Gemeinsamer
Bundesausschuss

Enterale Ernährung

Zusammenfassender Bericht

des Unterausschusses „Arzneimittel“ des Gemeinsamen Bundesausschusses über die sytematische Literaturbewertung zur Enteralen Ernährung

24. November 2005

© Unterausschuss „Arzneimittel“ des
Gemeinsamen Bundesausschusses

Korrespondenzadresse:

Gemeinsamer Bundesausschuss
Abteilung 1
Auf dem Seidenberg 3a
53721 Siegburg

Tel.: 02241 9388-24

Inhaltsverzeichnis

1.	**Präambel**	**6**
2.	**Methodisches Vorgehen bei der Überarbeitung**	**7**
2.1	Festlegung des Umfangs der Überarbeitung	7
2.2	Informationsgewinnung	12
2.3	Informationsbewertung	14
3.	**Detaillierte medizinische Begründung Stand: 31.10.2003**	**17**
3.1	Morbus Crohn (Indikation Nr. 1)	17
3.2	Colitis ulcerosa (Indikation Nr. 2)	19
3.3	Kurzdarmsyndrom (Indikation Nr. 3)	20
3.4	Radio- und/oder Chemotherapie bei onkologischen Erkrankungen (Indikation Nr. 4)	23
3.5	Stenosierende oropharyngeale und obere gastro-intestinale Tumoren (Indikation Nr. 5)	24
3.6	Tracheo-ösophageale Fisteln (Indikation Nr. 6)	25
3.7	Gesichts- bzw. Kiefer-Traumata (Indikation Nr. 7)	26
3.8	Chronisch terminale, nicht dialysepflichtige Niereninsuffizienz (Indikation Nr. 8)	27
3.9	Dialysepflichtige Niereninsuffizienz (Indikation Nr. 9)	28
3.10	AIDS-assoziierter Gewichtsverlust (Indikation Nr. 10)	30
3.11	Tumorkachexie (Indikation Nr. 11)	33
3.12	Präfinale Krankheitsstadien (Indikation Nr. 12)	36
3.13	Lebererkrankungen (Indikation Nr. 13)	39
3.14	Pulmonale Kachexie bei fortgeschrittenen nicht-malignen Lungenerkrankungen (mit Ausnahme der cystischen Fibrose) (Indikation Nr. 14)	41
3.15	Speziell für Patienten mit Diabetes mellitus angebotene Produkte (Indikation Nr. 15)	44
3.16	Kardiale Kachexie (Indikation Nr. 16)	46

3.17	Fortgeschrittene dementielle Syndrome (Indikation Nr. 17)	48
3.18	Prävention und Behandlung von Dekubitalulzera (Indikation Nr. 18)	54
3.19	Geriatrie (Indikation Nr. 19)	63
3.20	Anorexia nervosa (Indikation Nr. 20)	63
3.21	Schluckstörungen nach Schlaganfall und sonstige hochgradige Schluckstörungen infolge neurologischer Erkrankungen, einschließlich infantiler hochradiger Schluckstörungen (Indikation Nr. 21)	67
3.22	Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern (Indikation Nr. 22)	74
3.23	Kuhmilcheiweißallergie mit schwerwiegender klinischer Symptomatik bei Säuglingen (Indikation Nr. 23)	74
3.24	Phenylketonurie (Indikation Nr. 24)	78
3.25	Weitere Defekte im Aminosäurestoffwechsel (außer Phenylketonurie) (Indikation Nr. 25)	83
3.26	Mukoviszidose (cystische Fibrose) (Indikation Nr. 26)	87
3.27	Produkte mit immunmodulierenden Substanzen (Indikation Nr. 27)	94
3.28	Mittelkettige Triglyceride (MCT-Fette) (Indikation Nr. 28)	96
3.29	Speziell mit Mineralstoffen, Spurenelementen oder Vitaminen angereicherte Produkte (Indikation Nr. 29)	99
3.30	Hydrolysatnahrungen und Semielementarnahrungen (auch hypoallergene Spezialnahrung) zur Allergieprophylaxe bei disponierten Kindern (Indikation Nr. 30)	100
3.31	Ballaststoffangereicherte Trink- und Sondennahrung (Indikation Nr. 31)	101
3.32	Hypo- und hyperkalorische Produkte (Indikation Nr. 32)	120
3.33	Mangelernährung als Generalindikation (Indikation Nr. 33)	122
3.34	Konsumierende Erkrankungen als Generalindikation (Indikation Nr. 34)	122
3.35	Mangelernährung (Gemeinsame Begründung der Indikationen Nrn. 19, 22, 33, 34)	123

4.	**Bewertung der Leitlinie „Enterale Ernährung in der Geriatrie und geriatrisch-neurologischen Rehabilitation“ Stand: 10.01.2005**	**149**
4.1	Beschreibung der Leitlinie	149
4.2	Methodik	150
4.3	Inhalte	150
4.4	Methodische Bewertung	151
4.5	Bedeutung der Leitlinie der DGEM für die Erstellung der *G-BA-Richtlinie* „Enterale Ernährung“ – Geriatrie	153
4.6	Spezifische Probleme im Text	154
5.	**Anhang zur medizinischen Begründung: Methoden und Ergebnisse der Informationsgewinnung Stand: 30.09.2003**	**162**
5.1	Berücksichtigte Datenbanken	162
5.2	Berücksichtigte Institutionen	162
5.3	Strategie der indikationsoffenen Recherchen	163
5.4	Gesamtliteraturliste	165
5.5	Indikationsspezifische Recherchestrategien und Literaturlisten	313

1. Präambel

Die gesetzliche Regelung in § 31 Abs.1 Satz 2 SGB V sieht vor, dass der Gemeinsame Bundesausschuss in den Richtlinien über die Verordnung von Arzneimitteln festzulegen hat, in welchen medizinisch notwendigen Fällen Aminosäuremischungen, Eiweißhydrolysate, Elementardiäten und Sondennahrung (Enterale Ernährung) ausnahmsweise in die Versorgung mit Arzneimitteln einbezogen werden.

Der damals noch zuständige Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen hat diesen Auftrag angenommen und zur Erstellung der Richtlinie für die einzelnen Indikationen eine systematische Würdigung der Evidenz vorgenommen. Hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen und klinischen Plausibilität wurde dabei auch die im Januar 2003 publizierte Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Enährungsmedizin (DGEM) überprüft.

Zudem hat der Gemeinsame Bundesausschuss zur Enteralen Ernährung in der Geriatrie eine Bewertung des 2. Teils der DGEM Leitlinie Enterale Ernährung (lag im Entwurf vor; publiziert im August 2004) vorgenommen.

Zur Information der interessierten Öffentlichkeit hat der Gemeinsame Bundesausschuss die Ergebnisse der systematischen Literaturbewertungen des Beratungsprozesses zusammengestellt.

2. Methodisches Vorgehen bei der Überarbeitung

2.1 Festlegung des Umfangs der Überarbeitung

Der inhaltliche Umfang des Prüfauftrags ergab sich zunächst aus den medizinischen Inhalten des Beschlusses des Bundesausschusses vom 26.02.2002. Dieser Beschluss enthielt zum einen krankheitsbezogene Hinweise zu folgenden Indikationen:

Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (z. B. Morbus Crohn, Colitis ulcerosa)

Kurzdarmsyndrom

Strahlenmukositis im Nasen-/Rachenraum oder Ösophagus

Stenosierende oropharyngeale und obere gastro-intestinale Tumoren

Tracheo-ösophagale Fisteln

Gesichts- bzw. Kiefer-Traumata

Chronisch terminale Niereninsuffizienz

AIDS-assoziierter Gewichtsverlust (Malnutrition, ”wasting”, usw.)

Tumorkachexie (Tumorpatienten mit starkem Gewichtsverlust ohne Affektionen des Gastrointestinaltraktes)

Präfinale Krankheitsstadien

Fortgeschrittene dementielle Syndrome

Anorexia nervosa

Portokavale Enzephalopathie

Anhaltende hochgradige Schluckstörung infolge neurologischer Grunderkrankungen (z. B. postapoplektisch, amyotrophe Lateralsklerose)

Infantile hochgradige Schluckstörungen (z. B. Enzephalopathien incl. infantile Cerebralparese, Rett-Syndrom etc.)

Kuhmilch-Eiweißallergie mit schwerwiegender klinischer Symptomatik bei Säuglingen

Phenylketonurie (PKU)

Weitere Defekte im Aminosäurestoffwechsel (außer PKU), z. B.: Ahornsirupkrankheit, Homozystinurie, Hypertyrosinämie Typ II, Methylmalonazidurie, Glutarazidurie Typ I

Mukoviszidose (Cystische Fibrose, CF)

Darüber hinaus enthält der Beschluss vom 16.02.2002 Hinweise zu sog. krankheitsadaptierten Produkten für folgende Indikationen:

Geriatrie,

Stützung des Immunsystems,

Tumorpatienten,

chronische Herz-Kreislauf- oder Ateminsuffizienz.

Berücksichtigt wurden ferner Themen, zu denen die Richtlinie bzw. die Vorbemerkungen und Erläuterungen zu Anlage 5 Aussagen zur Wirtschaftlichkeit enthielt:

Hydrolysatnahrungen, Semielementarnahrungen (auch HA - hypoallergene Spezialnahrung), eiweißhochhydrolysierte Elementardiäten,

Elementardiäten und Sondennahrung, die über die gesetzlichen Anforderungen hinaus mit Mineralstoffen, Spurenelementen oder Vitaminen angereichert wurden,

Bilanzierte Diäten, die

- die speziell mit Ballaststoffen angereichert sind,
- mit dem Zusatz von mittelkettigen Triglyceriden versehen sind,

- als diabetesadaptiert gekennzeichnet sind oder
- hypo- oder hochkalorisch sind.

Bewertungsbedarf bestand vor dem Hintergrund der Anhörung und der Ausführungen bei den Erläuterungen zu Anlage 5 auch zu den Themen

„Mangelernährung“ und

„Konsumierende Erkrankungen“.

Hieraus ergaben sich allein durch den Beschluss 31 gesonderte Fragestellungen, die einer umfassenden und systematischen Bewertung unterzogen wurden.

Darüber hinaus wurde anhand einer indikationsoffenen Recherche in medizinischen Datenbanken (Strategie s. Anhang) überprüft, ob in der wissenschaftlichen Literatur weitere Anwendungsgebiete für die enterale Ernährung propagiert werden. Auf der Grundlage der indikationsoffenen Recherchen und insbesondere aus den durch die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM 2003) berücksichtigten Indikationen wurden 3 weitere Fragestellungen identifiziert, so dass insgesamt 34 indikations- oder produktbezogene Fragestellungen geprüft wurden:

Morbus Crohn

Colitis ulcerosa

Kurzdarmsyndrom

Radio- (Chemotherapie) bei onkologischen Erkrankungen

Stenosierende oropharyngeale und obere gastro-intestinale Tumoren

Tracheo-ösophageale Fisteln

Gesichts- bzw. Kiefertraumata

Chronische terminale, nicht dialysepflichtige Niereninsuffizienz i.S. eines Prä-Dialyse-Stadiums

Dialysepflichtige Niereninsuffizienz

AIDS-assoziierter Gewichtsverlust (Malnutrition, ”wasting”, usw.)

Tumorkachexie (Tumorpatienten mit starkem Gewichtsverlust ohne Affektionen des Gastrointestinaltraktes)

Präfinale Krankheitsstadien

Lebererkrankungen (z. B. alkoholische Steatohepatitis, Leberzirrhose, Portokavale Enzephalopathie)

Pulmonale Kachexie bei fortgeschrittenen nichtmalignen Lungenerkrankungen (mit Ausnahme der cystischen Fibrose)

Diabetes mellitus (bei gegebener Indikation zur enteralen Ernährung)

Kardiale Kachexie

Fortgeschrittene dementielle Syndrome

Prophylaxe und Behandlung von Dekubitalulzera

Geriatrie

Anorexia nervosa

Anhaltende hochgradige Schluckstörung infolge neurologischer Grunderkrankungen (z. B. postapoplektisch, amyotrophe Lateralsklerose); auch infantile hoch-gradige Schluckstörungen (z. B. Enzephalopathien inkl. infantile Zerebralparese, Rett-Syndrom etc.)

Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern

Kuhmilch-Eiweißallergie mit schwerwiegender klinischer Symptomatik bei Säuglingen

Phenylketonurie (PKU) und sonstige behandlungsbedürftige Störungen des Phenylalanin-Stoffwechsels (Hyperphenylalaninämien)

Weitere Defekte im Aminosäurestoffwechsel (außer PKU) z. B.: Ahornsirupkrankheit, Homozystinurie, Hypertyrosinämie Typ II, Methylmalonazidurie, Glutarazidurie Typ I

Mukoviszidose (Cystische Fibrose)

Immunonutrition

Produkte mit MCT-Fetten

Speziell mit Mineralstoffen, Spurenlementen oder Vitamine angereicherte Produkte

Hydrolysatnahrungen und Semielelementarnahrungen (auch hypoallergene Spezialnahrung)

Ballaststoffangereicherte Trink- und Sondennahrung

Hypo- oder hyperkalorische Nährlösungen

Mangelernährung

Konsumierende Erkrankungen als Generalindikation

Die gegenüber der Beschlussfassung erfolgte Erweiterung des Indikationsspektrums ergab sich aus der Beanstandung: Auch für die Indikationen, bei denen aufgrund des bisherigen Kenntnisstandes eine medizinische Notwendigkeit von enteraler Ernährung nicht zu erwarten war, musste eine umfassende und systematische Würdigung der Evidenz dokumentiert werden.

Indikationen, die für die ambulante Versorgung nicht relevant sind, wurden nicht berücksichtigt (z. B. enterale Ernährung bei Intensivpatienten). Auch Indikationen mit einer geringen Prävalenz in der ambulanten Versorgung wurden nicht gesondert beraten. Für diese Indikationen wurden – analog zu den Ziffern 15 b-f der Beschlussunterlagen vom 26.02.02 – grundsätzliche Verordnungsvoraussetzungen definiert; bei diesen Indikationen sind vergleichbare Konstellationen zur Entscheidungsfindung heranzuziehen.

Mineralstoffe, Vitamine oder andere isolierte Nahrungssupplemente (z. B. Fischölkapseln, Öle, Diätetika, die nur aus Fetten oder Kohlenhydraten bestehen) fallen tatbestandsmäßig nicht unter die in § 31 Abs. 1 Satz 2 SGB V genannten Produktgruppen (Aminosäuremischungen, Eiweißhydrolysate, Elementardiäten und Sondennahrung) und wurden daher bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

2.2 Informationsgewinnung

Über die indikationsoffenen Recherchen hinaus wurden für die identifizierten indikations- und produktspezifischen Fragestellungen ergänzende und vertiefende Recherchen durchgeführt. Die Recherchen zielten primär auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen (Cochrane Reviews, sonstige systematische Reviews, einschließlich Meta-Analysen, HTA-Berichte und evidenzbasierte Leitlinien) und (randomisierten) kontrollierten Studien, die sich mit dem Nutzen der enteralen Ernährung befassen. Die gezielte Suche nach Dokumenten der höchsten Evidenzstufen ergibt sich aus dem gesetzlichen Auftrag gemäß § 31 Abs. 1 S. 2 SGB V, wonach die Verordnungsfähigkeit von Aminosäuremischungen, Eiweißhydrolysaten, Elementardiäten und Sondennahrung lediglich „ausnahmsweise“ in „medizinisch notwendigen Fällen“ gegeben ist.

Zur enteralen Ernährung liegt eine evidenzbasierte Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Enährungsmedizin (DGEM) vor (publiziert im Februar 2003), die vom Bundesausschuss hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen und klinischen Plausibilität überprüft wurde. Für die nachstehenden 12 Fragstellungen bzw. Indikationen konnte auf die aktuellen, umfassenden und dokumentierten Literaturrecherchen der evidenzbasierten S3-Leitlinie der DGEM zurückgegriffen werden, so dass sich eine eigene Recherche durch den Bundesausschuss erübrigte (die Ergebnisse der Literaturrecherchen der DGEM sind im Anhang aufgeführt):

- Morbus Crohn
- Colitis ulcerosa
- Kurzdarmsyndrom

- Stenosierende oropharyngeale und obere gastro-intestinale Tumore
- Chronische terminale, nicht dialysepflichtige Niereninsuffizienz i.S. eines Prä-Dialyse-Stadiums
- Dialysepflichtige Niereninsuffizienz
- AIDS-assoziierter Gewichtsverlust (Malnutrition, „wasting", usw.)
- Tumorkachexie (Tumorpatienten mit starkem Gewichtsverlust ohne Affektionen des Gastrointestinaltraktes)
- Lebererkrankungen (z. B. alkoholische Steatohepatitis, Leberzirrhose, Portokavale Enzephalopathie)
- Pulmonale Kachexie bei fortgeschrittenen nichtmalignen Lungenerkrankungen (mit Ausnahme der cystischen Fibrose)
- Diabetes mellitus (bei gegebener Indikation zur enteralen Ernährung)
- Kardiale Kachexie

Ferner wurden für nachstehende 2 Indikationen keine gesonderten Recherchen durchgeführt, weil aus klinischer Sicht die medizinische Notwendigkeit für eine enterale Ernährung eindeutig gegeben ist:

- Tracheo-ösophageale Fisteln
- Gesichts- bzw. Kiefertraumata

Die durch den Bundesausschuss durchgeführten Recherchen zu den übrigen Indikationen berücksichtigten die einschlägigen medizinischen Datenbanken sowie die Publikationsverzeichnisse der nationalen und internationalen Fachgesellschaften und sonstiger relevanter Institutionen. Ferner gingen die anlässlich der Anhörung (10.01.-16.01.2001) in den Stellungnahmen vertretenen Auffassungen und die in den Stellungnahmen benannte Literatur in die Bewertung ein. Die berücksichtigten Datenbanken und Institutionen, die verwendeten Recherchestrategien sowie die Rechercheergebnisse sind im Anhang aufgelistet.

2.3 Informationsbewertung

Die recherchierten Dokumente wurden gesichtet und ausgewertet. Die Vorauswahl aus den Ergebnissen der Literaturrecherche wurde nach folgenden Kriterien vorgenommen:

- Aus Titel oder Abstract musste hervorgehen, dass die der klinische Nutzen der enteralen Ernährung ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit ist.
- Bei der Publikation musste es sich um eine systematische Informationssynthese oder Primärstudie der höchsten Evidenzstufe (randomisierte kontrollierte Studie) handeln.

Die identifizierten systematischen Informationssynthesen und Primärstudien wurden methodisch und inhaltlich bewertet. Gemäß dem Prinzip der bestvorliegenden Evidenz wurden, soweit vorhanden, zunächst aktuelle systematische Informationssynthesen (evidenzbasierte Leitlinien, Cochrane Reviews, HTA-Berichte, sonstige systematische Reviews, einschl. Meta-Analysen) ausgewertet. Hierbei wurden folgende Kriterien zugrunde gelegt:

- Liegt eine fokussierte und im Hinblick auf Intervention, Population und Zielgrößen / Outcomes präzise gefasste Fragestellung vor?
- Sind die Literaturrecherchen aktuell, umfassend und im Hinblick auf die verwendete Recherchestrategie, den abgedeckten Suchzeitraum und die berücksichtigten Datenbanken dokumentiert?
- Werden die Kriterien für die Auswahl der Primärstudien offengelegt? Wird beschrieben, wie die Auswahl der Primärstudien erfolgte?
- Wurde eine transparent gemachte Qualitätsbewertung der identifizierten Primärstudien durchgeführt?
- Wird das Vorgehen der Datenextraktion beschrieben?
- Wird die Synthese der Ergebnisse aus den Primärstudien beschrieben und das gewählte Vorgehen hinreichend begründet?

Falls bei der Auswertung der Informationssynthesen Unklarheiten oder Unstimmigkeiten hinsichtlich der Vollständigkeit und Schlüssigkeit der

Literaturauswertung und –synthese erkennbar waren, wurden gezielt vertiefende oder ergänzende Auswertungen von Primärstudien durchgeführt, wobei nachstehende Kriterien zugrunde gelegt wurden:

- Fragestellung: Liegt eine eindeutig formulierte, klinisch relevante Fragestellung vor?
- Patienten: Werden klare Ein- und Ausschlusskriterien genannt? Ist das untersuchte Patientenkollektiv hinreichend genau beschrieben? Ist das Patientenkollektiv für die ambulante Versorgung relevant bzw. repräsentativ?
- Interventionen: Ist die Prüfintervention hinreichend genau beschrieben? Wurde die Prüfintervention mit der etablierten Standardtherapie (oder z. B. mit der Fortführung einer mangelhaften Versorgung) verglichen? Wurden die Patienten in den einzelnen Interventionsgruppen bis auf die Intervention gleich behandelt (Behandlungsgleichheit)?
- Studiendesign: Wird das Vorgehen bei der Randomisierung näher beschrieben? Erfolgte eine verdeckte Randomisierung (concealment)? Waren Patienten und Behandler gegenüber der Art der Intervention verblindet?
- Wird die Dauer der Intervention und der Nachbeobachtung (Follow-up) genannt? War die Dauer des Follow-ups angemessen?
- Zielkriterien: Wurden klinisch relevante Zielkriterien verwendet? Wurden bei der Erfassung der Zielkriterien angemessene Methoden (z. B. standardisierte und validierte Instrumente) eingesetzt? War der Therapeut, der die Erfolgskontrolle durchführte, gegenüber der Behandlung der Patienten verblindet?
- Auswertung / statistische Analyse: Wird genannt, wie viele Patienten aus der Studie ausschieden (Drop-outs)? Sind die Ausfälle dokumentiert und begründet? Wurde eine Intention-to-treat-Analyse durchgeführt?

Im Rahmen der Auswertungen wurde überprüft, inwieweit eine Modifikation oder Ergänzung des Beschlusses des Bundesausschusses vom 26.02.2002 erforderlich ist.

Die Ergebnisse der Auswertungen und die medizinischen Inhalte des überarbeiteten Beschlusses werden in einer ausführlichen medizinischen Beschlussbegründung dargelegt.

3. Detaillierte medizinische Begründung (Stand: 31.10.2003)

Anmerkung: Verweise auf Richtlinienziffern beziehen sich auf die jeweilige Entwurfsfassungen des Richtlinientextes während des Beratungsprozesses.

Die detaillierte medizinische Begründung geht jeweils auf die 34 bei der Überarbeitung berücksichtigten medizinischen Fragestellungen ein. Um jede Indikation bzw. Fragestellung eindeutig zu kennzeichnen, wurden entsprechende Indikationsnummern vergeben. Die Indikationen „Geriatrie“ (Nr. 19), „Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern“ (Nr. 22), „Mangelernährung als Generalindikation“ (Nr. 33) und „Konsumierende Erkrankungen als Generalindikation“ (Nr. 34) werden gemeinsam begründet.

Die Begründungen zu der jeweiligen Indikation sind jeweils in die Unterabschnitte „Erläuterungen zur Überarbeitung“ und „Ergebnis der Bewertung“ gegliedert.

3.1 Morbus Crohn (Indikation Nr. 1)

3.1.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation Morbus Crohn ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002, in der der Morbus Crohn und die Colitis ulcerosa gemeinsam als Indikationen für die enterale Ernährung berücksichtigt wurden. In der Tabelle in der Beschlussfassung vom 26.02.2002 wurden dementsprechend beide Darmerkrankungen gemeinsam kommentiert. Bei der Überarbeitung der Beschlussempfehlung wurde aber deutlich, dass aufgrund der vorliegenden Evidenz, insbesondere der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM 2003), eine getrennte Bewertung dieser beiden Erkrankungen erforderlich ist.

Bei der Überprüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung bei Morbus Crohn konnte sich der Bundesausschuss auf die ausführlichen Literaturanalysen und daraus abgeleiteten Empfehlungen der Leitlinie der DGEM (2003) stützen. Die von den

Autoren der Leitlininie berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt.

3.1.2 Ergebnis der Bewertung

Im Hinblick auf die enterale Ernährung bei Kindern und Jugendlichen mit Morbus Crohn kommt die DGEM zu dem Ergebnis, dass eine Diätberatung und eine konventionelle medikamentöse Therapie alleine zur Besserung einer bestehenden Mangel- und Unterernährung und zur Vermeidung einer Wachstumsretardierung nicht ausreichen (Empfehlungsklasse A). Es sollten daher zusätzlich zur normalen Ernährung Trink- oder Sondennahrungen konsumiert werden, um den Ernährungszustand zu verbessern und die Folgen von Mangelernährung wie Wachstumsrückstand zu beseitigen. Spezifische Nährstoffmängel können durch spezielle Supplemente (Vitamine, Spurenelemente) beseitigt werden.

Bei der Therapie des akuten Schubes ist nach den Literaturanalysen der DGEM eine enterale Trink- und Sondenernährung zwar wirksam, aber weniger wirksam als eine medikamentöse Therapie mit Kortikosteroiden (Empfehlungsklasse A). Eine enterale Ernährung ist daher nur dann indiziert, wenn eine Kortikosteroidtherapie nicht durchführbar ist, z. B. wegen Unverträglichkeit oder Ablehnung durch den Patienten (A). Die kombinierte Therapie mit enteraler Ernährung und Medikamenten ist laut DGEM indiziert im akuten Schub mit Mangelernährung sowie bei entzündlichen Stenosen. Es ist nicht hinreichend belegt, ob mit zusätzlicher enteraler Ernährung bei steroidresistenten Patienten eine Remission erzielt werden kann.

Die DGEM kommt aufgrund ihrer Literaturauswertungen zu dem Ergebnis, dass in klinischer Remission bei Fehlen von Ernährungsdefiziten ein therapeutischer Zugewinn durch enterale Ernährung (Sonden- und Trinknahrung) und Supplemente nicht belegt ist. Lediglich für persistierende intestinale Entzündungen (z. B. steroidabhängige Patienten) konnte ein Vorteil durch Trinknahrung nachgewiesen werden (Empfehlungsklasse B). Die Dauer der Remission und die Rezidivraten nach Induktion durch enterale Ernährung sind mit denen nach Kortikosteroidtherapie vergleichbar (B).

Hinsichtlich der Auswahl der Sondennahrungen bei Morbus Crohn ergaben die Literaturauswertungen der DGEM keinen klinisch relevanten Unterschied in der Wirkung von nieder- und hochmolekularer Sondennahrung (A). In mehreren kontrollierten Studien wurde die Effizienz niedermolekularer Sondennahrungen (Aminosäurediäten) im Vergleich zu hochmolekularen und oligopeptidreichen Sondennahrungen getestet; es zeigt sich kein Unterschied im Ansprechen auf die Formulierungen, um eine klinische Remission zu induzieren. Aus diesem Grunde wird die Ernährung mit einer Standardformulierung (hochmolekulare Sondennahrungen) als die Therapie der Wahl empfohlen (A).

Ein therapeutischer Vorteil von modifizierten Sondennahrungen (fettmodifiziert, ω-3-Fettsäuren, glutaminsupplementiert, TFG-β-Anreicherung etc.) bei Patienten mit Morbus Crohn ist nach den Analysen der DGEM nicht belegt. Daher werden diese modifizierten Produkte nicht empfohlen.

Nach den Empfehlungen der DGEM kann ein Kaloriendefizit von bis zu 600 kcal durch eine Trinknahrung zusätzlich zur normalen Kost beseitigt werden (A). Bei höherem Kaloriendefizit ist eine Sondenernährung notwendig. Die Sondennahrung kann laut DGEM mittels transnasaler Sonde oder PEG, deren Sicherheit bei Morbus Crohn belegt ist, appliziert werden (B). Eine kontinuierliche Applikation der Sondennahrung sollte wegen der geringeren Komplikationsrate bevorzugt werden (B).

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S69 ff.

3.2 Colitis ulcerosa (Indikation Nr. 2)

3.2.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Auswahl dieser Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002 (zur Begründung für die gesonderte Bewertung siehe Abschnitt 3.1.1).

Bei der Überprüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung bei Colitis ulcerosa konnte sich der Bundesausschuss auf die ausführlichen Literaturanalysen und daraus abgeleiteten Empfehlungen der Leitlinie der DGEM (2003) stützen. Die von den Autoren der Leitlininie berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt.

3.2.2 Ergebnis der Bewertung

Die Auswertungen der DGEM (2003, S. S72 ff) zeigen, dass keine Belege für den Nutzen einer enteralen Ernährung bei Mangelernährung von Patienten mit Colitis ulcerosa vorliegen. Auch die Wirksamkeit einer enteralen Ernährung zur Therapie des akuten Schubes oder zur Remissionserhaltung bei Colitis ulcerosa ist nicht belegt.

Die Diagnose Colitis ulcerosa alleine stellt daher keine hinreichende Voraussetzung für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung dar. Falls bei Patienten mit Colitis ulcerosa eine andere Indikation der Richtlinie die medizinische Notwendigkeit begründet, können Standardformulierungen verabreicht werden. Es liegen nach den Auswertungen der DGEM derzeit keine Hinweise vor, dass niedermolekulare oder Spezialsondennahrungen einen Vorteil gegenüber hochmolekularen Standardprodukten bieten.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S72 ff.

3.3 Kurzdarmsyndrom (Indikation Nr. 3)

3.3.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Auswahl dieser Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002. Bei der Überprüfung der Voraussetzungen

für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung bei Patienten mit Kurzdarmsyndrom konnte sich der Bundesausschuss auf die ausführlichen Literaturanalysen und daraus abgeleiteten Empfehlungen der Leitlinie der DGEM (2003) stützen. Die von den Autoren der Leitlininie berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt.

3.3.2 Ergebnis der Bewertung

Beim Kurzdarmsyndrom („short bowel syndrome“, KDS) handelt es sich um ein Malabsorptionssnyndrom infolge der Resektion quantitativ und / oder funktionell bedeutsamer Dünndarmabschnitte. Zu den häufigsten Ursachen, die beim Erwachsenen zur Resektion von Teilen des Dünndarms führen, zählen Morbus Crohn, Störungen der intestinalen Durchblutung (Mesenterialinfarkte) und der Darmvolvulus sowie Strahlentherapieschäden des Dünndarms. Bei Kindern, insbesondere bei Neugeborenen, stehen gastrointestinale Malformationen, Darmischämien und die nekrotisierende Enterokolitis im Vordergrund (Stein u. Jordan 2003; DGEM 2003).

Das Ausmaß der Malabsorption und der hieraus resultierenden Mangelernährung ist abhängig vom Ausmaß und der Lokalisation der Resektion, der Resorptionsleistung des verbliebenen Restdarmes, der Grunderkrankung selbst und dem zeitlichen Abstand zur Operation. Das KDS wird üblicherweise in drei Phasen eingeteilt (vgl. Stein u. Jordan 2003):

- Phase der Hypersekretion (> 2,5 l(24 h). Dauer 1-4 Wochen. Totale parenterale Ernährung obligat.
- Phase der Adaptation (<2,5 l/24 h). Dauer 4 Wochen bis 1 Jahr. Aufbau der enteralen / oralen Ernährung.
- Phase der Stabilisation (Maximum der Adaptation). 3-12 Monate postoperativ. Enterale / orale Ernährung.

Die Leitlinien der DGEM (2003; S. S74 ff) äußern sich ausführlich zur Notwendigkeit einer enteralen Ernährung beim Kurzdarmsyndrom (KDS) und

geben hierbei in Abhängigkeit von der Krankheitsphase folgende Empfehlungen:

In der Phase der Hypersekretion erfolgt die Sicherstellung der Nährstoffzufuhr ausschließlich parenteral (Empfehlungsgrad C).

In der Adaptationsphase wird eine nicht bedarfsdeckende kontinuierliche Sondenernährung zum Ziel der intestinalen Adaptation in Abhängigkeit vom enteralen Flüssigkeitsverlust empfohlen (Empfehlungsgrad C). Mit fortschreitender Adaptation kann die enterale Ernährung die noch nicht bedarfsdeckende orale Kost unterstützen. In der Erhaltungsphase (Phase der Stabilisation) ist Trink- bzw. Sondennahrung indiziert, wenn ein normaler Ernährungszustand durch eine orale Kost nicht aufrecht zu erhalten ist (Empfehlungsgrad C). Die DGEM weist darauf hin, dass in dieser Phase eine generelle Überlegenheit der enteralen Ernährung über die normale Kost nicht besteht. Trink- und Sondennahrungen werden nicht zwangsläufig besser absorbiert als natürliche Lebensmittel.

Aufgrund der Besonderheiten der Erkrankung und der klinisch plausiblen Notwendigkeit einer enteralen Ernährung in der Adaptationsphase ist eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung gegeben, auch wenn die diesbezüglichen Empfehlungen der DGEM hinsichtlich ihres Empfehlungsgrades (C) als Expertenmeinung ausgewiesen sind. Aus den Leitlinien der DGEM geht indes hervor, dass in der Phase der Stabilisation das Vorliegen eines KDS nicht zwangsläufig eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung begründet. Hier muss die Notwendigkeit von Trink- und Sondennahrung, auch unter Berücksichtigung der allgemeinen Verordnungsgrundsätze in Anlage 7 überprüft werden.

Laut DGEM gibt es keinen Konsens, ob niedermolekulare oder hochmolekulare Trink- oder Sondennahrungen in der Phase der Adaptation benutzt werden sollen. Auch für die Gabe von Glutamin und spezieller Sondennahrungen (niedriger Fettanteil, hoher Kohlenhydratanteil) liegen keine hinreichenden Nutzenbelege vor, so dass deren Einsatz nicht generell empfohlen wird (C). Für die enterale Ernährung bei KDS können daher im Allgemeinen die üblichen hochmolekularen Standardformulierungen eingesetzt werden. Bei Patienten mit dokumentierten Fettverwertungsstörungen sind (entsprechend Punkt 10 der

allgemeinen Verordnungsgrundsätze in Anlage 7) Zubereitungen mit MCT-Fetten verordnungsfähig.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S74 ff.

Stein J, Jordan A. Ernährung bei Krankheiten des Gastrointestinaltraktes. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 605-609 (Ernährung nach Resektionen des Dünndarmes: Kurzdarmsyndrom)

3.4 Radio- und/oder Chemotherapie bei onkologischen Erkrankungen (Indikation Nr. 4)

3.4.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Auswahl dieser Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002. Dort wurde die Indikation unter der Bezeichnung „Strahlenmukositis im Nasen-/Rachenraum oder Ösophagus“ aufgeführt. Die Umbenennung erfolgte, weil eine schmerzhafte Schleimhautentzündung im Bereich der oberen Speisewege nicht nur bei der Strahlen-, sondern auch bei der Chemotherapie onkologischer Patienten auftreten kann.

Bei der Überprüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung für diese Indikation konnte sich der Bundesausschuss auf die ausführlichen Literaturanalysen und daraus abgeleiteten Empfehlungen der Leitlinie der DGEM (2003) stützen. Die von den Autoren der Leitlininie berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt.

3.4.2 Ergebnis der Bewertung

Im Rahmen einer Strahlen- und / oder Chemotherapie kann es zu ausgedehnten, schmerzhaften Schleimhautentzündungen im Bereich der

oberen Speisewege kommen. Die Leitlinien der DGEM (2003, S. S64 f) weisen darauf hin, dass in solchen Fällen aufgrund der lokalen Mukositis eine Sondenernährung sinnvoll sein kann (Empfehlungsgrad C). Bei Bestrahlungen im Abdomen ist hingegen nach den Leitlinien der DGEM eine routinemäßige enterale Ernährung nach der vorliegenden Datenlage nicht indiziert (C). Es gibt laut DGEM ebenfalls keine Hinweise, dass eine routinemäßige enterale Ernährung bei der Bestrahlung anderer Körperregionen von Vorteil ist.

Eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung ist dementsprechend gegeben, wenn bei Vorliegen einer Mukositis der oberen Speisewege im Zusammenhang mit einer Radio-(Chemo)Therapie lokale Maßnahmen (in Grenzfällen auch Arzneimittel, z. B. Lokalanästhetika) erfolglos eingesetzt wurden und sich eine Modifizierung der normalen Ernährung als unzureichend erwiesen hat.

Falls bei einer radiogenen Mukositis eine Sondenernährung notwendig ist, sollte den Empfehlungen der DGEM zufolge eine PEG einer nasogastralen Sonde vorgezogen werden (Empfehlungsgrad C).

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S64 f.

3.5 Stenosierende oropharyngeale und obere gastro-intestinale Tumoren (Indikation Nr. 5)

3.5.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Auswahl dieser Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002 und der klinisch eindeutigen Indikationsstellung.

3.5.2 Ergebnis der Bewertung

Bei stenosierenden oropharyngealen und oberen gastrointestinalen Tumoren kann es zu einer Verlegung der oberen Speisewege kommen. Darüber hinaus kann die Kau-, Nahrungstransport- und Schluckfunktion als Folge der Tumorerkrankung und in Folge von Operationen erheblich beeinträchtigt sein.

Eine Sondenernährung ist klinisch unstrittig indiziert, wenn trotz Schlucktraining, Modifikation der normalen Kost (z. B. Eindickung) und des Einsatzes von Hilfsmitteln eine adäquate Nahrungsaufnahme nicht möglich ist. Auch die Leitlinie der DGEM (2003) empfiehlt bei stenosierenden Kopf-, Hals- oder Ösophagustumoren eine enterale Therapie über eine Sonde durchzuführen (Empfehlungsgrad C, S. S64).

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S64 f.

3.6 Tracheo-ösophageale Fisteln (Indikation Nr. 6)

3.6.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Auswahl dieser Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002 und der klinisch eindeutigen Indikationsstellung. Die Leitlinie der DGEM (2003) äußert sich nicht zu dieser Indikation.

3.6.2 Ergebnis der Bewertung

Es ist klinisch plausibel, dass bei einem Essensverbot bei tracheo-ösophagealen Fisteln eine Sondenernährung erforderlich ist. Hinsichtlich der geeigneten Zufuhrwege werden von Waldfahrer u. Iro (2001 S. 186 f) perkutane Sondensysteme (PEG, PEJ) gegenüber den nasogastralen Sonden präferiert. Nasogastrale Sonden sollten allenfalls als kurzfristige Übergangslösungen bei

offensichtlich zeitlich limitierter Einschränkung des physiologischen Ernährungsweges in Betracht gezogen werden.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)

Waldfahrer F, Iro H. Enterale Ernährung in der Kopf-Hals-Chirurgie. In: Löser C, Keymling M. (Hrsg.). Praxis der enteralen Ernährung: Indikationen, Technik, Nachsorge. Stuttgart: Thieme. 2001. S. 182-188.

3.7 Gesichts- bzw. Kiefer-Traumata (Indikation Nr. 7)

3.7.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Auswahl dieser Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002 und der klinisch eindeutigen Indikationsstellung. Die Leitlinien der DGEM (2003) und der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002) gehen nicht auf diese Indikation ein.

3.7.2 Ergebnis der Bewertung

Es ist medizinisch plausibel, dass eine Sondenernährung bei Patienten mit Gesichts- bzw. Kiefer-Traumata erforderlich ist, wenn durch allgemeine ernährungstherapeutische Maßnahmen (Anreichen von Nahrung geeigneter Konsistenz, ggf. Schlucktraining) eine ausreichende Nahrungszufuhr nicht oder nicht ausreichend gewährleistet werden kann.

Hier zitierte Literatur (vollständige Liste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)

3.8 Chronisch terminale, nicht dialysepflichtige Niereninsuffizienz (Indikation Nr. 8)

3.8.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002.

Bei der Überprüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung für diese Indikation konnte sich der Bundesausschuss auf die ausführlichen Literaturanalysen und daraus abgeleiteten Empfehlungen der Leitlinie der DGEM (2003) stützen. Die von den Autoren der Leitlininie berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt.

3.8.2 Ergebnis der Bewertung

Die Autoren der DGEM-Leitlinien weisen im Vergleich zu anderen Teilen der Leitlinie ungewöhnlich deutlich darauf hin, dass die Studienlage zur enteralen Ernährung bei Nierenerkrankungen nach den Maßstäben der evidenzbasierten Medizin sowohl qualitativ als auch quantitativ unzureichend ist. Die Form der optimalen Ernährungstherapie sei weiterhin umstritten, so dass sich einheitliche Konzepte nicht in allen Bereichen durchgesetzt hätten. Es gebe überdies keine guten Vergleichsstudien zwischen verschiedenen Formulierungen unterschiedlicher Trink- und Sondennahrungen. Aus diesen Gründen seien die gegebenen Empfehlungen nur als Expertenmeinung (Empfehlungsgrad C) anzusehen.

Aus den Empfehlungen und Kommentierungen der DGEM geht hervor, dass das Vorliegen einer chronischen, nicht dialysepflichtigen Niereninsuffizienz alleine keine hinreichende Indikation für eine enterale Ernährung darstellt. Eine enterale Ernährung ist erst dann indiziert, wenn sich die Patienten aufgrund von Begleiterkrankungen nicht ausreichend oral ernähren können (Empfehlungsgrad C). Bei Vorliegen einer Malnutrition muss im Vorfeld der Indikationsstellung für eine enterale Ernährung abgeklärt werden, ob behandelbare Faktoren beteiligt sind. Hierzu zählen insbesondere eine

unzureichende orale Nahrungsaufnahme aufgrund unnötig restriktiver diätetischer Vorgaben oder eine suboptimale Diätgestaltung, die mit Hilfe einer optimierten einweißreduzierten Diät und Ernährungsberatung gebessert werden kann. Ferner liegen einer Mangelernährung oftmals Ursachen zugrunde, die durch eine suffiziente ärztliche Behandlung beseitigt werden können (z. B. gastrointestinale Störungen, eine metabolische Azidose, hormonell-endokrine Faktoren).

Falls eine andere Indikation nach dieser Richtlinie die medizinische Notwendigkeit einer enteralen Ernährung begründet, können entsprechend den Empfehlungen der DGEM kurzfristig Standardformulierungen eingesetzt werden. Für eine längerfristige Verwendung (> 7 Tage) sollten spezielle Trink- und Sondennahrungen mit reduziertem Proteingehalt und angepasstem Elektrolytgehalt eingesetzt werden.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S93 ff.

3.9 Dialysepflichtige Niereninsuffizienz (Indikation Nr. 9)

3.9.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Auf die enterale Ernährung bei Patienten mit dialysepflichtiger Niereninsuffizienz wurde in der Beschlussfassung vom 26.02.2002 nicht eingegangen. Die Berücksichtigung bei der Überarbeitung ergab sich daraus, dass diese Indikation in der Leitlinie der DGEM (2003) aufgeführt wird.

In der Leitlinie der DGEM (2003, S. S93 ff) wird im Hinblick auf die enterale Ernährungstherapie in der Nephrologie zwischen folgenden Patientengruppen unterschieden:

- Patienten mit akutem Nierenversagen

- Patienten mit chronischem Nierenversagen
- Patienten unter Hämodialysetherapie
- Patienten unter Peritonealdialyse

Kritisch kranke Patienten mit akutem Nierenversagen sind laut DGEM die bei weitem größte Gruppe von Patienten mit Nierenversagen, die einer enteralen Ernährungstherapie bedürfen. Da diese Patientengruppe stationär behandlungsbedürftig ist, hat die enterale Ernährung von Patienten mit akutem Nierenversagen in der ambulanten Versorgung keine Bedeutung. Es wurde aber im Vergleich zur Beschlussfassung vom 26.02.2002 die von der DGEM getroffene Unterscheidung zwischen Patienten mit chronischem, nicht dialysepflichtigen und dialysepflichtigen Nierenversagen nachvollzogen.

3.9.2 Ergebnis der Bewertung

Aus den Leitlinien der DGEM (2003, S. S93 ff.) geht hervor, dass das Vorliegen einer dialysepflichtigen Niereninsuffizienz alleine keine hinreichende Voraussetzung für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung darstellt. Eine enterale Ernährung ist bei Patienten indiziert, wenn sie sich aufgrund von Begleiterkrankungen nicht ausreichend oral ernähren können (Empfehlungsgrad C).

Besteht eine Malnutrition, muss zunächst abgeklärt werden, ob behandelbare Faktoren (unzureichende Dialysequalität, Hyperparathyreoidismus, interkurrente Akuterkrankungen, metabolische Azidose, Gastroparese) beteiligt sind. Anschließend muss versucht werden, durch eine Änderung der Diät, Optimierung der Diätvorschreibung unter Berücksichtigung der Präferenzen der Patienten und seines Essverhaltens die orale Nahrungsaufnahme mit Hilfe natürlicher Lebensmittel zu verbessern (DGEM 2003, S. S98 f; Druml 2003).

Falls eine andere Indikation nach dieser Richtlinie die medizinische Notwendigkeit einer enteralen Ernährung begründet, können nach der Empfehlung der DGEM spezielle, für dialysepflichtige Patienten entwickelte Sondennahrungen mit einem moderatem Proteingehalt (hochwertiges Eiweiß), angepasstem Elektrolytgehalt und mit (wegen der notwendigen

Flüssigkeitsrestriktion) hoher Energiedichte von 1,5 – 2,0 kcal /ml verabreicht werden. Bei Patienten mit Hämodialyse können als orale Supplemente Trinknahrungen mit einer Standardformulierung verwendet werden. Bei Patienten mit kontinuerlicher ambulanter Peritonealdialyse werden von der DGEM aufgrund des höheren Verlusts an Gesamtproteinen proteinreiche Präparate empfohlen.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S93 ff.

Druml W. Ernährung bei Krankheiten der Niere. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 519-538. Druml ist gleichzeitig auch Erstautor des Kapitels Nephrologie der Leitlinien der DGEM (2003).

3.10 AIDS-assoziierter Gewichtsverlust (Indikation Nr. 10)

3.10.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002.

Bei der Überprüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung für diese Indikation konnte sich der Bundesausschuss auf die ausführlichen Literaturanalysen und daraus abgeleiteten Empfehlungen der Leitlinie der DGEM (2003) sowie der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002) stützen. Die von den Autoren der Leitlininie der DGEM (2003) berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt.

3.10.2 Ergebnis der Bewertung

Das Wasting-Syndrom bei HIV-Infektion ist definiert als eine Gewichtsabnahme von mehr als 10 % in 3 Monaten, verbunden mit Fieber oder Diarrhöe ohne erkennbare Ursache (ASPEN 2002). Es gehört zum Vollbild von AIDS. Im

klinischen Sprachgebrauch wird allerdings auch von Wasting gesprochen, wenn eine solche Gewichtsabnahme im Rahmen einer opportunistischen Infektion auftritt (Schwenk 2003). Seit der Einführung der hochwirksamen antiretroviralen Therapie (HAART) 1996 ist das eigentliche Wasting-Syndrom in den Industrieländern selten geworden, überwiegend beschränkt auf wegen Resistenz oder Unverträglichkeit der Medikamente unbehandelte oder nicht mehr behandelte Patienten (DGEM 2003).

Differentialdiagnostisch ist das Wasting-Syndrom von dem unter HAART auftretenden Lipodystrophie-Syndrom zu differenzieren, einer Fettverteilungsstörung, die durch eine ausgeprägte Fettansammlung im Nackenbereich, massive Zunahme des Bauchumfangs durch intraabdominelle Fettansammlung sowie Verlust des subkutanen Fettgewebes im Gesicht und an den Extremitäten gekennzeichnet ist. Je nach Studie wird die HAART-assoziierte Lipodystrophie bei bis zu 90 % aller Patienten beobachtet (Schwenk 2003).

In der Leitlinie der DGEM (2003, S. 114 ff.) wird darauf hingewiesen, dass kontrollierte Studien nicht vorliegen, die den Nutzen einer enteralen Ernährung bei AIDS-Wasting-Syndrom im Vergleich zur normalen Ernährung einwandfrei belegen. Die unzureichende Studienlage sei teilweise auf ethische Bedenken zurückzuführen, Studien an Patienten im Endstadium AIDS durchzuführen, deren Design eine unbehandelte Kontrollgruppe einschließt, da über die Notwendigkeit einer künstlichen Ernährung ein Konsens bestehe. Dies habe dazu beigetragen, dass derzeit kein eindeutiger Nachweis für die Wirksamkeit einer enteralen Ernährung vorliege. Dementsprechend stützen sich die meisten Empfehlungen der DGEM-Leitlinie zum AIDS-Wasting auf Expertenmeinung (Empfehlungsgrad C). Auch in den Leitlinien der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002) finden sich nur wenig Belege für den Nutzen einer enteralen Ernährung bei AIDS-Wasting-Syndrom.

Nach den Empfehlungen der DGEM ist eine Ernährungstherapie bei AIDS-Wasting indiziert, wenn ein signifikanter Gewichtsverlust von mehr als 5 % in 3 Monaten oder ein BMI unter 21 kg/m^2 vorliegt. Die im Vergleich zu den üblichen Empfehlungen (BMI < 18,5 kg/m^2 und Gewichtsverlust von mehr als 10 % in 6 Monaten) niedrigere Indikationsschwelle wird klinisch damit begründet, dass

sich bei HIV-Infizierten der Ernährungszustand oftmals relativ rasch verschlechtere und dann nur schwer reversibel sei.

Falls dem Patienten eine orale Nahrungsaufnahme möglich ist, wird von der DGEM eine abgestufte Ernährungstherapie empfohlen, wobei jeder der Stufen für 4 bis 8 Wochen auf ihren Erfolg im Einzelfall überprüft werden soll, bevor die nächsthöhere Stufe zum Einsatz kommt:

- Ernährungsberatung ohne oder mit Zusatznahrung
- Sondenernährung
- Parenterale Ernährung

Bei Patienten, die sich oral ernähren können, ist nach den Auswertungen der DGEM die Ernährungsberatung der Gabe einer oralen Trinknahrung gleichwertig (Empfehlungsgrad A). Im Hinblick auf die gem. § 31 Abs. 1 SGB V ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung sollte daher vor der Verordnung von Trinknahrung bei Patienten mit AIDS-Wasting zunächst eine Ernährungsberatung erfolgen.

Eine Sondenernährung ist nach der Empfehlung der DGEM (2003) indiziert, wenn sich eine orale Nahrungsaufnahme, einschließlich Trinknahrung, als undurchführbar oder unwirksam erwiesen hat. Laut den Empfehlungen der ASPEN (2002) spielt die künstliche Ernährung bei Patienten mit AIDS-Wasting-Syndrom insgesamt nur eine sehr limitierte Rolle und sollte denjenigen Patienten vorbehalten sein, die eine aktive krankheitsspezifische Therapie erhalten und ihren Nährstoffbedarf nicht über die normale Nahrung decken können (Empfehlungsgrad B). Eine größere Bedeutung als die enterale Ernährung beim AIDS-Wasting-Syndrom haben nach den Empfehlungen der ASPEN die Gabe von Testosteron bei Patienten mit erniedrigten Testosteronspiegeln und ggf. appetitstimulierende Medikamente bei Patienten mit reduziertem Appetit (Empfehlungsgrad A). Auch die DGEM empfiehlt die Testosteronsubstitution bei HIV-Patienten mit erniedrigten Testosteronspiegeln zur Wiederherstellung der Muskelmasse (Empfehlungsgrad A für Männer, Empfehlungsgrad B für Frauen).

Die Gewichtszunahme durch eine enterale Ernährung bei bettlägerigen Patienten mit HIV-Wasting resultiert vorwiegend aus einem Zuwachs an

Fettmasse, nicht an Muskelmasse. Falls der Gesundheitszustand des Patienten es ermöglicht, sollte daher zur Erhöhung der fettfreien Körpermasse eine Erhöhung der körperlichen Aktivität des Patienten gefördert werden. Von der ASPEN (2002) wird auf der Basis vorliegender Untersuchungen für Patienten mit AIDS-Wasting-Syndrom ein Krafttraining empfohlen.

Zum Nutzen von Trink- und Sondennahrungen, die mit immunmodulierenden Nährstoffen angereichert sind, gibt es laut DGEM keine konsistenten Belege aus Studien. Daher können für die enterale Ernährung bei AIDS-Wasting in der Regel Standardformulierungen verwendet werden. Bei Patienten mit Diarrhöen und schwerer Malabsorption können ggf. niedermolekulare Zubereitungen oder Produkte mit MCT-Fetten erforderlich sein.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S114 ff.

Schwenk A. Ernährungsmedizinische Aspekte chronischer Infektionskrankheiten, Mangelernäh-rung und Wasting. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003. S. 837-847

3.11 Tumorkachexie (Indikation Nr. 11)

3.11.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002.

Bei der Überprüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung für diese Indikation konnte sich der Bundesausschuss auf die ausführlichen Literaturanalysen und daraus abgeleiteten Empfehlungen der Leitlinie der DGEM (2003) sowie der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002) stützen. Die von den

Autoren der Leitlininie der DGEM (2003) berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt.

3.11.2 Ergebnis der Bewertung

Das Tumorkachexie-Syndrom ist durch einen progressiven, unfreiwilligen Gewichtsverlust gekennzeichnet. Klinische Merkmale sind Wasting, Anorexie, Atrophie der Skelettmuskulatur, Anergie, Anämie und Hypalbuminämie. Als Ursachen für die Tumorkachexie werden eine Reihe von Faktoren genannt, u. a. Anorexie, mechanische Faktoren (z. B. bei Tumoren des Gastrointestinaltraktes), Nebenwirkungen der Tumortherapie (Chirurgie, Chemotherapie, Bestrahlung) sowie komplexe metabolische Veränderungen (ASPEN 2002). Eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Tumorkachexie spielen u. a. systemische inflammatorische Prozesse als Reaktion des tumortragenden Wirtes und die hierdurch mediierte Freisetzung von Zytokinen, katabolen Hormonen und weiteren regulatorischen Peptiden mit Auswirkungen auf alle wesentlichen Stoffwechselwege (DGEM 2003). Es sind offensichtlich die tumorbedingten Stoffwechseländerungen, die dafür verantwortlich sind, dass die Effekte einer künstlichen Ernährung auf unterschiedliche Parameter des Ernährungszustandes bei Tumorpatienten geringer ausfallen als bei anderen Patientengruppen (ASPEN 2002).

Ein der Diagnosestellung vorausgehender Gewichtsverlust ist ein häufiger Befund bei Tumorerkrankungen und wird abhängig von der Tumorentität bei 31-87 % der Patienten beschrieben. Ein schwerer Gewichtsverlust (> 10 % des Ausgangsgewichtes) tritt bei 15% der Tumorpatienten bis zur Diagnosestellung ein, wobei dieser am ausgeprägtesten bei Patienten mit Pankreas- und Magenkarzinom ist (DGEM 2003).

Laut DGEM (2003) gibt es keine international akzeptierten Standardverfahren zur Erfassung des Ernährungszustandes bei onkologischen Patienten. Während die Leitlinie der ASPEN (2002) keine konkreten Angaben hierzu enthält, wird von der DGEM (2003) eine klinisch relevante Mangelernährung angenommen, wenn ein Verlust von mindestens 10 % des Körpergewichts vorliegt oder der Patient nach dem Subjektive Global Assessment der Gruppe C (Detsky et al. 1987) zugeordnet wird.

Laut den Empfehlungen der DGEM (2003, S. S63) ist eine enterale Ernährung bei Tumorpatienten zur Vorbeugung oder Behandlung der Mangelernährung indiziert, wenn die normale Nahrungsaufnahme für voraussichtlich mehr als 7 Tage 500 kcal pro Tag unterschreitet. Eine enterale Ernährung ist überdies indiziert, wenn die normale Nahrungszufuhr für voraussichtlich über 14 Tage 60-80% des errechneten Bedarfs unterschreitet. Bei einer Nahrungsaufnahme von weniger als 500 kcal pro Tag für voraussichtlich 5 – 7 Tage ist eine enterale Ernährung nur bei schwerer Mangelernährung indiziert. Bei einer Nahrungsaufnahme von weniger als 500 kcal pro Tag für voraussichtlich 1-4 Tagen sind laut DGEM keine speziellen ernährungstherapeutischen Maßnahmen erforderlich. Die DGEM weist allerdings auf die nicht eindeutige Datenlage hin und versieht dementsprechend die Empfehlungen mit dem Empfehlungsgrad C (Expertenmeinung). Nach den Empfehlungen der ASPEN (2002) ist eine enterale Ernährung für mangelernährte Patienten indiziert, die eine aktive Tumortherapie erhalten und bei denen für eine längere Zeit eine unzureichende Verdauung und Absorption der Nahrung erwartet wird (Empfehlungsgrad C).

Die Leitlinien der DGEM (2003) und der ASPEN (2002) weisen gleichermaßen darauf hin, dass eine routinemäßige enterale Ernährung bei Bestrahlungen des Abdomens sowie anderer Körperregionen nicht indiziert ist. Laut DGEM (2003) ist überdies eine routinemäßige enterale Ernährungsterapie begleitend zu einer Chemotherapie nicht sinnvoll. Nach der Empfehlung der ASPEN (2002) ist eine enterale Ernährung bei terminal kranken Tumorpatienten nur selten indiziert.

Aufgrund des nicht hinreichend belegten Nutzens einer enteralen Ernährung bei Tumorkachexie im Hinblick auf Überlebenszeit und Lebensqualität und der unterschiedlichen klinischen Empfehlungen in den Leitlinien definiert der Bundesausschuss nachstehende Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung:

- Es liegt eine konsumierende Tumorerkrankung vor und es besteht ein klinisch relevanter Gewichtsverlust und der BMI unterschreitet den von der WHO empfohlenen Grenzwert von 18,5 kg/m^2.

- Patientenseitige oder therapieinduzierte Ursachen für eine unzureichende normale Nahrungsaufnahme wurden ermittelt und sorgfältig behandelt bzw. soweit wie möglich ausgeschaltet.

- Eine gezielte Auswahl bzw. Zubereitung von normalen Lebensmitteln (Wunschkost nach individueller Ernährungsberatung) blieb erfolglos.

Auf die in den Leitlinien der DGEM genannten Supplemente in Form von Fischölkapseln soll hier nicht näher eingegangen werden, da sie tatbestandsmäßig nicht unter die in § 31 Abs. 1 Satz 2 SGB V genannten vier Produktgruppen (Aminosäuremischungen, Eiweißhydrolysate, Elementardiäten und Sondennahrungen) fallen. Die Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung bei Tumoren im Bereich der oberen Speisewege sowie bei Mukositis im Rahmen einer Radio-(Chemo-)Therapie wird in Abschnitt 3.4 behandelt.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status? JPEN 1987; 11: 8-13.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S61 ff.

3.12 Präfinale Krankheitsstadien (Indikation Nr. 12)

3.12.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002. Bei der Überprüfung dieser Indikation stützte sich der Bundesausschuss unter anderem auf die Leitlinien der DGEM (2003) und der ASPEN (2002).

3.12.2 Ergebnis der Bewertung

Die Entscheidung für oder gegen eine enterale Ernährung bei Patienten in präfinalen Krankheitsstadien berührt neben medizinischen Fragen auch ethische und rechtliche Aspekte. Die Entscheidung für eine künstliche

Ernährung kann immer nur individuell getroffen werden, wobei das Selbstbestimmungsrecht und das Wohl des Patienten ausschlaggebend für die Entscheidung sind.

In der Leitlinie der DGEM (2003, S. S36 ff) wird darauf hingewiesen, dass der Einsatz von Sondennahrungen stets auf der Basis eines medizinisch begründeten Behandlungsziels erfolgen muss. Eine Ernährungssonde dürfe nicht allein zum Zwecke der Reduktion des Pflegeaufwandes gelegt werden. Auch bei liegender Sonde müssten alle Möglichkeiten einer natürlichen Nahrungszufuhr ausgeschöpft werden (Nahrungsgenuss, Zuwendung von Pflegenden, Training der Nahrungsaufnahmefunktionen). Das Fortbestehen der Indikation für eine Sondenernährung müsse in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der Arzt müsse in Situationen, in denen die Indikation (bei Komplikationen, im Sterbeprozess...) nicht mehr gegeben sei, bereit sein, die Entscheidung für eine Behandlungsalternative einschließlich Behandlungsabbruch zu treffen und müsse dies den Entscheidungsberechtigten auch nachvollziehbar vermitteln. Die DGEM weist darauf hin, dass bei schwersten Krankheitszuständen und im Sterben die Sicherung der Lebensqualität zum wichtigsten Behandlungsziel werden kann, hinter der die Sicherung der Lebensdauer als therapeutisches Ziel zurücktritt.

Der medizinische Nutzen einer enteralen Ernährung in der Terminalphase einer Erkrankung ist umstritten. In der Leitlinie der ASPEN (2002) wird darauf hingewiesen, dass vorhandene Studien den medizinischen Nutzen von Ernährungssonden in den späten Stadien von Tumorerkrankungen und AIDS in Frage stellen. Nach der Empfehlung der ASPEN (2002) ist eine künstliche Ernährung bei terminal kranken Tumorpatienten dementsprechend nur selten indiziert. Es gibt gut dokumentierte Beobachtungen, dass der Verzicht auf eine künstliche Zufuhr von Nährstoffen und Wasser das Leiden nicht verstärkt, sondern im Gegenteil ein friedliches Sterben ermöglicht (Steinhardt 2003). Bei der Indikationsstellung zu einer PEG müssen daher die medizinischen Vorteile einer enteralen Ernährung sehr sorgfältig gegen die Beeinträchtigung durch den invasiven Eingriff selbst, mögliche Akutkomplikationen und andere Probleme (z.B. lokale Infektionen, Sondendysfunktion, Diarrhö) sowie der hieraus resultierenden Einbuße an Lebensqualität abgewogen werden (ASPEN 2002; Steinhardt 2003).

Ungeachtet der Entscheidung für oder gegen eine künstliche Ernährung dürfen den Patienten in der Terminalphase ihrer Erkrankung die notwendigen intensiven palliativen Maßnahmen wie Schmerztherapie, Sedierung, Pflege und Zuwendung niemals vorenthalten (oder reduziert) werden. Der Nutzen einer reinen Flüssigkeitszufuhr bei einem Verzicht auf eine enterale Ernährung in der Terminalphase ist umstritten und wird eher als Nachteil angesehen, da die Flüssigkeitszufuhr bei Unterbrechung der Nahrungszufuhr Leiden durch Hungergefühl und einen protrahierten Prozess des Verhungerns verstärken kann. Das Durstgefühl Sterbender kann, wenn keine anderweitigen Wünsche geäußert werden, durch Ausspülen des Mundes, Feuchtigkeitsstäbchen oder Eiswürfel gestillt werden (Steinhardt 2003).

Bei der Entscheidung für oder gegen eine künstliche Ernährung hat der Respekt vor der Selbstbestimmung des Patienten höchste Priorität. Das Autonomieprinzip erfordert ein informiertes Einverständnis („informed consent“) des Patienten oder seiner gesetzlichen Vertretung. Die Aufklärung muss für den Patienten (ggf. seine Vertretung) verständlich sein und alle eingriffsrelevanten Informationen enthalten. Es ist hierbei darauf zu achten, dass nicht nur über die Aspekte des Eingriffs selbst und dessen Komplikationen aufgeklärt wird, sondern auch über die Nebenwirkungen der PEG-Ernährung sowie ernährungsphysiologische und metabolische Konsequenzen. Bei bewusstlosen oder kognitiv stark beeinträchtigten, nicht geschäftsfähigen Patienten entscheidet der gesetzliche Vertreter. In Fällen, in denen die Entscheidung des gesetzlichen Vertreters nicht oder nicht rechtzeitig herbeigeführt werden kann, ist der mutmaßliche Wille des Patienten ausschlaggebend. Das Vorliegen eines Patientenwillens oder einer –verfügung kann in solchen Fällen hilfreich sein (DGEM 2003; Steinhardt 2003).

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S36 ff.

Steinhardt HJ. Ethische und rechtliche Fragen zur künstlichen Ernährung. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin:

Springer. 2003. S. 912-919.

3.13 Lebererkrankungen (Indikation Nr. 13)

3.13.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002. Bei der Überprüfung dieser Indikation stützte sich der Bundesausschuss unter anderem auf die Leitlinien der DGEM (2003) und der ASPEN (2002). Die von den Autoren der Leitlininie der DGEM (2003) berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt.

3.13.2 Ergebnis der Bewertung

Eine Energie- und Eiweißmangelernährung sowie Nährstoffdefizite kommen bei fortgeschrittenen Krankheiten der Leber häufig vor. Bei Patienten mit akuten oder chronischen Lebererkrankungen stellt eine Malnutrition einen prognostisch ungünstigen Faktor dar. Allerdings ist unklar, ob die Mangelernährung einen unabhängigen Prädiktor für das Überleben darstellt oder lediglich den Schweregrad der Lebererkrankung widerspiegelt (ASPEN 2002, S. 65SA).

Die DGEM (2003) empfiehlt eine (supplementierende) enterale Ernährung bei Patienten mit Lebererkrankungen (alkoholische Stetatohepatitis s. S. S88, Leberzirrhose S. S89), wenn diese ihren Nährstoffbedarf durch die orale Nahrungsaufnahme trotz adäquater Diätberatung nicht (allein) decken können. Allerdings steht diese Empfehlung nicht im Einklang mit dem durch die DGEM selbst dargestellten Wissensstand, wonach ein Einfluss einer enteralen Ernährung auf den Krankheitsverlauf (Ernährungszustand, Leberfunktion, Überleben, Komplikationen) anhand der vorliegenden Daten nicht hinreichend belegt ist. Der Bundesausschuss hat daher zur Klärung des Nutzens einer enteralen Ernährung bei Lebererkrankungen die 6 in der DGEM-Leitlinie genannten randomisierten kontrollierten Studien überprüft und gelangt zu dem Ergebnis, dass der Nutzen einer enteralen Ernährung bei Patienten mit Lebererkrankungen im Hinblick auf Mortalität, Morbidität und Ernährungszustand nicht belegt ist (Bunout et al. 1989; Cabre et al. 2000;

Calvey et al. 1985; Hirsch et al. 1993; Kearns et al. 1992; Le Cornu et al. 2000). Eine Lebererkrankung alleine begründet daher auch bei Vorliegen einer Mangelernährung nicht zwangsläufig eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung.

Falls bei Patienten mit Lebererkrankungen eine andere Indikation nach dieser Richtlinie die medizinische Notwendigkeit für eine enterale Ernährung begründet, können Standardformulierungen (ggf. hochkalorisch) eingesetzt werden. Der Nutzen von Produkten mit verzweigtkettigen Aminosäuren bei Patienten mit hepatischer Enzephalopathie ist nicht belegt. Sowohl die DGEM (2003, S. S88) als auch die ASPEN (2002) äußern sich skeptisch hinsichtlich des Einsatzes von Formulierungen mit verzweigtkettigen Aminosäuren. In dem vom Bundesausschuss zusätzlich berücksichtigten aktuellen Cochrane Review von Als-Nielsen et al. (2003) zu dieser Fragestellung konnten nach Auswertung der 11 eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien keine überzeugenden Belege für den Nutzen solcher Produkte bei hepatischer Enzephalopathie gezeigt werden. Nach der Leitlinie der ASPEN ist der Einsatz von verzeigtkettigen Aminosäuren nur bei chronischer Enzephalopathie indiziert, die nicht auf eine Pharmakotherapie anspricht (Empfehlungsgrad B).

Eine wichtige Rolle in der Prävention und Behandlung einer Malnutrition bei Patienten mit Lebererkrankungen spielen allgemeine ernährungstherapeutische Maßnahmen (ASPEN 2002):

- Eine ausreichende und vollwertige Ernährung unter Verzicht auf unnötige diätetische Einschränkungen. Eine Proteinrestriktion ist in der Regel nur vorübergehend in der Akutbehandlung bei Patienten mit einer Proteinintoleranz und deutlichen Symptomen einer hepatischen Enzephalopathie erforderlich. Eine länger dauernde Eiweißrestriktion bei Patienten mit chronischer Lebererkrankung ist im Allgemeinen nicht erforderlich und sogar schädlich.

- Die Behandlung eines bestehenden Defizits der Vitamine A, D, E und K sowie von Zink durch eine gezielte Substitution.

- Der Verteilung der Nahrungsaufnahme auf 4 bis 6 kleinere Mahlzeiten, einschließlich einer späten Mahlzeit.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Als-Nielsen B, Koretz RL, Kjaergard LL, Gluud C. Branched-chain amino acids for hepatic encephalopathy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003.

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Bunout D, Aicardi V, Hirsch S. et al. Nutritional support in hospitalized patients with alcoholic liver disease. Eur J Clin Nutr 1989; 43: 615-621

Cabré E, Rodriguez-Iglesias P, Caballeria J. et al. Short- and long-term outcome of severe alcohol-induced hepatitis treated with steroids or enteral nutrition: a multicenter randomized trial. Hepatology 2000; 32: 36-42

Calvey H, Davis M, Williams R. Controlled trial of nutritional supplementation, with and without branched chain amino acid enrichment, in treatment of acute alcoholic hepatitis. J Hepatol 1985; 1: 141-151

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S87-S92

Hirsch S, Bunout C, de la Maza P. et al. Controlled trial on nutrition supplementation in outpatients with symptomatic alcoholic cirrhosis. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17: 119-124

Kearns PJ, Young H, Garcia G. et al. Accelerated improvement of alcoholic liver disease with enteral nutrition. Gastroenterology 1992; 102: 200-205

Le Cornu KA, McKiernan FJ, Kapadia SA, Neuberger JM. A prospective randomized study of preoperative nutritional supplementation in patients awaiting elective orthotopic liver transplantation. Transplantation 2000; 69: 1364-1369

3.14 Pulmonale Kachexie bei fortgeschrittenen nicht-malignen Lungenerkrankungen (mit Ausnahme der cystischen Fibrose) (Indikation Nr. 14)

3.14.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002. Bei der Überprüfung dieser Indikation stützte sich der Bundesausschuss unter anderem auf die Leitlinien der DGEM (2003) und der ASPEN (2002). Die von den Autoren der Leitlininie der DGEM (2003) berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt. Eine wesentliche Entscheidungsgrundlage stellte der Cochrane Review von Ferreira et al. (2003) dar, der in den beiden Leitlinien noch nicht berücksichtigt werden konnte.

3.14.2 Ergebnis der Bewertung

Verschiedene nichtmaligne Lungenkrankheiten (u.a. chronische obstruktive Lungenerkrankungen (COPD), Lungenfibrose, Lungenemphysem, allergische Alveolitiden, Sarkoidose) führen mit zunehmender Krankheitsdauer zu einem der Tumorkachexie vergleichbaren Krankheitsbild, der pulmonalen Kachexie (DGEM 2003). Die Häufigkeit von Mangelernährung bei Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen liegt je nach untersuchter Population zwischen 19 % und 74 %. Ein Gewichtsverlust tritt bei bis zu 50 % der stationär behandlungsbedürftigen Patienten mit COPD auf und stellt einen ungünstigen prognostischen Faktor für das Überleben dar (ASPEN 2002; DGEM 2003).

Die Ursachen für eine pulmonale Kachexie sind vielfältig – genannt werden u. a. (Bargon u. Müller 2003):

- eine Erhöhung des Ruheenergieverbrauchs durch
  - eine vermehrte Atemarbeit und durch
  - chronisch inflammatorische Prozesse sowie
- eine reduzierte Nahrungsaufnahme
  - aufgrund des durch chronischer Mundatmung verminderten Geschmackempfindens,
  - aufgrund der sich bei Nahrungsaufnahme verstärkenden Dyspnoe,
  - aufgrund einem vorzeitigen Sättigungsgefühl durch Aerophagie,
  - aufgrund gastrointestinaler Beschwerden und Anorexie infolge der medikamentösen Therapie (z. B. Antibiotika, Theophyllin) und
  - aufgrund Depressionen als Folge der zunehmenden Immobilität, Dyspnoe und Behinderung durch die Erkrankung.

Trotz der häufig vorkommenden Malnutrition bei Patienten mit fortgeschrittener chronischer Lungenerkrankung haben Maßnahmen der enteralen Ernährung keinen erkennbaren Nutzen im Hinblick auf den Ernährungszustand und die

Lungenfunktion. Nach den Auswertungen der DGEM (2003, S. S112f) liegen keine veröffentlichten Erfahrungen über bilanzierte enterale Ernährungstherapien der Kachexie bei Patienten mit chronischer respiratorischer Insuffizienz vor. Aufgrund des Mangels an veröffentlichten Studien sei der Einfluss einer bilanzierten enteralen Ernährung auf Krankheitsverlauf,
Überleben und Morbidität nicht belegt. Dementsprechend kann eine Indikation für eine enterale Ernährung für die *Prophylaxe* der Kachexie bei Patienten mit fortgeschrittenen Lungenerkrankung laut DGEM derzeit nicht festgestellt werden. Trotz der unzureichenden Evidenz geht die DGEM nach Expertenmeinung allerdings von einer Berechtigung einer enteralen Ernährung bei der *Behandlung* der Kachexie bei Patienten mit chronischer respiratorischer Insuffizienz auf dem Boden einer fortgeschrittenen nichtmalignen Lungenerkrankung aus.

In dem Cochrane Review von Ferreira et al. (2003) wurden 9 randomisierte kontrollierte Studien ausgewertet, die den Nutzen einer Nahrungssupplementierung bei Patienten mit stabiler COPD untersuchten. Die Meta-Analyse der Ergebnisse konnte keinen Effekt der enteralen Ernährung auf Ernährungszustand (anthropometrische Parameter) und Lungenfunktion zeigen. Die berechneten 95%-Konfidenzintervalle überdecken den Nullwert. Angesichts der vorliegenden Studien ist die von der DGEM postulierte Annahme eines Mangels an publizierten Studien zur enteralen Ernährung bei COPD nicht aufrecht zu erhalten. Es liegen vielmehr Ergebnisse aus randomisierten Studien vor, die im Ergebnis zeigen, dass eine enterale Ernährung bei Patienten mit COPD offensichtlich keinen klinisch nachweisbaren Nutzen aufweist.

Angesichts der vorliegenden Datensituation stellt das Vorliegen einer pulmonalen Kachexie allein keine hinreichende Voraussetzung für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung dar. Falls eine andere Indikation nach dieser Richtlinie die medizinische Notwendigkeit begründet, können Standardformulierungen (ggf. hochkalorisch) gegeben werden. Der Nutzen krankheitsadaptierter Produkte mit einem modifizierten Fett- und Kohlenhydratanteil ist nicht belegt. In der Leitlinie der ASPEN (2002) wird dementsprechend der routinemäßige Einsatz solcher Produkte nicht empfohlen.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Bargon J., Müller U. Ernährung bei Krankheiten der Lunge. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 553-563.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S111-113.

Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS, White J. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software

3.15 Speziell für Patienten mit Diabetes mellitus angebotene Produkte (Indikation Nr. 15)

3.15.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus Punkt 15.f der Beschlussfassung vom 26.02.2002, wonach unter bestimmten Voraussetzungen die Verordnung von bilanzierten Diäten, die als diabetesadaptiert gekennzeichnet sind, wirtschaftlich sein kann.

Bei der Überprüfung dieser Indikation stützte sich der Bundesausschuss unter anderem auf die Leitlinien der DGEM (2003) und der ASPEN (2002). Die von den Autoren der Leitlininie der DGEM (2003) berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt.

3.15.2 Ergebnis der Bewertung

Die DGEM weist in ihrer Leitlinie darauf hin, dass der Diabetes mellitus selbst in der Regel keine eigene Indikation für eine enterale Ernährung darstellt, sondern eine komplizierende Begleiterkrankung bei einer gegebenen Indikation für eine enterale Ernährung sein kann (DGEM 2003, S. S103 ff.; ASPEN 2002, S. 54SA

ff.). Auch nach der Leitlinie der ASPEN (2002) unterscheidet sich die Indikationsstellung für eine enterale Ernährung bei Patienten mit Diabetes mellitus nicht von der für Patienten ohne Diabetes mellitus.

Die DGEM (2003) gelangt aufgrund ihrer Auswertungen zu dem Ergebnis, dass ein Vorteil spezifischer Diabetikersondenahrungen gegenüber Standardsondennahrungen im Hinblick auf klinische Endpunkte (akute oder chronische Diabeteskomplikationen, Blutzuckereinstellung, Verbrauch an Antidiabetika) nicht belegt ist. Es wird ferner darauf hingewiesen, dass nicht alle industriell hergestellten Spezialsondennahrungen für Diabetiker die Empfehlungen der Deutschen Diabetes-Gesellschaft bzw. der Diabetes and Nutrition Study Group der Europäischen Diabetes-Gesellschaft erfüllen. Insbesondere seien bei einigen Sondennahrungen der Kohlenhydratanteil niedriger und der Fettanteil höher als empfohlen. Der Vergleich mit Standardsondennahrung mache deutlich, dass es kein einheitliches Merkmal gebe, welches Diabetikerspezialsondennahrungen von Standardsondenahrungen unterscheide. Auch die ASPEN (2002) hält die derzeitige Datenlage für unzureichend, um Empfehlungen für die Anwendung krankheitsadaptierter Produkte für Diabetiker aussprechen zu können.

Sofern eine enterale Ernährung bei Patienten mit Diabetes mellitus indiziert ist, können daher Standardformulierungen verabreicht werden. Die Verordnung spezifischer Trink- und Sondennahrungen für Diabetiker ist damit (im Unterschied zur Beschlussfassung vom 26.02.2002) wegen fehlender medizinischer Notwendigkeit ausgeschlossen.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl., S. 54SA ff.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S103-S109.

3.16 Kardiale Kachexie (Indikation Nr. 16)

3.16.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Auswahl der Indikation ergab sich aus Punkt 15.e der Beschlussfassung vom 26.02.2002, wonach krankheitsadapierte Produkte für Patienten mit chronischer Herz-Kreislauf-Insuffizienz als unwirtschaftlich ausgeschlossen sind.

Bei der Überprüfung dieser Indikation stützte sich der Bundesausschuss unter anderem auf die Leitlinien der DGEM (2003) und der ASPEN (2002). Die von den Autoren der Leitlininie der DGEM (2003) berücksichtigte Literatur ist im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt.

3.16.2 Ergebnis der Bewertung

Bei der kardialen Kachexie handelt es sich um ein Malnutritions-Syndrom bei Patienten mit fortgeschrittener chronischer Herzinsuffizienz (CHI) (ASPEN 2002, S. 61SA ff.). Die Prävalenz der kardialen Kachexie beträgt etwa 12-15 % bei Patienten in den Stadien II bis IV nach der Klassifikation der New York Heart Association (NYHA). CHI-Patienten mit kardialer Kachexie weisen eine 2-3mal höhere Sterblichkeit im Vergleich zu Patienten ohne Gewichtsverlust auf (DGEM 2003, S. 110 f.).

Laut DGEM liegt eine kardiale Kachexie vor, wenn Patienten mit CHI im Vergleich zum prämorbiden Normalgewicht ein Gewichtsverlust von mehr als 7,5 % in Abwesenheit von stauungsbedingten Ödemen aufweisen. Da der Gewichtsverlust bei Patienten mit kardialer Kachexie durch stauungsbedingte Ödeme maskiert sein kann, definiert die ASPEN (2002) eine kardiale Kachexie als einen Verlust von mehr als 10 % der fettfreien Körpermasse, wobei allerdings eingeräumt wird, dass dessen zuverlässige Messung unter üblichen klinischen Bedingungen sehr schwer sein kann.

Die Ursachen für die kardiale Kachexie sind multifaktoriell. Nach den Angaben der DGEM weisen Patienten mit kardialer Kachexie einen erhöhten Ruheumsatz auf, aber aufgrund des verringerten Aktivitätszustandes dieser Patienten ist der Gesamtenergieumsatz im Vergleich zum nichtkachektischen

CHI-Patienten reduziert. Es wird angenommen, dass sich die kardiale Kachexie aufgrund einer katabolen / anabolen Imbalance entwickelt, die durch hormonelle und immunologische Veränderungen hervorgerufen wird. Ein Appetitverlust scheint nur in 10-20 % der Fälle von kardialer Kachexie eine bedeutsame Rolle zu spielen. Im Hinblick auf das Vorliegen einer Malabsorption scheint eine Malabsorption von Fett eine größere Bedeutung zu haben als eine Proteinmalabsorption (DGEM 2003).

Nach den Auswertungen der DGEM liegen keine publizierten Studien vor, die den Nutzen einer enteralen Ernährung in der Prävention und Therapie der kardialen Kachexie belegen. Folgerichtig sieht die DGEM keine Indikation für eine bilanzierte enterale Ernährung in der *Prophylaxe* der kardialen Kachexie. Im Gegensatz zu dem festgestellten Mangel an Studien zum Nutzen einer enteralen Ernährung hinsichtlich Krankheitsverlauf, Überleben und Morbididät von CHI-Patienten geht die DGEM allerdings in der *Behandlung* der kardialen Kachexie von einer Berechtigung für die enterale Ernährung aus.

Auch in der Leitlinie der ASPEN (2002) finden sich keine Belege für den Nutzen einer enteralen Ernährung bei kardialer Kachexie. Angesichts des Fehlens von aussagekräftigen Studien stellt das Vorliegen einer kardialen Kachexie alleine keine hinreichende Voraussetzung für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung dar. Bei einer anderen Indikation für eine enterale Ernährung nach der Richtlinie können bei Patienten mit kardialer Kachexie Standardformulierungen (ggf. hochkalorisch) eingesetzt werden.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl., S. 61SA ff.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S110 f.

3.17 Fortgeschrittene dementielle Syndrome (Indikation Nr. 17)

3.17.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Auswahl dieser Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002.

In der publizierten Leitlinie der DGEM (2003a) wurde diese Indikation nicht behandelt[1]. Die Leitlinie der ASPEN (2002) geht nicht speziell auf die enterale Ernährung bei Patienten mit Demenz ein, erwähnt diese Indikation allerdings in dem Kapitel zu ethischen und rechtlichen Fragen (ASPEN 2002, S. 56SA ff). Daher hat der Bundesausschuss eigene Recherchen und Anlaysen durchgeführt (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt). Die Informationsgewinnung zielte primär auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen und kontrollierten Studien, die den Nutzen der enteralen Ernährung bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz im Hinblick auf klinisch relevante Parameter belegen (Krankheitsverlauf, funktioneller Status, Mortalität, Lebensqualität).

Die umfangreichste systematische Übersichtsarbeit zur enteralen Ernährung bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz, die die relevante Literatur bis März 1999 abdeckt, wurde von Finucane et al. (1999) publiziert. Für den Publikationszeitraum ab 1999 konnten keine relevanten systematischen Informationssynthesen und kontrollierte Studien identifiziert werden.

3.17.2 Ergebnis der Bewertung

Die aussagefähigste Informationsgrundlage ist die im JAMA publizierte Übersichtsarbeit von Finucane et al. (1999), in der die Datenlage zur Sondennahrung bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz zusammengefasst wurde. Recherchiert wurde der Suchzeitraum 1966 bis März 1999. Da die

1 Die DGEM hat dem Bundesausschuss zu einem fortgeschrittenen Zeitpunkt der Beratungen (16.09.2003) einen noch nicht veröffentlichten Entwurf einer Leitlinie zur enteralen Ernährung bei geriatrischen Patienten zur Verfügung gestellt, der Empfehlungen und Literaturanalysen zur enteralen Ernährung von Patienten mit Demenz enthält (DGEM 2003b).

Autoren keine relevanten randomsierten kontrollierten Studien fanden, welche die Sondennahrung mit der oralen Nahrungsaufnahme bei Patienten mit schwerer Demenz verglichen, konnte die ursprünglich beabsichtigte Zusammenfassung der Daten in Form einer Meta-Analyse nicht durchgeführt werden. Stattdessen liefern Finucane et al. (1999) eine Zusammenfassung der verfügbaren Daten, wobei folgende Zielgrößen berücksichtigt wurden:

- **Aspirationspneumonie:** Es gibt keine Belege dafür, dass bei Patienten mit einer fortgeschrittenen Demenz das Risiko einer Aspirationspneumonie durch eine Sondenernährung reduziert werden kann. Im Gegenteil – in drei Fall-Kontroll-Studien und einer prospektiven nicht-randomisierten Studie erwies sich Sondennahrung als Risikofaktor für die Entstehung einer Aspirationspneumonie.

- **Vermeidung der Folgen einer Mangelernährung:** Ähnlich wie bei mangelernährten Patienten anderer Diagnosegruppen gibt es auch bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz und Essschwierigkeiten keinen empirisch gesicherten eindeutigen Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme, Marker des Ernährungszustands und klinisch bedeutsamen Outcomes. Es ist schwer vorhersehbar, welche der Patienten mit fortgeschrittener Demenz von einer Sondennahrung profitieren und welche nicht, insbesondere nach Abwägung der mit Sondennahrung verbundenen Risiken und Komplikationen.

- **Verlängerung der Überlebenszeit**: Auch zu diesem Outcome liegen Finucane et al. keine Ergebnisse aus randomisierten kontrollierten Studien vor, sondern lediglich Daten aus retrospektiven Studien und Verlaufsbeobachtungen aus Bewohnern von Pflegeheimen. Diese Daten ergeben keinen Beleg für eine verlängerte Überlebenszeit bei Patienten mit Sondennahrung. Eie Auswertung der Daten von 5266 Bewohnern von Pflegeheimen fand einen signifikanten Anstieg der 1-Jahres-Mortalität bei Patienten mit Sondennahrung (risk ratio 1.44). Die Anlage einer Ernährungssonde selbst war mit einem Mortalitätsrisiko behaftet.

- **Vermeidung oder Besserung von Dekubitalulzera:** Die Daten der von Finucane et al. ausgewerteten Studien zeigen nur eine sehr schwache Assoziation zwischen den Ernährungsstatus und dem Vorliegen von Dekubitalulzera. Die Daten, die einen Zusammenhang zwischen der

Nahrungsaufnahme und dem Vorliegen von Dekubitalulzera herstellen, sind widersprüchlich. Es konnten keine prospektiven Studien identifiziert werden, die belegen, dass durch eine Sondennahrung Dekubitalulzera vermieden oder gebessert werden könnten. Es gibt sogar Hinweise darauf, dass die Sondennahrung das Auftreten von Dekubitalulzera begünstigt, da Patienten mit einer Nahrungssonde mit einer höheren Wahrscheinlichkeit fixiert bzw. immobilisiert werden.

- **Reduktion des Infektionsrisikos:** Es liegen keine Studien vor, die belegen, dass durch eine Sondenernährung bei Patienten mit Demenz das Infektionsrisiko gesenkt werden kann. Im Gegenteil können Ernährungssonden Infektionen verursachen. So erhöhen nasogastrale Sonden das Risiko für Mittelohrentzündungen und Sinusitiden. Gastrostomie-Sonden wurden mit (infektiösen und nicht-infektiösen) Durchfallerkrankungen, Abszessen und ins seltenen Fällen mit nekrotisierenden Faszitiden und Myositis in Zusammenhang gebracht. Die Nährlösungen können bakteriell kontaminiert sein und zu gastrointestinalen Symptomen führen. Es liegen Fallberichte vor, die eine Streptokokken-Bakteriämie nach Anlage einer PEG sowie nosokomiale Bakeriämien aufgrund kontaminierter Nährlösungen beschreiben.

- **Verbesserung des funktionellen Status:** Finucane et al. konnten keine Studien identifzieren, die zeigen, dass durch eine Sondenernährung der funktionelle Status bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz verbessert wird. Vergleichbare Studien an gebrechlichen Bewohnern von Pflegeheimen konnten keinen positiven Effekt auf den funktionellen Status nachweisen.

- **Verbesserung der Lebensqualität:** Es konnten keine Studien identifiziert werden, die belegen dass eine Sondenernährung für demente Patienten eine Erleichterung ihrer Situation darstellt. Finucane et al. werteten weitere Studien aus, die sich mit dem palliativen Nutzen von Sondennahrung bei terminal Kranken generell auseinandersetzen. In einer prospektiven Beobachtungsstudie zur palliativen Versorgung terminal Kranker mit Anorexie (vor allem Tumor- und Schlaganfallpatienten) litten nur wenige an Hunger und Durst. Unter denjenigen, die an Hunger und Durst litten, konnte durch die Gabe kleiner Nahrungsmengen und Flüssigkeiten sowie die

Befeuchtung der Lippen eine Erleichterung erzielt werden. In einer weiteren Studie litten Patienten mit amyotropher Lateralsklerose und Dysphagie auch nach Anlage einer Nahrungssonde weiterhin an Husten, hatten Schwierigkeiten mit dem Schlucken von Speichel und entwickelten eine Aspirationspneumonie. Häufig traten Hunger und Übelkeit auf oder verstärkten sich, nachdem die Nahrungssonde angelegt wurde; der persönliche Kontakt mit den Patienten reduzierte sich. Die Anlage einer Ernährungssonde kann dazu führen, den Patienten den Genuss an normaler Nahrungsaufnahme vorzuenthalten oder zu reduzieren, weil die Ernährungssonde eine Repositionierung und z. T. eine Fixierung erfordern kann.

- **Risiken und Komplikationen**: Finucane et al. berücksichtigten auch Studien (1966-März 1999), die sich mit den Risiken und Komplikationen der enteralen Ernährung bei älteren Menschen (65 Jahre und älter) befassten. Die vielen möglichen Risiken einer Sondenernährung ließen sich hierbei 4 Hauptkategorien (lokale/ mechanisch, pleuropulmonal, abdominell und sonstige) zuordnen. Die häufigste Komplikation, die mit allen Formen der Sondenernährung auftreten kann, ist die Aspirationspneumonie (0 % - 66,6 %). Bei PEG-Sonden sind der Sondenverschluss (2 % - 34,7 %), Leckagen (13 % - 20 %) und lokale Infektionen häufig (4,3 % – 16 %). Ungefähr zwei Drittel der nasogastralen Sonden müssen entfernt werden.

Die Experten der DGEM (2003b) kommen in ihrem Leitlinien-Entwurf nach Überprüfung der Literatur zu einem ähnlichen Ergebnis. Sie führen zwar eine randomisierte kontrollierte Studie und einige nicht-randomisierte Studien (darunter auch unkontrollierte retrospektive Studien) auf, die unter einer enteralen Ernährung eine Gewichtszunahme bei dementen Patienten zeigen. Die Literaturanalysen zu den anderen Zielgrößen ergaben hingegen keine Belege für einen positiven Effekt von enteraler Ernährung auf den funktionellen Status und Überlebensdauer bei Patienten mit Demenz. Die aus dieser Sachlage abgeleiteten Empfehlungen der DGEM sind in der klinischen Konsequenz allerdings nicht ganz eindeutig:

> *„Orale Supplemente oder enterale Ernährung über PEG bei dementen Patienten führen zu einer Gewichtszunahme und/ oder einer Erhöhung der Albumin-Spiegel und werden in dieser Indikation empfohlen (B).*

Positive Auswirkungen einer Ernährungstherapie auf die Überlebenszeit und funktionelle Parameter sind nicht zu erwarten und daher nicht zu empfehlen (B).“

Es wird also einerseits eine enterale Ernährung bei dementen Patienten zur Gewichtszunahme und/ oder Erhöhung der Albuminspiegel empfohlen. Andererseits wird eine enterale Ernährung nicht empfohlen, da positive Auswirkungen einer Ernährungstherapie auf die Überlebenszeit und funktionelle Parameter nicht zu erwarten sind.

Die DGEM (2003b) weist darauf hin, dass die Entscheidung für oder gegen eine enterale Ernährung bei dementen Patienten immer individuell und gemeinsam mit den Angehörigen, ggf. dem gesetzlichen Betreuer, den Pflegekräften, den behandelnden Therapeuten und Ärzten und in Zweifelsfällen dem Vormundschaftsgericht getroffen werden muss. Dabei müssen die Schwere der Demenz, die individuelle Krankheitsprognose, die zu erwartenden Komplikationen, die Lebensqualität sowie der mutmaßliche Wille des Patienten berücksichtigt werden.

Die Leitlinie der ASPEN (2002) geht nur kurz auf die enterale Ernährung bei Patienten mit Demenz ein und und weist auf die hohe 30-Tage- und 1-Jahres-Mortalität bei Patienten mit Demenz hin, die aufgrund einer Anorexie eine PEG erhielten. Ansonsten äußern sich eine Reihe neuerer Reviews zur enteralen Ernährung bei fortgeschrittener Demenz (Sheiman 1996; 1998; Volicer 1998; Chouinard 2000; Daly 2000; McNamara 2001; Li 2002) zurückhaltend bis skeptisch-ablehnend zur Anlage einer Ernährungssonde bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz. Übereinstimmend wird darauf hingewiesen, dass der Nutzen von enteraler Ernährung bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz hinsichtlich Überlebenszeit, Wundheilung und Vermeidung einer Aspirationspneumonie nicht belegt und folglich der weit verbreitete Einsatz dieser Intervention ungerechtfertigt ist. Hingewiesen wird auf die mit der Sondenernährung verbundenen Risiken für den Patienten, insbesondere das erhöhte Risiko einer Aspirationspneumonie und die Reduktion der Lebensqualität durch die häufig erforderliche Fixierung bzw. Immobilisierung des Patienten, um ein Herausziehen der Sonde zu unterbinden, die Reduktion persönlicher Zuwendung und die Vorenthaltung des Geschmacks von Essen.

Angesichts des nicht erwiesenen Nutzens auf funktionelle Parameter, Lebensqualität und Mortalität und angesichts der möglichen Risiken, Komplikationen und Einbußen an Lebensqualität stellt das Vorliegen einer fortgeschrittenen Demenz alleine keine hinreichende Voraussetzung für eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung dar. Es muss belegt sein (Pflege- und Gewichtsprotokolle), dass die in den Verordnungsgrundsätzen (Anlage 7) genannten allgemeinen Maßnahmen zur Verbesserung des Ernährungszustandes, insbesondere konsequentes Anreichen von Nahrung und vermehrte Zuwendung nicht ausreichen (s. MDS 2003). Abgewogen werden muss bei erheblicher motorischer Unruhe die Gefahr, dass die Sonde herausgezogen wird. Eine Erleichterung der Pflege reicht zur Bergründung nicht aus.

Finucane et al. (1999) beschreiben eine Reihe alternativer Vorgehensweisen zur Sondenernährung, die in der Fachliteratur aufgeführt werden. Diese Alternativen wurden nicht in randomisierten kontrollierten Studien evaluiert, stellen aber in Abwesenheit besserer Evidenz nützliche Anhaltspunkte für eine Verbesserung der Nahrungsaufnahme ohne Anlage einer Ernährungssonde dar. Hierzu zählen die kritische Überprüfung der Notwendigkeit von Medikamenten, die Ess-Schwierigkeiten und Appetitmangel begünstigen können, insbesondere Medikamente mit anticholinergen Eigenschaften, Sedativa, Neuroleptika, nicht-steroidale Antiphlogistika. Sorgfältige Versuche, solche Medikamente einzuschränken, können zu einer Verbesserung des Ess-Verhaltens beitragen. In einer 8-wöchigen Studie an Bewohnern von Pflegeheimen konnte durch Schulung des Personals, Wunschkost, Anpassung der Medikamentendosis, Hilfsmitteleinsatz, Veränderungen in der Umgebung, Zahnpflege, Evaluationen der Schluckfähigkeit und eine Erhöhung der Energiezufuhr bei 50 % der Patienten eine durchschnittliche Zunahme des Körpergewichts von 4,5 kg ohne Einsatz von Ernährungssonden erreicht werden (Abbasi u. Rudman 1994).

Falls bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz eine enterale Ernährung aufgrund einer anderen Indikation in der Richtlinie erforderlich ist, können Standardformulierungen (ggf. hochkalorisch) verwendet werden.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Abbasi AA, Rudman D. Undernutrition in the nursing home: prevalence, consequences, causes, and prevention. Nutr Rev 1994; 52: 113-122.

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Chouinard J. Dysphagia in Alzheimer disease: a review. J Nutr Health Aging 2000; 4 (4): 214-7.

Daly BJ. Special challenges of withholding artificial nutrition and hydration. J Gerontol Nurs 2000; 26 (9): 25-31.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003a; 28 (Suppl. S1): S. S64 f.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Geriatrie und geriatrisch-neurologische Rehabilitation. 2003b. Unveröffentlichter Entwurf. Fassung nach Redaktionstreffen 12.09.2003b.

Finucane TE. Tube feeding in patients with advanced dementia: a review of the evidence. JAMA 1999; 282 (14): 1365-70.

Li I. Feeding tubes in patients with severe dementia. Am Fam Physician 2002; 65 (8): 1605-10, 1515.

McNamara EP, Kennedy NP. Tube feeding patients with advanced dementia: an ethical di-lemma. Proc Nutr Soc 2001; 60 (2): 179-85.

Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e. V. (MDS). Grundsatzstellungnahme: Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen. Abschlussbericht Projektgruppe P39. Essen: MDS, Juli 2003.

Sheiman SL, Pomerantz JD. Tube feeding in dementia: a controversial practice. J Nutr Health Aging 1998; 2 (3): 184-9.

Sheiman SL. Tube feeding the demented nursing home resident. J Am Geriatr Soc 1996; 44 (10): 1268-70.

Volicer L. Tube feeding in Alzheimer's disease is avoidable. J Nutr Health Aging 1998; 2 (2): 122-3.

3.18 Prävention und Behandlung von Dekubitalulzera (Indikation Nr. 18)

3.18.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus Punkt 15.e der Beschlussfassung vom 26.02.2002, wonach die Verordnung von Produkten, die speziell für die Dekubitusbehandlung angeboten werden, als unwirtschaftlich ausgeschlossen ist.

Da sich die publizierten Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM 2003) und der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002) nicht bzw. nicht näher mit der enteralen Ernährung zur Prävention und Behandlung von Dekubitalulzera befassen, führte der Bundesausschuss eigene Recherchen und Analysen der Literatur durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt). Die Informationsgewinnung zielte primär auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen und kontrollierten Studien, die sich mit der Rolle der enteralen Ernährung bei der Prävention und Behandlung von Dekubitalulzera befassen.

Es konnten mehrere systematische Informationssynthesen und evidenzbasierte Leitlinien identifiziert werden, die sich mit der Rolle der Ernährung in der Prävention und Behandlung von Druckulzera befassen. Allerdings stellte die enterale Ernährung in vielen der Dokumente lediglich einen Nebenaspekt in der Prävention und Behandlung von Druckulzera dar.

Ein Cochrane Review zur Prävention und Behandlung von Druckulzera befand sich zum Zeitpunkt der Auswertungen noch im Protokollstadium. Nach Kontaktaufnahme mit dem Erstautor (Langer) wurde dem Bundesausschuss der mittlerweile abgeschlossene Review, der in Kürze erscheinen soll, vorab zur Verfügung gestellt (Langer et al. 2003).[2]

Von Finucane (1995) liegt ein systematischer Review vor, der sich mit dem Zusammenhang zwischen Druckulzera auf der einen Seite und Ernährungsstatus, Nahrungszufuhr und Sondennahrung auf der anderen Seite befasst. In einer systematischen Übersichtsarbeit zur Sondennahrung bei Patienten mit fortgeschrittener Demenz legten Finucane et al. (1999) im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen Sondennahrung und Dekubitus eine Aktualisierung der Daten von 1995 vor.

Von Thomas (2001) liegt ein narrativer (es fehlen Angaben zur Literaturrecherche), aber sorgfältig durchgeführter Review zu unterschiedlichen Fragen und Problemen der Prävention und Behandlung von Druckulzera vor, der auch ausführlich auf die Wirksamkeit der enteralen Ernährung eingeht.

2 Mittlerweile ist der Cochrane Review von Langer et al. (2003) erschienen.

Der „Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege“ des Deutschen Netzwerkes für Qualitätssicherung in der Pflege (2002) enthält eine Literaturanalyse zum Zusammenhang zwischen Ernährung und Dekubitus.

Das Wissensnetzwerk „evidence.de“ der Universität Witten/Herdecke (2001) hat eine evidenzbasierte Leitlinie zur Dekubitusprävention entwickelt, in der alle maßgeblichen nationalen und internationalen Informationssynthesen und Leitlinien berücksichtigt wurden.

Vom European Ulcer Advisory Panel (EPUAP) liegen Leitlinien zur Dekubitusprävention (EPUAP 2003a) und Ulkusbehandlung vor (EPUAP 2003b).

Das Royal College of Nursing hat im Auftrag des NHS eine evidenzbasierte Leitlinie zum Risiko-Assessment und zur Prävention von Druckulzera entwickelt (Rycroft-Malone u. McInness 2000).

Von der Deutschen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (1999) liegt eine Experten-Leitlinie (Entwicklungsstufe 1) zur Therapie und Prophylaxe des Dekubitus vor.

Lediglich ergänzend hinzugezogen, weil mittlerweile veraltet, wurden die evidenzbasierten Leitlinien der Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) zur Prävention (AHCPR 1992) und zur Behandlung von Druckulzera (AHCPR 1994). Die American Medical Directors Association (AMDA) hat die AHCPR-Leitlinien adaptiert und insbesondere auf die Belange von Patienten in Langzeiteinrichtungen angepasst (AMAD 1996). 1999 erfolgte eine weitere Überarbeitung und Ergänzung der Leitlinie (AMDA 1999). Von der Nachfolgeorganisation der AHCPR, der Agency for Healthcare Resarch and Quality (AHRQ) liegt ein umfangreicher HTA-Bericht zu Maßnahmen vor, die dem Management der mit einer Krankenhausbehandlung verbundenen Risiken dienen. Dieser HTA-Bericht enthält auch ein Kapitel zur Dekubitusprävention bei älteren Patienten, fokussiert sich hierbei allerdings auf den Einsatz Druck verteilender Interventionen (AHRQ 2001).

3.18.2 Ergebnis der Bewertung

Dekubitalulzera (auch Druck- oder Durchgeschwüre genannt) lassen sich als umschriebene Schädigungen von Haut und tiefer liegenden Geweben definieren. Als Ursache wird eine Kombination aus Druck, Reibung und Scherkräften vermutet. Üblicherweise werden Druckulzera in 4 Stadien eingeteilt: von einer persistierenden umschriebenen Hautrötung bei intakter Haut im Stadium I bis hin zum Verlust aller Hautschichten und bis zum Knochen reichenden ausgedehnten Gewebsdestruktionen im Stadium IV. Druckulzera entwickeln sich am häufigsten in der Sakralregion und über den Fersen, seltener am Hinterkopf und über den Schulterblättern, bei einer unsachgemäßen Lagerung auch über dem Trochanter major (Martin et al. 2000).

Dekubitalulzera sind häufig; die Inzidenz in Akutkrankenhäusern liegt bei 10 %. In einer Studie mit 3012 Patienten aus 165 Stationen in deutschen Krankenhäusern lag die Prävalenz von Druckulzera (alle Stadien) bei Patienten mit einem Durchschnittsalter von 65 Jahren zwischen 24 % und 39 %. Die wöchentliche Inzidenz von Druckulzera des Stadiums II betrug in zwei großen niederländischen Krankenhäusern 6,2 % (95 % Konfidenzintervall 5,2 % - 7,2 %) (epidemiologische Daten übernommen aus Langer et al. 2003).

Da man davon ausgehen kann, dass ein großer Teil der Druckulzera potenziell vermeidbar ist (nach den Inzidenzdaten von Thomas u. Brooks 1999 ca. 45 %), kommt der Risikobeurteilung eine große Bedeutung zu. Standardisierte Instrumente (z. B. die Braden-Skala oder die erweiterte Norton-Skala) sind hierbei zwar hilfreich, können aber eine klinische Beurteilung nicht ersetzen (McGough 1999). Die Prävention von Druckulzera beinhaltet eine Reihe von unterschiedlichen pflegerischen Maßnahmen, insbesondere die sorgfältige Inspektion der Haut an gefährdeten Körperarealen, die sorgfältige Dokumentation von Hautveränderungen, die regelmäßige Lagerung immobiler Patienten, die sorgfältige Hautpflege und ggf. den Einsatz Druck verteilender Hilfsmittel und Weichlagerungssysteme (European Pressure Ulcer Advisory Panel EPUAP 2003a). Aus pflegerischer Sicht sind systematische Risikoeinschätzungen, Schulungen von Patienten/ Betroffenen, Bewegungsförderung, Druckreduzierung und die Kontinuität prophylaktischer

Maßnahmen von herausragender Bedeutung (Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege 2002).

Die Therapie des Dekubitalgeschwürs umfasst neben den genannten Maßnahmen der Dekubitusprophylaxe insbesondere die sorgfältige lokale und systemische Wundbehandlung des Druckgeschwürs (EPUAP 2003b: Martin et al. 2000).

Es wurden eine Reihe von Faktoren identifiziert, die das Risiko von Druckulzera erhöhen. Hierzu gehören zunächst einmal extrinsische Risikofaktoren wie Druck-, Scher- und Reibekräfte, die zur Gewebeschädigung beitragen und daher minimiert oder beseitigt werden müssen. Ferner kann das individuelle Risiko, einen Dekubitus zu entwickeln, durch intrinsische Faktoren beeinflusst werden, insbesondere eingeschränkte Mobilität oder Immobilität, sensorische Einschränkungen, akute Erkrankungen, gestörte Bewusstseinslage, sehr hohes oder sehr niedriges Lebensalter, Gefäßkrankheiten, schwere chronische oder terminale Erkrankung. Schließlich können auch bestimmte Medikamente (z. B. Sedativa, Hypnotika und Analgetika) und die Feuchtigkeit der Haut das Dekubitusrisiko erhöhen (Wissensnetzwerk „evidence.de“ 2001).

In den vorliegendenden Dekubitus-Skalen stellt auch der Ernährungszustand einen Faktor zur Einschätzung des Dekubitusrisikos dar. Auch in den gängigen Leitlinien (z. B. der AHCPR oder des EPUAP) wird die Verhinderung oder Beseitigung einer Malnutrition zur Prävention von Druckulzera empfohlen. Die verfügbaren Studien zum Zusammenhang zwischen Ernährungsstatus und Dekubitusentwicklung sind allerdings unvollständig oder widersprüchlich und lassen keine eindeutigen ursächlichen Aussagen zu. Derzeit liegen keine Studien vor, die eine Reduzierung der Dekubitusinzidenz durch eine gezielte Ernährungsunterstützung hinreichend belegen können (Rycroft-Malone u. McInness 2000; Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege 2002; Finucane 1995; Finucane et al. 1999).

In einem aktuellen Cochrane Review zu diesem Thema wurden vier randomisierte kontrollierte Studien zur Prävention von Druckulzera durch eine Nahrungssupplementierung ausgewertet (Langer et al. 2003). In drei der vier Studien konnten keine signifikanten Unterschiede in der Dekubitusinzidenz zwischen den Behandlungsgruppen nachgewiesen werden (Delmi et al. 1990; Hartgrink et al. 1998; Houwing et al. 2003). In einer Studie war zwar die

Dekubitusinzidenz in der Gruppe mit der Ernährungsintervention reduziert (Bourdel-Marchasson et al. 2000). Die Aussagekraft der Ergebnisse ist jedoch aufgrund der deutlichen Unterschiede zwischen den beiden Behandlungsgruppen vor Beginn der Intervention stark limitiert: Die Patienten in der Kontrollgruppe wiesen gemäß der Norton-Skala ein signifikant höheres Dekubitusrisiko auf und waren weniger selbständig (Kuntzmann Score).

Auch die Wirksamkeit der enteralen Ernährung im Hinblick auf die Abheilung bereits bestehender Druckulzera ist bislang nicht hinreichend geklärt. In dem Cochrane Review von Langer et al. (2003) entsprach lediglich die Studie von Chernoff et al. (1990) den Einschlusskriterien (auf die 3 anderen eingeschlossene Studien soll hier nicht näher eingegangen werden, da sie sich mit der Supplementierung von Vitamin C oder Zink befassten). Es handelte sich um eine Studie mit sehr kleiner Fallzahl (n = 12), in der die Dekubitusabheilung unter einer Sondennahrung mit hohem oder sehr hohem Proteingehalt verglichen wurden. In der Gruppe mit der sehr proteinreichen Sondennahrung war der Rückgang der Ulkusgröße zwar größer, der Unterschied war jedoch statistisch nicht signifikant. Insgesamt kommen die Autoren des Cochrane Reviews zu dem Schluss, dass sich auf der Grundlage der vorliegenden Studien keine zuverlässigen Schlussfolgerungen zur Wirksamkeit der enteralen Ernährung bei der Prävention und Behandlung von Druckulzera ableiten lassen (Langer et al. 2003).

Entsprechend der unklaren Evidenzlage enthalten die medizinischen Leitlinien keine direkten Empfehlungen zur enteralen Ernährung bei der Prävention und Behandlung von Druckulzera. Insgesamt sind die Ausführungen zur Ernährung kurz und allgemein gehalten:

- Das European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) beschränkt sich in seinen Leitlinien zur Prävention von Druckulzera auf die Empfehlung, eine angemessene Nahrungsaufnahme sicher zu stellen, um eine Malnutrition in dem Umfang zu vermeiden, der mit dem Zustand und den Präferenzen des Patienten vereinbar ist (EPUAP 2003a).

- In seinen Leitlinien zur Behandlung von Druckulzera empfiehlt das Panel, dass Patienten mit Ernährungsproblemen im Anschluss an ein Assessment einen Ernährungsplan erhalten sollen, der eine angemessene Unterstützung und/ oder Supplementierung entsprechend den individuellen

Bedürfnissen und den globalen Therapiezielen gewährleisten soll (EPUAP 2003b).

- Die Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (1999) weist in den allgemeinen Gesichtspunkten zur Therapie des Dekubitus auf die Notwendigkeit einer ausreichenden Flüssigkeitszufuhr hin; ggf. sei eine hyperkalorische Ernährung erforderlich.

- Das Royal College of Nursing (RCN) empfiehlt eine regelmäßige Überwachung des Ernährungszustandes im Rahmen einer ganzheitlichen Beurteilung (Rycroft-Malone u. McInness 2000). Hierbei sollten folgende Parameter dokumentiert werden: aktuelles Gewicht und Größe; Gewichtsabnahme in der letzten Zeit; Essgewohnheiten; neu aufgetretene Veränderungen in den Essgewohnheiten und der Nahrungszufuhr. Falls ein erhöhtes Risiko für eine Malnutrition vermutet wird, sollten weiterführende Untersuchungen erfolgen (ggf. mit einem standardisierten Instrument zur Bewertung des Malnutritionsrisikos). Patienten mit Ernährungsproblemen sollten zu einer Diätberatung überwiesen werden.

- Die Empfehlungen der evidenzbasierten Leitlinie des Wissensnetzwerkes „evidence.de“ (2001) entsprechen den Empfehlungen des RCN.

- In der Leitlinien zur Dekubitusprävention empfiehlt die AHCPR (1992) bei Ernährungsproblemen einen Ernährungsplan und/ oder eine Supplementierung entsprechend den individuellen Bedürfnissen des Patienten und den allgemeinen Therapiezielen.

- In der Leitlinien zur Dekubitusbehandlung empfiehlt die AHPR (1995) die Sicherung einer angemessenen Energiezufuhr zu Prävention einer Malnutrition, wobei sich der Umfang der Maßnahmen an den Patientenpräferenzen orientieren sollte. Personen mit einem Risiko für eine Malnutrition sollten mindestens alle 3 Monate eine Ernährungsbeurteilung (nutritional assessment) erhalten. Dies schließt alle Patienten mit ein, bei denen eine orale Nahrungsaufnahme nicht möglich oder bei denen eine unfreiwillige Gewichtsabnahme aufgetreten ist. Mangelernährte Dekubitus-Patienten sollten zur Nahrungsaufnahme oder zur Verwendung von Supplementen ermutigt werden. Erweist sich die Energiezufuhr weiterhin als unzureichend, unpraktisch oder unmöglich, sollte eine

Sondenernährung erfolgen (ca. 30 – 35 kcal/kg KG tgl. und 1,25-1,5 g Eiweiß/kg tgl.). Bei Verdacht auf einen Mangel sollten Vitamine und Mineralstoffe supplementiert werden. Es ist zu beachten, dass die Empfehlungen zur Sondennahrung und Supplementierung auf dem niedrigsten Evidenzniveau (C) liegen.

- In der Leitlinie der American Medical Directors Association (AMDA 1996) wird eine Gewichtsabnahme von mehr als 5 % in 30 Tagen oder mehr als 10 % in 180 Tagen als ein Risikofaktor für die Entwicklung eines Dekubitus gewertet. Die weiteren Empfehlungen sind sehr allgemein und kurz gehalten: Bewertung des Ernährungszustandes und der Hydrierung sowie Sicherung einer ausreichenden Nahrungsaufnahme und Hydrierung. Auch in der Leitlinie von 1999 finden sich keine konkreteren Empfehlungen zur Durchführung einer enteralen Ernährung. Empfohlen wird die Bewertung des Ernährungsstatus und der Hydrierung, die rasche Rehydrierung mäßig oder stark dehydrierter Patienten. Bei Patienten mit Gewichtsabnahme und Unterernährung sollte eine stufenweise Behandlung der Ernährungsdefizite unter Berücksichtigung der verantwortlichen Faktoren und der allgemeinen Versorgungsziele erfolgen.

Insgesamt liefern auch die vorliegenden Leitlinien keine konsistenten und wissenschaftlich abgesicherten Empfehlungen zum Nutzen einer enteralen Ernährung zur Prophylaxe oder Therapie eines Dekubitus.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR). Pressure ulcer in adults: prediction and prevention. Clinical Practice Guideline No.3. 1992: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services.

Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR). Treatment of Pressure ulcers. Clinical Practice Guideline No. 15. 1994: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services.

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices. Rockville, MD: AHRQ. 2001.

American Medical Directors Association (AMDA). Pressure ulcers. Columbia (MD): AMDA, 1996.

American Medical Directors Association (AMDA). Pressure ulcer therapy companion. Columbia (MD): AMDA, 1999.

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Delmi M, Rapin CH, Bengoa JM, Delmas PD, Vasey H, Bonjour JP. Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur. Lancet 1990; 335:1013-1016.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)

Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation. Dekubitus – Therapie und Prophylaxe. AWMF-Leitlinienregister Nr. 036/005; Stand: 01.03.1999; http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/phymedo5htm.

Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (Hrsg.). Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. Osnabrück; 2002.

European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). Pressure Ulcer Prevention Guidelines. 2003a; http://www.epuap.org/glprevention.html

European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). Pressure Ulcer Treatment Guidelines. 2003b; http://www.epuap.org/gltreatment.html

Finucane TE, Christmas C, Travis K. Tube feeding in patients with advanced dementia. A review of the evidence. JAMA 1999; 282: 1365-1370.

Finucane TE. Malnutrition, tube feeding and pressure sores: data are incomplete. J Am Geriatr Soc 1995; 43: 447-451.

Hartgrink HH, Wille J, Konig P, Hermans J, Breslau PJ. Pressure sores and tube feeding in patients with a fracture of the hip: a randomized clinical trial. Clin Nutr 1998; 17 (6): 287-92.

Houwing R, Rozendaal M, Wouters-Wesseling W, Beulens JWJ, Buskens E, Haalboom J. A randomised, double-blind assessment of the effect of nutritional supplementation on the prevention of pressure ulcers in hip-fracture patients. Clinical Nutrition 2003; 22 (4): 401-405.

Langer G, Schloemer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003.

Martin M, Gretziger B, Kohlschreiber A. Entstehung, Prophylaxe und Therapie von Durchliegegeschwüren. Dt Ärzteblatt 2000; 97 (Heft 23): A-1605-1610.

McGough AJ. A systematic review of the effectiveness of risk assessment scales used in the prevention and management of pressure sores. MSc Thesis. University of York. 1999.

Rycroft-Malone J, McInness E. Pressure ulcer risk assessment and prevention. Technical Report. London: Royal College of Nursing (RCN); 2000.

Thomas JS, Books RG. The economics of preventing and treating pressure ulcers: a pilot study. Journal of Wound Care 1999; 8 (6): 312-316.

Thomas TR. Issues and dilemmas in the prevention and treatment of pressure ulcers : a review. Journal of Gerontology 2001, 56A (6), M328-M340.

Wissensnetzwerk “evidence.de”. Dekubitusprävention. Evidenzbasierte Leitlinie des Wissensnetzwerkes “evidence de” der Universität Witten/Herdecke. 2001; http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf

3.19 Geriatrie (Indikation Nr. 19)

In der Beschlussfassung vom 26.02.2002 wurde die Geriatrie nicht als Indikation für eine enterale Ernährung aufgeführt. Da die enterale Ernährung bei dieser Patientengruppe in der Fachliteratur und in der Versorgungsrealität einen breiten Raum einnimmt, wurde diese Indikation bei der Überarbeitung berücksichtigt.

Da sich bei der Sichtung und Auswertung der wissenschaftlichen Literatur zur enteralen Ernährung bei geriatrischen Patienten vielfältige Berührungspunkte und zum Teil breite Überschneidungen mit dem Thema Mangelernährung bei unterschiedlichen Patientengruppen ergaben, erfolgt die Begründung der Indikation gemeinsam mit den Indikationen „Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern (Indikation Nr. 22)“, „Mangelernährung als Generalindikation (Nr. 33)“ sowie „konsumierende Erkrankungen als Generalindikation (Nr. 34)“ in Abschnitt 3.35.

3.20 Anorexia nervosa (Indikation Nr. 20)

3.20.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Auswahl dieser Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002.

Da sich die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM 2003) nicht mit dieser Indikation befasst, führte der Bundesausschuss eigene Recherchen und Analysen der Literatur durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt). Die Informationsgewinnung zielte primär auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen und kontrollierten Studien mit oder ohne Randomisierung zur enteralen Ernährung bei Personen mit Anorexia nervosa.

Es konnten keine systematischen Informationssynthesen und kontrollierte Studien identifiziert werden, die sich speziell mit der Wirksamkeit der enteralen Ernährung bei Patienten mit Anorexia nervosa befassten. Dieses Ergebnis ist

nicht überraschend, da Maßnahmen der enteralen oder parenteralen Ernährung in der Regel erst nach Ausschöpfung anderer therapeutischer Möglichkeiten zum Einsatz kommen. Der Durchführung kontrollierter Studien bei solchen krisenhaften Situationen sind sowohl aus ethischen als auch aus praktischen Gründen enge Grenzen gesetzt.

Die Leitlinie der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition enthält Empfehlungen und Literaturanalysen zur enteralen Ernährung bei Anorexia nervosa (ASPEN, S. 94SA-95SA.). Darüber hinaus konnten weitere Leitlinien und Konsensus-Dokumente zur Behandlung der Anorexia nervosa identifiziert werden, in denen die enterale Ernährung allerdings lediglich ein Nebenaspekt der Behandlung der Anorexia nervosa darstellt. Im Vordergrund der Empfehlungen stehen psychiatrische, psychologische und ernährungstherapeutische Maßnahmen (z. B. Essensprotokoll, Patientenschulung, Ernährungsberatung, Korrektur dysfunktioneller Vorstellungen über Essen und Gewicht, individualisierte Essensplanung). Bei den berücksichtigten Leitlinien handelt es sich um ein Positionspapier der American Dietic Association (2003), ein „Policy Statement“ der Amercian Academy of Pediatrics sowie Leitlinien der American Psychiatric Association (2000), der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie (2003) und der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (2000).

3.20.2 Ergebnis der Bewertung

Die Anorexia nervosa ist eine komplexe psychiatrische Erkrankung mit einer multifaktoriellen Genese. Man geht davon aus, dass die Gewichtung der prädisponierenden, auslösenden und chronifizierenden biologischen, kulturellen, psychischen und familiären Faktoren bei jedem Patienten individuell vorgenommen werden muss (Häuser 2003). Gemäß den diagnostischen Kriterien der ICD-10 beinhaltet die Diagnose einer Anorexia nervosa (F50.0) per se das Vorliegen einer Malnutrition, nämlich ein Körpergewicht von mindestens 15 % unter dem normalen oder dem für das Alter und die Körpergröße erwarteten Gewicht.

Entsprechend dem multifaktoriellen Krankheitsverständnis beinhaltet die Behandlung der Anorexia nervosa ein multidimensionales Vorgehen durch ein

multidisziplinäres Team. Hierzu gehören internistische, psychiatrische, verhaltensbezogene, psychotherapeutische und ernährungstherapeutische Maßnahmen. Symptombezogene Behandlungsziele sind u. a. die Abwendung akuter Lebensgefahr bei stark untergewichtigen Patienten, der Aufbau einer ausreichenden Behandlungsmotivation, die Reduzierung therapiegefährdender Verhaltensweisen, der Wiederaufbau eines angemessenen Essverhaltens, die Modifikation dysfunktionaler Schemata im Bereich Figur, Gewicht, Ernährung, die spezifische Behandlung begleitender psychischer Störungen, die Verhinderung einer Chronifizierung und die Abwendung gesundheitlicher Langzeitrisiken. Ein besonderes Gewicht bei der Behandlung haben verhaltensbezogene und psychotherapeutische Maßnahmen zur Gewichtsnormalisierung und die Ernährungsrehabilitation (Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde 2000).

Die enterale Ernährung spielt in der Dauerbehandlung der Anorexia nervosa keine zentrale Rolle, sondern ist in der Regel krisenhaft zugespitzten Situationen vorbehalten, die eine stationäre Behandlung erfordern (Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie 2003; ASPEN 2002). Aber selbst bei einer stationär behandlungsbedürftigen Anorexia nervosa ist eine enterale oder parenterale Ernährung nur in sehr seltenen Fällen und für eine begrenzte Zeit erforderlich (American Dietic Association 2001). Insbesondere die forcierte enterale Ernährung ist mit beträchtlichen medizinischen Risiken verbunden, z. B. Hypophospatämien, Ödeme, Herzversagen, kardiale Arrhythmien, Krampfanfälle, Aspiration der Sondennahrung und Tod (s. a. American Psychiatric Association 2000). Besonders gefürchtet ist das „refeeding syndrome“, das bei einer zu raschen Realimentation schwer unterernährter Patienten auftritt (American Academy of Pediatrics 2003).

Es gibt in der wissenschaftlichen Literatur keine einheitlichen und empirisch belegten Indikationskriterien für eine enterale Ernährung bei Anorexia nervosa. In einem aktuellen deutschsprachigen Praxishandbuch zur klinischen Ernährung werden unter Bezugnahme auf die Empfehlungen der American Psychiatric Association (2000) folgende Indikationskriterien aufgestellt: zunehmende Adynamie, körperliche Erschöpfung bei geringen körperlichen Anstrengungen, zunehmende depressive Verstimmung, zunehmende kognitive Verlangsamung, BMI < 12.5, Herzfrequenz < 40 / min mit fehlendem Anstieg unter körperlicher Belastung, Körpertemperatur < 35°C (Häuser 2003).

Gemäß den Leitlinien der ASPEN (2002) sollte eine enterale Ernährung eingeleitet werden, wenn die Patienten nicht bereit oder fähig sind, sich ausreichend zu ernähren und gleichzeitig in kurzer Zeit ein Gewichtsverlust von über 30 % eingetreten ist oder das Körpergewicht unter 65 % des Idealgewichts liegt. Während der enteralen Ernährung sollte eine sorgfältige medizinische Überwachung erfolgen, um die Folgen eines Refeeding-Syndroms zu vermeiden. Das kurzfristige Ziel besteht darin, das Gewicht sicher wieder auf ein gesundheitlich stabiles Niveau von mehr als 80 % des Idealgewichts zu heben.

Bei medizinisch stabilen Patienten sollte, wenn irgend möglich, eine natürliche Nahrungsaufnahme erfolgen, da eine enterale Ernährung die therapeutische Zielsetzung einer Normalisierung des Essverhaltens behindern kann. Problematisch ist eine enterale Ernährung auch dann, wenn Patienten eine künstliche Ernährung benutzen, um den Kontakt mit natürlichen Lebensmitteln zu vermeiden oder umgekehrt eine Sondennahrung als Strafmaßnahme empfinden (ASPEN 2002).

Legt man die strengen Indikationskriterien der Fachgesellschaften unter besonderer Beachtung der möglichen Risiken und Komplikationen zugrunde, so dürfte eine Indikation für eine enterale Ernährung bei ambulant behandlungsfähigen Patienten nur in seltenen Ausnahmefällen vorliegen.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Academy of Pediatrics. Identifying and treating eating disorders. Policy statement. Pediatrics 2003; 111 (1): 204-211.

American Dietic Association. Position of the American Dietic Association: nutrition intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and eating disorders not otherwise spezified (EDNOS), Journal of the American Dietic Association 2001; 101 (7): 810-819.

American Psychiatric Association. Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders (revision). American Psychiatric Association Work Group on Eating Disorders., Am J Psychiatry. 2000 Jan;157(1 Suppl):1-39.

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)

Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendpsychiatrie u. a. (Hrsg.). Leitlinien zur Diagnostik und Therapien von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter. Köln: Deutscher Ärzte Verlag. 2003. Siehe auch: Leitlinie „Essstörungen (F50), AWMF-Leitlinien-Register Nr. 028/011, http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/ll/kjpp-011.htm

Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (Hrsg.). Praxisleitlinien in Psychiatrie und Psychotherapie. Band 4: Behandlungsleitlinie Essstörungen. Darmstadt: Steinkopf. 2000. Siehe auch Leitlinie „Essstörungen“ (Kurzfassung), AWMF-Leitlinien-Register Nr. 038/011, http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/ll/psypn04.htm.

Häuser W. Ernährungstherapie bei Essstörungen. Anorexia nervosa. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer; 2003, S. 722-726.

3.21 Schluckstörungen nach Schlaganfall und sonstige hochgradige Schluckstörungen infolge neurologischer Erkrankungen, einschließlich infantiler hochradiger Schluckstörungen (Indikation Nr. 21)

3.21.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Auswahl der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002. Hierin wurde zwischen anhaltenden hochgradigen Schluckstörungen infolge neurologischer Grunderkrankungen und infantilen hochgradigen Schluckstörungen (z. B. Enzephalopathien inkl. infantile Cerebraloparese, Rett-Syndrom etc.) unterschieden. Da die Auswertung der vorliegenden Literatur zeigte, dass diese Trennung im Hinblick auf die ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung entbehrlich ist, wurden diese beiden Indikationen bei der Überarbeitung zusammengefasst.

Da sich die publizierte Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM 2003) nicht mit der enteralen Ernährung bei neurogenen Schluckstörungen befasst[3], führte der Bundesausschuss eigene

3 Die DGEM hat dem Bundesausschuss allerdings den Rohentwurf einer evidenzbasierten Leitlinie zur enteralen Ernährung und Rehabilitation zur Verfügung gestellt. Dieser enthält einige Empfehlungen zur enteralen Ernährung bei neurologisch bedingten Schluckstörungen (insbesondere bei Schlaganfallpatienten).

Recherchen und Analysen der Literatur durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt). Die Informationsgewinnung zielte primär auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen und kontrollierten Studien mit oder ohne Randomisierung zur enteralen Ernährung bei Personen mit hochgradigen Schluckstörungen infolge neurologischer Grunderkrankungen. Berücksichtigt wurden auch infantile hochgradige Schluckstörungen (z. B. Enzephalopathien inkl. infantile Zerebralparese, Rett-Syndrom etc.).

Zur Bewertung der enteralen Ernährung bei neurogenen Schluckstörungen wurden eine Reihe von Informationssynthesen und Kontextdokumenten identifiziert:

- Die Leitlinie der ASPEN (2002) enthält einige, allerdings eher allgemeine Ausführungen zur Ernährung bei neurogenen Dysphagien bei Erwachsenen und Kindern.

- Ein Cochrane Review befasst sich mit Interventionen bei dysphagischen Schlaganfallpatienten (Bath et al. 2003).

- Ein weiterer Cochrane Review (Deane et al. 2003), der sich mit nicht-pharmakologischen Interventionen bei dysphagischen Patienten mit M. Parkinson befasst, erbrachte für die Auswertung keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn, da Studien zur enteralen Ernährung aus der Analyse ausgeschlossen wurden.

- Drei weitere Cochrane Reviews zur enteralen Ernährung bei amyotropher Lateralsklerose (Langmore et al. 2003), zur Sondennahrung bei Kindern mit infantiler Zerebralparese (Sleigh et al. 2003) und zur Behandlung von Dysphagien bei chronisch muskulären Erkrankungen (Hill et al. 2003) befinden sich noch im Protokollstadium. Die Protokolle enthielten allerdings Hinweise auf maßgebliche Studien und Informationssynthesen, die teilweise für die weitere Bewertung genutzt werden konnten.

- Von der American Academy of Neurology wurden auf der Basis eines systematischen Reviews „practice parameter“ zur Versorgung von Patienten mit amyotropher Lateralsklerose publiziert, die sich u. a. mit der Frage der enteralen Ernährung befassen (Miller et al. 1999).

- Ein Positionspapier der American Gastroenterological Association (1999a) und ein zugrundeliegender „technical review“ (1999b) befassen sich mit der Behandlung oropharyngealer Dysphagien unterschiedlicher Genese. Im Vordergrund stehen allerdings das diagnostische Vorgehen und unterschiedliche therapeutische Interventionen, weniger die enterale Ernährung.

- Ein systematischer Review des Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery befasst sich mit Diagnose und pflegerischer Versorgung von Dysphagien bei neurologischen Patienten (Ramritu et al. 2000).

- Das Scottish Intercollegiate Guidelines Network (1997) befasst sich in Teil III der evidenzbasierten Leitlinien zur Behandlung des Schlaganfalls ausführlich mit der Diagnostik und Behandlung von Schluckstörungen.

Obwohl die Behandlung von Schluckstörungen bei Schlaganfall verglichen mit selteneren neurologischen Erkrankungen noch relativ gut untersucht ist, liegen nur wenige methodisch akzeptable randomisierte kontrollierte Studien vor. In dem Cochrane Review von Bath et al. (2003) erfüllten gerade einmal 6 Studien die Einschlusskriterien, wovon sich lediglich drei mit Fragen der enteralen Ernährung befassten. Die Ergebnisse zweier großer randomisierter Studien (PEGASUS Study, FOOD Trial) stehen noch aus. In dem systematischen Review von Ramritu et al. (2000) zur pflegerischen Versorgung von neurologisch bedingten Dysphagien wurden zwar 66 Studien identifiziert, allerdings keine einzige randomisierte kontrollierte Studie. Die Empfehlungen der evidenzbasierten Leitlinie des SIGN (1997) zur Behandlung von Schluckstörungen kommen über die Empfehlungsklasse B nicht hinaus (8 B-Empfehlungen, 6 C-Empfehlungen). Bei den selteneren neurologischen Erkrankungen ist die Evidenz zu dem Nutzen einer enteralen Ernährung noch unbefriedigender als beim Schlaganfall, so dass sich hier die Indikationsstellung in erster Linie auf unkontrollierte Studien, klinische Plausibilität und Expertenmeinungen stützt.

3.21.2 Ergebnis der Bewertung

Bei einer Reihe von neurologischen Krankheiten können Schluckstörungen auftreten. Üblicherweise wird hierbei zwischen potenziell reversiblen (z. B. zerebrovaskulärer Insult, Enzephalitis, postoperative Zustände, Schädel-Hirn-Trauma) und irreversiblen Schluckstörungen (z. B. amyotrophe Lateralsklerose, Chorea Huntington, apallisches Sydrom) unterschieden (Keymling 2001). In der Pädiatrie können bei einer Reihe unterschiedlicher neurologischer Krankheiten und Syndrome Schluckstörungen auftreten, z. B. bei der infantilen Zerebralparese, bei schwersten Anfallsleiden, kongenitalen Muskelerkrankungen, ZNS-Fehlbildungen oder degenerativen ZNS-Erkrankungen (Behrens 2001).

Dysphagien bei Schlaganfallpatienten in der Akutphase der Erkrankung sind häufig und liegen je nach Studie zwischen ca. 30 bis 70 %. Bei vielen Patienten bilden sich die Schluckstörungen innerhalb weniger Wochen zurück. Die Rückbildungsraten variieren je nach Studie zwischen 43 % bis 98 % (SIGN 1997; Keymling 2001). Das Vorliegen einer Schluckstörung ist mit einer ungünstigen Prognose verbunden. Bis zu einem Drittel wacher Schlaganfallpatienten mit Dysphagien versterben innerhalb der ersten 6 Monate – verglichen mit weniger als 10 % der wachen Schlaganfallpatienten ohne Dysphagien (SIGN 1997). Dysphagien bei Schlaganfallpatienten begünstigen Aspirationspneumonien, bronchopulmonale Infekte, Mangelernährung und Dehydrierung (SIGN 1997; Keymling 2001). Aus diesem Grunde kommt der sorgfältigen Erfassung von Schluckstörungen und der Bewertung des Ernährungszustands bei Schluckstörungen eine wichtige Rolle zu. Das primäre Ziel der Behandlung insultbedingter Dysphagien stellt die vollständige Rehabilitation der Schluckstörung mit Hilfe eines intensiven Schlucktrainings dar (Keymling 2001).

Die Indikation zu einer Ernährungssonde muss mit Hilfe einer sorgfältigen Schluckfunktionsdiagnostik überprüft werden. Aufgrund der häufig zu erwartenden Rückbildung der Schluckstörung sollte die Notwendigkeit einer Sondennahrung regelmäßig überprüft werden. Eine orale Nahrungsaufnahme ist generell zu bevorzugen (SIGN 1997). Weitere Maßnahmen stellen die Veränderung der Nahrungskonsistenz, bestimmte Lagerungstechniken und Schluckmanöver dar (ebd.). Bei Patienten, bei denen die orale

Nahrungsaufnahme mit einem hohen Aspirationsrisiko und einer ungenügenden Energie- und Nährstoffzufuhr verbunden ist, sollte die Indikation für eine Sondennahrung gestellt werden. Da in den ersten zwei Wochen eine spontane Rückbildung der Schluckstörungen sehr häufig ist, sollten langfristige Behandlungsentscheidungen wie die Anlage einer perkutanen endoskopischen Gastrostomie (PEG) mit Zurückhaltung getroffen werden. Eine kurzfristige künstliche Ernährung (wenige Tage) ist über eine nasogastrale Sonde möglich. Bei einer längerfristigen Sondenernährung hingegen ist die Ernährung über eine PEG zu bevorzugen. In zwei hierzu vorliegenden randomisierten Studien waren Letalität und Behandlungsversagen in der mit einer PEG versorgten Gruppe signifikant niedriger als bei den Patienten mit nasogastraler Sonde (OR 0.28, 95 % KI 0.09-0.89 bzw. OR 0.10, 95 % KI 0.02 bis 0.52) (Bath et al. 2003). Die Anlage einer Sonde dient in erster Linie dazu, eine ausreichende Ernährung des Patienten mit schwerwiegender Schluckstörung zu gewährleisten. Das Therapieziel, das Risiko einer Aspirationspneumonie durch eine PEG zu senken, ist nicht notwendigerweise gewährleistet; das Risiko kann im Gegenteil sogar erhöht sein (American Gastroenterological Association 1999b).

Bei Patienten mit amyotropher Lateralsklerose (AML) ist nach den Empfehlungen des „evidenzbasierten Reviews“ der American Academy of Neurology eine Sondenernährung dann gerechtfertigt, wenn die Veränderung der Konsistenz der Nahrung sowie ein Schlucktraining erfolglos waren (Miller et al. 1999). Insbesondere bei dysphagischen Patienten mit progressivem Gewichtsverlust aufgrund einer unzureichenden Nahrungsaufnahme, Dehydrierung oder vorzeitigen Beendigung der Mahlzeiten aufgrund von Dysphagien und Verschlucken ist eine PEG indiziert. Der Wert einer PEG bei Patienten mit unzureichender oraler Nahrungsaufnahme ohne Vorliegen einer schwerwiegenden Schluckstörung ist umstritten. Eine Studie verglich Patienten mit ähnlichem Schweregrad der Schluckstörung und fand eine stärkere Beeinträchtigung und eine stärkere Betreuungsnotwendigkeit bei denjenigen Patienten, die eine PEG erhalten hatten (Mitsumoto et al. 2001). Bei der Indikationsstellung zur Anlage einer PEG bei Patienten mit AML müssen auch die Risiken beachtet werden: laryngealer Spasmus (7,2 %), lokalisierte Infektion (6.6 %), gastrale Blutungen (1-4 %), technische Schwierigkeiten bei der Platzierung der Sonde (1-9 %), Aspirationspneumonien und Tod aufgrund eines Atemstillstands (1-9 %) (Langmore et al. 2003).

Der Nutzen einer PEG bei Patienten mit AML liegt in erster Linie in der Sicherung einer adäquaten Nahrungszufuhr und einer Stabilisierung des Gewichts; kontrovers beurteilt wird hingegen der Nutzen hinsichtlich Überlebenszeit (Langmore et al. 2003). Die Anlage einer PEG kann mit einem erhöhten pulmonalen Risiko und einer verkürzten Überlebenszeit verbunden sein, wenn sie bei Patienten mit reduzierter Vitalkapazität der Lunge (< 50 %) durchgeführt wird. Die American Academy of Neurology empfiehlt daher die Anlage einer PEG nur bei Patienten vorzunehmen, deren Vitalkapazität höher als 50 % des erwarteten Wertes ist (Miller et al. 1999). Aktuellere Studien stellen diese Empfehlung aber wieder in Frage, da sie zeigen konnten, dass Patienten mit einer Vitalkapazität < 50 % keine kürzeren Überlebenszeiten aufwiesen als Patienten mit besseren Werten (Langmore et al. 2003). Die Prävention einer Aspirationspneumonie alleine stellt nach den Ergebnissen der Literaturauswertungen der American Academy of Neurology keine ausreichende Indikation für die Anlage einer Sonde dar, da durch perkutane endoskopische Gastrostomien oder Jejunostomien Aspirationspneumonien nicht verhindert werden können (Miller et al. 1999).

Neurologisch bedingte Schluckstörungen treten in der Pädiatrie bei Kindern mit infantiler Zerebralparese und anderen neurologischen Erkrankungen auf. Gerade bei diesen Patienten sollte die orale Ernährung mit dem zuwendenden Akt der Nahrungsanreichung und dem Erfühlens der Nahrung wann immer möglich bevorzugt werden (Behrens 2001). Allerdings gibt es Fälle, in denen auch ausreichendes Anreichen von Nahrung verbunden mit intensivster Zuwendung und Schlucktraining nicht ausreichen (ASPEN 2002). Insgesamt muss die Indikation für enterale Ernährung bei Kindern mit neurologischen Störungen sehr sorgfältig gestellt werden, unter Berücksichtigung des Ausmaßes der Schluckstörung, der oralen motorischen Funktionen, der Mobilität und des Muskeltonus. Die Energiezufuhr kann je nach Kind und der zugrunde liegenden Erkrankung sehr variabel sein (American Academy of Pediatrics 1998).

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Academy of Pediatrics. Pediatric nutrition handbook. Illinois: American Academy of Pediatrics; 1998.

American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association medical position statement on management of oropharnygeal dysphagia. Gastroenterology 1999a; 116: 452-454.

American Gastroenterological Association. AGA technical review on management of oropharyngeal dsyphagia. Gastroenterology 1999b; 116: 455-478.

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Bath PMW, Bath FJ, Smithard DG.. Interventions for dysphagia in acute stroke (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Behrens R. Enterale Ernährung in der Pädiatrie. In: Löser H, Keymling M (Hrsg.). Praxis der enteralen Ernährung. Indikationen, Technik, Nachsorge. Stuttgart: Thieme. 2001, S. 175-181.

Deane K H O, Whurr R, Clarke C E, Playford E D, Ben-Shlomo Y.. Non-pharmacological therapies for dysphagia in Parkinson's disease (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)

Hill M, Hughes T, Milford C. Treatment for dysphagia in chronic muscle disease (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software

Keymling M. Enterale Ernährung in der Neurologie. In: Löser H, Keymling M (Hrsg.). Praxis der enteralen Ernährung. Indikationen, Technik, Nachsorge. Stuttgart: Thieme. 2001, S. 189-192.

Langmore SE, Kasarskis EJK, Manca ML, Olney RO. Enteral feeding for amyotrophic lateral sclerosis/motor neuron disease (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software

Miller RG, Rosenberg JA, Gelinas DF, Mitsumoto H, Newman D, et al. Practice parameter: the care of the patient with amyotrophic lateral sclerosis (an evidence-based review). Report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology 1999; 52: 1311-1323.

Mitsumoto H, Davidson M, Moore D, Gad N, Brandis M, Del Bene M et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) in the North American ALS Patient Care Database. Amyotrophic lateral sclerosis and other motor neuron disorders 2001; 2 (S2):15.

Ramritu P, Finlayson K, Mitchell A, Croft G. Identification and nursing management of dysphagia in individuals with neurological impairment. The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery; 2000.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of patients with stroke. III: Identification and management of dysphagia. Edinburgh: SIGN; 1997. (http://www.sign.ac.uk/guidelines/published/index.html)

Sleigh G, Sullivan PB, Thomas AG. Gastrostomy feeding versus oral feeding alone for children with cerebral palsy (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software

3.22 Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern (Indikation Nr. 22)

In der Beschlussfassung vom 26.02.2002 wurden Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern nicht als Indikation für eine enterale Ernährung aufgeführt. Da die enterale Ernährung bei dieser Patientengruppe in der Fachliteratur und in der Versorgungsrealität diskutiert wird, wurde diese Indikation bei der Überarbeitung berücksichtigt.

Da sich bei der Sichtung und Auswertung der wissenschaftlichen Literatur zur enteralen Ernährung bei Gedeihstörungen Berührungspunkte und zum Teil breite Überschneidungen mit dem Thema Mangelernährung bei unterschiedlichen Patientengruppen ergaben, erfolgt die Begründung der Indikationen gemeinsam mit den Indikationen „Geriatrie (Indikation Nr. 19)“, „Mangelernährung als Generalindikation (Nr. 33)“ sowie „konsumierende Erkrankungen als Generalindikation (Nr. 34)“ in Abschnitt 3.35.

3.23 Kuhmilcheiweißallergie mit schwerwiegender klinischer Symptomatik bei Säuglingen (Indikation Nr. 23)

3.23.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002.

Da sich die publizierten Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM 2003) und der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002) nicht bzw. nicht näher mit der enteralen Ernährung bei Kuhmilcheiweißallergie befassen, führte der Bundesausschuss eigene Recherchen und Analysen der Literatur durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt). Die Informationsgewinnung zielte primär auf systematische Informationssynthesen und kontrollierte Studien mit oder ohne Randomisierung zur enteralen Ernährung bei Säuglingen mit Kuhmilcheiweißallergie.

Trotz der Fülle der Publikationen zum Thema konnten nur wenige systematische Informationssynthesen identifiziert werden. Die Auswertung stützte sich im Wesentlichen auf folgende Dokumente:

- Einen aktuellen Review von Terracciano et al. (2002), in dem der aktuelle Wissenstand zur Wirksamkeit, Toleranz und Sicherheit der verfügbaren Produkte zur enteralen Ernährung von Säuglingen mit Kuhmilcheiweißallergie zusammengestellt ist.

- Ein gemeinsames, auf einer umfassenden Literaturbewertung gestütztes Konsensus-Statement der European Society for Paediatric Allergology and Clinical Immunology (ESPACI) und der European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) (Høsta et al. 1999).

- Einen Cochrane Review zur Frage der Prävention asthmatischer Erkrankungen durch die Vermeidung von Kuhmilchprotein bei Kindern aus Atopiker-Familien (Ram et al. 2003).

- Ein auf eine umfassende Literaturbewertung gestütztes „Policy Statement“ der
  American Academy of Pediatrics (2000) zu hypoallergenen Kindernahrungen.

- Ein auf eine umfassende Literaturbewertung gestütztes „Policy Statement“ der
  American Academy of Pediatrics (1998) zu Kindernahrungen auf Soja-Basis.

Die aufgeführten Informationssynthesen enthielten ausreichende und valide Informationen, um eine eindeutige medizinische Bewertung der Wirksamkeit und der Sicherheit der unterschiedlichen derzeit angebotenen Produktgruppen zur Behandlung von Säuglingen mit Kuhmilcheiweißallergie vornehmen zu können. Ergänzend dazu wurden bei der Auswertung für einzelne Aspekte der enteralen Ernährung wichtige Schlüsselpublikationen berücksichtigt.

3.23.2 Ergebnis der Bewertung

Bei Säuglingen mit Kuhmilcheiweißallergie, die nicht ausreichend gestillt werden können, stellt die Gabe stark hydrolysierter Trinknahrung eine sichere und wirksame Ernährungsintervention dar, die von der ganz überwiegenden Mehrzahl kuhmilchallergischer Säuglinge gut toleriert wird (Høst et al. 1999). In einer aktuellen Übersicht kontrollierter Studien wurde gezeigt, dass über 90 % der Kinder eiweißhochhydrolysierte Produkte auf Kasein- oder Molkebasis gut vertragen (Terraciano et al. 2002). Nur in den seltenen Fällen einer hochgradigen Kuhmilcheiweissallergie reichen selbst eiweißhochhydrolysierte Produkte nicht aus, so dass Aminosäuremischungen gegeben werden müssen (de Boissieu et al. 1997).

Teilhydrolysierte Produkte (z. B. hypoallergene HA-Nahrung) sollten bei Kindern mit Kuhmilcheiweißallergie hingegen nicht angewandt werden, weil sie einen höheren Anteil residualer Allergene enthalten als hochhydrolysierte Eiweiß-Lösungen (Ragno et al. 1993).

Bei Kuhmilcheiweißallergie auf die Milch anderer Spezies auszuweichen (z. B. Ziegen- oder Schafmilch), wird aufgrund der hohen Rate an Kreuzallergien nicht empfohlen (European Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology 1995; ESPGAN Committee on Nutrition 1993).

Die meisten Kindern mit einer IgE-vermittelten Kuhmilcheiweißallergie vertragen eine Umstellung auf Sojaprodukte problemlos (American Academy of Pediatrics 1998). Lediglich 8 – 14 % der Kinder mit einer IgE-assoziierten Kuhmilcheiweißallergie reagieren ungünstig auf Sojaprodukte, wobei Berichte über Anaphylaxien extrem selten sind (Zeiger et al. 1999). Die American Academy of Pediatrics (2000) empfiehlt daher die Gabe solcher Sojaprodukte bei Kindern über 6 Monaten mit IgE-vermittelter Kuhmilcheiweißallergie. Unter den Kindern mit einer Proktokolitis und Enterokolitis ist die Prävalenz an Unverträglichkeiten von Sojaprodukten hingegen sehr viel höher (25% -60%) (Powell 1986), so dass die Anwendung von Sojaprodukten bei Kindern mit nicht IgE-assoziierten Syndromen kontraindiziert ist.

Die Richtlinien des Bundesausschusses stehen in Übereinstimmung mit dem Konsensus-Statement der European Society for Paediatric Allergology and

Clinical Immunology (ESPACI) und der European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) (Høsta et al. 1999):

- Kinder mit Kuhmilcheiweißallergie, die nicht gestillt werden, sollten ein Produkt mit stark reduzierter Allergenität auf der Basis stark (extensiv) hydrolysierten Eiweißes oder, in ausgewählten Fällen, auf der Basis von Aminosäuren enthalten.

- Produkte mit unmodifiziertem Protein anderer Spezies (z. B. Ziegen- oder Schafmilch) oder „partiell“ hydrolysierte Formulierungen sollten in der Behandlung der Kuhmilcheiweißallergie nicht eingesetzt werden.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition. Soy protein-based formulas: recommendations for use in infant feeding. Pediatrics 1998; 101-153).

American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition. Hypoallergenic infant formuklas. Pediatrics 2000; 106: 346-349.

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

de Boissieu D, Matarazzo P, Dupont C. Allergy to extensively hydrolyzed cow milk proteins in infants: identification and treatment with an amino acid-based formula. J Pediatr 1997;131:744-747; Vanderhoof JA, Murray ND, Kaufman SS, et al. Intolerance to protein hydrolysate infant formulas: an underrecognized cause of gastrointestinal symptoms in infants [see comments]. J Pediatr 1997;131:741-744

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)

ESPGAN Committee on Nutrition. Comment on antigen-reduced infant formulae. Acta Paediatr 1993;82:314-319[Medline]

European Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology. Hydrolysed cow's milk formulae. Allergenicity and use in treatment and prevention. An ESPACI position paper [see comments] [published erratum appears in Pediatr Allergy Immunol 1995;6:56]. Pediatr Allergy Immunol 1993;4:101-111[Medline].

Høsta A, Koletzkob B, Dreborga S, Muraroa A, Wahn U, et al. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Joint statement of the European Society for Paediatric Allergology and Clinical Immunology (ESPACI) Committee on Hypoallergenic Formulas and the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. Arch Dis Child 1999; 81:80-84.

Powell GK. Food protein-induced enterocolitis of infancy: differential diagnosis and management. Compr Ther. 1986; 12; 12: 28-37

Ragno V, Giampietro PG, Bruno G, Businco L. Allergenicity of milk protein hydrolysate formulae in children with cow's milk allergy [see comments]. Eur J Pediatr 1993;152:760-762)

Ram FSF, Ducharme FM, Scarlett J. Cow's milk protein avoidance and development of childhood wheeze in children with a family history of atopy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software

Terracciano L, Isardi P, Arrigoni S, Zoja A, Martelli A. Use of hydrolysates in the treatment of cow's milk allergy. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (Suppl.): 86-90.

Zeiger RF, Sampson HA, Bock SA, et al.. Soy allergy in infants and children with IgE-mediated cow milk allergiy. J Pediatr 1999; 134: 614 – 622

3.24 Phenylketonurie (Indikation Nr. 24)

3.24.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002.

Da sich die publizierten Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM 2003) und der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002) nicht mit der enteralen Ernährung bei Phenylketonurie befassen, führte der Bundesausschuss eigene Recherchen und Analysen der Literatur durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt). Die Informationsgewinnung zielte primär auf systematische Informationssynthesen und kontrollierte Studien mit oder ohne Randomisierung zur enteralen Ernährung bei Personen mit Phenylketonurie. Die Bewertung stützte sich im Wesentlichen auf folgende Dokumente:

- Einen Cochrane Review zur diätetischen Behandlung bei Phenylketonurie (Poustie u. Rutherford 2003a). Dieser Review befasst sich mit der Frage, welche Auswirkungen eine Lockerung der phenylalaninarmen Diät auf Intelligenz, neuropsychologische Zielgrößen, Sterblichkeit, Wachstum, Ernährungszustand, Essverhalten und Lebensqualität hat.

- Einen Cochrane Review zur Frage der Tyrosin-Supplementierung bei Personen mit Phenylketonurie (Poustie u. Rutherford 2003b). Untersucht wurde die Frage, ob eine Tyrosingabe begleitend oder anstelle einer phenylalaninarmen Diät zu einer Verbesserung folgender Zielgrößen führt:

Intelligenz, neuropsychologische Funktionen, Wachstum, Ernährungsstatus, Mortalität und Lebensqualität.

- Ein Consensus Statement des U. S. National Institutes of Health von Oktober 2000, dass sich ausführlich mit der Behandlung von Personen mit Phenylketonurie befasst (NIH Consenus Statement 2000).
- Die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (letzte Aktualisierung: Mai 2000), in der auch die Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Stoffwechselstörungen (o. J.) berücksichtigt sind.
- Die Empfehlungen der Medical Research Council Working Party on Phenylketonuria (MCR1 1993, MCR2 1993).
- Eine Bestandsaufnahme und Überprüfung der vorliegenden Leitlinien zur Phenylketonurie durch Mitglieder der American Academy of Pediatrics (Wappner et al. 1999).

Die aufgeführten Informationssynthesen enthielten ausreichende und valide Informationen, um eine medizinische Bewertung der Notwendigkeit einer enteralen Ernährung von Personen mit Phenylketonurie vornehmen zu können. Ergänzend dazu wurden bei der Auswertung für einzelne Aspekte der enteralen Ernährung wichtige Schlüsselpublikationen berücksichtigt.

3.24.2 Ergebnis der Bewertung

Eine unbehandelte Phenylketonurie führt in Abhängigkeit von der Verminderung der Aktivität des Phenylalaninhydroxylasekomplexes zu neurologischen Schäden und mentaler Retardierung (s. Paine 1957). Kohortenstudien haben gezeigt, dass eine frühzeitige diätetische Behandlung der Phenylketonurie eine wirksame Maßnahme zur Verhütung mentaler Entwicklungsstörungen darstellt (MRC1 1993).

Ziel der diätetischen Therapie von Patienten mit Phenylketonurie ist die Vermeidung von Entwicklungsstörungen durch eine Normalisierung der hohen Phenylalaninspiegel im Blut mit Hilfe einer phenylalaninarmen Ernährung. Die

Ernährung bei Phenylketonurie umfasst die Vermeidung proteinreicher Nahrungsmittel mit einem hohen Gehalt an Phenylalanin (z. B. Fleisch, Eier, Fisch und Käse). Allerdings ist Phenylalanin eine essentielle Aminosäure und kann nicht vollständig aus der Nahrung ausgeschlossen werden. Eine ausreichende Phenylalaninzufuhr wird daher durch den Verzehr sorgfältig bestimmter Mengen von Lebensmitteln mit einem geringeren Phenylalaningehalt sichergestellt (z. B. Kartoffeln und Getreideprodukte). Bei Nahrungsmitteln, die nur sehr kleine Mengen Phenylalanin enthalten (z. B. Früchte, Gemüse, Fett und Zucker), müssen keine Restriktionen beachtet werden. Zusätzlich zu diesen diätetischen Restriktionen benötigen die Patienten zur Deckung ihres Bedarfs an essentiellen Aminosäuren eine Nahrungsergänzung mit Aminosäurengemischen, die einen sehr niedrigen Phenylalaningehalt haben oder frei von Phenylalanin sind (Poustie u. Rutherford 2003a).

Die diätetische Einstellung wird durch eine regelmäßige Überprüfung der Plasmaphenylalaninspiegel überwacht. Hinsichtlich der altersabhängig einzuhaltenden Phenylalaningrenzwerte und der Häufigkeit laborchemischer Kontrolluntersuchungen gibt es keine einheitlichen Empfehlungen:

- Nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (2000) und der Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Stoffwechselstörungen (o. J.) sollen die Plasmaphenylalaninspiegel bis zum 10. Lebensjahr bei 0,7 bis 4,0 mg/dl, bis zum 16. Lebensjahr bei 0,7 bis 15 mg/dl und danach unter 20 mg/dl liegen. Bei Kindern unter einem Jahr sollten Laboruntersuchungen alle 1 bis 2 Wochen, bei Kindern von 1 bis 9 Jahren alle 2 bis 4 Wochen, bei Kindern von 10 bis 15 Jahren alle 4 Wochen und bei Kindern über 15 Jahren alle 2 bis 3 Monate erfolgen.

- Nach den Empfehlungen des NIH Consensus Statement (2000) sollten bei der klassischen Phenylketonurie in den ersten 12 Lebensjahren die Phenylalaninspiegel zwischen 2 bis 6 mg/dl liegen. Bei Kindern und Jugendlichen über 12 Jahren sollten die Spiegel zwischen 2 bis 15 mg/dl gehalten werden. Angesichts des Mangels an Daten zum Zusammenhang zwischen Phenlyalaninspiegel und Gehirnfunktion sowie angesichts der bei Jugendlichen noch nicht abgeschlossenen Gehirnentwicklung werden sogar niedrigere Phenylalaninspiegel (zwischen 2 bis 10 mg/dl) befürwortet. Der

Phenylalaninspiegel sollte im ersten Lebensjahr einmal wöchentlich, bei Kindern von 1 bis 12 Jahren zweimal monatlich und danach monatlich kontrolliert werden. Schwangere Frauen mit Phenylketonurie sollten ihren Phenylalaninspiegel zweimal wöchentlich bestimmen lassen.

Die sorgfältige diätetische Behandlung und Kontrolle des Phenylalaninspiegels in frühen Lebensjahren ist unumstritten. Kontrovers diskutiert wird die Frage, wann – wenn überhaupt – die strengen diätetischen Restriktionen aufgehoben oder gelockert werden können. Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass eine Liberalisierung der Diät bei älteren Kindern und Erwachsenen die Entwicklung neurologischer Störungen begünstigen könnte (MRC2 1993). MRT-Untersuchungen zeigen, dass hohe Phenylalaninspiegel in später Kindheit und Jugend zu Veränderungen der weißen Substanz im Gehirn führen können (Smith 1994). In einem Cochrane Review, der sich mit den Folgen einer Liberalisierung der Diät befasste, wurden vier randomisierte kontrollierte Studien mit insgesamt 251 Patienten identifiziert (Poustie u. Rutherford 2003a). Die Auswertung dieser Studien ergab (erwartungsgemäß), dass die Phenylalaninspiegel bei einer restriktiven Diät signifikant niedriger waren als bei einer liberalisierten Diät. Ferner war der Intelligenzquotient bei den Personen, die weiterhin einer phenylalaninarmen Diät folgten, höher als bei den Personen, die ihre Diät beendeten. Die Ergebnisse zu dem Intelligenzquotienten gründen sich allerdings lediglich auf eine Studie. Wie sich eine Liberalisierung oder Beendigung einer phenylalaninarmen Diät auf weitere Outcomes (z. B. Ernährungsstatus, neuropsychologische Funktionen, Lebensqualität, Mortalität) auswirkt, kann aufgrund fehlender Daten nicht beantwortet werden. Die Autoren des Cochrane Reviews weisen auf die insgesamt unzureichende Datenlage, die mäßige Qualität der vorliegenden Studien und die ethischen Grenzen von randomisierten kontrollierten Studien hin, die sich mit den Folgen einer liberalisierten bzw. aufgehobenen Diät befassen. Insgesamt können bei dem derzeitigen Wissensstand keine zuverlässigen Empfehlungen abgegeben werden, welches Ausmaß einer Lockerung der strengen Diätvorschriften bei Personen mit Phenylketonurie jenseits des Kinder- und Jugendalters hinsichtlich des Risikos geistiger und neurologischer Schädigungen vertretbar ist. Angesichts der ungünstigen Auswirkungen einer Beendigung der Diät auf den Intelligenzquotienten sollten jedoch die in den Leitlinien genannten alterspezifischen Phenylalanin-Grenzwerte und die ggf. lebenslang erforderliche phenylalaninarme Diät unbedingt weiterhin beachtet werden (u. a. MRC1 1993,

MRC2 1993, Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin 2000, Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Stoffwechselstörungen (o. J.), NIH Konsensus Statement 2000, Wappnet et al. 1999).

Zur Frage, ob Patienten mit Phenylketonurie zusätzlich oder anstelle einer phenylalaninarmen Diät von einer Supplementierung mit der Aminosäure Tyrosin profitieren, wurden in einem Cochrane Review sechs randomisierte kontrollierte Studien ausgewertet (Poustie u. Rutherford 2003b). Abgesehen von einem höheren Tyrosinspiegel in der mit Tyrosin behandelten Gruppe, konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Intelligenz, neuropsychologischen Funktionen, Wachstum, Ernährungszustand, Mortalität und Lebensqualität zwischen den Behandlungsgruppen mit und ohne Tyrosin nachgewiesen werden.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Stoffwechselstörungen (APS). Therapie von Patienten mit Phenylketonurie. http//www.aps.de/phen.htm (gesichtet am 06.08.03).

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)

Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin. Phenyketonurie, maternale Hyperphenylalaninämie, Tetrahydrobiopterin (BH_4)-Stoffwechselstörungen. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/002, letzte Aktualisierung Mai 2000, http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe002.htm

Medical Research Council Working Party on Phenylketonuria. Phenylketonuria due to phenylalanine hydroxylase deficiency: an unfolding story. British Medical Journal 1993;306(6870):115-9.

Medical Research Council Working Party on Phenylketonuria. Recommendations on the dietary management of phenylketonuria. Archives of Disease in Childhood 1993;68(3):426-7.

NIH Consensus Statement. Phenylketonuria: Screening and management. NIH Consensus 2000 October 16 – 18; 17 (3): 1-33.

Paine RS. The variability and manifestations of untreated patients with phenylketonuria (phenylpyruvic aciduria). Pediatrics 1957;20:290-302.

Poustie VJ, Rutherford P. Dietary interventions for phenylketonuria (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003a. Oxford: Update Software.

Poustie VJ, Rutherford P. Tyrosine supplementation for phenylketonuria (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003b. Oxford: Update Software

Smith I. Treatment of phenylketonuria hydroxylase deficiency. Acta Paediatrica Supplement 1994;407:60-5.

Wappner R, Cho S, Kronmal RA, Schuett V, Seashore MR. Management of phenylketonuria for optimal outcome: a review of guidelines for phenylketonuria management and a report of surveys of parents, patients, and clinical directors. Pediatrics 1999; 104 (6): e68

3.25 Weitere Defekte im Aminosäurestoffwechsel (außer Phenylketonurie) (Indikation Nr. 25)

3.25.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002.

Da sich die publizierten Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM 2003) und der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002) nicht bzw. nicht näher mit der enteralen Ernährung bei Defekten im Aminosäurestoffwechsel befassen, führte der Bundesausschuss eigene Recherchen und Analysen der Literatur durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt). Die Informationsgewinnung zielte primär auf systematische Informationssynthesen und kontrollierte Studien mit oder ohne Randomisierung zur enteralen Ernährung bei Personen mit Störungen des Aminosäurestoffwechsels (ICD-10 E70 –72, außer Phenylketonurie).

Es konnten keine systematischen Informationssynthesen identifiziert werden, in denen kontrollierte Studien zur enteralen Ernährung von Patienten mit den unterschiedlichen Störungen des Aminosäurestoffwechsels zusammengestellt und bewertet wurden. Dieses Ergebnis ist nicht überraschend, da es sich bei den Störungen im Aminosäurestoffwechsel um eine Reihe unterschiedlicher, sehr seltener Erkrankungen handelt, die zumeist auf autosomal-rezessiv vererbten Enzymdefekten beruhen. Die Manifestation der Erkrankung erfolgt in der Regel bereits im frühen Lebensalter. Irreversible Schäden sind daher nur bei frühzeitiger Erkennung in den ersten Lebenswochen und rechtzeitiger Einleitung einer Ernährungstherapie zu vermeiden. Aus diesem Grunde wird die

Durchführung (randomisierter) kontrollierter Studien zur speziellen Ernährungstherapie nicht nur durch die Seltenheit, Vielzahl und Komplexität dieser Erkrankungen, sondern auch durch ethische Erwägungen limitiert.

Aufgrund des Fehlens umfassender systematischer Informationssynthesen und kontrollierter Studien stützt sich die Bewertung der medizinischen Notwendigkeit einer speziellen enteralen Ernährung auf verfügbare Leitlinien und Standardwerke zu diesem Thema.

- Von der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin liegen mehrere Leitlinien zu angeborenen Stoffwechselkrankheiten vor, die als „S-1-Leitlinien“ deklariert sind; d. h. es handelt sich um Leitlinien, die von repräsentativ zusammengesetzten Expertengruppen im informellen Konsens erarbeitet und vom Vorstand der Fachgesellschaft verabschiedet wurden. Formal konsentierte „S-2-Leitlinien“ oder systematische evidenzbasierte „S-3-Leitlinien“ zu diesem Thema liegen nicht vor. In der Leitlinie zur Diagnostik angeborener Stoffwechselkrankheiten werden keine konkreten Empfehlungen zur Ernährungstherapie gegeben (Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin 2000a). Die Leitlinien zur Ahornsirupkrankheit (MSUD), Tryrosinämie Typ I und II, zu Stoffwechselstörungen mit vermehrter Homozystein-Bildung, zu den Harnstoffzyklusdefekten und Organoacidopathien enthalten vereinzelt Empfehlungen oder Hinweise zur diätetischen Therapie (Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin 1997a-c, 2000b, 2002).

- Die American Academy of Pediatrics (2003) listet in einem „Policy Statement“ die einzelnen Störungen des Aminosäurestoffwechsels auf, bei denen aus medizinischer Sicht die Erstattungsfähigkeit spezieller Diätformen gerechtfertigt ist. Detailliertere Empfehlungen zu den einzelnen Störungen und ggf. erforderlichen Produkten werden nicht gegeben.

- Neben diesen Leitlinien- und Konsensus-Dokumenten existieren eine Reihe von Aufsätzen, Monographien und Beiträgen in Lehrbüchern. Exemplarisch sei hier auf zwei aktuelle narrative Reviews von Enns u. Packmann (2002) und Ellaway et al. (2002) hingewiesen. Die American Academy of Pediatrics (2003) stützt ihr Statement zu den angeborenen Stoffwechselstörungen im Wesentlichen auf Elsas u. Acosta (1999). Aktuelle deutschsprachige Beiträge finden sich in Lehrbüchern der Pädiatrie (z. B. Harms u. Wende

2003) und Ernährungstherapie (z. B. Roth u. Mannhart 2003; Böhles et al. 2003).

3.25.2 Ergebnisse der Bewertung

Es handelt sich bei den Störungen des Aminosäurestoffwechsels um eine Gruppe seltener angeborener Erkrankungen, die auf unterschiedlichen Enzymdefekten beruhen. Insgesamt wurden bereits mehr als 400 unterschiedliche, biochemisch definierte Erkrankungen des Stoffwechsels beschrieben, wovon die Störungen des Aminosäurestoffwechsels eine Teilgruppe bilden (Ellaway et al. 2002). In Abhängigkeit von der Art der zugrundeliegenden Erkrankung bedürfen die Patienten einer frühzeitig eingeleiteten diätetischen Therapie, um schwerwiegende, zum Teil irreversible Komplikationen und Entwicklungsstörungen zu vermeiden oder zu reduzieren (Harms u. Wendel 2003; Roth u. Manhart 2003).

Die adäquate Diagnostik, Behandlung und diätetische Therapie angeborener Stoffwechselkrankheiten erfordert eine besondere Spezialisierung und Erfahrung. In der Regel bedarf es einer engen Zusammenarbeit des Pädiaters mit einer auf Stoffwechselstörungen spezialisierten Behandlungseinrichtung, spezialisierten Labors und erfahrenen Diätassistenten. Entscheidend für eine langfristige Kontrolle der Stoffwechselstörung, die Verhütung metabolischer Krisen und insbesondere die Vermeidung neurologischer und kognitiver Entwicklungsstörungen sind dabei eine qualifizierte Ernährungsberatung und die wirksame Umsetzung der Empfehlungen in den Alltag der Patienten mit Hilfe erfahrener Diätassistenten (Acosta u. Ryan 1997; Enns u. Packman 2002).

Bei einigen Störungen des Aminosäurestoffwechsels besteht die Behandlung unter anderem in der Gabe von speziell zusammengesetzten „defektspezifischen“ Aminosäuremischungen (Giovanni et al. 1995). Bei Patienten mit Ahornsirupkrankheit beispielsweise kommt es als Folge des Enzymdefekts zu einer starken Erhöhung von Leucin, Valin, Isoleucin sowie Alloisoleucin in Blut und Geweben. Aus diesem Grund zielt die diätetische Therapie auf eine Reduktion der Zufuhr von Leucin, Isoleucin und Valin auf eine Menge ab, die für die Eiweißsynthese im Körper benötigt wird. Das schließt in Analogie zur Phenylketonurie die Substitution eines Aminosäuregemisches, hier

frei von Leucin, Valin und Isoleucin, ein (Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin 2000b). Die Ernährungstherapie bei Glutaracidurie Typ I beinhaltet unter anderem eine eiweißreduzierte oder sogar eine strenge lysinarme, tryptophanreduzierte Diät, wobei die ausreichende Eiweißzufuhr durch lysinfreie und tryptophanarme Aminosäuremischung gewährleistet wird (Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin 1997c, Yannicelli et al. 1994). Nicht bei allen Störungen des Aminosäurestoffwechsels ist allerdings die Gabe von speziellen Aminosäuremischungen notwendig (Böhles et al. 2003; Elsas u. Acosta 1999).

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Acosta PB, Ryan AS. Functions of dietitians providing nutrition support to patients with inherited metabolic disorders. J Am Diet Assoc 1997; 97: 783-786.

American Academy for Pediatrics. Reimbursement for foods for special dietary use. Policy Statement. Pediatrics 2003; 111: 1117-1119.

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Böhles H, Bargon J, Stein J. Ernährungstherapie von angeborenen Stoffwechsel- und Speichererkrankungen. Störungen des Aminosäurestoffwechsels. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 653-660.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)

Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (1997a). Leitlinien zur Tyrosinämie Typ I und II. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/003, letzte Aktualisierung November 1997, http:://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe003.htm

Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (1997b). Leitlinien zur Stoffwechselstörung mit vermehrter Homozystein-Bildung. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/005, letzte Aktualisierung November 1997, http:://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe05.htm

Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (1997c). Leitlinien zu Organoacidopathien. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/007, letzte Aktualisierung November 1997, http:://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe07.htm

Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (2000a). Diagnostik angeborener Stoffwechselstörungen. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/001, letzte Aktualisierung Mai 2000, http:://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe001.htm

Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (2000b). Ahornsirupkrankheit (MSUD). AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/004, letzte Aktualisierung Mai 2000, http:://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe004.htm

Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (2002).Harnstoffzyklusdefekte. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/006, letzte Aktualisierung Mai 2002, http:://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe006.htm

Ellaway CJ, Wilcken B, Christodoulou. Neonatology for the generalist. Clinical approach to inborn errors of metabolism presenting in the newborn period. J Paediatr Child Health 2002; 38: 511-517.

Elsas LJ, Acosta PB. Nutrional support of inherited metabolic disease. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC (Hrsg.). Modern nutrition in health and disease. Baltimore: Williams & Wilkins. 1999, S. 1003-1056.

Enns G, Packman W. The adolescent with an inborn error of metabolism: medical issues and transition to adulthodd. Adolescent Medicine: State of the Art Reviews 2002; 13 (2): 315-329.

Giovanni M, Biasucci G, Luotti D, Fiori L, Riva E. Nutrition in children affected by inherited metabolic dieseases. Ann Ist Super Sanita 1995; 31: 489-502.

Harms E, Wendel U. Störungen des Stoffwechsels von Aminosäuren und organischen Säuren. In: Lentze MJ, Schaub J, Schulte FJ, Spranger J (Hrsg.). Pädiatrie. Grundlagen und Praxis. Berlin: Springer. 2003, S. 341-368.

Roth E, Manhart N. Aminosäuren- und Proteinstoffwechsel. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 146-159.

Yannicelli S, Rohr F, Warman ML. Nutrition support for glutaric academia type I. J Am Diet Assoc 1994; 94: 183-191.

3.26 Mukoviszidose (cystische Fibrose) (Indikation Nr. 26)

3.26.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus dem Indikationsindex der Beschlussfassung vom 26.02.2002.

Da sich die publizierten Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM 2003) und der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002) nicht bzw. nicht näher mit der enteralen Ernährung bei Patienten mit Mukoviszidose (cystischer Fibrose) befassen, führte der Bundesausschuss eigene Recherchen und Analysen der Literatur durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang unter der entsprechenden Indikationsnummer aufgeführt). Die Informationsgewinnung zielte primär auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen und kontrollierten Studien mit oder ohne Randomisierung zur enteralen Ernährung bei Personen mit Mukoviszidose.

Es liegt ein Konsensus-Bericht der European Cystic Fibrosis Society vor, der auch näher auf Fragen der enteralen Ernährung eingeht (Sinaasappel et al. 2002). Die Experten-Leitlinie „Mukoviszidose, cystische Fibrose“ der Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie (Stand: Juli 1998) enthält nur einige wenige Hinweise zur Ernährung bei Mukoviszidose. Die Arbeitsgemeinschaft „Ernährung“ des Mukoviszidose e. V. (Bonn)[4] gibt Empfehlungen zur Ernährung von Säuglingen und Kindern sowie Jugendlichen und Erwachsenen mit Mukoviszidose (Dockter 1999; s. a. Böhles et al. 2003, S. 672).

Mehrere Cochrane Reviews betreffen unterschiedliche Aspekte der Ernährung bei Patienten mit Mukoviszidose:

- Smyth u. Walters (2003) befassen sich mit dem Nutzen einer oralen Zusatzernährung bei Patienten mit Mukoviszidose. Dieser Review erfasste dieselben zwei randomisierten kontrollierten Studien wie der Cochrane Review von Poustie et al. (2003) zur oralen Zusatznahrung bei Kindern mit chronischer Erkrankung.

- Der Cochrane Review von Glasscoe u. Quittner (2003) befasst sich dem Nutzen psychologischer Interventionen bei Mukoviszidose. Drei der acht eingeschlossenen Studien bezogen sich hierbei auf verhaltensbezogene Interventionen zur Verbesserung der Ernährung bei Kindern mit Mukoviszidose.

- In dem Cochrane Review von Beckles et al. (2003) geht es um den Nutzen der Supplementierung von Omega-3-Fettsäuren (aus Fischöl) bei Mukoviszidose.

Die Meta-Analyse von Jelalian et al. (1998) verglich die Wirksamkeit unterschiedlicher Interventionen zur Verbesserung des Ernährungszustandes bei Patienten mit Mukoviszidose (orale Supplementierung, Sondennahrung, parenterale Ernährung und verhaltensbezogene Interventionen).

4 Mittlerweile: Arbeitskreis Ernährung (AKE) des Mukoviszidose e. V. Bonn, s. http://www.mukoviszidose-ev.de

3.26.2 Ergebnis der Bewertung

Der Ernährungszustand von Patienten mit Mukoviszidose kann aus mehreren Gründen beeinträchtigt sein. Die Mehrzahl der Patienten hat einen erhöhten Energieverbrauch, der schätzungsweise 120 % bis 150 % des normalen Energieumsatzes entspricht. Der erhöhte Energieverbrauch ist auf einen erhöhten Ruheumsatz, vermehrte Atemarbeit, Medikamente (z. B. Beta-2-Sympathomimetika) und rezidivierende respiratorische Infekte zurückzuführen. Hinzu kommen die Maldigestion aufgrund von Pankreasinsuffizienz und biliären Störungen sowie Inappetenz, Übelkeit und Erbrechen (z. B. aufgrund verschluckten Sputums oder als Nebenwirkungen der Medikamente) (Conway et al. 2003; Böhles et al. 2003).

Kinder mit Mukoviszidose sind häufig von Gedeih- und Wachstumsstörungen bedroht bzw. betroffen. Der für ein optimales Wachstum erforderliche Energiebedarf beträgt bei Kindern mit Mukoviszidose ca. 120 % bis 200 % der für gesunde Kinder empfohlenen Zufuhr. Die tatsächliche Zufuhr liegt aber bei Kindern mit Mukoviszidose lediglich bei 80 % der für gesunde Kinder empfohlenen Energiemenge (Glasscoe u. Quittner 2003).

Das übliche Vorgehen bei Patienten mit Mukoviszidose umfasst eine energiereiche altersnormale Mischkost, eine Ernährungsberatung sowie eine Substitution von fettlöslichen Vitaminen und Pankreasenzymen entsprechend der Nahrungsmenge und –qualität sowie der Pankreasrestfunktion. Der Ernährungszustand sollte sorgfältig überwacht werden, insbesondere in Phasen schnellen Wachstums und bei häufigen pulmonalen Infekten (Böhles et al. 2002; ASPEN 2002).

Darüber hinaus können je nach Ernährungszustand zusätzliche Maßnahmen einer enteralen Ernährung erforderlich sein. Es ist allerdings zu beachten, dass trotz des weitverbreiteten Einsatzes der enteralen Ernährung bei Patienten mit Mukoviszidose kaum qualitativ hochwertige Evidenz hierzu vorliegt:

In zwei Cochrane Reviews (Smyth u. Walters 2003; Poustie et al. 2003) zur Frage nach dem Nutzen einer oralen Zusatznahrung bei Mukoviszidose entsprachen lediglich zwei randomisierte kontrollierte Studien mit insgesamt 33 Patienten den Einschlusskriterien. Bis auf eine erhöhte Fettaufnahme in der Interventionsgruppe konnten in den übrigen Zielgrößen (u. a. Ernährungs-

zustand, anthropometrische Parameter, Essverhalten, Krankheitsverlauf, Lebensqualität) keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsarmen erfasst werden.

In dem Cochrane Review zur Sondennahrung bei Mukoviszidose entsprach keine der 12 identifizierten Studien den Auswahlkriterien der Autoren (Conway et al. 2003). Der hauptsächliche Ausschlussgrund war das Fehlen einer adäquaten Kontrollgruppe.

Zwei weitere Cochrane Reviews befassten sich nicht direkt mit der Frage der enteralen Ernährung bei Patienten mit Mukoviszidose, sondern mit der Wirksamkeit psychologischer Interventionen bei Mukoviszidose (Glassoce u. Quittner 2003) und dem Nutzen der Gabe von Omega-3-Fettäuren aus Fischöl (Beckles et al. 2003). Der Cochrane Review zu den psychologischen Interventionen schloss auch drei Studien ein, welche die Wirksamkeit verhaltensbezogener Maßnahmen zur Verbesserung der Nahrungszufuhr untersuchten. Die Studien (an insgesamt 28 Patienten) konnten keine signifikanten Unterschiede bezüglich Essverhalten, Ernährungszustand und anthropometrischen Paramtern zwischen der üblichen Ernährungsberatung und einem zusätzlichen Verhaltenstraining nachweisen. In dem Cochrane Review zur Fischölsupplementierung wurden zwei Studien mit insgesamt 31 Patenten eingeschlossen. Eine dieser Studien (19 Teilnehmer) fand in der Gruppe mit Fischöl eine Verbesserung bezüglich Lungenfunktionswerten, Schweregrad der Krankheit und der Sputummenge. Die Autoren des Reviews sehen es allerdings als verfrüht an, auf der Basis einer einzigen Studie mit kleiner Fallzahl und der Möglichkeit eines Bias (z. B. aufgrund von Ausgangswertunterschieden zwischen den Behandlungsgruppen) Empfehlungen für die Praxis abzuleiten.

Die Meta-Analyse von Jelalian et al (1998) verglich die Wirksamkeit unterschiedlicher Maßnahmen zur Verbesserung des Ernährungszustandes bei Patienten mit Mukoviszidose: verhaltensbezogene Interventionen (4 Studien), orale Zusatznahrung (6 Studien), Sondennahrung (5 Studien) und parenterale Ernährung (3 Studien). Die quantitative Zusammenfassung der Ergebnisse zu dem Outcome „Gewichtszunahme“ ergab folgende gewichtete Effektgrößen: verhaltensbezogene Maßnahmen (1,51), orale Zusatznahrung (1,62), Sondennahrung (1,78) und parenterale Ernährung (2,20). Gemessen an der üblichen Bewertung von Effektgrößen zeigten somit alle Maßnahmen deutliche

und klinisch relevante Effekte[5]. Die Aussagekraft dieser Ergebnisse ist allerdings dadurch limitiert, dass die meisten der ausgewerteten Studien im Ein-Gruppen-Design mit einem Vorher-Nachher-Vergleich durchgeführt wurden, so dass verlässliche (kontrollierte) Studien fehlen.

Aufgrund des Fehlens zuverlässiger Nutzenbelege aus methodisch hochwertigen randomisierten kontrollierten Studien mit ausreichender Fallzahl erfolgt die Indikationsstellung in erster Linie nach einer sorgfältigen klinischen Bewertung des Ernährungszustandes und einer umfassenden Bewertung der Vor- und Nachteile einer enteralen Ernährung. Neben den bekannten Nebenwirkungen und Komplikationen einer enteralen Ernährung (z. B. Durchfall, reduzierter Appetit, Völlegefühl, Blähungen, die typischen sondenassoziierten Komplikationen) sollten auch die möglichen negativen Auswirkungen auf das normale Essverhalten berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere für Säuglinge und Kleinkinder, die erst noch ein normales Essverhalten lernen (Smyth u. Walters 2003; Poustie et al. 2003).

Die vorliegenden Leitlinien stützen sich in ihren Empfehlungen zur Ernährung von Patienten mit Mukoviszidose in erster Linie auf klinische Erfahrungen und Studien unterhalb des Evidenzniveaus methodisch hochwertiger randomisierter kontrollierter Studien. Dennoch bieten sie wertvolle Anhaltspunkte für die Indikationsstellung.

Nach den Empfehlungen der ASPEN (2002, S. 128SA-129SA), die sich vornehmlich auf die Empfehlungen der Cystic Fibrosis Foundation stützt (Ramsey et al. 1992), sollten Patienten mit Mukoviszidose bei einem Längensollgewicht (LSG) von 85% bis 90% eine orale Zusatzernährung erhalten. Für Patienten mit einem LSG, das konstant unter 85% liegt, sollte die Indikation für eine Sondenernährung gestellt werden. Bei Kindern mit einem LSG unter 90 % sollten Maßnahmen einer enteralen Ernährung initiiert werden. Kinder mit einem LSG von unter 75% benötigen eine kontinuierliche enterale oder parenterale Ernährung.

5 Üblicherweise wird eine Effektgröße von 0,20 als klein, von 0,50 als mäßig und von 0,80 als groß betrachtet.

Die Arbeitsgemeinschaft „Ernährung“ Mukosviszidose e. V. gibt folgende Empfehlungen (Dockter 1999; s. a. die Zusammenstellung der Empfehlungen bei Böhles et al. 2003, S. 672):

- Bei normalem Gedeihen (LSG > 90%) und guter Compliance: altersnormale Mischkost, Energiezufuhr von 100% bis 110% der DGE-Altersnorm, davon sind 35% durch Fette bzw. 5% mehrfach ungesättigte Fettsäuren (MUFS) zu erbringen. Immer fettlösliche Vitamine substituieren.
- LSG < 90%: intensivierte Diätberatung. Energiezufuhr 130% der DGE-Altersnorm; Fettenergieanteil 35-40%, MUFS 5%, fett- und wasserlösliche Vitamine substituieren, evtl. auch nährstoffdefinierte hochkalorische Diäten (oral).
- LSG < 85%: hochkalorische nährstoffdefinierte oder semi-elementare Diäten, bevorzugt über PEG.

Die European Cystic Fibrosis Society gibt – in Abhängigkeit von Lebensalter und Ausmaß der Malnutrition – folgende Leitlinien für den Einsatz ernährungsbezogener Maßnahmen (Sinaasappel et al. 2002):

Ernährungszustand			
Unter 2 Jahren	**2 – 18 Jahre**	**Über 18 Jahre**	**Maßnahme**
LSG 90-110 %	LSG 90-110 %	BMI 18.5-25 oder kein kürzlich aufgetretener Gewichtsverlust	Normaler Ernährungszustand Präventive Ernährungsberatung
Gedeihstörungen jeglichen Umfangs	LSG 85-89 % oder Gewichtsverlust über 4 bis 6 Monate oder konstantes Gewicht seit länger als 6 Monaten	BMI < 18.5 oder Gewichtsverlust von 5 % in weniger als 2 Monaten	Überweisung zur Diätberatung. (Orale) Supplementierung erwägen
Gedeihstörungen trotz oraler Supplementierung	Orale Supplementierung versucht und entweder LSG < 85 % oder Gewichtsverlust von 2 Centilpositionen	Orale Supplementierung versucht und entweder BMI < 18.5 oder ein Gewichtsverlust von mehr als 5 % in weniger als 2 Monaten	Invasive enterale Ernährung (Sondennahrung)

Normalerweise können für die Sondennahrung die Standardformulierungen (ggf. hochkalorisch) verwendet werden. Nur bei Unverträglichkeit kann es in seltenen Fällen notwendig sein, niedermolekulare Produkte oder Formulierungen mit mittelkettigen Triglyceriden (MCT) zu verwenden (Sinaasappel et al. 2002).

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Beckles Willson N, Elliott TM, Everard ML. Omega-3 fatty acids (from fish oils) for cystic fibrosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Böhles H, Bargon J, Stein J. Ernährungstherapie von angeborenen Stoffwechsel- und Speichererkrankungen. Mukoviszidose. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer, S. 669-676.

Conway SP, Morton A, Wolfe S. Enteral tube feeding for cystic fibrosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)

Dokter G. Grundlagen und Praxis der Ernährungstherapie bei Mukoviszidose. Hannover: Solvay; 1999.

Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie. Mukoviszidose, cystische Fibrose (CF). AWMF-Leitlinien-Register Nr. 026/014. Stand der letzten Aktualisierung: Juli 1998, www.uni-dueeldorf.de/WWW/AWMF/ll/ppneu-14.htm.

Glasscoe CA, Quittner AL. Psychological interventions for cystic fibrosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Jelalian E, Stark LJ, Reynolds L, Seifer R. Nutritional intervention for weight gain in cystic fibrosis: a meta analysis. J Pediatr 1998; 132: 486-492.

Poustie VJ, Smyth RL, Watling RM. Oral protein calorie supplementation for children with chronic disease (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Ramsey BW, Farrell PM, Pencharz P, and the Consensus Committee. Nutritional assessment and management in cystic fibrosis: a consensual report. Am J Clin Nutr 1992; 55: 108-116.

Sinaasappel M, Stern M, Littlewood J, Wolfe S, Steinkamp G, Heijerman HGM, Robberecht E, Döring G, Döring G. Nutrition in patients with cystic fibrosis: a European Consensus. Journal of Cystic Fibrosis 2001; 1: 51-75.

Smyth R, Walters S. Oral calorie supplements for cystic fibrosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

3.27 Produkte mit immunmodulierenden Substanzen (Indikation Nr. 27)

3.27.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus Punkt 15.e der Beschlussfassung vom 26.02.2002, wonach die Verordnung von Produkten, die speziell für die Stützung des Immunsystems angeboten werden, als unwirtschaftlich ausgeschlossen ist.

Die Leitlinie der DGEM (2003) enthält kein allgemeines Kapitel zu dem Thema Immunonutrition. Lediglich in einzelnen indikationsspezifischen Kapiteln finden sich teilweise Aussagen zur enteralen Immunonutrition. Die Leitlinie der ASPEN (2002) enthält bis auf einen kurzen Hinweis auf die Immunonutrition bei intensivpflichtigen („kritisch kranken“) Patienten keine weiteren Empfehlungen zu Produkten mit immunmodulierenden Substanzen. Zur Vervollständigung seiner Informationsgrundlagen hat der Bundesausschuss daher eigene Recherchen und Analysen durchgeführt (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang aufgeführt).

Die Informationsgewinnung zielte primär auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen sowie kontrollierten Studien, in denen die Wirksamkeit der enteralen Immunonutrition bei ambulant behandlungsfähigen Patienten untersucht wurden. Nicht berücksichtigt wurden Arbeiten, die sich ausdrücklich auf die enterale Ernährung stationär behandlungsbedüftiger Patienten (z. B. Intensivpatienten oder postoperative Patienten) beziehen. Nicht in die nähere Auswertung einbezogen wurden ferner Studien, in denen die immunmodulierenden Substanzen als isolierte Nahrungssupplemente verordnet wurden, da diese nicht unter die in § 31 Abs. 1 Satz 2 SGB V genannten Produktgruppen (Aminosäuremischungen, Eiweißhydrolysate, Elementardiäten und Sondennahrung) fallen.

Es konnten keine systematischen Informationssynthesen identifziert werden, die sich mit der enteralen Immunonutrition bei Indikationen befassen, die für die ambulante Versorgung relevant sind. Die identifzierten drei Cochrane Reviews zur enteralen Ernährung mit immunmodulierenen Substanzen befinden sich noch im Protokollstadium und befassen sich mit „kritisch kranken“ Patienten (Avenell et al. 2003; Carcamo u. Roque 2003; Novak et al. 2003). Auch die

systematischen Informationssnythesen von Beale et al. (1999), Heys et al. (1999) und Heyland et al. (2001) beziehen sich auf die Immunonutrition bei stationär behandlungsbedürftigen Patienten.

3.27.2 Ergebnis der Bewertung

Immunonutritive bilanzierte Diäten sollen nicht nur eine ausreichende Nährstoff- und Energiezufuhr sichern, sondern auch das Immunsystem stärken. Produkte zur enteralen Immunonutrition enthalten eine Reihe unterschiedlicher Substanzen, denen eine immunmodulierende Wirkung zugeschrieben wird. Am häufigsten handelt es sich um die Aminosäuren Glutamin und Arginin, Nukleotide, Omega-3-Fettsäuren und Vitamine (z. B. Vitamine C, E und Beta-Carotin). Den enteralen immunmodulierenden Nährlösungen werden klinisch nutzbare Wirkungen auf die mukosale Barrierefunktion, die zelluläre Abwehrfunktion und auf lokale oder systemische Entzündungsvorgänge zugeschrieben (Näheres zur Immunonutrition s. Krenz u. Jauch 2003).

Soweit nach der vorliegenden Evidenz überhaupt Belege für einen Nutzen einer enteralen Immunonutrition vorliegen, beziehen sich diese auf Indikationen bzw. Patienengruppen, die stationär behandlungsbedürftig sind (insbesondere Intensiv- und chirurgische Patienten) (DGEM 2003). Für den Nutzen einer enteralen Ernährung mit immunmodulierenden Substanzen bei ambulant behandlungsfähigen Patienten liegen nach der derzeitigen Studienlage und den Literaturauswertungen keine Belege für die medizinische Notwendigkeit vor.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Avenell A, Noble D, Barr J, Engelhardt T. Selenium supplementtaion for critically ill adults (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Beale RJ, Bryg DJ, Bihari DJ. Immunonutrition in the critically ill: a systematic review of clinical outcome. Critical care medicine 1999; 27 (12): 2799-805.

Carcamo C. Enteral nutritional supplementation with arginine for critically ill patients (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003; 28, Supplement 1.

Heyland DK. Should immunonutrition become routine in critically ill patients? A systematic re-view of the evidence. JAMA 2001; 286 (8): 944-53.

Heys SD, Walker LG, Smith I, Eremin O. Enteral nutritional supplementation with key nutrients in patients with critical illness and cancer: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. Ann Surg 1999; 229: 467-477.

Krenz D, Jauch KW. Immunonutrition. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 241-249.

Novak F, Avenell A, Heyland DK, Croal BL, Drover JW, Jain M, Noble D, Su X. Glutamine supplementation for critically ill adults (Protocols for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

3.28 Mittelkettige Triglyceride (MCT-Fette) (Indikation Nr. 28)

3.28.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus Punkt 15.f der Beschlussfassung vom 26.02.2002, wonach unter bestimmten Voraussetzungen die Verordnung von bilanzierten Diäten, die mittelkettige Trigylceride enthalten, wirtschaftlich sein kann.

Da die Leitlinien der DGEM (2003) und der ASPEN (2002) nur wenige Informationen zu MCT-Fetten enthalten, führte der Bundesausschuss eigene Recherchen und Analysen durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang aufgeführt).

Die Informationsgewinnung zielte primär auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen und kontrollierten Studien mit oder ohne Randomisierung, die den Nutzen der Gabe von MCT-Fetten im Vergleich zu Formulierungen ohne MCT-Fette bei gegebener Indikation für eine enterale Ernährung belegen. Trotz umfangreicher Recherchen konnten keine thematisch relevanten systematischen Informationssynthesen und kontrollierte Studien identifiziert werden, die eine enterale Ernährung mit MCT-Fetten mit einer enteralen Ernährung ohne MCT-Fetten bei ambulant behandlungsfähigen Patienten verglichen.

Ein Cochrane Review befasst sich zwar mit der Fragestellung nach dem Nutzen MCT-haltiger Formulierungen, ist allerdings für den Bundesausschuss von

eingeschränkter Relevanz, weil es sich bei der untersuchten Zielgruppe um stationär behandlungsbedürftige Frühgeborene mit einem sehr niedrigen Geburtsgewicht handelt (Klenoff-Brumberg u. Genen 2003). Die Auswertung der acht eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien ergab im Übrigen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Produkten mit hohem oder niedrigen MCT-Gehalt im Hinblick auf Wachstum, gastrointestinale Verträglichkeit und dem Auftreten einer nekrotisierenden Enterokolitis. Ein weiter Cochrane Review befasst sich mit dem Nutzen einer Supplementierung von Fetten (auch MCT-Fetten) bei gestillten Frühgeborenen im Krankenhaus (Kuschel u. Harding 2003). Hierbei konnte lediglich eine kleine Studie mit nicht signifikanten Ergebnissen eingeschlossen werden.

Sofern Studien zu MCT-Fetten identifiziert wurden, wurden sie in erster Linie an gesunden Probanden oder stationären, parenteral ernährten Patienten (z. B. „kritisch Kranken“) durchgeführt.

3.28.2 Ergebnis der Bewertung

Mittelkettige Triglyceride (MCT) enthalten Fettsäuren der Kettenlänge C_6 bis C_{12}. Sie werden aus Kokosnussfett isoliert oder industriell hergestellt. MCT-Fette werden größtenteils micellenunabhängig absorbiert und stehen über raschen portalen Transport als hepatische Energiequelle zur Verfügung (DGEM 2003, S. S28). MCT-Fette werden bei Patienten eingesetzt, die aus unterschiedlichen Gründen eine Fettmalabsorption haben (z. B. Pankreasinsuffizienz; intraluminaler Gallensäuremangel bedingt durch Cholestase, Gallengangsverschluss, Ileumresektion; Kurzdarmsyndrom; Dünndarmkrankheiten mit Störungen der Resorption oder des intrazellulären Lipidstoffwechsels / der Chylomykronenbildung, Lymphabflussstörungen) (Caspary u. Stein 2003).

Den potenziellen Vorteilen bei Fettassimiliationsstörungen müssen die praktischen Nachteile entgegengesetzt werden: MCT-Fette haben eine höhere Osmolalität als langkettige Triglyceride (LCT), enthalten keine essenziellen Fettsäuren und können bei unkontrolliert hoher Applikationsrate gastrointestinale Nebenwirkungen (Übelkeit, Durchfall) haben (DGEM 2003, S. S28). Bilanzierte Diäten mit einem hohen Anteil an MCT-Fetten werden besser

toleriert, wenn eine Adaptationsphase mit schleichender Dosierung erfolgt. Die handelsüblichen MCT-reichen Formeldiäten enthalten im Fettanteil durchschnittlich 50-60 % MCT-Fette (Jordan et al. al. 2003).

Die Leitlinie der DGEM (2003) geht im Zusammenhang mit der enteralen Ernährung bei Morbus Crohn (S. S72), Kurzdarmsyndrom (S. S75) und chronischer Pankreatitis (S. S81) auf die Rolle der MCT-Fette ein:

- Bei Morbus Crohn sieht die DGEM auf der Grundlage der ausgewerteten Studien keinen therapeutischen Vorteil (Krankheitsaktivität, Körpergewicht, fettfreie Körpermasse und Trizepsfaltendicke) in der Verwendung von MCT-Fetten in der enteralen Ernährung (Ib).

- Patienten mit Kurzdarmsyndrom profitieren bei erhaltenem Kolon von einer Fettmodifikation und einem Ersatz durch MCT-Fette in der Menge von 20-60 g pro Tag (keine Angabe des Evidenz-Levels, vermutlich III).

- Bei Patienten mit chronischer Pankreatitis wird die Zufuhr von MCT empfohlen, wenn keine adäquate Fettzufuhr erreicht werden kann und die Steatorrhöe persistiert (III). Es wird aber gleichzeitig darauf hingewiesen, dass mittelkettige Triglyceride eine geringere Energiedichte (8,3 kcal/g) als LCT-Fette haben, geschmacklich nicht sehr akzeptabel sind und Nebenwirkungen wie Bauchkrämpfe, Übelkeit und Durchfall auslösen können.

Die Leitlinie der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002, S. 118SA) erwähnt die MCT-Fette im Zusammenhang mit unbehandelbaren Durchfällen im Kindesalter. Hier wird auf der Basis einer Expertenmeinung (C) bei einer Intoleranz von Kohlenhydraten die Gabe einer fettreichen, MCT-haltigen Formulierung empfohlen.

Die Auswertung der vorliegenden Evidenz macht deutlich, dass es kaum zuverlässige, durch randomisierte kontrollierte Studien gesicherte Belege für den Einsatz von MCT-Fetten in der enteralen Ernährung von ambulant behandlungsfähigen Patienten gibt. Die Empfehlungen stützten sich in erster Linie auf pathophysiologische Plausibilität und die Erfahrung klinischer Experten. Es ist daher bei dem jetzigen Stand der Evidenz gerechtfertigt, die Gabe von MCT-haltigen Formulierungen (sofern sie mit Mehrkosten verbunden

ist) auf diejenigen Patientengruppen zu beschränken, die eine dokumentierte Störung der Fettverdauung haben (z. B. bei Pankreasinsuffizienz, intraluminaler Gallensäuremangel durch Cholestase, Kurzdarmsyndrom).

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Caspary WF, Stein J. Digestion und Resorption von Makro- und Mikronährstoffen. Digestion und Resorption der Fette. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 132-135.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003; 28, Supplement 1.

Jordan A, Zietz B, Heitkötter B. Indikationen unterschiedlicher Sondendiäten. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 311-320.

Klenoff-Brumberg HL, Genen LH. High versus low medium chain triglyceride content of formula for promoting short term growth of preterm infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Kuschel CA, Harding JE. Fat supplementation of human milk for promoting growth in preterm infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

3.29 Speziell mit Mineralstoffen, Spurenelementen oder Vitaminen angereicherte Produkte (Indikation Nr. 29)

3.29.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus Punkt 15.e der Beschlussfassung vom 26.02.2002, wonach die Verordnung von Produkten, die über die gesetzlichen Bestimmungen hinaus mit Mineralstoffen, Spurenelementen oder Vitaminen angereichert sind, als unwirtschaftlich ausgeschlossen ist.

Die Leitlinien der DGEM (2003) und der ASPEN (2003) enthalten keine näheren Informationen zur medizinischen Notwendigkeit von speziellen mit Mineralstoffen, Spurenelementen oder Vitaminen angereicherten Produkten. Aufgrund der unspezifischen Fragestellung erwiesen sich weitergehende

Literaturrecherchen als nicht zielführend. Der Bundesausschuss hat allerdings die zu den anderen Indikationen gesichtete Literatur überprüft, ob sie Belege für den Nutzen speziell angereicherter Produkte enthält.

3.29.2 Ergebnis der Bewertung

Die Durchsicht der umfangreichen indikationsspezifischen Literatur zu den Indikationen hat keine Evidenz für die medizinische Notwendigkeit speziell mit Mineralstoffen, Spurenelmenten und Vitaminen angereicherter Produkte ergeben. Eine Verwendung von Produkten mit spezieller Anreicherung ist auch unter dem Gesichtspunkt der Dosisanpassung nicht sinnvoll. Ein besonderer Bedarf kann durch entsprechende Verordnung unter Beachtung der Ziffern 17.1 q, 17.2 g und 17.2 h der Arzneimittel-Richtlinien substituiert werden.

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003; 28, Supplement 1.

3.30 Hydrolysatnahrungen und Semielementarnahrungen (auch hypoallergene Spezialnahrung) zur Allergieprophylaxe bei disponierten Kindern (Indikation Nr. 30)

Der Einsatz von eiweißhochhydrolysierten Produkten und ggf. Aminosäuremischungen bei Säuglingen mit manifester Kuhmilcheiweißallergie ist unstrittig (s. Abschnitt 3.23).

Eine weitere propagierte Indikation stellt der Einsatz von hoch oder partiell hydrolysierten Produkten zur Prävention von allergischen Krankheiten bei allergiegefährdeten Kindern aus Atopiker-Familien dar. Nach Rechtsauffassung des Bundesausschusses fällt die Prävention allergischer Erkrankungen mit Hilfe

von Eiweißhydrolysaten eindeutig nicht in den Regelungsbereich des Bundesausschusses.

3.31 Ballaststoffangereicherte Trink- und Sondennahrung (Indikation Nr. 31)

3.31.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus Punkt 15.f der Beschlussfassung vom 26.02.2002, wonach unter bestimmten Voraussetzungen die Verordnung von bilanzierten Diäten, die speziell mit Ballasststoffen angereichert sind, wirtschaftlich sein kann.

Da die Leitlinien der DGEM (2003a)[6] und der ASPEN (2002) nur wenige Informationen zu ballaststofffhaltiger enteraler Ernährung enthalten, führte der Bundesausschuss eigene Recherchen und Analysen durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang aufgeführt).

Die Informationsgewinnung zielte auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen und kontrollierten Studien mit oder ohne Randomisierung, die den Nutzen einer mit Ballaststoffen angereicherten Trink- und Sondennahrung gegenüber den Standardformulierungen im Hinblick auf klinisch relevante Parameter untersuchen (Morbidität, Mortalität, Lebensqualität). Die Studien müssen für die ambulante Versorgung relevant sein.

Systematische Informationssynthesen, die sich speziell mit dem Nutzen von ballaststoffhaltiger enteraler Ernährung befassen, konnten nicht identifiziert werden. Es liegen nur wenige kontrollierte Studien vor, die sich diesem Thema widmeten. In den Stellungnahmen werden eine Reihe von Publikationen genannt, die den Nutzen einer mit Ballaststoffen angereicherten Trink- und Sondennahrung belegen sollen. Dabei handelt es sich aber überwiegend um

6 Die DGEM hat dem Bundesausschuss am 16.09.2003 einen noch nicht veröffentlichten Entwurf einer Leitlinie zur enteralen Ernährung bei geriatrischen Patienten zur Verfügung gestellt, der Empfehlungen und Literaturanalysen zur Verwendung ballaststoffhaltiger enteraler Ernährung bei geriatrischen Patienten enthält (DGEM 2003b).

nicht kontrollierte Studien oder Arbeiten mit einem theoretischen, pathophysiologischen Hintergrund.

3.31.2 Ergebnisse der Bewertung

3.31.2.1 Leitlinienentwurf der DGEM

In dem Leitlinienentwurf der DGEM (2003b, Stand: 12.09.2003) wird festgestellt, dass die Zugabe löslicher Ballaststoffe zu Trink- und Sondennahrungen bei nicht intensivpflichtigen Patienten einerseits die Häufigkeit des Auftretens von Diarrhöen, andererseits die Notwendigkeit der Einnahme von Laxantien reduziert. Daher wird die Verwendung ballaststoffhaltiger Produkte zur enteralen Ernährung bei geriatrischen Patienten empfohlen (der Empfehlungsgrad wird mit A angegeben).

Die zugrunde gelegten Studien können allerdings nach den Auswertungen des Bundesausschusses (s. unten) den Nutzen einer ballaststoffhaltigen enteralen Ernährung nicht hinreichend belegen. Die Studien von Homann et al. (1994), Shankardass et al. (1990), Zarling et al. (1994), Dobb u. Towler (1990), Frankenfield u. Beyer (1989) sowie Schultz et al. (2000) werden unten besprochen. Bei den Studien von Nakao et al. (2002), Bass et al. (1996), Grant et al. (1994) sowie Ikari et al. (1993) handelt es sich um unkontrollierte Studien oder Fallserien, die hinsichtlich ihres Designs nicht zum validen Wirksamkeitsnachweis einer ballastoffhaltigen enteralen Ernährung geeignet sind (diese Studien werden von der DGEM der Evidenzstufe III zugeordnet).

3.31.2.2 Leitlinie der ASPEN

Die Leitlinie der ASPEN (2002) äußert sich nicht näher zum Einsatz einer ballaststoffhaltigen enteralen Ernährung.

3.31.2.3 In den Stellungnahmen genannte Literatur

In den Stellungnahmen des Verbandes Forschender Arzneimittelhersteller und des Bundesverbandes der Pharmazeutischen Industrie werden eine Reihe von Publikationen genannt, die den Nutzen einer mit Ballaststoffen angereicherten Trink- und Sondennahrung belegen sollen. Allerdings enthalten 9 der 12 vorgelegten klinischen Publikationen keine methodisch und klinisch aussagekräftigen Informationen zum Nutzen einer ballaststoffangereicherten enteralen Ernährung:

- Bei der Publikation von Christl (1997) handelt es sich um einen narrativen, nicht-systematischen Review, der sich mit den physiologischen Grundlagen der Fermentation von Kohlenhydraten im Dickdarm und ihre Bedeutung für die Kolonphysiologie und Gesundheit befasst. Die Arbeit enthält keine verwertbaren Aussagen zum Nutzen ballaststoffangereicherter Trink- und Sondennahrung aus klinischen Studien.

- Bei der Arbeit von Cummings u. MacFarlane (1997) handelt es sich um einen narrativen (nicht-systematischen) Review, der sich mit der Rolle der Darmflora im Nährstoffwechsel auseinandersetzt. Im Zentrum stehen physiologische Betrachtungen; methodisch und klinisch aussagefähige Belege für den Nutzen einer ballaststoffangereicherten enteralen Ernährung werden nicht vorgelegt.

- In der Studie von Gibson et al. (1995) wurden die Effekte der Gabe von Oligofruktose und Inulin auf das Bakterienwachstum im Kolon untersucht. Die Studie wurde an 8 gesunden Probanden durchgeführt. Der klinische Nutzen einer ballaststoffangereicherten Trink- oder Sondennahrung war nicht Gegenstand der Untersuchung.

- Bei der Publikation von Mayr et al. (2000) handelt es sich um eine Beobachtungsstudie an 51 mangelernährten Patienten. Aufgrund ihres Designs ohne eine adäquate Vergleichsbedingung erlaubt diese Studie keine vergleichenden Wirksamkeitsaussagen.

- Die Studie von Meier et al. (1993) untersuchte an gesunden Probanden die Auswirkungen einer ballaststoffangereicherten Flüssignahrung auf die intestinale Passage und die Freisetzung von Cholezystokinin. Die klinische

Relevanz der Zielgrößen (z. B. intestinale Transitzeit und Cholezystokinin-Freisetzung) ist fraglich. Klinisch relevant ist hingegen das Ergebnis, dass durch die Gabe ballaststoffangereicherter Flüssignahrung weder Stuhlfrequenz noch –konsistenz signifikant beeinflusst wurden.

- Bei der Publikation von Royall et al. (1990) handelt es sich um eine narrative Übersicht zur Rolle der im Kolon ablaufenden Fermentierungsprozess unter spezieller Würdigung kurzkettiger Fettsäuren. Im Zentrum der Betrachtungen stehen physiologische Aspekte. Methodisch und klinisch aussagefähige Belege für den Nutzen einer ballaststoffangereicherten enteralen Ernährung werden nicht vorgelegt.

- Bei der Publikation von Palacio u. Rombeau (1990) handelt es sich um eine narrative Übersicht zu den Einsatzmöglichkeiten von Ballaststoffen in der enteralen Ernährung. Methodisch akzeptable und klinisch relevante Daten, die den Nutzen einer ballaststoffangereicherten enteralen Ernährung belegen, werden nicht präsentiert.

- Bei der Publikation von Scheppach et al. (1995) handelt es sich um eine physiologische Grundlagenarbeit zur möglichen Rolle kurzkettiger Fettsäuren bei der Prävention des kolorektalen Karzinoms. Diese Arbeit enthält keine empirisch fundierten Informationen zum klinischen Nutzen ballaststoffangereicherter Trink- und Sondennahrung.

- Auch eine weitere Publikation von Scheppach (1995) befasst sich mit der physiologischen Bedeutung kurzkettiger Fettsäuren für die Darmgesundheit. Diese Arbeit enthält keine empirisch fundierten Informationen zum klinischen Nutzen ballaststoffangereicherter Trink- und Sondennahrung.

Lediglich 3 der 12 vorgelegten Publikationen enthalten potenziell verwertbare Informationen zum Nutzen einer ballaststoffangereicherten enteralen Ernährung (Heymsfield et al. 1988; Homann et al. 1994; Shankardass et al. 1990; Bewertung der Studien s. unten).

3.31.2.4 Durch den Bundesausschuss durchgeführte Auswertungen

Der Bundesausschuss hat die in dem Leitlinienentwurf der DGEM und in den Stellungnahmen genannten Studien und Publikationen bewertet. Darüber hinaus hat er eigene Recherchen durchgeführt. Es konnten keine systematischen Informationssynthesen identifiziert werden, die sich gezielt mit dem Nutzen von ballaststoffangereicherter Trink- und Sondennahrung befassen. Die identifizierten Primärstudien ließen sich folgenden Gruppen zuordnen:

- Studien an gesunden Probanden.
- Studien, in denen Ballaststoffe in Kombination mit immunutritiven (zum Teil probiotischen Substanzen) eingesetzt wurden.
- Studien, in denen eine kurzzeitige enterale Ernährung bei überwiegend stationär behandlungsbedürftigen Patienten (u. a. Intensivpatienten, postoperative Patienten) durchgeführt wurde.
- Studien, in denen eine längerfristige enterale Ernährung mit ballaststoffhaltigen Produkten erfolgte.
- Studien, in denen ballaststoffhaltige Produkte zur Behandlung akuter Diarrhöen bei Kindern eingesetzt wurden.

Studien an gesunden Probanden

Eine Reihe von Studien sind aus klinischer Sicht wenig relevant, weil sie an gesunden Probanden durchgeführt wurden (Bouin 2000; Campbell et al. 1997; Fredstrom et al. 1994; Kapadia et al. 1995; Lampe et al. 1992; Meier et al. 1993; Shinnick 1989; Silk et al. 2001; Slavin et al. 1985; Thorsdottir et al. 1998). Die Beobachtungszeit war kurz und die Zielgrößen von fragwürdiger klinischer Relevanz. Soweit die Studien überhaupt klinisch verwertbare Aussagen zur Beeinflussung von Darmfunktionen durch die kurzzeitige Gabe (ca. 5-10 Tage) ballaststoffangereicherter enteraler Enährung machen, sind die Unterschiede zu den ballaststofffreien Produkten nicht vorhanden oder sehr gering:

- In der Studie von Kapadia et al. (1995) hatte die kurzfristige Gabe von ballaststoffangereicherter enteraler Ernährung keinen nennenswerten Einfluss auf die Darmfunktion.
- Bei Lampe et al. (1992) wurden zwar signifikante Änderungen in der Passagezeit beobachtet, die Unterschiede zwischen ballaststoffangereicherter und ballaststofffreier auf die Darmfunktion waren hingegen gering. Auch hier war die Interventionsdauer kurz (5 Tage).
- Auch in der Studie von Meier et al. (1993) wurde die Stuhlfrequenz und –konsistenz durch die kurzfristige Gabe von ballaststoffangereicherter enteraler Ernährung im Vergleich zu den ballaststofffreien Produkt nicht signifikant beeinflusst.

Ballaststoffe in Kombination mit immunonutritiven (zum Teil probiotischen) Substanzen

In einigen Studien (einige davon auch an Gesunden, daher die Überlappung mit einigen bereits zitierten Studien) wurden Ballaststoffe in Kombination mit immunonutritiven (zum Teil probiotischen) Substanzen oder im Rahmen einer besonderen Formulierung (z. B. mit hohem Fettanteil) eingesetzt, so dass der Nutzen der Ballaststoffe nicht bewertet werden kann (Byrne et al. 1995ab; Campbell et al. 1997; Caparros 2001;Celaya 1992; de Luis et al. 2003; Minard 2000; Nitenberg 1996; Olah 2002; Rayes et al. 2002ab).

Kurzzeitige enterale Ernährung bei überwiegend stationär behandlungsbedürftigen Patienten (u. a. Intensivpatienten, postoperative Patienten)

In der Mehrzahl der identifizierten Studien wurden die Wirkungen einer ballaststoffangereicherten enteralen Ernährung über einen relativ kurzen Zeitraum (ca. 2 bis 14 Tage) untersucht. Bei den untersuchten Kollektiven handelt es sich im Wesentlichen um stationär behandlungsbedürftige Patienten, darunter postoperative oder „kritisch kranke“ (intensivpflichtige) Patienten, ansonsten um medizinisch stabile, aber diagnostisch heterogene

Patientengruppen (einige dieser Studien überlappen sich mit den bereits oben aufgeführten Studien):

- In der Studie von De Kruif u. Vos (1993) trat bei der postoperativen enteralen Sondenernährung (5 Tage) mit ballaststoffangereicherten Produkten eine Diarrhöe signifikant seltener auf als unter ballaststofffreien Produkten (n = 60 postoperative Patienten, Follow-up 5 Tage, randomisiertes und doppelblindes Design).

- In der (auch von der DGEM berücksichtigten) randomisierten und doppelblinden Studie an 91 Intensivpatienten von Dobb u. Towler (1990) hingegen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen ballaststofffreien und ballaststoffangereicherten Produkten im Hinblick auf das Auftreten von Diarrhöen (Follow-up 15 Tage).

- In der (auch von der DGEM genannten) Studie von Frankenfield u. Beyer (1989) konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen einer ballaststofffreien und ballaststoffangereicherten Sondennahrung nachgewiesen werden (n = 9 intensivpflichtige Patienten mit Kopfverletzungen, Follow-up 4–6 Tage, randomisiertes, doppelblindes Cross-over-Design).

- In der Studie von Frascio (1994) wurden unter ballaststoffangereicherter Sondennahrung signifikant stärkere Darmbewegungen und eine höhere Stuhlkonsistenz beschrieben (n = 21 Patienten mit Kopf- und Halskarzinomen, Follow-up 7 Tage, randomisiertes Design). Die klinische Relevanz dieses Resultats bleibt jedoch unklar, zumal hinsichtlich des Stuhlgewichts, des Auftretens von Übelkeit und abdominaler Distension keine Unterschiede gefunden wurden.

- In der Studie von Hart u. Dobb (1998) an Intensivpatienten hatte die zusätzliche Gabe von Ballaststoffen zur enteralen Ernährung keinen Einfluss auf das Auftreten von Diarrhöen (n = 68 Intensivpatienten, placebokontrolliert, randomisiert, doppelblind, Interventionsdauer bzw. Follow-up variabel ca. 3–14 Tage).

- In der Studie von Heymsfield et al. (1988) an 14 (Fallzahl in Abstract: n = 14; Fallzahl in Volltext n = 13) stationären Patienten nasoenteraler

Ernährung konnten keine klinisch relevanten und statistisch signifikanten Unterschiede hinsichtlich der gastrointestinalen Verträglichkeit zwischen zwei ballaststoffangereicherten Produkten und dem ballaststofffreien Produkt gefunden werden (Cross-over Design, Randomisierung der Reihenfolge, Dauer 1- 2 Wochen in Phase A, 1- 2 Wochen in Phase B).

- In der (auch von der DGEM berücksichtigten) randomisierten, doppelblinden Studie von Homann et al. (1994) an einem diagnostisch heterogenen Untersuchungskollektiv (n = 100), darunter 37 chirurgische Patienten, traten unter einer ballaststoffangereicherten enteralen Ernährung seltener Diarrhöen, aber dafür häufiger Flatulenz auf. Dieses Phänomen zeigte sich in klinischer Deutlichkeit nur in der Subgruppe (n = 30) der postchirurgischen Patienten mit totaler postoperativer enteraler Ernährung. Signifikante Unterschiede bei den nicht-chirurgischen Patienten konnten nicht gezeigt werden. Sofern klinisch relevante Unterschiede zugunsten einer ballaststoffangereicherten enteralen Ernährung auftreten, so betrafen sie offensichtlich nur die kurze Phase der postoperativen Ernährung bei Patienten mit totaler enteraler Ernährung. Hierbei wurde der klinische Vorteil reduzierter Diarrhöen durch eine vermehrte Flatulenz wieder in Frage gestellt. Die klinische Relevanz der Ergebnisse für den ambulanten Bereich ist fraglich.

- In der Studie von Reese et al. (1996) traten unter einer ballaststoffangereicherten Sondennahrung bei den männlichen Patienten weniger Diarrhöen auf, nicht jedoch bei den Frauen (n = 80 Patienten nach OP im Kopf-Hals-Bereich; postoperative nasogastrale Sondennahrung; Follow-up 2 Tage; doppelblindes, random. Design; 3 Behandlungsarme: ballaststofffrei, mäßig ballaststoffangereichert (7 g / l), ballaststoffreich (14 g / l)). Ansonsten korrelierte das Auftreten von Diarrhöen mit weiblichem Geschlecht (OR 7,96), der Vorgeschichte einer Nahrungsmittelunverträglichkeit (OR 2,67) und der Gabe von Breitbandantibiotika (OR 3,22).

- In der (auch von der DGEM aufgeführten) randomisierten Studie von Schultz et al. (2000) erhielten 44 intensivpflichtige Patienten über einen Erfassungszeitraum von 9 Tagen entweder a) ballaststofffreie Sondennahrung + Pektin, b) ballaststofffreie Sondennahrung + Plazebo, c)

ballaststoffangereicherte Sondennahrung + Pektin, d) ballaststoffangereicherte Sondennahrung + Plazebo. Sowohl in der Gruppe *„ballaststofffreie Sondennahrung + Plazebo“* als auch in der Gruppe *„ballaststoffangereicherte Sondennahrung + Pektin“* traten Diarrhöen signifikant seltener auf als in der Gruppe *„ballaststoffangereicherte Sondennahrung + Plazebo“*. Hinsichtlich des Schweregrades der Diarrhöen konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen nachgewiesen werden. In dieser Studie konnte offensichtlich weder der Nutzen einer ballaststoffangereicherten Sondennahrung noch der Nutzen der Gabe von Pektin belegt werden.

- Bei Sobotka (1997) kam es unter einer ballaststoffangereicherten Sondennahrung zu einer Zunahme der Flatulenz (n = 9; diagnostisch heterogenes Kollektiv; prospektives, einfachblindes Studiendesign; ballaststofffreie Sondennahrung über 1 Woche gefolgt von Sondennahrung mit Zusatz von Inulin, ebenfalls 1 Wo).

- In der (auch von der DGEM berücksichtigten) Studie von Spapen et al. (2001) an Patienten mit Sepsis traten Diarrhöen unter einer ballaststoffangereicherten Sondennahrung seltener auf als unter einer ballaststofffreien Sondennahrung. Allerdings beeinflusste die Art der Sondennahrung weder die sepsisbezogene Mortalität noch die Länge des Aufenthalts auf der Intensivstation (n = 25 Patienten mit schwerer Sepsis; randomisiertes, doppelblindes Design; enterale Ernährung über nasogastrale Sonde mind. 6 Tage).

Insgesamt sind die vorliegenden Studien an stationär behandlungsbedürftigen Patienten (u. a. Intensiv- und postoperative Patienten) widersprüchlich. Während in einigen Studien ein klinischer Vorteil im Hinblick auf das Auftreten von Diarrhöen unter Inkaufnahme einer vermehrten Flatulenz gefunden wurde, konnten andere Studien keine signifikanten Unterschiede zwischen ballaststofffreien und ballaststoffangereicherten Produkten zeigen. Vor dem Hintergrund der widersprüchlichen Ergebnisse der kurzzeitigen Gabe von ballaststoffangereicherten Produkten bei stationär behandlungsbedürftigen Patienten kann eine Empfehlung für Patienten in der ambulanten Versorgung nicht abgegeben werden.

Langfristige enterale Ernährung mit ballaststoffangereicherten Produkten

Es konnten drei kontrollierte Studien identifiziert werden, in denen die Effekte einer ballaststoffangereicherten Trink- oder Sondennahrung an Kollektiven untersucht wurden, die langfristig einer künstlichen Ernährung bedürfen. Das Follow-up war länger als bei den oben genannten Studien und betrug mehrere Wochen.

In der (auch von der DGEM aufgeführten) Studie von Shankardass et al. (1990) wurden die Effekte einer ballaststoffangereicherten Ernährung an 28 langfristig enteral ernährungsbedürftigen Patienten (24 Männer, 4 Frauen) untersucht. Es handelte sich um ein Kollektiv langfristig künstlich ernährter Patienten mit überwiegend zerebralen Schädigungen unterschiedlicher Ursache (Zustand nach Autounfall: n = 6; zerebrovaskulärer Insult: n = 5; Schädelverletzung: n = 2; Krampfleiden: n = 4; Multiple Sklerose: n = 2; Guillain-Barré-Syndrom: n = 1; Meningitis: n = 1; hypoxischer Hirnschaden: n = 1; zerebrale Blutung: n = 2; sonstige: n = 4). 21 der 28 Patienten waren komatös. Bei der Erfassung der Zielgrößen wurden Stuhlfrequenz, Stuhlgewicht, gastrointestinale Verträglichkeit (Obstipation, Diarrhöe, Erbrechen, Distension), Darmfunktion (subjektive Globalbewertung durch den Untersucher) und Laxantienbedarf berücksichtigt. Hinsichtlich des Designs handelte es sich um eine randomisierte, doppelblinde Cross-over-Studie (2 mal 6 Wochen); die 6wöchigen Phasen umfassten jeweils eine 2wöchige Adaptations- und 4wöchige Studienphase.

Hinsichtlich Stuhlfrequenz und Stuhlgewicht zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsphasen. Unter einer ballaststofffreien Sondennahrung traten jedoch häufiger Durchfälle auf als in der Gruppe mit dem ballaststoffangereicherten Produkt (26 vs. 6, p = 0,0006). Ferner war unter einer ballaststofffreien Sondennahrung der Laxantienbedarf höher (p = 0,02)[7]. In der Gruppe mit ballststoffangereicherter Sondennahrung trat hingegen Erbrechen häufiger auf (13 vs. 7, nicht-sign.). Im Hinblick auf das Auftreten von Obstipation zeigten sich keine Unterschiede. Bei der „subjektiven“

7 In der Ergebnistabelle II wird allerdings, abweichend von der sonstigen Ergebnisdarstellung, der Unterschied im Gesamtbedarf an Laxantien zwischen den Behandlungsgruppen als nicht-signifikant dargestellt. Es ist unklar, ob es sich hier um einen Druckfehler in der Tabelle handelt oder eine fehlerhafte Zusammenfassung der Ergebnisse in Abstract und Ergebnisteil.

Globalbewertung der Darmfunktionen durch die Untersucher wurde unter einer ballaststoffangereicherten Sondennahrung bei 57,1 % der Patienten und unter einer ballaststofffreien Sondennahrung bei 14,3 % eine Besserung der Darmfunktion beschrieben (p = 0,005).

Insgesamt zeigten sich in dieser Studie bei längerzeitiger enteraler Ernährung bei langfristig enteral ernährungsbedürftigen bettlägerigen Patienten Vorteile einer ballaststoffangereicherten Ernährung im Hinblick auf das Auftreten von Diarrhöen, dem Bedarf an Laxantien und der allgemeinen Einschätzung der Darmfunktion. Die Aussagekraft der an sich klaren Ergebnislage wird allerdings durch einige ungeklärte Fragen und Sachverhalte erheblich limitiert:

- Die Autoren der Studie machen keine Aussagen zur Qualität der Randomisierung (concealment).
- Es erfolgte keine intention-to-treat-Analyse (bei 5 Drop-outs).
- Unter einer enteralen Ernährung mit einem ballaststofffreien Produkt traten einerseits Diarrhöen häufiger auf, andererseits war jedoch auch der Bedarf an Laxantien erhöht, obwohl obstipative Beschwerden unter ballaststofffreier und ballaststoffangereicherter Ernährung annähernd gleich häufig waren. Es bleibt unklar, inwieweit ein Zusammenhang zwischen der häufigeren Laxantiengabe und dem häufigeren Auftreten von Diarrhöen bei den Patienten mit einer ballaststofffreien enteralen Ernährung besteht, d. h. es ist möglich, dass ein Teil der Diarrhöen ärztlich induziert wurde.
- Die Studie wird hinsichtlich ihres Designs als „doppelblind“ beschrieben. Im Methodenteil wird allerdings berichtet, dass Patienten, die zuvor eine ballaststofffreie enterale Ernährung erhalten hatten, schrittweise an die ballaststofffreie Ernährung gewöhnt wurden. Es ist unklar, inwieweit hierdurch eine Entblindung des Studiendesigns erfolgte. Um eine solche Entblindung zu verhindern, hätte das Behandlungsteam nach der Adaptationsphase vollständig ausgetauscht und weitere Vorkehrungen zur Vermeidung einer Entblindung (z. B. durch informierte Angehörige oder interkollegiale Kontakte) getroffen werden müssen. Hiervon wird allerdings nicht berichtet. Auch über das Vorgehen zur Sicherung der Verblindung der Zielgrößenerfassung wird nicht berichtet. Diese Kritik ist insofern relevant, als die gefundenen signifikanten Unterschiede subjektive Einschätzungen

der Darmfunktion durch den Untersucher sowie die Begleittherapie mit Laxantien betrafen, die besonders anfällig für einen Beobachterbias bzw. der Beeinflussung durch das Behandlungsteam sind. Hinsichtlich der „objektiven“ Zielgrößen Stuhlhäufigkeit und Stuhlgewicht wurden hingegen keine signifikanten Unterschiede zwischen ballaststofffreier und ballaststoffreicher Ernährung gefunden. Überdies beruht die subjektive Gesamtbewertung der Darmfunktion allein auf der Einschätzung durch den Untersucher; eine Bestätigung der Untersucherbewertung durch die Patienten selbst erfolgte nicht und war auch nicht möglich, weil 21 der 28 Patienten komatös waren.

- Bei dem untersuchten Kollektiv handelt es sich um überwiegend männliche Patienten mit schweren zerebralen Schädigungen, 21 der 28 Patienten befanden sich in einem komatösen Zustand. Die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere ambulante Patienten ist fraglich.

- Die in der Studie gefundene Besserung der Darmfunktion stellt einen Einzelbefund dar, der durch andere randomisierte kontrollierte Studien in den darauf folgenden mehr als 10 Jahre nicht repliziert werden konnte.

In der Studie von Tolia (1997) wurden die Unterschiede zwischen einer ballaststofffreien und ballaststoffangereicherten Trink- und Sondennahrung an einem Kollektiv von 20 Kindern mit Entwicklungsstörungen untersucht (Alter 1 – 17 Jahre). Alle Kinder benötigten eine längerfristige Nahrungsergänzung mit Trink- oder Sondennahrung sowie die Anwendung von Defäkationshilfen. Als Zielgrößen wurden Nahrungsaufnahme, anthropometrische Merkmale, Verträglichkeit und Stuhlgang erfasst. Die Studie wies ein doppelblindes randomisiertes Cross-over-Design (Phasendauer jeweils 4 Wochen) auf. Ein Concealment der Randomisierung war gewährleistet. Die Auswertung ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen ballaststofffreier und ballaststoffangereicherter Trink- oder Sondennahrung. Allerdings zeigte sich unter der ballaststoffangereicherten Nährlösung ein Trend hin zu einem geringeren Verbrauch an Defäkationshilfen.

In der Studie von Zarling et al. (1994) an 10 männlichen postapoplektischen Patienten, die seit mind. 6 Monaten über eine Gastrostomie sondenernährt werden, nahm unter einer ballaststoffangereicherten Sondennahrung die Zahl der Darmbewegungen, das Stuhlgewicht und die fäkale Stickstoffausscheidung

signifikant zu. Der Flüssigkeitsgehalt des Stuhls, die Magenentleerung und die intestinale Transitzeit veränderten sich hingegen nicht signifikant (n = 10 männliche, klinisch stabile Patienten in einer „chronic care“-Einrichtung, Z. n. Schlaganfall; randomisiertes Cross-over-Design mit 3-tägiger Wash-out-Phase). Die klinische Relevanz der Ergebnisse ist unklar.

Insgesamt liefert keine der Studien methodisch und klinisch hinreichende Belege für den routinemäßigen Einsatz von ballaststoffangereicherten Produkten bei ambulanten Patienten.

Ballaststoffangereicherte Produkte zur Behandlung akuter Diarrhöen bei Kindern

In drei Studien wurden die Effekte einer ballaststoffangereicherten Trinknahrung bei akuten Diarrhöen im Kindesalter untersucht.

In der Studie von Brown et al. (1993) konnte durch die Gabe einer ballastoffangereicherten Zubereitung die Exkretion flüssigen Stuhls bei Kindern, die wegen akuten wässrigen Durchfalls stationär behandelt wurden, verkürzt werden (43 Stunden vs. 163 Stunden) (n = 34 Jungen aus Peru zwischen 2 und 24 Monaten, Krankenhaus; randomisiertes doppelblindes Design). Abgesehen von der deutlichen Verkürzung der Diarrhöedauer konnten keine Unterschiede gefunden werden (Nahrungsaufnahme, Stuhlgewicht, anthropometrische Zielgrößen). Die klinische Relevanz der Verkürzung der flüssigen Stuhlexkretion bleibt unklar, da ansonsten keine klinisch relevanten Unterschiede gefunden wurden. Die Übertragbarkeit der in einem peruanischen Krankenhaus durchgeführten Studie auf die Bedingungen der ambulanten Versorgung in Deutschland ist fraglich. Unklar sind auch mögliche Folgen der Verkürzung der Durchfalldauer bei infektiösen Diarrhöen im Hinblick auf die Elimination der Erreger.

In der Studie von Burks et al. (2001) war unter einer zusätzlich zur normalen Ernährung gegebenen ballaststoffhaltigen Trinknahrung die Durchfalldauer bei antibiotika-induzierter Diarrhöe im Vergleich zu der Gruppe mit der ballaststofffreien Trinknahrung signifikant kürzer (durchschnittlich 25,1 Std. vs.

51,6 Std.) (n = 45 Kinder im Alter von 5 bis 18 Monaten mit antibiotika-induzierter Diarrhöe, randomisiertes Design, Studiendauer 10 Tage).

In der randomisierten Studie von Vanderhoof et al. (1997) an 74 Kleinkindern bis zum Alter von 24 Monaten war in der Subgruppe (n = 44) der Kinder, die älter als 6 Monate waren, die durchschnittliche Diarrhöedauer unter einer ballaststoffhaltigen Trinknahrung signifikant kürzer als unter einer ballaststofffreien Trinknahrung (Median: 9,7 Std. vs. 23,1 Std.).

Insgesamt zeigen die vorliegenden Studien, dass sich durch die Gabe ballaststoffangereicherter Trinknahrung bei Kindern mit akuter Diarrhöe eine Verkürzung der Diarrhöedauer erzielen lässt. Allerdings wurde in den Studien der klinische Nutzen einer ballaststoffangereicherten Trinknahrung nicht mit der Standardtherapie (orale Rehydrierung und möglichst frühzeitige Realimentation mit Normalkost) verglichen, sondern mit der ohnehin fragwürdigen Gabe von ballaststofffreier Trinknahrung. Aktuellen Leitlinien und Lehrbuchempfehlungen zufolge besteht die wissenschaftlich belegte und international akzeptierte Standardtherapie der akuten Gastroenteritis in einer raschen und adäquaten oralen Rehydratation und einer möglichst frühzeitigen Realimentation (s. Dalby-Payne u. Elliott 2003). In der Regel ist der Verlauf der Krankheit kurz und selbstlimitierend. Eine symptomatische Behandlung mit oraler Flüssigkeit (z. B. in Form der „WHO-Lösung“) ist meist ausreichend (Stein u. Jordan 2003). Da es sich bei den akuten Durchfällen im Kindesalter meist um eine infektiöse (sekretorische) Diarrhöe handelt – im Gegensatz zu Durchfällen bei Malaborption – kann eine normale, dem Krankheitszustand angepasste Nahrungsaufnahme meist sehr rasch und ohne allzu große Restriktionen erfolgen. Besondere Produkte, z. B. kommerziell verfügbare und laktosefreie Trinknahrungen, sind im Normalfall nicht erforderlich. Von der Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE 2002) wird eine stufenweise Einführung von kohlenhydratreichen, fettreduzierten Nahrungsmitteln empfohlen: geriebener Apfel, geschlagene Banane, Zwieback, Schleimsuppe (Reis- oder Gerstenschleim), Wasserkakao, Kartoffelbrei mit Wasser angerührt, Reis, Bouillon, trockene Brötchen mit Konfitüre. International am gebräuchlichsten ist die sogenannte BRAT-Diät (Bananen, Reis, Apfelmus und Toast). Allerdings gibt es keine gesicherte Grundlage für eine bestimmte Kostform. Mittlerweile gibt es offensichtlich genügend Hinweise, dass eine den Ernährungsgewohnheiten des Patienten entsprechende Kost, unter Beachtung

von Appetit und der Verträglichkeit, empfehlenswert ist. Ein solches Vorgehen hat sich in Studien als effektiver erwiesen als restriktive Diäten (Cincinnati Children's Hospital Medical Center 2001).

Vor diesem Hintergrund ist eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von ballaststoffangereicherter Trinknahrung bei akuten Durchfallerkrankungen im Kindesalter nicht gegeben.

3.31.3 Zusammenfassende Bewertung

Es gibt keine hinreichenden Belege für die medizinische Notwendigkeit einer ballaststoffhaltigen enteralen Ernährung aus klinisch relevanten und methodisch akzeptablen Studien.

Die Literatur zum Nutzen von ballaststoffangereicherter Trink- und Sondennahrung ist widersprüchlich. Falls überhaupt Studien vorliegen, schränken folgende Merkmale ihre Aussagekraft ein:

- Diagnostisch inhomogene Untersuchungskollektive
- Studien an gesunden Probanden mit zweifelhafter Relevanz für die klinische Versorgung
- Studien an stationär behandlungsbedürftigen Patienten (insbesondere intensivpflichtige und postoperative Patienten) mit zweifelhafter Relevanz für die ambulante Versorgung
- Der Beobachtungszeitraum war in vielen Studien sehr kurz und betrug zum Teil nur wenige Tage
- Kleine Fallzahlen
- Häufig wurde ein Cross-over-Design angewandt, so dass Phaseneffekte nicht sicher ausgeschlossen werden können
- Mangelnde Standardisierung der Intervention: Es wurden unterschiedliche Arten von Ballaststoffen in unterschiedlicher Menge eingesetzt, so dass die Studien schlecht miteinander vergleichbar sind

- Oftmals wurden Zielgrößen (Surrogatparameter) mit fraglicher klinischer Relevanz eingesetzt, z. B. Stuhlgewicht, Darmbewegungen etc.
- Problematisch ist auch die mangelnde Standardisierung klinisch relevanter Zielgrößen (z. B. Diarrhöen, Obstipation).

Die Ergebnisse der vorliegenden Studien sind insgesamt widersprüchlich und können eine ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von ballaststoffhaltigen Formulierungen in der enteralen Ernährung ambulanter Patienten nicht begründen. Die Verordnung von ballaststoffangereicherten Produkten bei künstlich zu ernährenden ambulanten Patienten ist, soweit damit Mehrkosten verbunden sind, wegen fehlender medizinischer Notwendigkeit ausgeschlossen.

Hier zitierte Literatur (vollständiges Literaturverzeichnis s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Bass DJ, Forman LP, Abrams SE, Hsueh AM. The effect of dietary fiber in tube-fed elderly patients. J Gerontol Nurs. 1996; 22: 37-44.

Bouin M. How do fiber-supplemented formulas affect antroduodenal motility during enteral nutri-tion? A comparative study between mixed and insoluble fibers. The American journal of clinical nutrition 2000; 72 (4): 1040-6.

Brown KH, Perez F, Peerson JM, Fadel J, Brunsgaard G, Ostrom KM, MacLean WC Jr. Effect of dietary fiber (soy polysaccharide) on the severity, duration, and nutritional outcome of acute, watery diarrhea in children. Pediatrics. 1993 Aug;92(2): 241-7.

Burks AW, Vanderhoof JA, Mehra S, Ostrom KM, Baggs G. Randomized clinical trial of soy formula with and without added fiber in antibiotic-induced diarrhea. J Pediatr. 2001; 139: 578-82.

Byrne TA, Morrissey TB, Nattakom TV, Ziegler TR, Wilmore DW. Growth hormone, glutamine, and a modified diet enhance nutrient absorption in patients with severe short bowel syndrome. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1995; 19 (4): 296-302

Byrne TA, Persinger RL, Young LS, Ziegler TR, Wilmore DW. A new treatment for patients with short-bowel syndrome. Growth hormone, glutamine, and a modified diet. Annals of Surgery 1995a; 222 (3): 243-54; discussion 254-5.

Campbell JM, Fahey GC Jr, Demichele SJ, Garleb KA. Metabolic characteristics of healthy adult males as affected by ingestion of a liquid nutritional formula containing fish oil, oligosac-charides, gum arabic and antioxidant vitamins. Food & Chemical Toxicology 1997; 35 (12): 1165-76.

Caparros T. Early enteral nutrition in critically ill patients with a high-protein diet enriched with arginine, fiber, and antioxidants compared with a standard high-protein

diet. The effect on nosocomial infections and outcome. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 2001; 25 (6):299-308; discussion 308-9.

Celaya S, Sanz. Experiencia con una dieta enteral con fibra y alto contenido en grasas en pacientes de UCI con intolerancia a la glucosa [Experience with an enteral diet with fiber and a high fat content in ICU patients with glucose intolerance]. [Spanish]. Nutricion Hospitalaria 1992; 7 (4): 260-9.

Christl SU. Fermentation von Kohlenhydraten im Dickdarm - die Substrate und ihre Bedeutung für Kolonphysiologie und Gesundheit. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1997; 22: 327-332.

Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Acute Gastoenteritis (AGE). Evidence Based Clinical Practice Guideline. Cincinnati: Children's Hospital Medical Center. 2001.

Cummings JH, MacFarlane GT. Role of intestinal bacteria in nutrient metabolism. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1997; 21 (6): 357-65.

Dalby-Payne J, Elliott E. Gastoenteritis in children. Clin Evid 2003; 9: 367-376.

De Kruif TJCM, Vos. The influence of soyfibre supplemented tube feeding on the occurrence of diarrhoea in postoperative patients. Clinical Nutrition 1993; 12 (6): 360-364.

de Luis DA, Izaola O, Cuellar L, Terroba MC, Arranz M, Fernandez N, Aller R. Effect of c-reactive protein and interleukins blood levels in postsurgery arginine-enhanced enteral nutrition in head and neck cancer patients. Eur J Clin Nutr 2003; 57 (1): 96-9.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003a; 28, Supplement 1.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Geriatrie und geriatrisch-neurologische Rehabilitation. Unveröffentlichter Entwurf. Fassung nach Redaktionstreffen 12.09.2003b.

Dobb GJ, Towler SC. Diarrhoea during enteral feeding in the critically ill: a comparison of feeds with and without fibre. Intensive Care Medicine 1990; 16 (4): 252-5.

Frankenfield DC, Beyer PL. Soy-polysaccharide fiber: effect on diarrhea in tube-fed, head-injured pa-tients. The American journal of clinical nutrition 1989; 50 (3): 533-8.

Frascio F. Effects of soy fibers on bowel function during enteral nutrition. Riv Ital Nutr Parenter Enter 1994; 12 (2): 90-95.

Fredstrom SB, Lampe JW, Jung HJ, Slavin JL. Apparent fiber digestibility and fecal short-chain fatty acid concentrations with ingestion of two types of dietary fiber. Jpen: Journal of Par-enteral & Enteral Nutrition 1994; 18 (1): 14-9.

Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE). Akute Gastroenteritis (Brechdurchfall). AWMF-Leitlinien-Register Nr. 068/003. Erstellungsdatum: April 2002. http://leitlinien.net.

Gibson GR, Beatty ER, Wang X, Cummings JH. Selective stimulation of bifidobacteria in the human colon by oligofructose and inulin. Gastroenterology 1995; 108 (4): 975-82.

Grant LP, Wanger LI, Neill KM. Fiber-fortified feedings in immobile patients. Clinical Nursing Research 1994; 3 (2): 166-72.

Hart GK, Dobb GJ. Effect of a fecal bulking agent on diarrhea during enteral feeding in the critically ill. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 1988 Sep-Oct;12(5):465-8.

Heymsfield SB, Roongspisuthipong C, Evert M, Casper K, Heller P, Akrabawi SS. Fiber supplementation of enteral formulas: effects on the bioavailability of major nutrients and gastrointestinal tolerance. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1988; 12 (3): 265-73.

Homann HH, Kemen M, Fuessenich C, Senkal M, Zumtobel V. Reduction in diarrhea incidence by soluble fiber in patients receiving total or supplemental enteral nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1994; 18 (6): 486-90.

Ikari H, Miura S, Ando F, Ito I, Kono K, Goto T, Hayashi T, Tajima T, Yamada K, Kanie J, . [The effect of soluble fiber dietary supplement on constipation in 3 patients with dysphagia who suffered from cerebral infarction with special reference to serum diamine oxidase activity]. Nippon Ronen Igakkai Zasshi 1993; 30 (5): 397-402.

Kapadia SA, Raimundo AH, Grimble GK, Aimer. Influence of three different fiber-supplemented enteral diets on bowel function and short-chain fatty acid production. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1995; 19 (1): 63-8.

Lampe JW, Effertz ME, Larson JL, Slavin JL. Gastrointestinal effects of modified guar gum and soy polysaccharide as part of an enteral formula diet. JPEN.Journal of parenteral and en-teral nutrition 1992; 16 (6): 538-44.

Mayr P, Kalde S, Vogt M, Kuhn KS. Safety, acceptability and efficacy of a high-energy, fibre-containing oral nutritional supplement in malnourished patients: an observational study. J Hum Nutr Dietet 2000; 13: 255-263.

Meier R, Beglinger C, Schneider H, Rowedder A, Gyr K. Effect of a liquid diet with and without soluble fiber supplementation on intestinal transit and cholecystokinin release in volunteers. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17 (3): 231-5.

Meier R, Beglinger C, Schneider H, Rowedder A, Gyr K. Effect of a liquid diet with and with-out soluble fiber supplementation on intestinal transit and cholecystokinin release in volunteers. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17 (3): 231-5.

Minard G. Early versus delayed feeding with an immune-enhancing diet in patients with severe head injuries. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2000; 24 (3): 145-9.

Nakao M, Ogura Y, Satake S, Ito I, Iguchi A, Takagi K, Nabeshima T. Usefulness of soluble dietary fiber for the treatment of diarrhea during enteral nutrition in elderly patients. Nutrition 2002;18:35-39.

Nitenberg G. Nutrition enterale a visee immunomodulatrice en situation d'agression aigue [Immunotropic enteral nutrition in critical care]. Nutrition Clinique et Metabolisme 1996; 10 (2): 107-123.

Oláh A. Randomized clinical trial of specific lactobacillus and fibre supplement to early enteral nutrition in patients with acute pancreatitis. The British journal of surgery 2002; 89 (9): 1103-7.

Palacio JC, Rombeau JL. Dietary fiber: a brief review and potential application to enteral nutri-tion. Nutr Clin Pract 1990; 5 (3): 99-106.

Rayes N, Seehofer D, Hansen S, Boucsein K, Müller AR, Serke S, Bengmark S, Neuhaus P. Early enteral supply of lactobacillus and fiber cersus selective bowel decontamination: a controlled trial in liver transplant recipients. Transplantation 2002a; 74: 123-127

Rayes N, Seehofer D, Muller AR, Hansen S, Bengmark S, Neuhaus P. Einfluss von Probiotika und Ballaststoffen auf die Inzidenz bakterieller Infektionen nach viszeralchirurgischen Eingriffen - Ergebnisse einer prospektiven Studie [Influence of probiotics and fibre on the incidence of bacterial infections following major abdominal surgery - results of a prospective trial]. Z Gastroenterol 2002b; 40 (10): 869-76.

Reese JL, Means ME, Hanrahan. Diarrhea associated with nasogastric feedings. Oncology nursing forum 1996; 23 (1): 59-66; discussion 66-8.

Royall D, Wolever TM, Jeejeebhoy KN. Clinical significance of colonic fermentation. Am J Gastroenterol 1990; 85 (10): 1307-12.

Scheppach W. Kurzkettige Fettsäuren und Dickdarm - Physiologie, Pathophysiologie und Therapie. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1995, 20 (Sonderheft): 74-78.

Scheppach W, Bartram HP, Richter F. Role of short-chain fatty acids in the prevention of colo-rectal cancer. Eur J Cancer 1995; 31A (7-8): 1077-80.

Schultz AA, Ashby-Hughes B, Taylor R, Gillis DE, Wilkins M. Effects of pectin on diarrhea in critically ill tube-fed patients receiving antibiotics. American Journal of Critical Care 2000; 9 (6): 403-11.

Shankardass K. Bowel function of long-term tube-fed patients consuming formulae with and without dietary fiber. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1990; 14 (5): 508-512.

Shinnick FL. Apparent nutrient absorption and upper gastrointestinal transit with fiber-containing enteral feedings. Am J Clin Nutr 1989; 49 (3): 471-5.

Silk DB, Walters ER, Duncan HD, Green CJ. The effect of a polymeric enteral formula sup-plemented with a mixture of six fibres on normal human bowel function and colonic motility. Clinical nutrition 2001; 20 (1): 49-58.

Slavin JL, Nelson NL, McNamara EA, Cashmere K. Bowel function of healthy men consuming liquid diets with and without dietary fiber. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1985; 9 (3): 317-21.

Sobotka L. Inulin as the soluble fiber in liquid enteral nutrition. Nutrition 1997; 13 (1): 21-5.

Spapen H., Diltoer M, Van Malderen C, Opdenacker G, Suys E, Huyghens L. Soluble fiber reduces the incidence of diarrhea in septic patients receiving total enteral nutrition: a prospective, double-blind, randomized, and controlled trial. Clinical nutrition 2001; 20 (4): 301-5.

Stein J, Jordan A. Ernährung bei Krankheiten des Gastrointestinaltraktes. Diarrhö. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 6113-615.

Thorsdottir I, Andersson H, Einarsson S. Sugar beet fiber in formula diet reduces postprandial blood glucose, serum insulin and serum hydroxyproline. Eur J Clin Nutr 1998; 52 (2): 155-6.

Tolia V. Gastrointestinal tolerance of a pediatric fiber formula in developmentally disabled chil-dren. Journal of the American College of Nutrition 1997; 16 (3): 224-8.

Vanderhoof JA, Murray ND, Paule CL, Ostrom KM. Use of soy fiber in acute diarrhea in infants and toddlers. Clin Pediatr (Phila). 1997; 36:135-9.

Zarling EJ, Edison T, Berger S, Leya J, DeMeo M. Effect of dietary oat and soy fiber on bowel function and clinical tolerance in a tube feeding dependent population. Journal of the American College of Nutrition 1994; 13 (6): 565-8.

3.32 Hypo- und hyperkalorische Produkte (Indikation Nr. 32)

3.32.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Die Überprüfung der Indikation ergab sich aus Punkt 15.f der Beschlussfassung vom 26.02.2002, wonach unter bestimmten Voraussetzungen die Verordnung von bilanzierten Diäten, die hypo- oder hyperkalorisch sind, wirtschaftlich sein kann.

Die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin enthält lediglich einen kurzen allgemeinen Hinweis auf den Energiegehalt von Standardnahrungen und hyperkalorischen Produkten (DGEM 2003, S. S27). Auch die Leitlinie der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002.) geht nicht näher auf die Indikationen von Produkten mit einer erhöhten oder reduzierten Energiedichte ein. Der Bundesausschuss führte daher eigene Recherchen und Analysen durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Angang aufgeführt).

Die Informationsgewinnung zielte primär auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen und kontrollierten Studien mit oder ohne Randomisierung, die den Nutzen der Gabe von hypo- oder hyperkalorischen Produkten im Vergleich zu normokalorischen Produkten bei ambulant behandlungsfähigen Patienten belegen.

Es konnten trotz umfangreicher Recherchen keine systematischen Informationssynthesen oder kontrollierte Studien identifiziert werden, die sich speziell der Frage nach dem Einsatz von hypo- oder hyperkalorischen Produkten widmeten. Ein Teil der Rechercheergebnisse bezog sich auf eine hypokalorische Ernährung generell, z.B. bei Patienten mit Adipositas, wobei in einigen Studien die reduzierte Energiezufuhr auch über niedrig-kalorische Formeldiäten erfolgte.

3.32.2 Ergebnis der Bewertung

Der Energiegehalt von (normokalorischen) Standardnahrungen liegt bei 1 kcal / ml. Daneben existieren Zubereitungen mit einem erhöhten oder reduzierten Energiegehalt. Der Energiegehalt von hyperkalorischen Produkten liegt bei ca.

1,2 bis 2,0 kcal / ml (DGEM 2003, S. S27). Der Energiegehalt von niederkalorischen Produkten liegt je nach Hersteller und Anwendungsgebiet um die 0,5-0,8 kcal / ml.

Die auf dem Markt verfügbaren niederkalorischen Produkte sind laut Angaben der Hersteller zu Beginn einer Sondenernährung in der Einschleichphase (insbesondere für Patienten nach langer Nahrungskarenz oder nach langer parenteraler Ernährung) zur Gewöhnung an eine enterale Ernährung bestimmt. Ein weiteres propagiertes Indikationsgebiet ist der Einsatz bei Patienten, bei denen der Energiebedarf reduziert ist (z. B. geriatrische Patienten mit Langzeiternährung) oder eine erniedrigte Energiezufuhr angestrebt wird (Patienten mit Adipositas). Die enterale Ernährung kann bei diesen Indikationen allerdings auch problemlos mit normokalorischen Standardformulierungen zzgl. Flüssigkeitszufuhr erfolgen. Eine bedarfsgerechte Versorgung mit Vitaminen oder Mineralstoffen kann ggf. durch die gezielte Gabe entsprechender Präparate gesichert werden. Die Verwendung von niederkalorischen Produkten ist wegen der teilweise deutlichen Mehrkosten bei identischem Kaloriengehalt unwirtschaftlich.

Bei gleicher täglicher Energiezufuhr kann die Verordnung von hochkalorischen Produkten zzgl. ggf. Flüssigkeitszufuhr wirtschaftlicher sein als die Gabe von normokalorischen Produkten. Aus klinischer Sicht kann – bei gegebener Indikation für eine enterale Ernährung – der Einsatz von hochkalorischen Produkten erforderlich sein, wenn eine Flüssigkeitsrestriktion notwendig ist (z. B. bei Herzinsuffizienz, Aszites, Niereninsuffizienz) oder ein erhöhter Energiebedarf besteht (z. B. bei Verbrennungen, Intensivpatienten).

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003; 28, Supplement 1.

3.33 Mangelernährung als Generalindikation (Indikation Nr. 33)

In der Beschlussfassung vom 26.02.2002 wurde die Mangelernährung aufgrund fehlender Spezifität nicht als Indikation für eine enterale Ernährung aufgeführt. Da aber in der Fachliteratur und in der Versorgungsrealität die „Mangelernährung“ ungeachtet einer weiteren diagnostischen Präzisierung immer wieder als als Generalindikation für eine enterale Ernährung postuliert wird, wurde diese bei der Überarbeitung berücksichtigt.

Da sich bei der Sichtung und Auswertung der wissenschaftlichen Literatur zur enteralen Ernährung bei Mangelernährung vielfältige Berührungspunkte und zum Teil Überschneidungen mit der Mangelernährung bei speziellen Patientengruppen ergaben, erfolgt die Begründung gemeinsam mit den Indikationen „Geriatrie (Nr. 19)“, „Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern (Indikation Nr. 22) “ sowie „konsumierende Erkrankungen als Generalindikation (Nr. 34)“ in Abschnitt 3.35.

3.34 Konsumierende Erkrankungen als Generalindikation (Indikation Nr. 34)

In der Beschlussfassung vom 26.02.2002 wurden „konsumierende Erkrankungen“ aufgrund der fehlenden diagnostischen Spezifität nicht als eine eigene Indikationsgruppe für eine enterale Ernährung aufgeführt. Als Beispiele für konsumierende Erkrankungen wurden Tumorkachexie und AIDS-assoziierter Gewichtsverlust berücksichtigt. Da „konsumierende Erkrankungen“ ungeachtet einer weiteren diagnostischen Präzisierung teilweise als Generalindikationen für eine enterale Ernährung postuliert werden, wurden diese bei der Überarbeitung gesondert berücksichtigt.

Bei der Sichtung und Auswertung der wissenschaftlichen Literatur zur enteralen Ernährung bei konsumierenden Erkrankungen ergaben sich vielfältige Berührungspunkte und zum Teil breite Überschneidungen mit der Mangelernährung im Allgemeinen und bei speziellen Patientengruppen. Daher erfolgt die Begründung gemeinsam mit den Indikationen „Geriatrie (Nr. 19)“, „Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern (Indikation Nr. 22) “ sowie „Mangelernährung als Generalindikation (Nr. 33)“ in Abschnitt 3.35.

3.35 Mangelernährung (Gemeinsame Begründung der Indikationen Nrn. 19, 22, 33, 34)

3.35.1 Erläuterungen zur Überarbeitung

Für die enterale Ernährung werden einige Indikationen propagiert, die diagnostisch nicht näher spezifiziert sind. Hierzu zählen die enterale Ernährung bei geriatrischen Patienten (Indikation Nr. 19), Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern (Nr. 22), Mangelernährung (Nr. 33) und konsumierende Erkrankungen (Nr. 34).

Da die publizierten Leitlinien der DGEM (2003a) und der ASPEN (2002) nur wenig bzw. unbestimmte Ausführungen und Empfehlungen zu diesen Indikationen enthalten, führte der Bundesausschuss eigene Recherchen und Analysen durch (die Strategien und Ergebnisse der Recherchen sind im Anhang aufgeführt). Aufgrund der fehlenden diagnostischen Spezifität und der teilweise schweren Abgrenzbarkeit der Indikationen erwies sich im Lauf der Beratungen eine Zusammenführung der Bewertungen als zielführend.

Die Informationsgewinnung zielte primär auf die Identifizierung von systematischen Informationssynthesen und kontrollierten Studien mit oder ohne Randomisierung, die sich mit der Wirksamkeit der enteralen Ernährung bei Mangelernährung im Allgemeinen sowie bei besonderen Gruppen (z. B. geriatrische Patienten, Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kindern) befassen. Ferner wurden Publikationen gesucht, die sich generell mit der Gruppe der „konsumierenden Erkrankungen“ befassen. Nicht berücksichtigt wurden Publikationen, die sich speziell auf die Tumorkachexie und das Wasting-Syndrom bei HIV-Patienten beziehen, da diese Themen an anderer Stelle schon bearbeitet wurden.

Es konnten eine Reihe von systematischen Informationssynthesen und Leitlinien identifiziert werden, die sich mit dem Nutzen der enteralen Ernährung bei Malnutrition befassen:

Die publizierte Fassung der Leitlinien der DGEM (2003a) enthält in erster Linie klinische Empfehlungen zu umschriebenen Indikationsgebieten. In dem indikationsübergreifenden Kapitel „Ernährungsstatus“ werden Definitionen und

Klassifikationen der Mangelernährung sowie Maßnahmen zur Erfassung des Ernährungsstatus vorgestellt. Die DGEM hat dem Bundesausschuss im fortgeschrittenen Laufe der Beratung einen Rohentwurf ihrer Leitlinie zur enteralen Ernährung in Geriatrie und Rehabilitation zur vertraulichen Verwendung zur Verfügung gestellt, der bei der Bewertung mit berücksichtigt wurde (DGEM 2003b).

Die Leitlinie der American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN 2002) enthält indikationsübergreifende Ausführungen zur Malnutrition sowie zur Mangelernährung bei Kindern und alten Menschen.

Eine Grundsatzstellungnahme des Medizinischen Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen befasst sich mit der Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen (MDS 2003).

Es liegt ein Cochrane Review vor, der sich mit oralen Supplementierung bei älteren Patienten befasst, die ein Malnutritionsrisiko aufweisen (Milne et al. 2003).

Ein weiterer Cochrane Review befasst sich mit der Wirksamkeit der Diätberatung bei krankheitsassoziierter Malnutrition bei Erwachsenen und wertete in diesem Zusammenhang auch Studien aus, in denen die Ernährungsberatung mit der enteralen Ernährung verglichen und/ oder kombiniert wurde (Baldwin et al. 2003).

Der Cochrane Review von Avenell u. Handoll (2002) befasst sich mit der Ernährungssupplementierung in der Nachsorge von älteren Patienten mit Hüftgelenksfraktur.

Von Poustie et al. (2003) liegt ein Cochrane Review zur oralen Supplementierung bei Kindern mit chronischer Erkrankung vor.

Ein Cochrane Review zu Ernährungsinterventionen bei Kindern mit Lippen- und/ oder Gaumenspalten ist noch nicht abgeschlossen, sondern befindet sich noch im Protokollstadium (Glenny et al. 2003). Es liegen eine Reihe von Cochrane Reviews vor, die für die ambulante Versorgung irrelevant sind, weil sie sich mit speziellen Fragen der Ernährung von stationär behandlungsbedürftigen Frühgeborenen mit sehr niedrigem Geburtsgewicht

befassen (McGuire u. Anthony 2003a, b; Kennedy et al. 2003a, b; Premji u. Chessell 2003; Tyson u. Kennedy 2003).

Ein Cochrane Review befasst sich mit der Nahrungssupplementierung von Schwangeren, bei denen der Verdacht auf ein reduziertes fetales Wachstum besteht (Say et al. 2003). Drei weitere Cochrane Reviews untersuchen die Wirksamkeit einer Nahrungssupplementierung in der Schwangerschaft auf maternales und kindliches Gewicht sowie Schwangerschaftsergebnisse (Kramer 2003a, b, c).

Von Potter et al. (1998) wurde ein systematischer Review zum Nutzen einer Supplementierung (oral oder über Sonde) bei erwachsenen Patienten vorgelegt. In einer weiteren Meta-Analyse fokussiert sich Potter (2001) auf die orale Supplementierung bei älteren Menschen.

Die Leitlinie „Regulationsstörungen im Säuglingsalter“ der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie (2003) äußert sich unter anderem zu „Fütter- und Gedeihstörungen“ im Säuglingsalter, enthält aber kaum Empfehlungen zur enteralen Ernährung und ist zudem von den Leitlinienautoren selbst als Leitlinie der Entwicklungsstufe 1 ausgewiesen, d. h. als Experten-Leitlinie, die methodisch nicht die Kriterien einer evidenzbasierten Leitlinie erfüllt. Dies gilt auch für die Leitlinie „Gedeihstörung“ der Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (2003).

Von der Weltgesundheitsorganisation liegt ein Manual zum Management der schweren Malnutrition, insbesondere bei Kindern unter 5 Jahren, vor (World Health Organization, WHO 1999). Dieses Dokument bezieht sich in erster Linie auf die Situation in Ländern der Dritten Welt oder Schwellenländern und ist daher für den Bundesausschuss von eingeschränktem Wert.

3.35.2 Ergebnis der Bewertung

3.35.2.1 Definition und Erfassung von Mangelernährung

Die DGEM (2003a, S. S10 ff) weist in ihrer aktuellen Leitlinie darauf hin, dass es weder einen einfachen, allgemein akzeptierten Parameter zur sicheren Erfassung des Ernährungszustandes noch einen verbindlichen Konsens zur

Nomenklatur klinisch relevanter Ernährungsdefizite gibt. In der Literatur werden zahlreiche Begriffe synonym oder überschneidend verwendet (z. B. Malnutrition, Mangelernährung, Fehlernährung).

Die ICD-10 der WHO unterscheidet folgende Formen der Mangelernährung:

- Kwashiorkor (E40): erhebliche Mangelernährung mit alimentären Ödemen und Pigmentstörung der Haut und der Haare
- Alimentärer Marasmus (E41): erhebliche Mangelernährung mit Marasmus
- Kwashiorkor-Marasmus (E42): erhebliche Energie- und Eiweißmangelernährung (intermediäre Form oder mit Anzeichen von Kwashiorkor und Marasmus gleichzeitig)
- Nicht näher bezeichnete erhebliche Energie- und Einweißmangelernährung (E43): Erheblicher Gewichtsverlust (Unterernährung) (Kachexie) bei Kindern oder Erwachsenen oder fehlende Gewichtszunahme bei Kindern, die zu einem Gewichtswert führen, der mindestens **3 Standardabweichungen** unter dem Mittelwert der Bezugspopulation liegt (oder eine ähnliche Abweichung in anderen statistischen Verteilungen). Wenn nur eine Gewichtsmessung vorliegt, besteht mit hoher Wahrscheinlichkeit eine erhebliche Unterernährung, wenn der Gewichtswert **3 oder mehr Standardabweichungen** unter dem Mittelwert der Bezugspopulation liegt.
- Energie- und Eiweißmangelernährung mäßigen Grades (E44.0): Gewichtsverlust bei Kindern oder Erwachsenen oder fehlende Gewichtszunahme bei Kindern, die zu einem Gewichtswert führen, der **2 oder mehr, aber weniger als 3 Standardabweichungen** unter dem Mittelwert der Bezugspopulation liegt (oder eine ähnliche Abweichung in anderen statistischen Verteilungen). Wenn nur eine Gewichtsmessung vorliegt, besteht mit hoher Wahrscheinlichkeit eine mäßige Energie- und Eiweißmangelernährung, wenn der Gewichtswert **2 oder mehr, aber weniger als 3 Standardabweichungen** unter dem Mittelwert der Bezugspopulation liegt.
- Energie- und Eiweißmangelernährung leichten Grades (E44.1): Gewichtsverlust bei Kindern oder Erwachsenen oder fehlende Gewichtszunahme bei Kindern, die zu einem Gewichtswert führen, der **1**

oder mehr, aber weniger als 2 Standardabweichungen unter dem Mittelwert der Bezugspopulation liegt (oder eine ähnliche Abweichung in anderen statistischen Verteilungen). Wenn nur eine Gewichtsmessung vorliegt, besteht mit hoher Wahrscheinlichkeit eine leichte Energie- und Eiweißmangelernährung, wenn der Gewichtswert **1 oder mehr, aber weniger als 2 Standardabweichungen** unter dem Mittelwert der Bezugspopulation liegt.

- Entwicklungsverzögerung durch Energie- und Eiweißmangelernährung (E45): alimentär (Entwicklungshemmung, Minderwuchs). Körperliche Retardation durch Mangelernährung.

Es wird deutlich, dass in der Klassifikation nach ICD-10 der Grad der Unterernährung mittels des Gewichtes ermittelt und in Standardabweichungen vom Mittelwert der entsprechenden Bezugspopulation dargestellt wird. Liegen eine oder mehrere vorausgegangene Messungen vor, so ist eine fehlende Gewichtszunahme bei Kindern bzw. eine Gewichtsabnahme bei Kindern oder Erwachsenen in der Regel ein Anzeichen für eine Mangelernährung. Liegt nur eine Messung vor, so stützt sich die Diagnose auf Annahmen und ist ohne weitere klinische Befunde oder Laborergebnisse nicht endgültig. In den seltenen Fällen, bei denen kein Gewichtswert vorliegt, muss sich die Diagnose auf klinische Befunde stützen.

Die DGEM (2003) steht den in der ICD-10 verwendeten Begriffen Kwashiorkor, Marasmus und Protein-Energie-Mangelernährung kritisch gegenüber. Als problematisch betrachtet werden auch die in der Literatur anzutreffenden Bezeichnungen Kachexie, Wasting und Sarkopenie. Die DGEM beschränkt sich auf die Unterscheidung von vier Formen der Fehlernährung, wobei der Oberbegriff „Fehlernährung“ (engl. „nutritional deficiencies“) alle klinisch relevanten Ernährungsdefizite zusammenfasst:

- „Unterernährung“ wird definiert als verringerter Energiespeicher.

- „Mangelernährung“ (engl. Malnutrition) wird definiert als krankheitsassoziierter Gewichtsverlust (engl. „unintentended weight loss wasting“), d. h. als signfikanter Gewichtsverlust mit Zeichen der Krankheitsaktivität.

- Unter „Einweißmangel“ (engl. „protein deficiency“) wird eine Verringerung des Körpereiweißbestandes verstanden.
- Ein „spezifischer Nährstoffmangel“ (engl. „specific nutritional deficiency“) ist ein Defizit an essentiellen Nährstoffen (Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, Wasser, essentielle Fettsäuren).

Die DGEM weist darauf hin, dass es sich bei den definierten Formen der Ernährungsdefizite nicht um separate klinische Entitäten handelt, sondern dass zwischen verschiedenen Formen der Fehlernährung Überschneidungen möglich sind.

Für die Beschreibung des Ernährungszustandes werden eine Vielzahl von Parametern herangezogen. Ein für alle Konstellationen valides Messverfahren existiert allerdings nicht. Behelfsweise werden herangezogen: Körpergewicht, Körpergröße, Body-Mass-Index (= BMI: kg/m^2), Dicke der Trizepshautfalte, Oberarmumfang und Serumalbumin. Aufwändiger und seltener durchgeführt wird die bioelektrische Impedanzanalyse zur Abschätzung der Körperzusammensetzung (Ganzkörperwasser, extrazelluläres Wasser, fettfreie Masse, Fettmasse, Körperzellmasse) (DGEM 2003, S. S10 ff.).

Sehr häufig wird zur Einschätzung der Fehlernährung der BMI verwendet. Der von der WHO zur Definition von Untergewicht weltweit empfohlene Grenzwert ist ein BMI von < 18,5 kg/m^2. Ein signifikanter Fettmassenverlust als Zeichen der Unternährung liegt laut Definition der DGEM (2003) vor, wenn die Dicke der Trizepshautfalte die 10. Perzentile unterschreitet. Die Interpretation des Körpergewichts mit Hilfe von „Normal- und Idealgewichten“ gilt als überholt, da die zugrunde liegenden Referenzdatenbanken veraltet sind, und die Aussagekraft für die akute Einschätzung eines Ernährungsrisikos als gering eingeschätzt wird (DGEM 2003).

Für Kinder und Jugendliche wird die Unterernährung anhand von alters- und geschlechtsspezifischen BMI-Perzentilen einer repräsentativen Stichprobe der Normalbevölkerung definiert. Ein Risiko für Unterernährung bei Kindern und Jugendlichen wird angenommen, wenn der gemessene BMI unter der 10. Perzentile liegt. Hierzu existieren aktuelle deutsche Vergleichsdaten. Bei Kindern mit chronischen Erkrankungen sollten zur Einschätzung des Ernährungszustandes Wachstumskurven herangezogen werden, da der BMI

infolge einer Entwicklungsverzögerung das tatsächliche Ausmaß der Unterernährung nicht widerspiegelt.

Nach der DGEM (2003b) liefern bei älteren Patienten bereits BMI-Werte unter 20 kg/m^2, ein auffälliger unbeabsichtigter Gewichtsverlust sowie Albuminwerte unter 25 g/L wesentliche Hinweise auf eine Mangelernährung. Mit zunehmendem Alter gewinnen Parameter wie Nahrungsmenge, Anzahl der Mahlzeiten und selbständige Lebensführung, die in spezifische geriatrische Ernährungsscores (MNA, NuRAS) eingehen, für die Beurteilung des Malnutritionsrisikos an Bedeutung.

Für den BMI wurden vom National Research Council (USA) Normwerte veröffentlicht, die das Lebensalter berücksichtigen. Aufgrund der alterstypischen Veränderungen von Körpergröße und -gewicht werden mit zunehmendem Alter höhere BMI-Werte als wünschenswert angesehen (MDS 2003).

Hinsichtlich der klinischen Schwere eines krankheitsassoziierten Gewichtsverlustes orientiert sich die DGEM (2003) an der Graduierung des unbeabsichtigten Gewichtsverlustes von Morrison u. Hark (1999):

Zeitraum	**Signifikanter Gewichtsverlust**	**Schwerer Gewichtsverlust**
1 Woche	1-2 %	> 2 %
1 Monat	5 %	> 5 %
3 Monate	7,5 %	> 7,5 %
6 Monate	10 %	> 10 %
12 Monate	20 %	> 20 %

Anhand eines einzelnen Parameters können mit Hilfe von Referenzwerten zwar Hinweise auf das Vorliegen einer Mangelernährung gewonnen werden, zur validen Einschätzung des Ernährungszustandes ist aber ein umfassendes Ernährungsassessment erforderlich (ASPEN 2002). Hierzu gehören neben der Erfassung ernährungsbezogener Parameter auch eine sorgfältige Anamnese und klinische Untersuchung, die Ermittlung der Ernährungsgewohnheiten (Art und Ausmaß der Nahrungszufuhr, Hinweise auf ungewöhnliche Essgewohnheiten und Restriktionen) und ggf. weiterführende klinische und

apparative Untersuchungen (Hackl 2003). Für die Einschätzung des Ernährungszustandes kann auch der Einsatz von standardisierten Instrumenten hilfreich sein (z. B. der Prognostic Nutrition Index bei chirurgischen Patienten, der Ernährungsscore nach Schmoz, das speziell für geriatrische Patienten entwickelte Minimal Nutrition Assessment oder der Innsbruck Nutrition Score). Im klinischen Alltag werden solche Instrumente bislang allerdings selten eingesetzt; sie werden in der Regel im Rahmen klinischer Untersuchungen verwendet (ASPEN 2002; Hackl 2003).

Die unterschiedlichen Definitionen von Mangelernährung und die unterschiedlichen Patientenkollektive erklären die divergierenden und zum Teil unrealistisch hohen Angaben über die Häufigkeit einer Mangelernährung. Aus den von der DGEM (2003b) zur Verfügung gestellten Unterlagen geht hervor, dass die in der Literatur genannten Prävalenzangaben zur Mangelernährung im Alter je nach Kollektiv und zugrunde gelegten Parametern bzw. Bewertungsmaßstäben zwischen 7 % und 92 % schwanken, d. h. zuverlässige und generalisierbare Angaben zur Häufigkeit von Mangelernährung in diesem Kollektiv liegen offensichtlich nicht vor.

Ein schlechter Ernährungszustand korreliert bei geriatrischen Patienten unabhängig von der verwendeten Definition mit einer schlechten Prognose für den weiteren Krankheitsverlauf und die Lebenserwartung. Da sich die Prognose vor allem bei einer akuten Krankheit verschlechtert, ist die Beurteilung der Mangelernährung als unabhängiger Risikofaktor schwierig (DGEM 2003b). Die ASPEN (2002) weist auf die enge Beziehung zwischen Ernährungszustand und Krankheitsschwere hin. Es wird angenommen, dass schwer kranke Patienten unabhängig von den verwendeten Diagnoseinstrumenten als mangelernährt identifiziert werden. Dabei bleibt unklar, ob es sich um eine „echte“ Mangelernährung handelt, die durch ein Nahrungsdefizit verursacht wurde und dementsprechend durch Nahrungszufuhr wieder behoben werden kann, oder um metabolische Folgen der Grunderkrankung. Diese Überlegungen sind von großer praktischer Relevanz, weil die Diagnose einer Mangelernährung nicht zwingend impliziert, dass ernährungstherapeutische Maßnahmen oder gar eine künstliche enterale Ernährung die Malnutrition beheben können.

3.35.2.2 Wirksamkeit der enteralen Ernährung bei Malnutrition

Es konnten eine Reihe von systematischen Informationssynthesen identifiziert werden, die sich mit der Wirksamkeit der enteralen Ernährung befassen. Im Hinblick auf die untersuchten Kollektive ließen sich hierbei vier Gruppen unterscheiden:

- Erwachsene (ohne Altersbeschränkung nach oben, d. h. einschließlich geriatrischer Patienten)
- Geriatrische Patienten
- Säuglinge und Kinder
- Schwangere

Erwachsene Patienten

Zwei systematische Informationssynthesen befassen sich mit der Wirksamkeit der enteralen Ernährung bei erwachsenen Patienten.

In der Meta-Analyse von Potter et al. (1998) wurden 30 randomisierte kontrollierte Studien zum Nutzen einer Supplementierung (oral oder über Sonde) an insgesamt 2062 Patienten ausgewertet. Die Studien umfassten ein breites Spektrum von ambulanten oder stationär behandelten Patienten unterschiedlichen Alters und mit unterschiedlichen Erkrankungen. Die Auswertung der Studien ergab, dass sich in der Gruppe mit den Supplementen das Körpergewicht und die anthropometrischen Messwerte stärker gebessert hatten als in der Kontrollgruppe ohne Supplement (gewichtete mittlere Differenzen: Körpergewicht: 2,06 %, 95 %-Konfidenzintervall 1,63 – 2,49 %; anthropometrische Parameter: 3,16 %, 95 %-Konfidenzintervall 2,43 % – 3,89 %). Die Mortalität war in der Gruppe mit den Supplementen reduziert (0,66; 95 %-Konfidenzintervall 0,48 – 0,91, 2 P < 0,01). Bei einer Sensitivitätsanalyse unter Berücksichtigung der methodischen Qualität der Studien war der Effekt auf die Mortalität allerdings nicht mehr signifikant. Zu weiteren Outcomes, z. B. Lebensqualität oder funktionelle Zielgrößen, werden keine Angaben gemacht. Gesichert ist lediglich eine geringgradige Gewichtszunahme und eine

Verbesserung in den anthropometrischen Parametern. Es ist auffällig, dass in den Studien, in denen die orale Supplementierung nicht mit kommerziellen Produkten, sondern mit natürlichen Lebensmitteln durchgeführt wurde, ebenfalls eine Verbesserung des Körpergewichts erzielt wurde. Der Effekt war dabei sogar etwas größer als in den anderen Gruppen (gewichtete mittlere Differenz: 5,26 %; 95%-Konfidenzintervall: 1,73% – 8,99 %). Potter et al. (1998) weisen auf die insgesamt sehr unterschiedliche, überwiegend schlechte methodische Qualität der eingeschlossen Studien hin.

In dem Cochrane Review von Baldwin et al. (2003) wurde die Wirksamkeit der Ernährungsberatung bei krankheitsassoziierter Malnutrition mit der oralen Suppementierung verglichen. Hierzu wurden 21 Studien mit insgesamt 1185 randomisierten Patienten eingeschlossen. Die Auswertung zeigte, dass in den Behandlungsgruppen mit Supplementierung (ohne oder in Kombination mit Ernährungsberatung) eine größere Gewichtszunahme erzielt wurde als in den Gruppen mit Ernährungsberatung alleine. Überdies war die Energieaufnahme in den Gruppen mit Supplementen höher als in den Gruppen mit alleiniger Ernährungsberatung. Es werden keine über alle Studien gepoolte Effekte angegeben. Die Ergebnisse der einzelnen Studien zeigen allerdings, dass die Unterschiede hinsichtlich Gewichtszunahme und Erhöhung der Energiezufuhr, sofern sie überhaupt signifikant waren, sehr gering waren. Hinsichtlich Mortalität und funktionellen Zielgrößen konnten keine Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen gezeigt werden. Die Qualität der vorliegenden Studien war insgesamt schlecht.

Geriatrische Patienten

Zum Nutzen einer enteralen Ernährung bei geriatrischen Patienten konnten drei systematische Informationssynthesen identifiziert werden. Außerdem wurden die als Rohentwurf vorliegende Leitlinie der DGEM (2003b) zur enteralen Ernährung in Geriatrie und Rehabilitation berücksichtigt.

Besondere fachliche Beachtung hat der Cochrane Review von Milne et al. (2003) zur Wirksamkeit einer oralen Supplementierung (Protein, Kalorien) bei geriatrischen Patienten gefunden, der im Folgenden ausführlicher vorgestellt wird. Eingeschlossen wurden insgesamt 31 randomisierte kontrollierte Studien

mit 2464 Teilnehmern. Die meisten Studien hatten eine schlechte Qualität. Die Meta-Analyse der Mortalitätsdaten aus 22 Studien (1755 Teilnehmern) zeigte eine niedrigere Sterblichkeit in der Gruppe mit Zusatznahrung im Vergleich zur Kontrollgruppe (0,67; 95 %-Konfidenzintervall 0,52 – 0,87). Eine statistisch signifikante Senkung der Mortalität war bei der Sensitivitätsanalyse allerdings nicht mehr gegeben, wenn die große Studie von Larsson et al. (1990), welche die Ergebnisse dominierte, ausgeschlossen wurde. Dies war gleichzeitig die Studie mit dem niedrigsten Qualitäts-Score. Hinsichtlich des Risikos von Komplikationen konnte in den 9 diesbezüglich ausgewerteten Studien (608 Patienten) keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen gezeigt werden (Relatives Risko 0,93; 95 %-Konfidenzintervall 0,77-1,13). Eine Meta-Analyse zu funktionellen Outcomes war nicht möglich, aber die einzelnen Studien ergaben kaum Anhaltspunkte für einen Nutzen der Zusatznahrung. Die mittlere Krankenhausverweildauer war in der Gruppe mit der Zusatznahrung kürzer (– 3,4 Tage; 95 %-Konfidenzintervall – 6,12 bis –0,69). Hinsichtlich der Entwicklung des Körpergewichts zeigte sich ein kleiner, aber signifikanter Unterschied zugunsten der Gruppe mit Supplementen. Die gewichtete mittlere Differenz betrug 2,4 % (1,8 % bis 2,9 %, $p < 0,00001$). Dies entspricht einer durchschnittlichen Gewichtszunahme von 1,3 kg bei einer 55 kg schweren Person. Die Zusammenfassung der anthropometrischen Daten zur prozentualen Veränderung des Oberarmumfangs ergaben bei der Auswertung nach dem fixed-effects-Modell einen kleinen, aber statistisch signifikanten Nutzen der Zusatznahrung (1,1%; 0,3% – 2,0 %; $p < 0,01$). Wenn die Analyse mit dem random-effects-Modell wiederholt wurde, waren die Ergebnisse statistisch nicht mehr signifikant (1,1%; – 0,2% bis 2,4%; $p = 0,09$).

Insgesamt zeigt der Cochrane Review von Milne et al. (2003) eine kleine, aber konsistent nachweisbare Gewichtszunahme durch eine orale Supplementierung bei älteren Patienten. Es bleibt aber unklar, ob die beobachtete geringe Gewichtszunahme nur auf eine Zunahme des Körperfetts oder auch auf eine Zunahme funktionell relevanter fettfreier Körpermasse beruht. Die gefundenen Effekte auf die Mortalität ließen sich bei der Sensitivitätsanalyse nicht konsistent statistisch signifikant nachweisen und können aufgrund der schlechten methodischen Qualität der vorliegenden Studien nicht als hinreichend belegt gelten. Bei der Bewertung des Effekts auf die Mortalität ist insbesondere die schlechte Qualität der Studien hinsichtlich der Durchführung einer intention-to-treat-Analyse kritisch zu bewerten, weil in mehreren Studien ein nicht

unerheblicher Teil der Patienten in der Interventionsgruppe, welche die Zusatznahrung ablehnten, aus der Analyse ausgeschlossen wurden. Stark limitiert wird die Aussagekraft der Studien überdies durch die fehlende Plazebogabe in der Kontrollgruppe (lediglich in 5 der 31 Studien, nur in 2 Studien verblindet). Eine solche Plazebo-Behandlung ist wichtig, weil ansonsten eine Effektverzerrung (Bias) daraus resultieren kann, dass die Gruppe mit der Zusatznahrung im Vergleich zur Kontrollgruppe einen höheren Versorgungsstandard und eine verstärkte Zuwendung erfährt. Insbesondere die im Vergleich zur Kontrollgruppe verstärkte Zuwendung bei der Gabe von Zusatznahrung wird von den Autoren des Cochrane Reviews kritisch bewertet. Die in diesem Cochrane Review durchgeführte Auswertung erlaubt keine Differenzierung zwischen ambulant und stationär behandelten Patienten sowie zwischen der Supplementierung durch kommerzielle oder natürliche Lebensmittel. Aufgrund der diagnostischen Heterogenität der in den einzelnen Studien untersuchten Kollektive geriatrischer Patienten und des dadurch fehlenden Indikationsbezuges lassen sich für die Versorgungspraxis keine klaren Indikationsregeln ableiten.

Aus versorgungspraktischer Sicht liegt nach Auffassung der Autoren des Cochrane Reviews die wichtigste Maßnahme darin, geriatrischen Patienten ein attraktives und angemessenes Nahrungsangebot und ggf. eine Ernährungsberatung anzubieten. Überdies sollten die Patienten die notwendige Assistenz, Ermunterung und Zuwendung beim Essen erhalten (Milne et al. 2003).

Die Meta-Analyse von Potter (2001) zur Wirksamkeit einer oralen Supplementierung bei älteren Patienten ergibt gegenüber dem aktuelleren Cochrane Review von Milne et al. (2003) keine neuen Gesichtspunkte, zumal der Autor Potter selbst Zweitautor des Cochrane Reviews ist.

In dem Cochrane Review von Avenell u. Handoll (2003) wurde die Wirksamkeit der enteralen und parenteralen Ernährung bei älteren Patienten (> 65 Jahre) in der Nachsorge nach Hüftgelenksfraktur untersucht. Eingeschlossen wurden 15 randomisierte oder quasi-randomisierte Studien an insgesamt 1054 Teilnehmern (auf die 2 Studien mit parenteraler Verabreichung von Vitaminen soll hier nicht näher eingegangen werden). Die Studienqualität wurde von den Bewertern als schlecht beurteilt, insbesondere im Hinblick auf die Randomisierung, Verblindung der Outcomes-Bewertung und die Analyse nach

dem intention-to-treat-Prinzip. Insgesamt sind die Ergebnisse inkonsistent und schwer interpretierbar. In den 5 Studien, in denen „gemischte“ Supplemente (Protein, Kohlenhydrate, Fett, Vitamine, Mineralstoffe) oral verabreicht wurden, waren ungünstige Outcomes (Tod oder Komplikationen) in den Interventionsgruppen im Vergleich zu den Kontrollgruppen reduziert (Relatives Risiko 0,52; 95%-Konfidenzintervall 0,32 – 0,84). Ein signifikanter Effekt auf die Mortalität wurde hingegen nicht gefunden (Relatives Risiko 0,85, 95%-Konfidenzintervall 0,42 – 1,70). Auch in den 4 Studien, in denen die gemischten Supplemente über eine nasogastrale Sonde verabreicht wurden, konnte kein Effekt auf die Mortalität nachgewiesen werden (relatives Risiko 0,99, 95%-Konfidenzintervall 0,50 – 1,97). Dies gilt ebenso für die 3 Studien, in denen Eiweiß-Trinknahrung gegeben wurde (relatives Risiko 1,38, 95%-Konfidenzintervall 0,82 – 2,34). Insgesamt wird die Evidenz für den Nutzen einer Nahrungssupplementierung in der Nachsorge von Patienten nach Hüftgelenksfraktur von Avenell u. Handoll (2003) als „sehr schwach“ bewertet.

In Übereinstimmung mit den oben berücksichtigten Informationssynthesen kommt die DGEM (2003b) in ihrer als Rohentwurf vorliegenden Leitlinie zu dem Ergebnis, dass enterale Ernährung (orale Supplemente und Sondenernährung) bei geriatrischen Patienten die Nährstoffzufuhr erhöht und den Ernährungszustand erhalten oder verbessern kann. Hingegen fanden die Experten der DGEM, ebenfalls in Übereinstimmung mit den uns vorliegenden Dokumenten, keine konsistenten Studienergebnisse, dass durch enterale Ernährung der funktionelle Status bzw. die Rehabilitationsfähigkeit erhalten oder verbessert werden. Ebenso wenig ist nach den Auswertungen der DGEM eine Verbesserung der Lebensqualität, eine Vermeidung von Aspirationspneumonien, eine Reduktion von pulmonalen Infekten, eine Reduktion oder Vermeidung an Druckulzera durch eine enterale Ernährung belegt.

Säuglinge und Kinder

Der Cochrane Review von Poustie et al. (2003) befasst sich mit dem Nutzen einer oralen Protein-Supplementierung bei Kindern mit chronischen Erkrankungen. Trotz der umfassenden Recherchen konnten nur 2 randomisierte kontrollierte Studien mit insgesamt 33 Patienten identifiziert

werden, die den Einschlusskriterien entsprachen. Es handelte sich hierbei um Kinder mit Mukoviszidose (cystischer Fibrose). Es konnten keine weiteren randomisierten kontrollierten Studien identifiziert werden, die Kinder mit anderen chronischen Erkrankungen untersuchten. Bis auf eine erhöhte Fettaufnahme in der Interventionsgruppe konnten in den übrigen Zielgrößen (u. a. Ernährungszustand, anthropometrische Parameter, Essverhalten, Krankheitsverlauf, Lebensqualität) keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungsarmen nachgewiesen werden. Die Autoren des Cochrane Reviews sehen sich angesichts der wenigen verfügbaren Daten nicht in der Lage, klinische Schlussfolgerungen zum Einsatz einer oralen Proteinsupplementierung bei Kindern mit chronischen Erkrankungen abzuleiten.

Es konnten keine weiteren systematischen Informationssynthesen von randomisierten kontrollierten Studien identifiziert werden, die sich mit dem Nutzen einer enteralen Ernährung bei Malnutrition (z. B. Gedeih- und Wachstumsstörungen) im Säuglings- und Kindesalter befassen. Es liegen eine Reihe von Cochrane Reviews vor, die für die ambulante Versorgung irrelevant sind, weil sie sich mit speziellen Fragen der Ernährung von stationär behandlungsbedürftigen Frühgeborenen mit sehr niedrigem Geburtsgewicht befassen (McGuire u. Anthony 2003a; McGuire u. Anthony 2003b;; Kennedy et al. 2003a; Kennedy et al. 2003b; Premji u. Chessell 2003; Tyson u. Kennedy 2003). Ein Cochrane Review zu Ernährungsinterventionen bei Kindern mit Lippen- und / oder Gaumenspalten ist noch nicht abgeschlossen, sondern befindet sich noch im Protokollstadium (Glenny et al. 2003).

Schwangere

Ein Cochrane Review untersuchte die Effekte einer Nahrungssupplementierung bei (gesunden) schwangeren Frauen auf das Gestationsgewicht, fetales Wachstum und Ergebnisse der Schwangerschaft (Kramer 2003a). Es wurden 13 Studien variabler Qualität eingeschlossen. Die Gruppe mit den Supplementen wies im Vergleich zu den Kontrollen eine mäßig erhöhte Zunahme des maternalen Gewichts (gewichtete mittlere Differenz 17g pro Woche, 95%-Konfidenzintervall 5 – 29 g pro Woche) und eine geringe Zunahme des Geburtsgewichts (gewichtete mittlere Differenz 25 g, 95%-Konfidenzintervall 4–55 g) auf. Diese Effekte waren bei Frauen mit

Unterernährung nicht deutlicher als bei Frauen mit normalem Ernährungsstatus. Ein langfristiger Nutzen auf die Entwicklung der Kinder konnte nicht gezeigt werden. Die Übertragbarkeit der Studienergebnisse auf deutsche Verhältnisse ist angesichts der Studienpopulationen sehr fraglich (u.a. Frauen aus Südostasien, Afrika und Lateinamerika).

Zwei weitere Cochrane Reviews von demselben Autor zeigten keinen Nutzen einer Proteinsupplementierung bei Schwangeren hinsichtlich maternales Gewicht, Geburtsgewicht oder Schwangerschaftsergebnisse (Kramer 2003b; Kramer 2003c).

Ein weiterer Cochrane Review zur Nahrungssupplementierung bei Schwangeren, bei denen der Verdacht auf ein reduziertes fetales Wachstum besteht, erbrachte keine verwertbaren Ergebnisse (Say et al. 2003). Ein Effekt auf das fetale Wachstum konnte nicht gezeigt werden.

3.35.3 Zusammenfassende Bewertung der Evidenz

Insgesamt ist die Evidenz zum Nutzen von routinemäßig durchgeführten Maßnahmen einer enteralen Ernährung bei Malnutrition ohne weitere Ursachenanalyse und Indikationsprüfung dürftig und widersprüchlich. Die Effekte auf das Körpergewicht und andere anthropometrische Parameter sind klein und von fraglicher klinischer Relevanz. Eine vergleichbare Erhöhung der Kalorienzufuhr und des Körpergewichts ist mit Hilfe natürlicher Lebensmittel zu erzielen (Potter et al. 1998; Olin et al. 1996; s. a. Abbasi u. Rudman 1994). Ein Nutzen hinsichtlich funktionell bedeutsamer Outcomes und Lebensqualität konnte nicht gezeigt werden. Die vereinzelt gefundenen Effekte auf die Mortalität sind inkonsistent, widersprüchlich und angesichts der schlechten methodischen Qualität mit hoher Wahrscheinlichkeit auf eine Effektverzerrung zurückzuführen.

Aus methodischer Sicht problematisch waren die häufig unzureichenden Angaben zur Randomisierung (insbesondere dem sog. Concealment), die fehlende Auswertung der Behandlungsdaten nach dem intention-to-treat-Prinzip, das Fehlen einer Plazebokontrolle und die unverblindete Erfassung der Zielgrößen. Da Patienten in der Interventionsgruppe, welche die Gabe der

Supplemente nicht akzeptierten, häufig aus der Analyse ausgeschlossen wurden, spiegeln die gefundenen Effekte auf das Körpergewicht die „Idealwirksamkeit“ („efficacy“) und nicht die in der Routineversorgung tatsächlich erzielbare „Alltagswirksamkeit“ („effectiveness“) wider. Eine weitere Überschätzung des Therapieeffekts ist überdies dadurch wahrscheinlich, dass die Patienten, die das Nahrungssupplement ablehnten, insgesamt einer Untergruppe mit einer schlechteren Prognose angehört haben könnten. Aufgrund des Fehlens einer Plazebo-Kontrolle ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Patienten in der Interventionsgruppe einen höheren Versorgungsstandard und eine verstärkte Zuwendung erfuhren.

Aus versorgungspraktischer Sicht lassen sich aus den vorliegenden Studienergebnissen aufgrund der unterschiedlichen verwendeten diagnostischen Kriterien für eine Mangelernährung, der diagnostischen Heterogenität der untersuchten Patientengruppen und den unterschiedlichen Behandlungssettings keine Indikationsregeln für die ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung in der ambulanten Versorgung ableiten. Die praktische Relevanz der Ergebnisse ist überdies dadurch limitiert, dass in den meisten Studien isolierte Maßnahmen einer enteralen Ernährung nicht mit dem Goldstandard einer umfassenden medizinischen, pflegerischen und ggf. ernährungstherapeutischen Versorgung verglichen wurden, sondern mit der oftmals defizitären üblichen Ernährungssituation in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen (s. MDS 2003). Aus den vorliegenden Studien zur enteralen Ernährung geht nicht hervor, dass in den Interventions- und Kontrollgruppen die erforderlichen ärztlichen, pflegerischen und ernährungstherapeutischen Basismaßnahmen zur Prophylaxe oder Behandlung von Ernährungsproblemen durchgeführt wurden.

3.35.4 Konsequenzen für die ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung

Mit wenigen Ausnahmen lassen sich aus dem Vorliegen einer Mangelernährung (bzw. dem Risiko einer Mangelernährung) weder aus den identifizierten Informationssynthesen noch aus den verfügbaren Leitlinien auf die ambulante Versorgung anwendbare eindeutige Indikationsregeln für die Einleitung von Maßnahmen einer enteralen Ernährung ableiten. Die Ausnahmen betreffen –

ungeachtet der Grunderkrankung – diejenigen Indikationen, bei denen eine Sondennahrung (Standardformulierung) aus klinischer Sicht unstrittig erforderlich ist:

- schwere Bewusstseinsstörungen (Koma, Sopor),
- vollständige Störungen der Schluckfunktion,
- tracheoösophageale Fisteln und
- mechanische bedingte Störungen der normalen Nahrungsaufnahme (z.B. bei Tumoren in Mund, Rachen oder Ösophagus).

Für die Gabe von Trinknahrung (in Form von Aminosäuremischungen, Eiweißhydrolysate und Elementardiäten) hingegen gibt es keine allgemeinen unstrittigen Indikationen. Bei den Trinknahrungen ist stets zu prüfen, ob nicht speziell zubereitete Speisen, Säfte, Suppen, passierte Kost usw. ausreichen und besser akzeptiert werden.

Es gibt keine verallgemeinerbaren gesicherten Daten, zu welchem Zeitpunkt genau Maßnahmen einer enteralen Ernährung eingeleitet werden sollen. Die ASPEN (2002, S. 19SA) empfiehlt die Einleitung einer enteralen Ernährung bei Patienten, bei denen für mindestens 7 bis 14 Tage eine unzureichende orale Nahrungsaufnahme zu erwarten ist. Eine solche Empfehlung kann aber verständlicherweise nur als eine grobe Richtschnur dienen und erfordert eine flexible Anpassung an die Besonderheiten des Einzelfalls. Die DGEM (2003) verzichtet daher auf allgemeine zeitliche Vorgaben, sondern gibt in ihren Leitlinien in Abhängigkeit vom Indikationsgebiet teilweise Empfehlungen bezüglich des Beginns einer enteralen Ernährung, die sich allerdings mit Ausnahme der Tumorpatienten auf stationär behandlungsbedürftige Krankheitszustände beziehen.

Abgesehen von den Zuständen, bei denen die Einleitung einer enteralen Ernährung unstrittig erforderlich ist, folgt das Vorgehen bei Mangelernährung (oder dem Risiko einer Mangelernährung) üblicherweise einem Stufenschema, wobei die Sicherung einer adäquaten Nahrungszufuhr mit natürlichen Lebensmitteln und die Ausschaltung vermeidbarer Ursachen für eine Mangelernährung einer enteralen Ernährung in der Regel vorgelagert sein sollten. Zunächst wird versucht, eine angemessene Nahrungszufuhr durch das

Angebot einer attraktiven, energiereichen und vollwertigen Normalkost zu erreichen. Als weitere Maßnahmen kommen eine Ernährungsberatung und die erhöhte Kalorienzufuhr mit Hilfe natürlicher Lebensmittel (z. B. kalorienreiche Zwischenmahlzeiten, Milchshakes, kalorische Anreicherung der Mahlzeiten) in Betracht (Koletzko u. Koletzko 2003; MDS 2003; Lenzen-Großimlinghaus u. Steinhagen-Thiessen 2003).

Besonderheiten im Alter

Die Ursachen von Mangelernährung im Alter sind vielfältig, die Entstehung ist multifaktoriell und individuell unterschiedlich. Eine wesentliche Rolle für den Ernährungszustand im Alter spielen diverse Altersveränderungen (veränderte Appetitregulation, reduziertes Geschmacks-, Geruchs- und Durstempfinden, eingeschränkte Kaufähigkeit) sowie der Gesundheits- und Allgemeinzustand (körperliche Behinderungen, geistige und psychische Probleme, katabole Stoffwechsellage, erhöhter Bedarf, beeinträchtigte Verwertung). Multimorbidität und die verringerte Fähigkeit des Stoffwechsels, erfolgreich auf ungünstige Ernährungs- und Stresssituationen zu reagieren, erhöhen das Mangelernährungsrisiko (DGEM 2003b). Die nachfolgende Tabelle gibt einen systematischen Überblick über Ernährungszustand und Ernährungsverhalten beeinflussende Faktoren im Alter (MDS 2003):

Ernährungsverhalten und Ernährungszustand beeinflussende Faktoren	
Häufige Altersveränderungen	- Altersanorexie: veränderte Hunger- und Sättigungsregulation - nachlassende Sinneswahrnehmungen - Kaubeschwerden durch Zahnverlust - physiologische Altersveränderungen der Verdauungsfunktion - veränderte Körperzusammensetzung
Ernährungsverhalten	- einseitige Ernährung - Fehlanpassung an veränderte Bedarfssituation
Krankheits- und Medikamenteneffekte	- Anorexie - Behinderung bei der Nahrungsaufnahme - Maldigestion und Malabsorption, erhöhte Nährstoffverluste - erhöhter Bedarf - Riech- und Sprechstörungen
Körperliche Behinderungen	- Mobilitätsstörungen, Immobilität - Behinderungen der oberen Extremitäten - Kaubeschwerden - Schluckstörung
Geistige und psychische Beeinträchtigung	- Vergesslichkeit, Verwirrtheit, Demenz - Depressionen, Angst vor Vergiftung - Psychosen
Sozioökonomische Faktoren	- Bildung - Einkommen, finanzielle Situation - Wohnsituation, Hilfsangebote

Tabelle 3 Faktoren die Ernährungsverhalten und -zustand beeinflussen (Volkert 2000)

Quelle: MDS (2003)

Häufig sind die konkreten Ursachen für eine Mangelernährung älterer Menschen durch einfache medizinische, pflegerische oder soziale Maßnahmen effektiv behebbar (MDS 2003):

Behebbare Ursachen der Mangelernährung und mögliche Interventionen	
Behebbare Ursachen	**Mögliche Interventionen**
Direkte Ernährungsfaktoren Weglassen von Lebensmitteln Auslassen von Mahlzeiten Alkohol Diät notwendig	- Ernährungsberatung - Gespräche mit Angehörigen - Nahrungssupplemente - Eingehen auf Bedürfnisse/Vorlieben - Notwendigkeit restriktiver Diät überprüfen - bedarfsgerechtes Nahrungsangebot in Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung
Gesundheitliche Situation Krankheiten mit Einfluss auf Appetit Nahrungsaufnahme Verwertung Bedarf	- optimale Krankheitsbehandlung nach geriatrischen Therapieprinzipien - optimale Schmerzbehandlung - optimale medikamentöse Einstellung - angemessene Diätverordnung - gezielte Nährstoffsupplementation - orale Nahrungssupplemente - Sondenernährung oder parenterale Ernährung
Medikamenten-Einnahme ≥ 3 Medikamente/Tag Medikamente mit negativen Effekten auf den Ernährungszustand	- kritische Prüfung der Verordnung - Reduktion der Medikamentenzahl
Körperliche Behinderung Kaustörungen Schluckstörungen Probleme beim Schneiden Immobilität	- Zahnbehandlung, Zahnsanierung, Zahnprothese - Mundpflege, Mundhygiene - Logopädie, Schlucktraining - angemessene Konsistenz der Nahrung - Hilfsmittel, Ergotherapie, Esstraining - Krankengymnastik, Mobilisierung, - Hilfe bei Einkauf, Zubereitung, Essen - Essen auf Rädern
Geistige und psychische Gesundheit Verwirrtheit Demenz Depression	- Aufforderung zum Essen - Anreichen der Nahrung - Hilfe bei Einkauf, Zubereitung, Essen - Gesellschaft beim Essen, Zuwendung - Überprüfung der medikamentösen Therapie - Hilfsmittel - Beratung von Angehörigen
Soziale und finanzielle Situation Einsamkeit Armut suboptimale Essumgebung	- Gemeinschaftsessen - Besuchsdienst - Sozialhilfe - Verbesserung der Umgebung

Tabelle 8 Behebbare Ursachen der Mangelernährung und mögliche Interventionen

Quelle: MDS (2003)

Daher sollten bei älteren Menschen und geriatrischen Patienten vor dem Einsatz einer enteralen Ernährung zunächst einmal allgemeine Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungssituation ausgeschöpft werden (s. MDS 2003):

- Evtl. eingehaltene restriktive Diäten sollten überprüft werden.
- Die Gründe für eine Ablehnung von Nahrung sollten ermittelt und ggf. beseitigt werden.
- Die Essenszeiten und die Zusammenstellung der Gerichte sollten nach Wunsch gestaltet und das Essen möglichst in Gemeinschaft angeboten werden.
- Bei der Zubereitung (z. B. Würzen, Konsistenz) und Präsentation des Essens sollten individuelle Bedürfnisse und Gewohnheiten beachtet werden.
- Bei unzureichender Energiezufuhr sollten eine kalorische Anreicherung der Nahrung mit Hilfe natürlicher Lebensmittel (z. B. Butter, Sahne, Vollmilch, Fruchtsäfte, Öle, Verwendung von Nahrungsmitteln mit hoher Energie- und Nährstoffdichte) erfolgen und vermehrt kalorien- und nährstoffreiche Zwischenmahlzeiten angeboten werden.
- Es sollten geeignete Maßnahmen zur Sicherung einer ausreichenden Trinkmenge ergriffen werden (z. B. bevorzugte Getränke in Erfahrung bringen; geeignete, vom Patienten bevorzugte Trinkgefäße nutzen; eingeschenkte Getränke immer in Reichweite stellen).
- Verordnete Medikamente sollten unter dem Gesichtspunkt negativer Effekte auf den Appetit bzw. den Ernährungszustand kritisch überprüft werden.
- Kaustörungen müssen durch Mundpflege, Mundhygiene, ggf. Zahnbehandlungen und -sanierung sowie funktionsfähige Zahnprothesen behoben werden.
- Bei Schluckstörungen ist auf eine geeignete Lagerung sowie eine angemessene Konsistenz der Nahrung zu achten, die ggf. angezeigte Verordnung von Schlucktraining (Logopädie oder Ergotherapie) ist zu prüfen.

- Motorische Probleme beim Zerkleinern der Nahrung erfordern ggf. ergotherapeutisches Esstraining und entsprechende Versorgung mit geeignetem Besteck, ggf. Hilfsmittelverordnung.
- Bei Beeinträchtigungen der geistigen und psychischen Gesundheit stehen die Zuwendung beim Essen mit Aufforderung zum Essen, geduldiges Anreichen der Nahrung usw. im Mittelpunkt.
- Ggf. haben soziale Maßnahmen oberste Priorität, insbesondere die Beratung der Angehörigen, das Organisieren von Besuchsdiensten, Unterstützung beim Einkauf und ggf. die Lieferung von vorbereiteten Produkten.

Besonderheiten bei Kindern und Jugendlichen

Auch bei Kindern und Jugendlichen mit Malnutritionsrisiko gilt der Grundsatz, allgemeine Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungssituation und eine häusliche Normalkost einer besonderen Diät vorzuziehen (Koletzko u. Koletzko 2003): „Die Kost sollte gut schmecken und attraktiv angerichtet sein. Unnötige diätetische Einschränkungen sind unbedingt zu vermeiden. Dem Auftreten psychogener Essstörungen kann am besten vorgebeugt werden, wenn die Mahlzeiten gemeinsam im Kreis der Familie in positiver Atmosphäre eingenommen werden. Die während der Mahlzeit geführten Gespräche sollten die Kinder miteinbeziehen, so dass Zeiten des Essens für sie angenehm sind. Eine Sonderbehandlung des kranken Kindes gegenüber seinen Geschwistern sowie ständiges Ermahnen zum Essen sollten vermieden werden. Bei bestehendem Risiko für Untergewicht ist ein hoher Fettanteil in der Nahrung von etwa 40 % der zugeführten Energie erwünscht, sowie er den derzeitigen westlichen Ernährungsgewohnheiten nahe kommt, mit einem hohen Anteil ungesättigter Fette. Wenn mit einer energiereichen Normalkost keine normale Gewichtsentwicklung zu erzielen ist und eine anderweitige Therapie (z.B. Reduktion von Energieverbrauch durch die Therapie chronischer Infektionen, Reduktion von enteralen Verlusten durch Therapie der Malabsorption) nicht in Frage kommt, kann die häusliche Ernährung gezielt kalorisch angereichert werden, um die Energiedichte der Mahlzeiten zu erhöhen. Dafür eignen sich die Zugabe von Fetten (Sahne, Streichfette wie Margarine oder Butter,

Sonnenblumen-, Soja-, Oliven- oder Rapsöl) und Kohlehydraten (Maltodextrin) sowie die Gabe energiereicher Zwischenmahlzeiten, z. B. in Form selbsthergestellter Milchshakes, Eis mit Sahne, Schoko- und Müsliriegel, Nüsse, Kartoffelchips etc. In der Regel werden die häuslich zubereiteten Mahlzeiten den kommerziell erhältlichen Supplementnahrungen geschmacklich vorgezogen."

Als Gedeihstörung[8] („failure to thrive") wird eine Verzögerung der somatischen und meist damit verbundenen motorischen und psychosozialen Entwicklung bezeichnet. Die Verlaufskurve von Körpergewicht und evtl. zusätzlich der Körperlänge bzw. –höhe fällt unter die 3. Perzentile (oder im Vergleich zur genetischen Zielhöhe des Patienten mehr als 2 Hauptperzentilen) ab (Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung, GPGE 2002). Der Begriff Gedeihstörung bezeichnet allerdings nicht ein eigenständiges Krankheitsbild, sondern ein Syndrom, dem unterschiedliche Krankheitsbilder organischer oder nicht-organischer (psychosozialer) Ursachen zugrunde liegen können. Die pathogenetischen Faktoren sind unzureichende Nahrungsaufnahme, mangelnde Resorption von Nährstoffen (Malabsorption) und gesteigerter Energieumsatz (GPGE 2002). Vorübergehende Essprobleme sind im Säuglingsalter häufig und nicht als Störung an sich zu bewerten. Die Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie (DGKJ 1999) schlägt daher vor, von einer „Fütterstörung" zu sprechen, wenn die Fütterinteraktion von den Eltern über einen längeren Zeitraum (> 1 Monat) als problematisch empfunden wird. Die Fütterstörung kann, muss aber nicht mit einer Gedeihstörung einhergehen.

Die Behandlung von Fütter- und Gedeihstörungen im Säuglings- und Kindesalter ist komplex und kann daher zusätzlich zu einer sorgfältigen pädiatrischen Diagnostik und Therapie eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Ärzten, Psychologen, Sozialarbeitern, Pflegekräften und Diätassistenten erforderlich machen. Die vorliegenden klinischen Empfehlungen aus Leitlinien und Fachbüchern zeigen, dass eine enterale Ernährung in Rahmen einer ambulanten Behandlung häufig nicht oder allenfalls in der Akutphase einer schweren Gedeihstörung vorübergehend erforderlich ist. Wesentliches Ziel bei

8 Allerdings wird der Begriff nicht konsistent verwendet, die ASPEN (2002) empfiehlt den Begriff „pediatric undernutrition"

krankheitsbedingter Gedeihstörung ist die kausale Behandlung der Grunderkrankung und eine ausführliche Ernährungsberatung im Hinblick auf eine altersentsprechende Ernährungsweise. Liegt der Gedeihstörung eine psychosoziale Ursache zugrunde, so ist eine umfassende Betreuung durch Kinderpsychologen und Sozialpädagogen unter Mitbehandlung der Eltern bzw. der Familie notwendig (GPGE 2002; Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie 1999; ASPEN 2002; Kessler u. Dawson 1999).

Hier zitierte Literatur (vollständige Literaturliste s. Anhang)

Abbasi AA, Rudman D. Undernutrition in the nursing home: prevalence, consequences, causes, and prevention. Nutr Rev 1994; 52: 113-122.

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Avenell A, Handoll HHG. Nutritional supplementation for hip fracture aftercare in the elderly (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Baldwin C, Parsons T, Logan S. Dietary advice for illness-related malnutrition in adults (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Entwurf der Leitlinie Enterale Ernährung in Geriatrie und Rehabilitation (unveröffentlichter Entwurf. Eingang: 18.07.2003), 2003b.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003; 28, Supplement 1.

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie. Regulationsstögen im Säuglingsalter (u. a. F98.2). AWMF-Leitlinien-Register Nr. 028/028. Erstellungsdatum: Januar 1999; http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/kjpp-028.htm

Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE). Gedeihstörung. AWMF-Leitlinien-Register Nr. 068/002, Erstellungsdatum: April 2002; http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pgast002.htm

Glenny AM, Hooper L, Shaw WC, Reilly S, Reid J. Feeding interventions for growth and development in infants with cleft lip, cleft palate or cleft lip and palate (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Hackl JM. Ermittlung des Ernährungsstatus. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 3-20.

Kennedy KA, Tyson JE, Chamnanvanakij S. Rapid versus slow rate of advancement of feedings for promoting growth and preventing necrotizing enterocolitis in parenterally fed low-birth-weight infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003b. Oxford: Update Software.

Kennedy KA, Tyson JE, Chamnanvanikij S. Early versus delayed initiation of progressive enteral feedings for parenterally fed low birth weight or preterm infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003a. Oxford: Update Software.

Kessler DB, Dawson P (Hrsg.). Failure to thrive and pediatric undernutrition: a transdisciplinary approach. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing. 1999.

Koletzko S, Koletzko B. Aspekte der enteralen Ernährungim Kindes- und Jugendalter. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 343-357.

Kramer MS. Balanced protein/energy supplementation in pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003a. Oxford: Update Software.

Kramer MS. High protein supplementation in pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003b. Oxford: Update Software.

Kramer MS. Isocaloric balanced protein supplementation in pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003c. Oxford: Update Software.

Lenzen-Großimlinghausen R, Steinhagen-Thiessen E. Malnutrition im Alter. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 860-869.

McGuire W, Anthony MY. Formula milk versus preterm human milk for feeding preterm or low birth weight infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003a. Oxford: Update Software.

McGuire W, Anthony MY. Formula milk versus term human milk for feeding preterm or low birth weight infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003b. Oxford: Update Software.

Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e. V. (MDS). Grundsatzstellungnahme: Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen. Abschlussbericht Projektgruppe P39. Essen: MDS, Juli 2003.

Milne AC, Potter J, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Morrison G, Hark L. Medical Nutrition & Disease. Blackwell Science 1999.

Potter J, Langhorne P, Roberts M. Routine protein energy supplementation in adults: systematic review. BMJ 1998; 317: 495-501.

Potter JM. Oral supplements in the elderly. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2001; 4: 21-28.

Poustie VJ, Smyth RL, Watling RM. Oral protein calorie supplementation for children with chronic disease (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Premji S, Chessell L. Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Say L, Gülmezoglu AM, Hofmeyr GJ. Maternal nutrient supplementation for suspected impaired fetal growth (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Tyson JE, Kennedy KA. Minimal enteral nutrition for promoting feeding tolerance and preventing morbidity in parenterally fed infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

World Health Organization (WHO). Management of severe nutrition: a manual for physicians and other senior health workers. Geneva: WHO. 1999.

4. Bewertung der Leitlinie „Enterale Ernährung in der Geriatrie und geriatrisch-neurologischen Rehabilitation“ (Stand: 10.01.2005)

Die Leitlinie „Enterale Ernährung in der Geriatrie und geriatrisch-neurologischen Rehabilitation“ der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin und der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie e.V.“, im Folgenden „Leitlinie Enterale Ernährung in der Geriatrie“.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2004; 29 (Suppl. S1)

Anmerkung: Die Bewertung der „Leitlinie Enterale Ernährung in der Geriatrie“ erfolge in der Version der Stellungnahme der DGEM vom 30.4.2004.

4.1 Beschreibung der Leitlinie

Bei der „Leitlinie Enterale Ernährung in der Geriatrie“ handelt es sich um die Ergänzung der 2003 publizierten umfassenden Leitlinie zur Enteralen Ernährung der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin gemeinsam erarbeitet mit der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie. In ihrer methodischen Vorgehensweise orientierten sich die Autoren an dem von AWMF und der ÄZQ publizierten Leitlinienmanual (ZaeFQ 2001; 95, Suppl I: 1-84) und dem Leitlinienprogramm der AWMF. Des Weiteren wurden sie durch das Institut für theoretische Chirurgie der Universität Marburg unterstützt. Die Erstellung der Leitlinie wurde von der Fördergesellschaft diätetischer Lebensmittel mbH mit der Finanzierung des Organisationsbüros und der Durchführung verschiedener Arbeitsgruppensitzungen unterstützt. Die Unabhängigkeit von Themenwahl und Inhalten war vertraglich geregelt worden.

Die Leitlinie wendet sich an Ärzte, Ernährungsfachleute, Pflegepersonal und Patienten. Sie hat den Anspruch, „die wissenschaftlich abgesicherte Diagnostik und Therapie [darzustellen]“. Ein weiteres erklärtes Ziel der Leitlinie ist, „als wissenschaftliche Empfehlung zur adäquaten Behandlung auch im Leistungskatalog der Krankenkassen berücksichtigt“ zu werden. (S. 24)

4.2 Methodik

Es wurde in 2 Datenbanken (PubMed und Cochrane Library) mit definierten Schlüsselbegriffen eine umfassende Literaturrecherche nach Leitlinien, Empfehlungen, Systematischen Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen, sowie randomisierten Studien und Beobachtungsstudien durchgeführt, diese nach Evidenzstufen (I - IV) entsprechend ihrem Design eingestuft und die Evidenzstufen einer Empfehlungsklasse (A - C) zugeordnet. Nach Vorarbeiten aus der Arbeitsgruppe wurden die Empfehlungen im Plenum der AG Ernährung der Dt. Gesellschaft für Geriatrie diskutiert und überarbeitet.

4.3 Inhalte

Die Leitlinie besteht aus 3 Teilen „Ziele der enteralen Ernährungstherapie in der Geriatrie“, „Enterale Ernährung bei speziellen Krankheitszuständen“ und „Besonderheiten in der Durchführung der enteralen Ernährung bei geriatrischen Patienten“

Teil 1 „**Ziele der enteralen Ernährungstherapie in der Geriatrie**“ gibt Antworten auf die strukturierten Schlüsselfragen:

Lässt sich bei geriatrischen Patienten durch enterale Ernährung eine Verbesserung der Energie- und Nährstoffzufuhr, eine Erhaltung bzw. Verbesserung des Ernährungszustandes, eine Erhaltung bzw. Verbesserung des funktionellen Status bzw. der Rehabilitationsfähigkeit, eine Verkürzung der stationären Behandlungsdauer, eine Verbesserung der Lebensqualität (LQ) und eine Verlängerung der Lebenszeit erreichen?

Teil 2 widmet sich der **enteralen Ernährung bei speziellen Krankheitszuständen** und beantwortet die Schlüsselfragen:

Ist bei Patienten mit folgenden Erkrankungen eine enterale Ernährung indiziert: Mangelernährung, neurologisch bedingten Schluckstörungen, nach orthopädisch-chirurgischen Operationen, Depression, Demenz, Tumor-Erkrankung, sowie bei multimorbiden gebrechlichen älteren Menschen? Lassen sich Aspirationspneumonien aufgrund von Schluckstörungen durch

Sondenernährung vermeiden? Lassen sich bei multimorbiden Patienten durch enterale Ernährung Dekubitalulzera vermeiden bzw. bessern?

Teil 3 thematisiert **Besonderheiten in der Durchführung** der enteralen Ernährung:

Wie sollte die enterale Ernährung appliziert werden: PEG versus Nasensonde? Wann sollte nach einer PEG-Anlage mit der Ernährung begonnen werden? Gibt es spezifische Komplikationen bei der enteralen Ernährung geriatrischer Patienten?

4.4 Methodische Bewertung

4.4.1 Stärken

Bei der Leitlinie handelt es sich um systematisch erarbeitete Empfehlungen, an deren Erstellung Ärzte, Ernährungswissenschaftler und eine Juristin mitgewirkt haben. Dem Arbeitsprozess wurden klinisch wichtige, explizit formulierte Fragestellungen vorangestellt, für die von den Arbeitsgruppen nach Sichtung der Studienlage Empfehlungen formuliert wurden. Zur Identifikation von relevanten Studien wurden in 2 elektronischen Datenbanken (Medline/PubMed und der Cochrane Library) Literaturrecherchen durchgeführt. Die Empfehlungen sind klar formuliert und lassen sich eindeutig den einzelnen Fragestellungen zuordnen. Die Empfehlungen wurden mit sogenannten Empfehlungsklassen (nach Vorgabe der Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) von 1993) versehen, in denen die Qualität der zugrundeliegenden Primärliteratur (Evidenzgrad) einer Empfehlung stärkeren oder schwächeren Nachdruck verleiht. Des Weiteren zeichnet sich die Leitlinie durch einen dichten Einsatz von zitierter Literatur, z. T. in Tabellenform dargestellt, aus, was die Transparenz der Leitlinie fördert.

4.4.2 Schwächen

Das Hauptproblem der Leitlinie sind die Widersprüche zwischen Studienergebnissen und abgeleiteter Empfehlung. In einer Vielzahl von Empfehlungen lassen sich z.T. erhebliche Diskrepanzen zwischen der Datenlage (i.d.R. fehlender Nutzenbeleg) und der zugehörigen Empfehlung (zugunsten der enteralen Ernährung) beobachten (entsprechende Beispiele finden sich in der beigefügten Tabelle). Diese Schwäche zieht sich durch die gesamte Leitlinie.

Daneben fallen weitere methodische Mängel auf:

Es gibt keine explizite Arbeitsdefinition für den Begriff „Mangelernährung“. Die Prävalenzangaben der Literatur zur Mangelernährung liegen in Abhängigkeit von der Definition, den eingesetzten Instrumenten, der Art der Messung (anthropometrische/ biochemische Parameter) und der untersuchten Population zwischen 11% bis 86%. Bei dieser Heterogenität der Begrifflichkeit wäre es notwendig gewesen, den der Leitlinie zugrundeliegenden Begriff „Mangelernährung“ explizit zu definieren und die vorhandene Literatur an dieser Definition zu bewerten.

Bei der Literaturrecherche wurden nur 2 Datenbanken (Medline und Cochrane) durchsucht. Andere thematisch wichtige Datenbanken, wie z. B. CINHAL[9], wurden nicht berücksichtigt. (Zum Vergleich: ein thematisch relevanter Cochrane Review (Milne 2002) durchsuchte 7 Datenbanken: Cochrane, MEDLINE, Embase, Health Star, CINHAL, Biosis, CAB Abstracts). Des weiteren fehlen Angaben über die Anzahl der identifizierten Studien, die Auswahlmechanismen und Auswahlkritierien.

Dem knappen Methodenbericht fehlt es bei einer Vielzahl von Aussagen an einem Mindestmaß von Transparenz, wie es zu einer spezifischen Entscheidung gekommen ist. Diese fehlende Transparenz der Entscheidungsfindung fällt bei den diversen Widersprüchlichkeiten von Datenlage und Empfehlungen besonders ins Gewicht.

9 Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature,

Nur ein Teil der Studien, die die Grundlage einer Empfehlung bilden, wurden in einer Evidenztabelle im Anhang abgebildet. Die methodische Bewertung der einzelnen Studien, die über die Patientenallokation hinausgeht[10], ist oft nur rudimentär festgehalten und erschwert die Einschätzung der Aussagekraft der einzelnen Studie und damit die Interpretation der Tabellen. In den Tabellen werden nur wenige Studienergebnisse quantitativ dargestellt, was die Beurteilung ihrer klinischen Relevanz verhindert. Die Interpretation von „statistischen Signifikanzen“ aus klinischer Sicht (d.h. die „klinische Relevanz“ einer Studie) wird oft nicht erschöpfend diskutiert.

Obwohl sich die Leitlinie auf Evidenz von Studien stützt, werden für die Empfehlungen keine konkreten „Handlungs“-Anweisungen bzgl. Menge, Dauer oder Häufigkeit abgeleitet.

4.5 Bedeutung der Leitlinie der DGEM für die Erstellung der *G-BA-Richtlinie* „Enterale Ernährung“ – Geriatrie

- Die Richtlinie des G-BA regelt die Versorgung von ambulanten Patienten. Die Studien der Leitlinie stammen jedoch vielfach aus dem stationären und dem akutmedizinischen Bereich. Die Frage der Übertragbarkeit der Ergebnisse für den Geltungsbereich der Richtlinie muss grundsätzlich diskutiert werden. (Sind geriatrische Patienten in Pflegeeinrichtungen und anderen Institutionen mit stationär behandelten geriatrischen Patienten vergleichbar?)

- Damit verbunden ist die Frage nach der Aussagekraft von Empfehlungen der DGEM-Leitlinie, wenn in den dahinterliegenden Studien das Setting (d.h. ambulante oder stationäre Patienten) nicht hervorgeht.

- Für die Nutzung der DGEM-Leitlinie bei der Formulierung der G-BA-Richtlinie fehlen häufig eindeutige Aussagen oder Kriterien (z. B. Definition

10 prospektive oder retrospektive Studienanlage, Auswahl des Patientengutes, unabhängige verblindete Beobachter, Kontrolle von wichtigen Confoundern, Studien mit uni- oder multivariaten Analysen, Umgang mit Drop-outs; Intention to treat-analyse oder Per Protocol-Analyse; Efficacy- oder Effectiveness-Studie, statistische Signifikanz von Unterschieden

von Mangelernährung) für Beginn und Dauer einer Substitution, die in den Studien von wenigen Tagen bis ca. 6 Monate reichte.

Aufgrund der dargestellten Schwächen der Leitlinie „Enterale Ernährung in der Geriatrie und geriatrisch-neurologischen Rehabilitation“ können ihre Empfehlungen nur bedingt in die Richtlinie „Enterale Ernährung“ des Gemeinsamen Bundesausschusses übernommen werden.

4.6 Spezifische Probleme im Text

Textzitate	Stellungnahme des G-BA
„Während bei jüngeren Erwachsenen ein BMI unter 18,5 kg/m² als Ausdruck einer Unterernährung angesehen wird (Zitatangabe), werden bei älteren Patienten höhere Werte bereits als Unterernährung gewertet BMI < 20 kg/m²; unbeabsichtigter Gewichtsverlust > 5% in 3 Monate und >10% in 6 Monaten; Albuminwerte < 35g/l sollten aufgrund ihrer eindeutig ungünstigen Prognose immer ernst genommen werden.“	Es fehlt die Arbeitsdefinition von Mangelernährung Die angegebenen Kriterien werden nicht durch ein Literaturzitat unterstützt
„Unterschiedliche Definitionen (...) führen zu Prävalenz-angaben zwischen 20% und 80%“	Häufigkeit von Mangelernährung Wenn sich die unterschiedlichen Definition von Mangelernährung so eklatant auf die Prävalenz auswirkt, wie lautet die Arbeitsdefinition der Leitliniengruppe?

Textzitate	Stellungnahme des G-BA
„1. Ziele der enteralen Ernährung - Steigerung der Energie- und Nährstoffzufuhr - Erhaltung / Verbesserung des Ernährungszustands - Erhaltung / Verbesserung der Funktionalität und Aktivität / Rehabilitationsfähigkeit - Erhaltung / Verbesserung der Lebensqualität - Reduktion der Morbidität und Mortalität Während bei jüngeren Erwachsenen (...), stehen bei geriatrischen Patienten der Erhalt der Funktionalität und der Lebensqualität im Mittelpunkt. “	Die Experten betonen den besonderen Stellenwert von Funktionalität und Lebensqualität als Patienten-relevante Endpunkte für die Nutzenbewertung der enteralen Ernährung bei geriatrischen Patienten. Diese Einschätzung wird in der Studienbewertung und -interpretation in der Leitlinie nicht konsequent umgesetzt. Entgegen der selbstgestellten Kriterien wird Nutzen vielfach an der Steigerung der Energie- und Nährstoffzufuhr und der Erhaltung / Verbesserung des Ernährungszustands festgemacht.
„1.1. Kann man durch enterale Ernährung die Energie – und Nährstoffzufuhr bei geriatrischen Patienten verbessern?" Empfehlung: „Bei Zufuhr über eine Sonde ist die PEG der nasogastralen Sonde überlegen (Ia)“	Formal entspricht die Empfehlung nicht der Kategorie Ia (= Meta-Analyse), sondern Ib (bezieht sich auf 2 einzelne RCTs)

Textzitate	Stellungnahme des G-BA
„1.2. Lässt sich der Ernährungszustand von Alterspatienten durch enterale Ernährung erhalten bzw. verbessern?“ Empfehlung: „Durch orale Supplementierung von Alterspatienten lässt sich der Ernährungszustand erhalten bzw. verbessern (Ia)“	Dies ist eine potentiell irreführende Formulierung. In der gut durchgeführten Cochrane Meta-Analyse von Milne (2002) zeigte sich in den meisten Einzelstudien bei weiten Konfidenzintervallen kein Unterschied. Im Gesamteffekt zeigte sich eine mittlere Gewichtszunahme von 2,4% (95% CI: 1.8% – 2.9%). Anders als in der Metaanalyse wurde in der Leitlinie verzichtet, die Prozentangaben als klinisch relevanten Effekt darzustellen. Im Vergleich dazu diskutiert Milne: „Eine Gewichtszuwachs von 2,4% entspricht bei einem 55kg schweren Mann einem Zuwachs von 1,3 kg“. Über die klinische Bedeutung dieses Effekts lässt sich streiten. Die Aussage, *der Ernährungszustand lässt sich erhalten* suggeriert, dass sich der Ernährungszustand bei nicht-supplementierten Patienten verschlechtert. Dies ist durch Daten nicht belegt.
„3. Können der funktionelle Status bzw. die Rehabilitationsfähigkeit durch enterale Ernährung erhalten oder verbessert werden? “ „Eine generelle Aussage zur Entwicklung des funktionellen Status und der Rehabilitationsfähigkeit durch eine orale Supplementierung oder Sondenernährung ist nicht möglich, da nur wenige Studien mit unterschiedlicher Methodik zum Thema vorliegen“.	Eine Trennung der Empfehlung in „orale Supplementierung“ und „Sondernahrung“ wäre wünschenswert gewesen, da diese Maßnahme auch 2 unterschiedliche Patientenpopulationen betrifft. Die Formulierung der Leitlinie beruht auf der Cochrane Meta-Analyse von Milne et al mit 21 randomisierten und quasi-randomisierten Studien. Dort wurde die Datenlage mit einer anderen Konnotation interpretiert: “FUNCTIONAL STATUS: Functional status or quality of life measures were reported in 21 studies, the outcomes measured were very diverse, <u>and few suggested any functional benefit</u> with supplementation.” Die 21 identifizierten Studien widersprechen der Aussage, dass nur wenige Studien vorliegen. Die Mehrzahl der Studien legen vielfach nahe, dass sich, verglichen mit der Kontrollgruppe, durch Trinknahrung keine <u>funktionellen</u> Verbesserungen erzielen lassen.

Textzitate	Stellungnahme des G-BA
„Verbesserungen in den ADL (Fähigkeit zur Verrichtung grundlegender Aktivitäten des täglichen Lebens) berichten Potter et al. (43) (Ib) in einer Subgruppe schwer mangelernährter geriatrischer Patienten und Volkert et al. (6) (Ib) in einer Subgruppe von Studienteilnehmern mit guter Akzeptanz des Supplements über 6 Monate.“	In der Leitlinie werden die Daten aus Untergruppen-Analysen nicht mit der notwendigen Zurückhaltung interpretiert. Dies führt dazu, dass die Aussage eine andere, optimistischere Qualität erhält, die der Datenlage nicht unbedingt entspricht. In dem Cochrane Review werden diese Daten vorsichtiger („only“ und mit „Angabe der absoluten Patientenzahlen 11 vs. 7“) vorgestellt: Potter 2001 reported a significant improvement with supplementation only in a subgroup of very malnourished patients (17 vs 11; p<0.04). Volkert 1996 found an improvement in the proportion of patients with an activities of daily living score greater than 65 points from admission to six months only in the subgroup with good acceptance of the supplement (72% vs 39%; p<0.05).

Textzitate	Stellungnahme des G-BA
„2.1. Ist bei Patienten mit Mangelernährung eine enterale Ernährung indiziert?“	
„Drohende und manifeste Mangelernährung stellen wesentliche und eigenständige Indikationen zur enteralen Ernährung in der Geriatrie dar.“	Auf die potentiell irreführende Aussage bzgl. des Erhalts bzw. der Verbesserung des Ernährungszustands wurde bereits unter (1.2.) hingewiesen
„Orale Supplementierung wird zur Steigerung der Energie- und Nährstoffaufnahme, Erhalt bzw. Verbesserung des Ernährungszustands, Verkürzung der Liegedauer und Verringerung der Mortalität empfohlen (A)“	Diskrepanz zwischen Datenlage und Empfehlung Die Datenlage sagt, das tendenziell <u>kein Nutzen</u> nachgewiesen ist, wenn man, wie in der Einleitung der Leitlinie, unter Nutzen für ältere Menschen vor allem Funktionalität, Rehabilitationsfähigkeit und Lebensqualität versteht.
„In einer Cochrane-Analyse von 31 Studien mit insgesamt 2464 randomisierten älteren Personen mit Risiko bzw. mit manifester Mangelernährung sind die <u>positiven Effekte oraler Trinknahrung</u> belegt: Steigerung der Energie- und Nährstoffaufnahme, Erhalt bzw. Verbesserung des Ernährungszustands, Verkürzung der Liegedauer und Reduktion der Mortalität (5) (Ia) (vgl. 1.1, 1.2, 1.4, 1.6). Flüssige Zusatznahrung ist deshalb in dieser Indikation eindeutig zu empfehlen (A).“	(„Während bei jüngeren Erwachsenen die Reduktion von Morbidität und Mortalität Priorität haben, stehen bei geriatrischen Patienten der Erhalt der Funktionalität und der Lebensqualität im Mittelpunkt.“ (Leitlinie zu 1.; S. 27)) Die in der Empfehlung formulierte <u>Eindeutigkeit</u> ist nicht nachzuvollziehen
„Effekte auf Funktionalität und Lebensqualität sind dagegen aufgrund mangelhafter Datenlage nicht gesichert (vgl. 1.3 und 1.5).“	

Textzitate	Stellungnahme des G-BA
„Dennoch liefern mehrere Studien Hinweise auf Verbesserung bzw. Erhalt von Ernährungsparametern durch Sondenernährung bei mangelernährten alten Patienten (26;27;31) (III).“	Die Datenlage wird nicht mit einem einheitlichen Maßstab gemessen und nicht mit der nötigen Transparenz interpretiert Einmal werden 21 (pseudo-)randomisierte Studien ohne positiven Nachweis als „wenige Studien“ bezeichnet (z.B. S. 29 Auswirkung der oralen Trinknahrung auf die Funktionalität), bei einer anderen Fragestellung genügen 3 Kohortenstudien mit widersprüchlichen Schlußfolgerungen, um von „Hinweisen auf Verbesserung bzw. Erhalt von Ernährungs-parametern durch Sondenernährung bei mangelernährten alten Patienten (26;27;31) (III) “ zu sprechen.
Enterale Ernährung wird bei Hinweisen auf Ernährungsrisiken (z. B. unzureichende Nahrungsaufnahme, unbeabsichtigter Gewichtsverlust > 5% in 3 Monaten bzw. >10% in 6 Monaten, BMI-Werte unter 20 kg/m², sowie Albuminwerte unter 35 g/L) frühzeitig empfohlen (B).“	Die Grundlage der B-Empfehlung unklar, da keine Studien (auch nicht im Querverweis auf S. 3.) als Beleg für die Hinweise für Ernährungsrisiken zitiert werden
„Ist eine enterale Ernährung bei multi-morbiden gebrechlichen Älteren indiziert? “ „Auch Beobachtungsstudien liefern Hinweise auf eine relativ gute Prognose bei sonden-ernährten gebrechlichen Heimbewohnern in gutem Allgemeinzustand (41;55) (III) (Tabelle 2). Es wird daher dringend empfohlen, Ernährungstherapie nicht erst bei äußerst fortgeschrittener Gebrechlichkeit zu beginnen, sondern frühzeitig, solange körperliche Aktivität noch möglich ist.“	Der Begriff „multi-morbider Patient“ trifft auf die meisten geriatrischen Patienten zu und ist damit wenig hilfreich, um bedürftige Patienten von nicht bedürftigen Patienten zu unterscheiden Die Ergebnisse in Tabelle 2 und 3 sind z.T. nur rudimentär dargestellt Es besteht eine Diskrepanz zwischen der Aussage/-kraft der Studien (Fallserien unklarer Zusammenstellung; Ist eine 30 Tage-Mortalität von 20-30% und eine 6 Monate-Mortalität von 40-50% viel oder wenig?) und dem Nachdruck der Empfehlung.

Textzitate	Stellungnahme des G-BA
„Ist bei geriatrischen Patienten mit neurologisch bedingten Schluckstörungen eine enterale Ernährung indiziert?“	Diskrepante Empfehlungen Es besteht eine inhaltliche Diskrepanz zwischen den Empfehlungen bei neurologisch bedingten Schluckstörungen (A-Empfehlung zugunsten der enteralen Ernährung u.a. zur Vermeidung von Aspirationspneumonien) und der Empfehlung unter 2.8 (Vermeidung von Aspirationspneumonien bei Schluckstörungen), wo in mehreren Studien eine erhöhte Rate von Aspirationspneumonien als Folge der Sondenanlage beobachtet wurde. Dieser Konflikt wurde in der Leitlinie nicht thematisiert und auch nicht gelöst.
„Ist bei geriatrischen Patienten nach orthopädisch-chirurgischen Operationen eine enterale Ernährung indiziert?“	Dieser Aspekt ist für die Richtlinie des G-BA thematisch nicht relevant.
„Ist bei geriatrischen Patienten mit Demenz eine enterale Ernährung indiziert?“	Bei diesem Thema werden im Kommentar zur Empfehlung erstmals konkrete Angaben zu Menge, Kaloriengehalt und Dauer der Substitution gemacht, was sich allerdings nicht in den Empfehlungen widerspiegelt
„Lassen sich Aspirationspneumonien aufgrund von Schluckstörungen durch Sondennahrung vermeiden?“ „Die Vermeidung von Aspirationspneumonien durch Sondenernährung (PEG, NGS) ist nicht belegt.“	Es gibt Hinweise aus mehreren Studien, dass die Anlage einer Sonde (PEG oder Nasensonde) möglicherweise zu einem häufigeren Auftreten von Aspirationspneumonien führt. Im Kommentar kommen die Experten zu dem Schluss, dass es „möglich [erscheint], dass dadurch bei Anlage einer nasogastralen Sonde häufiger und früher Komplikationen im Sinne von Aspirationspneumonien auftreten.“ In der Empfehlung wird versäumt, auf die potentielle schwerwiegende Komplikation einer Aspirationspneumonie als Folge der Ernährungssonden hinzuweisen.

Textzitate	Stellungnahme des G-BA
„2.9. Lassen sich bei multimorbiden Patienten durch enterale Ernährung Dekubital-ulzera vermeiden bzw. verbessern?“ „Aufgrund eindeutig positiver klinischer Erfahrung wird die enterale Ernährung zur Verbesserung von Dekubitalulzera empfohlen (C).“ „Grundsätzlich muss betont werden, dass Studien zu diesem Thema aufgrund der multifaktoriellen Entstehung von Druckulzera, aufgrund zahlreicher schwer kontrollierbarer Einflüsse und langer erforderlicher Untersuchungszeiträume schwer durchführbar sind.“ „Der Einsatz von enteraler Ernährung (oraler Trinknahrung und Sondenernährung) zur Prävention von Dekubitalulzera wird durch die verfügbaren Daten nicht eindeutig unterstützt. Auch eine Reduktion oder Heilung bereits bestehender Dekubiti durch Sondenernährung ist nicht durch Studien belegt.“	Dies ist ein weiteres Beispiel für die Diskrepanz zwischen Datenlage und Empfehlung Die Empfehlung von enteraler Ernährung bei Dekubitalulzerationen ist weiteres Beispiel für die Diskrepanz zwischen fehlendem Wirksamkeitsnachweis in der (erklärterweise wenig guten) Datenlage mit 7 Studien und einer systematische Übersichtsarbeit für den Zeitraum von 1984-1994 (Finucane 1995) und der nachdrücklichen positiven Empfehlung zugunsten einer enteralen Ernährung. Im Vergleich dazu lautet die Schlussfolgerung der systematischen Übersicht von Finucane 1995 “Routine use of tube feeding to prevent or treat pressure sores is not clearly supported by data.”

5. Anhang zur medizinischen Begründung: Methoden und Ergebnisse der Informationsgewinnung (Stand: 30.09.2003)

Ausnahmsweise Verordnungsfähigkeit von enteraler Ernährung

5.1 Berücksichtigte Datenbanken

The Cochrane Library	unbegrenzt
NHS CRD Datenbanken DARE, EED, HTA	unbegrenzt
Trip Database	unbegrenzt
AWMF	unbegrenzt
MEDLINE	1990-2003
EMBASE	1990-2003
AMED	1990-2003
CCMed	unbegrenzt
Kluwer-Verlagsdatenbank	1997-2003
Springer-Verlagsdatenbank	1997-2003
Springer Preprint	-
Thieme-Verlagsdatenbank	2001-2003
Karlsruher Virtueller Katalog	1990-2003

5.2 Berücksichtigte Institutionen

- American Academy of Pediatrics
- American Dietetic Association
- American Gastroenterological Association
- American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
- Australian Society for Parenteral and Enteral Nutrition
- Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin

- European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition
- European Society of Parenteral and Enteral Nutrition
- European Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology
- FDA
- GAO
- Medicare
- NIH
- WHO

5.3 Strategie der indikationsoffenen Recherchen

5.3.1 The Cochrane Library

Datenbank: The Cochrane Library (einschl. NHS CRD-Datenbanken)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: November 2002

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
1	(tube next feeding)	167
2	ENTERAL NUTRITION single term (MeSH)	689
3	((nutrition* next support) and enteral)	237
4	((nutrition* next supplement*) and enteral)	75
5	(enteral next nutrit*)	1.854
6	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5	1.913

5.3.2 DIMDI Superbase

Datenbanken: Cochrane Controlled Trials Register, MEDLINE, EMBASE, AMED, Kluwer-Verlagsdatenbank, Springer-Preprint, Springer-Verlagsdatenbank, Thieme-Verlagsdatenbank

Recherchezeitraum: 1990-2002

Datum der Recherche: November 2002

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	(CT DOWN “ENTERAL NUTRITION” OR CT DOWN “ENTERAL FEEDING”)	13.514
#2	(((tube feed* OR enteral nutrition) OR enteral feeding) OR enteral diet)	15.620
#3	(enteral nutrition* OR enteral nourish*)	12.132
#4	(jejunal feed* OR duoden* feed*)	395
#5	amino acid* AND enteral	1.339
#6	protein* AND hydrolys* AND enteral	33
#7	elementar* AND diet* AND enteral	34
#8	elementar* AND diet* AND tube	11
#9	protein* AND hydrolys* AND tube	3
#10	amino AND acid* AND tube	2.897
#11	S=10 OR S=9 OR S=8 OR S=7 OR S=6 OR S=5 OR S=4 OR S=3 OR S=2 OR S=1	20.672
#12	(CT=”HUMAN” NOT CT DOWN “CASE REPORT”)	10.146.237
#13	S=13 AND S=12	13.671
#14	S=14 AND PY=1990 to 2002	9.574
#15	(((DT=”RANDOMIZED CONTOLLED TRIAL” OR DT=”GUIDELINE”) OR DT=”PRACTICE GUIDELINE”) OR CT DOWN (“META ANALYSIS”;“META-ANALYSIS”))	191.582
#16	(((RANDOMIZ* CONTROLLED TRIAL OR controlled trial”) OR PRACTICE GUIDELINE) OR DT=”META-ANALYSIS”)	326.261
#17	(CT DOWN (“RANDOM ALLOCATION”) OR random*stud*)	76.779
#18	random* trial*	38.505
#19	systematic review	5.445
#20	S=19 OR S=18 OR S=17 OR S=16 OR S=15	406.681
#21	S=20 AND S=14	1.268
#22	check duplicates: unique in S=21	901

5.4 Gesamtliteraturliste

1. A.S.P.E.N.Board of Directives.American Society Parenteral and Enteral Nutrition. Standards for nutrition support physicians. Nutrition in clinical practice 1996; 11 (6): 235-40.
2. A.S.P.E.N.Board of Directors.American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Stan-dards for hospitalized pediatric patients. Nutrition in clinical practice 1996; 11 (5): 217-28.
3. Abadie V, Rey F, Plainguet F, Rey J. Evolution intellectuelle apres relachement du regime a l'age de 5 ans dans la phenylcetonurie typique [Intellectual development after relaxing the diet at the age of 5 years in typical phenylketonuria]. Arch Fr Pediatr 1992; 49 (9): 773-8.
4. Abad-Lacruz A. Liver function tests abnormalities in patients with inflammatory bowel disease receiving artificial nutrition: a prospective randomized study of total enteral nutrition vs total par-enteral nutrition. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1990; 14 (6): 618-21.
5. Abbasi AA, Rudman D. Undernutrition in the nursing home: prevalence, consequences, causes, and prevention. Nutr Rev 1994; 52: 113-122.
6. Abel RM, Fischer JE, Buckley MJ, Barnett GO, Austen WG. Malnutrition in cardiac surgical patients. Results of a prospective, randomized evaluation of early postoperative parenteral nutri-tion. Archives of Surgery 1976; 111 (1): 45-50.
7. Ablan CJ, Littooy FN, Freeark RJ. Postoperative chylous ascites: diagnosis and treatment. A series report and literature review. Arch Surg 1990; 125 (2): 270-3.
8. Abou-Assi S, Craig. Hypocaloric jejunal feeding is better than total parenteral nutrition in acute pancreatitis: results of a randomized comparative study. The American journal of gastroenterol-ogy 2002; 97 (9): 2255-62.
9. Abras E, Walser M. Nitrogen utilization in uremic patients fed by continuous nasogastric infusion. Kidney Int 1982; 22: 392-397
10. Abribat T. Decreased serum insulin-like growth factor-I in burn patients: relationship with serum insulin-like growth factor binding protein-3 proteolysis and the influence of lipid composition in nu-tritional support. Critical care medicine 2000; 28 (7): 2366-72.
11. Achour L. Comparison of gastric emptying of a solid and a liquid nutritional rehabilitation food. European Journal of Clinical Nutrition 2001; 55 (9): 769-72.
12. Ackerstaff AH, Tan IB, Rasch CRN, Balm AJM, Keus RB, Schornagel JH, Hilgers FJM. Qual-ity-of-life assessment after supradose selective intra-arterial cisplatin and concomitant radiation (RADPLAT) for inoperable stage IV head and neck squamous cell carcinoma. Archives of Otolar-yngology - Head and Neck Surgery 2002; 128 (10): 1185-1190.
13. Acosta PB, Fernhoff PM, Warshaw HS, Elsas LJ, Hambidge KM, Ernest A, McCabe ER. Zinc status and growth of children undergoing treatment for phenylketonuria. J Inherit Metab Dis 1982; 5 (2): 107-10.
14. Acosta PB, Ryan A. Functions of dietitians providing nutrition support to patients with inherited metabolic disorders. Journal of the American Dietetic Association 1997; 97 (7): 783-788, 824.

15. Acosta PB, Wenz E, Williamson M. Nutrient intake of treated infants with phenylketonuria. Am J Clin Nutr 1977; 30 (2): 198-208.

16. Adamkin DD. Comparison of a neonatal versus general-purpose amino acid formulation in pre-term neonates. Journal of perinatology 1995; 15 (2): 108-13.

17. Adams S, Dellinger EP, Wertz MJ, Oreskovich MR, Simonowitz D, Johansen K. Enteral versus parenteral nutritional support following laparotomy for trauma: a randomized prospective trial. J Trauma 1986; 26: 882-891

18. Adams-Chapman I. Prevention of nosocomial infections in the neonatal intensive care unit. Cur-rent Opinion in Pediatrics 2002; 14 (2): 157-164.

19. Adish AA, Esrey SA, Gyorkos TW, Jean Baptiste. Effect of consumption of food cooked in iron pots on iron status and growth of young children: a randomised trial [comment]. Lancet 1999; 353 (9154): 712-6.

20. Adolph M, Hailer S, Echart J. Serum phospholipid fatty acids in severely injured patients on total parenteral nutrition with medium chain/long chain triglyceride emulsions. Ann Nutr Metab 1995; 39 (4): 251-60.

21. Adolph M. Lipid emulsions in parenteral nutrition. Ann Nutr Metab 1999; 43 (1): 1-13.

22. Adverse reactions to bovine proteins: changing patterns, mechanisms and treatment. December 13-15, 2001. Milan, Italy. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 1-101.

23. Afzal NA, Addai S, Fagbemi A, Murch S, Thomson M, Heuschkel R. Refeeding syndrome with enteral nutrition in children: a case report, literature review and clinical guidelines. Clin Nutr 2002; 21 (6): 515-20.

24. Agencia de Evaluacion de Tecnologias Sanitarias de Andalucia. Alergia a las proteínas de la leche de vaca. Edad límite de uso apropiado [Cow's milk proteins allergy - systematic review]. Sevilla: Agencia e Evaluacion de Tecnologias Sanitarias de Andalucia (AETSA); 2000.

25. Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR). Pressure ulcer in adults: prediction and prevention. Clinical Practice Guideline No.3. Rockville, MD: AHCPR; 1992

26. Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR). Treatment of Pressure ulcers. Clinical Practice Guideline No. 15. Rockville, MD: AHCPR; 1994

27. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Diagnosis and treatment of swallowing disorders (dysphagia) in acute-care stroke patients. Edmonton: AHRQ.1999.

28. Agency for Healthcare Research and Quality.US Department of Health and Human Ser-vices. Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices. Rockville: AHRQ.2001.

29. Agostoni C, Scaglioni S, Bonvissuto M, Bruzzese MG, Giovannini M, Riva E. Biochemical effects of supplemented long-chain polyunsaturated fatty acids in hyperphenylalaninemia. Pros-taglandins Leukot Essent Fatty Acids 2001; 64 (2): 111-5.

30. Agostoni C, Verduci E, Massetto N, Fiori L, Radaelli G, Riva E, Giovannini M. Long term ef-fects of long chain polyunsaturated fats in hyperphenylalaninemic children. Arch Dis Child 2003; 88 (7): 582-3.

31. Agostoni C. Fatty acid composition of plasma lipids in HIV-infected children. Comparison with seroreverters. Acta Paediatr 2000; 89 (2): 172-6.

32. Agras WS, Berkowitz RI, Arnow BA, Telch CF, Marnell M, Henderson J, Morris Y, Wilfley DE. Maintenance following a very-low-calorie diet. J Consult Clin Psychol 1996; 64 (3): 610-3.

33. Agris J, Spira M. Pressure ulcers: prevention and treatment. Clin Symp 1979; 31 (5): 1-32.

34. Ahronheim JC, Morrison RS, Morris. Palliative care in advanced dementia: A randomized con-trolled trial and descriptive analysis. Journal of Palliative Medicine 2000; 3 (3): 265-273.

35. Aiges H, Markowitz J, Rosa J, Daum F. Home nocturnal supplemental nasogastric feedings in growth-retarded adolescents with Crohn's disease. Gastroenterology 1989; 97: 905-910

36. Aiko S, Yoshizumi. Beneficial effects of immediate enteral nutrition after esophageal cancer sur-gery. Surgery today 2001; 31 (11): 971-8.

37. Akar N. Molecular approach to Turkish pediatric stroke patients. Turkish Journal of Haematology 2002; 19 (2): 245-253.

38. Ake M. Effets de la supplementation en vitamine A sur les marqueurs de la nutrition dans la prise en charge de la malnutrition de l'enfant [Effects of vitamin A supplementation on nutritional mar-kers on the follow-up of malnutrition in children]. Annales de Biologie Clinique 2001; 59 (4): 417-21.

39. Akimoto M. Modulation of anticancer effects of immunochemotherapeutic agents in various nutritional environments. Gan to Kagaku Ryoho [Japanese Journal of Cancer & Chemotherapy] 1988; 15 (4 Pt 2-1): 827-33.

40. Akintorin SM, Kamat M, Pildes RS, Kling P, Andes S, Hill J, Pyati S. A prospective randomized trial of feeding methods in very low birth weight infants. Pediatrics 1997; 100 (4): E4.

41. Akkersdijk WL, van Bergeijk JD, van Egmond. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): comparison of push and pull methods and evaluation of antibiotic prophylaxis. Endoscopy 1995; 27 (4): 313-6.

42. Akner G, Cederholm T. Treatment of protein-energy malnutrition in chronic nonmalignant disorders. Am J Clin Nutr 2001; 74 (1): 6-24.

43. Akobeng AK, Miller V. Glutamine supplementation and intestinal permeability in Crohn's disease [letter; comment]. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 2000; 24 (3): 196.

44. Akobeng AK. Double-blind randomized controlled trial of glutamine-enriched polymeric diet in the treatment of active Crohn's disease. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 2000; 30 (1): 78-84.

45. Akrabawi SS,Mobarhan S,and Ferguson PW. Gastric emptying (GE 1/2) and postprandial resting energy expenditure (REE), pulmonary function (PF) and respiratory quotient (RQ) of a high versus moderate fat enteral formula in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients [abstract]. Clin-Nutr 1994.

46. Akrabawi SS, Mobarhan S, Stoltz RR, Ferguson PW. Gastric emptying, pulmonary function, gas exchange, and respiratory quotient after feeding a moderate versus high fat enteral formula meal in chronic obstructive pulmonary disease patients. Nutrition 1996, 12 (4): 260-265.

47. Akram DS. Dietary management of persistent diarrhoea in malnourished children: A clinical trial [abstract]. J Gastroenterol Hepatol 1994; 9 (6): A160.

48. Al Omran M. Enteral versus parenteral nutrition for acute pancreatitis (2001). The Cochrane Library, Issue 2, 2001.

49. Alam NH, Meier R, Rausch T, Meyer-Wyss B, Hildebrand P, Schneider H, Bachmann C, Minder E, Fowler B, Gyr K. Effects of a partially hydrolyzed guar gum on intestinal absorption of carbohydrate, protein and fat: a double-blind controlled study in volunteers. Clin Nutr 1998; 17 (3): 125-9.

50. Alam NH, Meier R, Schneider H, Sarker SA, Bardhan PK, Mahalanabis D, Fuchs GJ, Gyr N. Partially hydrolyzed guar gum-supplemented oral rehydration solution in the treatment of acute diarrhea in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 31 (5): 503-7.

51. Alberino F, Gatta A, Amodio P. et al. Nutrition and survival in patients with liver cirrhosis. Nutrition 2001; 17: 445-450

52. Albina JE. Nutrition and wound healing. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1994; 18 (4): 367-76.

53. Alemzadeh R, Langley G, Upchurch L, Smith P, Slonim AE. Beneficial effect of diazoxide in obese hyperinsulinemic adults. J Clin Endocrinol Metab 1998; 83 (6): 1911-5.

54. Alexander JW. Immunoenhancement via enteral nutrition. Archives of surgery 1993; 128 (11): 1242-5.

55. Allen JR, Baur LA, Waters DL, Humphries IR, Allen BJ, Roberts DC, Gaskin KJ. Body protein in prepubertal children with phenylketonuria. Eur J Clin Nutr 1996; 50 (3): 178-86.

56. Allgood PC, Bachmann M. Medical or surgical treatment for chronic gastrooesophageal reflux? A systematic review of published evidence of effectiveness. Eur J Surg 2000; 166 (9): 713-21.

57. Allison SP, Kinney JM. Nutrition and ageing. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2001;4:1-4.

58. Als H. Individualized developmental care for the very low-birth-weight preterm infant. Medical and neurofunctional effects. JAMA 1994; 272 (11): 853-8.

59. al-Saady NM, Blackmore CM, Bennett ED. High fat, low carbohydrate, enteral feeding lowers PaCO2 and reduces the period of ventilation in artificially ventilated patients. Intensive care medicine 1989; 15 (5): 290-5.

60. Als-Nielsen B, Koretz RL, Kjaergard LL, Gluud C. Branched-chain amino acids for hepatic encephalopathy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003.

61. Aly EA, Milne R, Johnson CD. Non-compliance with national guidelines in the management of acute pancreatitis in the United Kingdom. Dig Surg 2002; 19 (3): 192-8.

62. Amadi B. Role of food antigen elimination in treating children with persistent diarrhea and malnutrition in Zambia. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 2002; 34 Suppl 1: S54-6.

63. Amatruda JM, Richeson JF, Welle SL, Brodows RG, Lockwood DH. The safety and efficacy of a controlled low-energy ('very-low-calorie') diet in the treatment of non-insulin-dependent diabetes and obesity. Arch Intern Med 1988; 148 (4): 873-7.

64. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Hypoallergenic infant formulas. Pediatrics 2000; 106 (2 Pt 1): 346-9.

65. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Iron fortification of infant formulas. Pediatrics 1999; 104 (1 Pt 1): 119-23.

66. American Academy of Pediatrics. Hypoallergenic infant formulas. Pediatrics 2000; 106 (02): 346-349.

67. American Academy of Pediatrics. Identifying and treating eating disorders. Policy statement. Pediatrics 2003; 111 (1): 204-211.

68. American Academy of Pediatrics. Pediatric nutrition handbook. Illinois: American Academy of Pediatrics; 1998.

69. American Academy for Pediatrics. Reimbursement for foods for special dietary use. Policy Statement. Pediatrics 2003; 111: 1117-1119

70. American Academy of Pediatrics. Soy protein-based formulas: recommendations for use in infant feeding. Pediatrics 1998; 101 (01): 148-153.

71. American Diabetes Association. Translation of the diabetes nutrition recommendations for health care institutions. Diabetes Care 2002; 25 (Suppl.1): S61-S63.

72. American Diabetes Association. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications (Technical Review). Diabetes Care 2002; 25: 148-198

73. American Diabetes Association. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications (Position Statement). Diabetes Care 2002; 25: 202-212

74. American Dietetic Association. Position ofnthe American Dietetic Association: Nutrition intervcention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and binge eating. Journal of the American Dietetic Association 2001; 101: 810-819.

75. American Dietetic Association's additional food list for indinavir. BETA 1997; 17: 22.

76. American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association Position Statement: Guidelines for the Management of Malnutrition and Cachexia, Chronic Diarrhea, and Hepatobiliary Disease in Patients with Human Immunodeficiency Virus Infection. Bethesda: AGA.1996.

77. American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association medical position statement on management of oropharyngeal dysphagia. Gastroenterology 1999a; 116 (2): 452-4.

78. American Gastroenterological Association. AGA technical review on management of oropharyngeal dsyphagia. Gastroenterology 1999b; 116: 455-478.

79. American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association medical position statement: guidelines for the evaluation of food allergies. Gastroentrology 2001; 120: 1023-1025.

80. American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association Medical Position Statement: guidelines for the use of enteral nutrition. Gastroenterology 1995; 108 (4): 1280-1.

81. American Medical Directors Association (AMDA). Pressure ulcers. Columbia (MD): AMDA, 1996.

82. American Medical Directors Association (AMDA). Pressure ulcer therapy companion. Columbia (MD): AMDA, 1999

83. American Nurses Association. American Nurses Association position statement on foregoing artificial nutrition and hydration. Kentucky nurse 1993; 41 (2): 16.

84. American Psychiatric Association. Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders (revision). American Psychiatric Association Work Group on Eating Disorders., Am J Psychiatry. 2000 Jan;157(1 Suppl):1-39.

85. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Role of PEG/PEJ in enteral feeding. Gastrointestinal Endoscopy 1998; 48 (6): 699-701.

86. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1993; 17 (4 Suppl): 1SA-52SA.

87. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

88. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Standards for nutrition support pharmacists. Nutrition in clinical practice 1993; 8 (3): 124-7.

89. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Standards for nutrition support for residents of long-term care facilities. Nutrition in clinical practice 1989; 4 (4): 148-53.

90. American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Standards for home nutrition support. Nutrition in clinical practice 1992; 7 (2): 65-9.

91. Andersen RE, Wadden TA, Herzog RJ. Changes in bone mineral content in obese dieting women. Metabolism 1997; 46 (8): 857-61.

92. Andersen T, Astrup A, Quaade F. Dexfenfluramine as adjuvant to a low-calorie formula diet in the treatment of obesity: a randomized clinical trial. Int J Obes Relat Metab Disord 1992; 16 (1): 35-40.

93. Andersen T, Backer OG, Astrup A, Quaade F. Horizontal or vertical banded gastroplasty after pretreatment with very-low-calorie formula diet: a randomized trial. Int J Obes 1987; 11 (3): 295-304.

94. Andersen T, Backer OG, Stokholm KH, Quaade F. Gastroplastik versus ekstrem lavkalorie-diaet (very-low-calorie diet) ved svaer adipositas. Korttidsresultater af en randomiseret klinisk undersogelse [Gastroplasty versus very low calorie diet in morbid obesity. Short-term results of a randomized clinical trial]. Ugeskr Laeger 1982; 144 (6): 390-4.

95. Andersen T, Stokholm KH, Backer OG, Quaade F. Long-term (5-year) results after either horizontal gastroplasty or very-low-calorie diet for morbid obesity. Int J Obes 1988; 12 (4): 277-84.

96. Andersen T, Stokholm KH, Nielsen PE. Blood pressure and arm circumference during large weight reduction in normotensive and borderline hypertensive obese patients. J Clin Hypertens 1987; 3 (4): 547-53.

97. Anderson C. Enteral feeding: a change in practice. J Child Health Care 2000; 4 (4): 160-2.

98. Anderson JD, Moore FA, Moore EE. Enteral feeding in the critically injured patient. Nutrition in clinical practice 1992; 7 (3): 117-22.

99. Anderson JW, Brinkman-Kaplan V, Hamilton CC, Logan JE, Collins RW, Gustafson NJ. Food-containing hypocaloric diets are as effective as liquid-supplement diets for obese individuals with NIDDM. Diabetes Care 1994; 17 (6): 602-4.

100. Anderson JW, Story LJ, Zettwoch NC, Gustafson NJ, Jefferson BS. Metabolic effects of fructose supplementation in diabetic individuals. Diabetes Care 1989; 12 (5): 337-44.

101. Anderson K, Acosta PB, Kennedy B. Osmolality of enteral formulas for maternal phenylketonuria. J Inherit Metab Dis 1986; 9 (1): 39-44.

102. Anderson PM, Ramsay NK, Shu XO. et al. Effect of low-dose oral glutamine on painful stomatitis during bone marrow transplantation. Bone Marrow Transplant 1998; 22: 339-344

103. Anderson TD, Mirza N. Immediate percutaneous medialization for acute vocal fold immobility with aspiration. Laryngoscope 2001; 111 (8): 1318-21.

104. Andersson H. Energy and mineral utilization from a peptide-based elemental diet and a polymeric enteral diet given to ileostomists in the early postoperative course. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1984; 8 (5): 497-500.

105. Andrade S, Lan SJ, Engelson ES, Agin D, Wang J, Heymsfield SB, Kotler DP. Use of a Durnin-Womersley formula to estimate change in subcutaneous fat content in HIV-infected subjects. Am J Clin Nutr 2002; 75 (3): 587-92.

106. Andrews FJ, Griffiths RD. Glutamine: essential for immune nutrition in the critically ill. Br J Nutr 2002; 87 Suppl 1: S3-8.

107. Andreyev HJN, Norman AR, Oates J, Cunningham D. Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies?. Eur J Cancer 1998; 34: 503-509

108. Angsten G. Metabolic effects in neonates receiving intravenous medium-chain triglycerides. Acta Paediatrica 2002; 91 (2): 188-97.

109. Angus DJ, Hargreaves M.. Effect of carbohydrate or carbohydrate plus medium-chain triglyceride ingestion on cycling time trial performance. Journal of Applied Physiology 2000; 88 (1): 113-9.

110. Angus F, Burakoff R. The percutaneous endoscopic gastrostomy tube. medical and ethical issues in placement. Am J Gastroenterol 2003; 98 (2): 272-7.

111. Anker SD, Chua TP, Ponikowski P. et al. Hormonal changes and catabolic/anabolic imbalance in chronic heart failure and their importance for cardiac cachexia. Circulation 1997; 96: 526-534

112. Anker SD, Clark AL, Kemp M. et al. Tumor necrosis factor and steroid metabolism in chronic heart failure: possible relation to muscle wasting. J Am Coll Cardiol 1997; 30: 997-1001

113. Anker SD, Clark AL, Teixeira MM, Hellewell PG, Coats AJ. Loss of bone mineral in patients with cachexia due to chronic heart failure. Am J Cardiol 1999; 83: 612-615, A10

114. Anker SD, Coats AJ. Cardiac cachexia: a syndrome with impaired survival and immune and neuroendocrine activation. Chest 1999; 115: 836-847

115. Anker SD, Ponikowski P, Varney S. et al. Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure. Lancet 1997; 349: 1050-1053

116. Anker SD, Ponikowski PP, Clark AL. et al. Cytokines and neurohormones relating to body composition alterations in the wasting syndrome of chronic heart failure. Eur Heart J 1999; 20: 683-693

117. Anker SD, Volterrani M, Pflaum CD. et al. Acquired growth hormone resistance in patients with chronic heart failure: implications for therapy with growth hormone. J Am Coll Cardiol 2001; 38: 443-452

118. Anonymous. American Gastroenterological Association medical position statement: parenteral nutrition. Gastroenterology 2001; 121: 966-969

119. Anstee QM, Forbes A. The safe use of percutaneous gastrostomy for enteral nutrition in patients with Crohn's disease. Eur J Gastroenterol Hepatol 2000; 12: 1089-1093

120. Anthone GJ, Mavrophilipos ZV, Zinner MJ, Wang BH, Orandle MS, Yeo CJ. Meal-stimulated canine jejunal ionic absorption. Effect of direct jejunal meal delivery and premeal intravenous hydration. Dig Dis Sci 1992; 37 (6): 842-8.

121. Anthone GJ, Wang BH, Zinner MJ, Orandle MS, Yeo CJ. Meal-induced jejunal absorption requires intact neural pathways. Am J Surg 1992; 163 (1): 150-6.

122. Antoine D. Pour passer de la theorie a la pratique: le role du dieteticien, ou comment traduire en pratique les recommandations nutritionnelles dans la prise en charge du patient diabetique [From theory to practice: the dietician's role or how to translate nutritional recommendations into the management of the diabetic patient]. Rev Med Brux 2000; 21 (4): A353-8.

123. Aoki K. Clinical appraisal of the additional total parenteral nutrition combined with postoperative enteral feeding on the patient of thoracic esophageal cancer surgery. Japanese Journal of Gastroenterological Surgery 2000; 33 (6): 693-702.

124. Apfelbaum M, Vague P, Ziegler O, Hanotin C, Thomas F, Leutenegger E. Long-term maintenance of weight loss after a very-low-calorie diet: a randomized blinded trial of the efficacy and tolerability of sibutramine. Am J Med 1999; 106 (2): 179-84.

125. Apovian CM, McMahon MM, Bistrian BR. Guidelines for refeeding the marasmic patient. Crit Care Med 1990; 18 (9): 1030-3.

126. Arai K, Miura J, Ohno M, Yokoyama J, Ikeda Y. Comparison of clinical usefulness of very-low-calorie diet and supplemental low-calorie diet. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1 Suppl): 275S-276S.

127. Aranceta BJ, Perez RC, Marzana S, I, Egileor G, I, Gondra RJ, Gonzalez dG, Saenz de Buruaga RJ. Prevalencia de anemia ferropenica en el Pais Vasco [Prevalence of iron-deficiency anemia in the Basque Country]. Aten Primaria 1998; 22 (6): 353-61.

128. Arbeitsgemeinschaft für Klinische Ernährung. Empfehlungen für die parenterale und enterale Ernährungstherapie des Erwachsenen. 2000

129. Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Stoffwechselstörungen (APS). Therapie von Patienten mit Phenylketonurie (http//www.aps-med.de, gesichtet am 06.08.03)

130. Archer SB, Burnett RJ, Fischer JE. Current uses and abuses of total parenteral nutrition. Adv Surg 1996; 29: 165-89.

131. Arenas MH, Prieto CE, Hernandez Higareda LA, Gutierrez de la Rosa JL, De Mucha MR. Morbimortalidad y nutricion parenteral total en cirugia esofagica y

gastrica por patologia benigna [Morbidity, mortality, and total parenteral nutrition in esophageal and gastric surgery for benign pathology]. Rev Invest Clin 1993; 45 (2): 139-43.

132. Arias-Diaz J, Rodriguez JM, Vara E, Garcia C, Torres-Melero J, Garcia-Carreras C, Balibrea JL. NO2/NO3 and cytokine plasma profiles under different postoperative parenteral nutrition regimens. Nutrition 1996; 12 (2): 89-92.

133. Armand M. Digestion and absorption of 2 fat emulsions with different droplet sizes in the human digestive tract. The American journal of clinical nutrition 1999; 70 (6): 1096-106.

134. Arnold C, Richter MP. The effect of oral nutritional supplements on head and neck cancer. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1989; 16: 1595-1599

135. Arora NK, Anand NK,Bhan MK,Jailkhani. Nutrient absorption from a fat-enriched diet in young malnourished children: a randomized controlled trial. Acta Paediatrica 1998; 87 (2): 143-8.

136. Arshad SH, Bateman B, Matthews SM. Primary prevention of asthma and atopy during childhood by allergen avoidance in infancy: a randomised controlled study. Thorax 2003; 58 (6): 489-93.

137. Ashley C, Howard L. Evidence base for specialized nutrition support. Nutr Rev 2000; 58 (9): 282-9.

138. Ashutosh K, Methrotra K, Fragale-Jackson J. Effects of sustained weight loss and exercise on aerobic fitness in obese women. J Sports Med Phys Fitness 1997; 37 (4): 252-7.

139. Askanazi J. Muscle and plasma amino acids after injury. Hypocaloric glucose vs. amino acid infusion. Annals of Surgery 1980; 191 (4): 465-72.

140. Aslani A, Smith RC, Allen BJ, Paviakis N, Levi JA. The predictive value of body protein for chemotherapy-induced toxicity. Cancer 2000; 88: 796-803

141. Asnafi-Farhangi S, Harcouet. Evaluation de la prise en charge nutritionnelle des patients par un melange ternaire extemporane [Nutritional care evaluation of patients receiving extemporaneous ternary mixture]. Journal de Pharmacie Clinique 2002; 21 (1): 14-23.

142. ASPEN Board of Directors, Clinical Guidelines Task Force. Indications for specialized nutrition support. JPEN 2002; 26: 18SA-20SA

143. ASPEN Board of Directors, Clinical Guidelines Task Force. Specific guidelines for disease - adults: cancer. JPEN 2002; 26: 82SA-83SA

144. Astrup A, Vrist E, Quaade F. Dietary fibre added to very low calorie diet reduces hunger and alleviates constipation. Int J Obes 1990; 14 (2): 105-12.

145. Athyros VG, Giouleme OI, Nikolaidis NL, Vasiliadis TV, Bouloukos VI, Kontopoulos AG, Eugenidis NP. Long-term follow-up of patients with acute hypertriglyceridemia-induced pancreatitis. J Clin Gastroenterol 2002; 34 (4): 472-5.

146. Atkinson S, Sieffert E, Bihari D. A prospective, randomized, double-blind, controlled clinical trial of enteral immunonutrition in the critically ill. Guy's Hospital Intensive Care Group. Crit Care Med 1998; 26 (7): 1164-72.

147. Au Yeung SC, Ensom MH. Phenytoin and enteral feedings: does evidence support an interaction? The Annals of pharmacotherapy 2000; 34 (7-8): 896-905.

148. August D. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2002; 26 (1 Suppl): 1SA-138SA.

149. Auty PL, Standing MA,Humphrey. Relative palatability of liquid enteral feeds for general hospital patients: simple method of assessment. Br Med J (Clin Res Ed) 1983; 287 (6391): 530.

150. Avenell A. Nutritional supplementation for hip fracture aftercare in the elderly (2002). The Cochrane Library, Issue 4, 2000.

151. Avenell A, Noble D, Barr J, Engelhardt T. Selenium supplementtaion for critically ill adults (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

152. Axelsson C, Jarnum S. Assessment of the therapeutic value of an elemental diet in chronic inflammatory bowel disease. Scand J Gastroenterol 1977; 12: 89-95

153. Axelsson I, Gebre-Medhin M, Hernell O, Jakobsonn I, Michaelsen KF, Samuelson G. Rekommendationer for att forebygga jarnbrist. Vanta med komjolk som dryck tills barnet ar 10-12 manader! [Recommendations for prevention of iron deficiency. Delay cow's milk intake as a beverage to infants until 10-12 months of age!]. Lakartidningen 1999; 96 (18): 2206-8.

154. Azad NM. Nutrition survey in an elderly population following admission to a tertiary care hospital. CMAJ 1999; 161 (5): 511-515.

155. Azcue M, Rashid M, Griffiths A, Pencharz PB. Energy expenditure and body composition in children with Crohn's disease: effect of enteral nutrition and treatment with prednisolone. Gut 1997; 41: 203-208

156. Azen C, Koch R, Friedman E, Wenz E, Fishler K. Summary of findings from the United States Collaborative Study of children treated for phenylketonuria. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S29-32.

157. B.Calicis M, Y.Parc M, S.Caplin F, P.Frileux M, N.Dehni M, J.-M.Ollivier M, R.Parc FH. Treatment of Postoperative Peritonitis of Small-Bowel Origin With Continuous Enteral Nutrition and Succus Entericus Reinfusion. Archives of Surgery 2002, 137 (3): 296-300.

158. Bachrach LM. Assessment of nutritional status using biochemical and anthropometric variables in a nutritional intervention study of women with hip fracture. Clinical Nutrition 2001; 20 (3): 217-23.

159. Bachrach-Lindstrom M, Johansson T, Unosson M, Ek AC, Wahlstrom O. Nutritional status and functional capacity after femoral neck fractures: a prospective randomized one-year follow-up study. Aging (Milano) 2000;12:366-374.

160. Badalamenti S, Gines P, Arroyo V. et al. Effects of intravenous amino acid infusion and dietary proteins on kidney function in cirrhosis. Hepatology 1990; 11: 379-386

161. Badaloo A. Cysteine supplementation improves the erythrocyte glutathione synthesis rate in children with severe edematous malnutrition [comment]. American Journal of Clinical Nutrition 2002; 76 (3): 646-52.

162. Badaloo A. Dietary protein, growth and urea kinetics in severely malnourished children and during recovery. Journal of Nutrition 1999; 129 (5): 969-79.

163. Badetti C. Proteines nutritionnelles et catabolisme musculaire chez le brule grave. Effets comparatifs de petits peptides ou d'acides amines libres [Nutrition proteins and muscular catabolism in severely burnt patients. Comparative effects of small peptides or free amino acids]. Annales Francaises d Anesthesie et de Reanimation 1994; 13 (5): 654-62.

164. Bae JM, Park JW, Yang HK, Kim JP. Nutritional status of gastric cancer patients after total gastrectomy. World J Surg 1998; 22: 254-260

165. Baeten C. Feeding via nasogastric tube or percutaneous endoscopic gastrostomy. A comparison. Scandinavian Journal of Gastroenterology 1992; 194 Suppl: 95-8.

166. Bahadori B. Randomized comparison of the effects of a very low calorie diet (Modifastregistered trade mark) and conventional dietary treatment on weight loss and risk parameters for atherosclerosis in obese outpatients. Aktuelle Ernahrungsmedizin Klinik Und Praxis 1996; 21 (2): 93-97.

167. Bahna SL. Cow's milk allergy versus cow milk intolerance. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 56-60.

168. Baigrie RJ, Devitt PG,Watkin DS. Enteral versus parenteral nutrition after oesophagogastric surgery: a prospective randomized comparison. Australian & New Zealand Journal of Surgery 1996; 66 (10): 668-670.

169. Baigrie RJ, Devitt PG, Watkin DS. Enteral versus parenteral nutrition after oesophagogastric surgery: a prospective randomized comparison. Aust N Z J Surg 1996; 66: 668-670

170. Bainbridge RR, Mimouni FB, Landi T, Crossman M, Harris L, Tsang RC. Effect of rice cereal feedings on bone mineralization and calcium homeostasis in cow milk formula fed infants. J Am Coll Nutr 1996; 15 (4): 383-8.

171. Baker JH. Duodenal motor responses in preterm infants fed formula with varying concentrations and rates of infusion. Pediatric research 1997; 42 (5): 618-22.

172. Baldermann H, Wicklmayr M, Rett K, Banholzer P, Dietze G, Mehnert H. Changes of hepatic morphology during parenteral nutrition with lipid emulsions containing LCT or MCT/LCT quantified by ultrasound. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15 (6): 601-3.

173. Baldwin C, Parsons T, Logan S. Dietary advice for illness-related malnutrition in adults (2002). The Cochrane Library, Issue 4, 2002.

174. Ball MJ. Hematological and biochemical effects of parenteral nutrition with medium-chain triglycerides: comparison with long-chain triglycerides. Am J Clin Nutr 1991; 53 (4): 916-22.

175. Ball MJ. Parenteral nutrition in the critically ill: use of a medium chain triglyceride emulsion. Intensive Care Med 1993; 19 (2): 89-95.

176. Ballabriga A, Moya M, Martin EM, Dalmau J, Domenech E, Bueno M, Cano I, Cornella J, Cubells J, Martinon JM, Sanjurjo P, Tojo R, Vitoria JC. Recomendaciones sobre el uso de formulas para el tratamiento y prevencion de las reacciones adversas a proteinas de leche de vaca [Recommendations on the use of formulas for the treatment and prevention of adverse reactions to cow milk proteins]. An Esp Pediatr 2001; 54 (4): 372-9.

177. Ballard FJ, Tomas FM,Pope LM,Hendry PG,James BE,Macmahon RA. Muscle protein degradation in premature human infants. Clinical Science (Lond) 1979; 57 (6): 535-44.

178. Balogh D. Erfahrungen mit L-Carnitin in der Postaggressionsphase.Experiences with L-carnitine in the post-stress phase. Infusionstherapie und klinische Ernaehrung 1986; 13 (5): 204-8.

179. Bamba T, Shimoyama T, Sasaki M, Tsujikawa T, Fukuda Y, Koganei K, Hibi T, Iwao Y, Munakata A, Fukuda S, Matsumoto T, Oshitani N, Hiwatashi N, Oriuchi T, Kitahora T, Utsunomiya T, Saitoh Y, Suzuki Y, Nakajima M. Dietary fat attenuates the benefits of an elemental diet in active Crohn's disease: a randomized, controlled trial. Eur J Gastroenterol Hepatol 2003; 15 (2): 151-7.

180. Banerjee S, Medina-Fatimi. Safety and efficacy of low dose Escherichia coli enterotoxin adjuvant for urease based oral immunisation against Helicobacter pylori in healthy volunteers. Gut 2002; 51 (5): 634-640.

181. Bannister DK, Acchiardo SR , Moore LW, Kraus AP Jr. Nutritional effects of peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patients. Journal of the American Dietetic Association 1987; 87 (1): 53-6.

182. Barale F. Etude calorimétrique d'un mélange nutritif hypoglucidique entéral chez des patients insuffisants respiratoires au décours de la décompensation [Calorimetric study of enteral low-carbohydrate diet in patients with respiratory insufficiency and decompensation]. Agressologie 1990; 31 (1): 77-9.

183. Barateau M. Etude multicentrique infirmière évaluant l'intérêt d'un soutien nutritionnel dans la prévention des escarres chez la personne âgée à risque [Multicenter nursing study on the importance of nutritional support for the prevention of bedsores in the elderly at risk]. Recherche en soins infirmiers 1998; 55: 42-9.

184. Barber MD, McMillan DC, Preston T, Ross JA, Fearon KCH. Metabolic response to feeding in weight-losing pancreatic cancer patients and its modulation by a fish-oil-enriched nutritional supplement. Clin Sci 2000; 98: 389-399

185. Barber MD, Ross JA, Voss AC, Tisdale MJ, Fearon KCH. The effect of an oral nutritional supplement enriched with fish oil on weight-loss in patients with pancreatic cancer. Br J Cancer 1999; 81 (1): 80-6.

186. Barber MD, Ross JA, Voss AC, Tisdale MJ, Fearon KCH. The effect of an oral nutritional supplement enriched with fish oil on weight-loss in patients with pancreatic cancer. Br J Cancer 1999; 81: 80-86

187. Barbera R, Peracchi M, Brighenti F, Cesana B, Bianchi PA, Basilisco G. Sensations induced by medium and long chain triglycerides: role of gastric tone and hormones. Gut 2000; 46 (1): 32-6.

188. Barbosa E, Moreira EA, Goes JE, Faintuch. Pilot study with a glutamine-supplemented enteral formula in critically ill infants. Revista do Hospital das Clinicas 1999; 54 (1): 21-4.

189. Barclay GR , McKenzie H. Does dietary yeast affect the activity of Crohn's disease? [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 (Spec Suppl 2): 45.

190. Bardram L, Funch-Jensen P, Kehlet H. Rapid rehabilitation in elderly patients after laparoscopic colonic resection. Br J Surg 2000; 87: 1540-1545

191. Bargon J., Müller U. Ernährung bei Krankheiten der Lunge. In: Stein J, Jauch KW (Eds). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 553-563.

192. Barlow SE, Trowbridge FL, Klish WJ, Dietz WH. Treatment of child and adolescent obesity: reports from pediatricians, pediatric nurse practitioners, and registered dietitians. Pediatrics 2002; 110 (1 Pt 2): 229-35.

193. Barnert J, Dumitrascu D, Neeser G, Doesel S, Wienbeck M. Gastric emptying of a liquid meal in intensive care unit patients. Gastroenterology 1998; 114: A865

194. Barnett C. Reproducibility of the 13C-octanoic acid breath test for assessment of gastric emptying in healthy preterm infants. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 1999; 29 (1): 26-30.

195. Barnett CP, Omari T, Davidson GP, Goodchild L, Lontis R, Dent J, Haslam RR. Effect of cisapride on gastric emptying in premature infants with feed intolerance. J Paediatr Child Health 2001; 37 (6): 559-63.

196. Barot LR, Rombeau JL, Feurer ID, Mullen JL. Caloric requirements in patients with inflammatory bowel disease. Ann Surg 1982; 195: 214-218

197. Barquist E, Brown M, Cohn S, Lundy D, Jackowski J. Postextubation fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing after prolonged endotracheal intubation: a randomized, prospective trial. Crit Care Med 2001; 29 (9): 1710-3.

198. Bartels M, Nagel E, Pichlmayr R. Welche Rolle spielt die Ernahrung bei der Colitis ulcerosa? Ein Beitrag zum heutigen Stellenwert der diatetischen Therapie in der Behandlung entzundlicher Darmerkrankungen [What is the role of nutrition in ulcerative colitis? A contribution to the current status of diet therapy in treatment of inflammatory bowel diseases]. Langenbecks Arch Chir 1995; 380 (1): 4-11.

199. Bartolome G, Neumann S. Swallowing therapy in patients with neurological disorders causing cricopharyngeal dysfunction. Dysphagia 1993; 8 (2): 146-9.

200. Barton AD, Beigg CL, Macdonald IA, Allison SP. A recipe for improving food intakes in elderly hospitalized patients. Clinical Nutrition 2000; 19 (6): 451-4.

201. Barton RG. Immune-enhancing enteral formulas: are they beneficial in critically ill patients? Nutr Clin Pract 1997; 12 (2): 51-62.

202. Barton RG. Nutrition support in critical illness. Nutr Clin Pract 1994; 9 (4): 127-39.

203. Barzoi G. Morphine plus bupivacaine vs. morphine peridural analgesia in abdominal surgery: the effects on postoperative course in major hepatobiliary surgery. HPB surgery 2000; 11 (6): 393-9.

204. Bass DJ, Forman LP, Abrams SE, Hsueh AM. The effect of dietary fiber in tube-fed elderly patients. J Gerontol Nurs. 1996; 22: 37-44.

205. Bass J. profile of carbamazepine suspension. Epilepsia 1989; 30 (3): 364-9.

206. Basse L. A clinical pathway to accelerate recovery after colonic resection. Annals of Surgery 2000; 232 (1): 51-57.

207. Bassi C. Prophylaxis for septic complications in acute necrotizing pancreatitis. Journal of hepato-biliary-pancreatic surgery 2001; 8 (3): 211-5.

208. Bastian L, Weimann A, Weissflog D, Frei A, Regel G. Kann eine enterale Immunonutrition die Aufenthaltsdauer im Krankenhaus beeinflussen? Anästhesiologie & Intensivmedizin 1997; 3 (38): 137-147.

209. Bastian L. Immunonutrition in patients after multiple trauma. The British journal of nutrition 2002; 87 (Suppl 1): S133-4.

210. Bastian L. Ist eine Beeinflussung von SIRS und MOV durch Ernährungstherapie möglich? [Is modification of systemic inflammatory response syndrome and multiple organ failure by parenteral feeding possible?]. Langenbecks Archiv fuer Chirurgie.Supplement.Kongressband 1998; 115: 1083-5.

211. Bastian L. Klinische Auswirkungen einer supplementierten enteralen Nährlösung beim schweren Polytrauma [Clinical effects of supplemental enteral nutrition solution in severe polytrauma]. Der Unfallchirurg 1998; 101 (2): 105-14.

212. Bastian L. Praktische Aspekte der frühen enteralen Ernährung [Practical aspects of early enteral feeding]. Anaesthesiologie und Reanimation 1999; 24 (4): 95-100.

213. Bastow MD, Rawlings J, Allison SP. Benefits of supplementary tube feeding after fractured neck of femur: a randomised controlled trial. Br Med J (Clin Res Ed) 1983; 287: 1589-1592

214. Bastow MD. Benefits of supplementary tube feeding after fractured neck of femur: a randomised controlled trial. 1983. Nutrition 1995; 11 (3): 323-6; discussion 322, 327.

215. Basu R. Free radical formation in infants: the effect of critical illness, parenteral nutrition, and enteral feeding. Journal of Pediatric Surgery 1999; 34 (7): 1091-5.

216. Bath PM, Bath FJ, Smithard DG. Interventions for dysphagia in acute stroke (1999). The Cochrane Library, Issue 2, 2000.

217. Batterham MJ , Garsia R. A comparison of megestrol acetate, nandrolone decanoate and dietary counselling for HIV associated weight loss. International Journal of Andrology 2001; 24 (4): 232-40.

218. Battezzati A. Splanchnic utilization of enteral alanine in humans. Metabolism: clinical and experimental 1999; 48 (7): 915-21.

219. Bauer E, Graber. Ernahrungsphysiologische, immunologische und klinische Parameter bei prospektiv randomisierten Patienten unter enteraler oder parenteraler Ernahrungstherapie nach Dickdarmoperationen [Nutrition physiologic, immunologic and clinical parameters in prospective randomized patients by enteral or parenteral nutrition therapy following large intestine operations]. Infusionstherapie und Klinische Ernahrung 1984; 11 (3): 165-7.

220. Bauer P. Parenteral with enteral nutrition in the critically ill. Intensive care medicine 2000; 26 (7): 893-900.

221. Bauman WA, Schwartz E, Rose HG, Eisenstein HN, Johnson DW. Early and long-term effects of acute caloric deprivation in obese diabetic patients. Am J Med 1988; 85 (1): 38-46.

222. Bayraktar F, Hamulu F, Ozgen AG, Yilmaz C, Tuzun M, Kabalak T. Acarbose treatment in obesity: a controlled study. Eat Weight Disord 1998; 3 (1): 46-9.

223. Beal JA, Martin BM, Ballen. The clinical management of wasting and malnutrition in HIV/AIDS. AIDS Patient Care 1995; 9 (2): 66-74.

224. Beal JE, Olson R, Laubenstein L. et al. Dronabinol as a treatment for anorexia associated with weight loss in patients with AIDS. J Pain Symptom Manage 1995; 10: 89-97

225. Beale RJ, Bryg DJ, Bihari DJ. Immunonutrition in the critically ill: a systematic review of clinical outcome. Critical care medicine 1999; 27 (12): 2799-805.

226. Beattie AH, Prach AT, Baxter JP, Pennington CR. A randomised controlled trial evaluating the use of enteral nutritional supplements postoperatively in malnourished surgical patients. Gut 2000; 46 (6): 813-8.

227. Beattie AHL, Baxter JP, Prach AT, and Pennington CR. An evaluation of the use of enteral nutritional supplements post operatively in malnourished surgical patients. Proceedings of the Nutritional Society 1999; 58: 112A.

228. Beattie RM, Schiffrin EJ, Donnet-Hughes A. et al. Polymeric nutrition as the primary therapy in children with small bowel Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther 1994; 8: 609-615

229. Beau JP. Supplementation en vitamine E chez des enfants senegalais presentant un kwashiorkor [Vitamin E supplementation in Senegalese children suffering from kwashiorkor]. Cahiers Sante 1996; 6 (4): 209-12.

230. Beau P. Continuous vs discontinuous enteral nutrition: compared effects on serum lipids and lipoproteins in humans. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1994; 18 (4): 331-4.

231. Beau P. Nutrition entérale continue ambulatoire à l'hôpital, chez l'adulte: expérience prospective chez 98 malades [Continuous ambulatory enteral feeding in hospitalized adults: prospective experience in 98 patients]. Gastroenterologie clinique et biologique 1986; 10 (2): 134-40.

232. Beau P. Nutrition entérale pré et postopératoire en chirurgie réglée de l'adulte. Techniques, avantages et inconvénients [Pre- and post-operative enteral nutrition in elective surgery in adults. Techniques, advantages and adverse effects]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 (Suppl 2): 121-6.

233. Beaufrere B. Glucocorticosteroids increase leucine oxidation and impair leucine balance in humans. American Journal of Physiology 1989; 257 (5 Pt 1): E712-21.

234. Beaven K. Gastroparesis and jejunal feeding. J Ren Nutr 1999; 9: 202-205

235. Beblo S, Reinhardt H, Muntau AC, Mueller-Felber W, Roscher AA, Koletzko B. Fish oil supplementation improves visual evoked potentials in children with phenylketonuria. Neurology 2001; 57 (8): 1488-91.

236. Becerra M, Cifuentes J, Saldfas MI, Galvez MC, Fernandez P, Aguila A. Continuous gastric drip versus intravenous fluids in low birthweight infants. Acta Paediatr 2002; 91 (4): 430-3.

237. Beck AM, Ovesen L. Home-made oral supplement as nutritional support of old nursing home residents, who are undernourished or at risk of undernutrition based on the MNA. A pilot trial. Mini Nutritional Assessment. Aging-Clinical & Experimental Research 2002; 14 (3): 212-5.

238. Becker K, Lindner C, Frieling T, Niederau C, Reinauer H, Haussinger D. Intestinal protein leakage in the acquired immunodeficiency syndrome. J Clin Gastroenterol 1997; 25 (2): 426-8.

239. Becker K, Niederau C, Frieling T. Fecal excretion of alpha 2-macroglobulin: a novel marker for disease activity in patients with inflammatory bowel disease. Z Gastroenterol 1999; 37: 597-605

240. Beckles Willson N, Elliott TM, Everard ML. Omega-3 fatty acids (from fish oils) for cystic fibrosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

241. Beeken WL, Busch HJ, Sylwester DL. Intestinal protein loss in Crohn's disease. Gastroenterology 1972; 62: 207-215

242. Beger HG. Prevention of severe change in acute pancreatitis: prediction and prevention. Journal of hepato-biliary-pancreatic surgery 2001; 8 (2): 140-7.

243. Beghin I. Assessment of biological value of a new corn-soy-wheat noodle through recuperation of Brazilian malnourished children. Am J Clin Nutr 1973; 26 (3): 246-58.

244. Behrendt W. Glucose, fructose, and xylitol in postoperative hypocaloric parenteral nutrition. Infusionstherapie (Basel) 1988; 15 (4): 170-5.

245. Behrendt W. Klinische Bedeutung der hypokalorischen parenteralen Ernahrung [Clinical importance of hypocaloric parenteral nutrition]. Zentralblatt fur Chirurgie 1994; 119 (9): 631-638.

246. Behrendt W. Parenterale Ernahrung nach herzchirurgischen Operationen [Parenteral feeding following heart surgery operations]. Infusionstherapie und Klinische Ernahrung 1984; 11 (6): 316-22.

247. Behrens R, Muschweck H, Richter T. Die perkutane endoskopische Gastrostomie im Kindes- und Jugendalter [Percutaneous endoscopic gastrostomy in childhood and adolescence]. Klin Padiatr 1996; 208 (1): 8-13.

248. Behrens RH. Diarrhoeal disease: current concepts and future challenges. The impact of oral rehydration and other therapies on the management of acute diarrhoea. Trans R Soc Trop Med Hyg 1993; 87 Suppl 3: 35-8.

249. Behrens R. Enterale Ernährung in der Pädiatrie. In: Löser H, Keymling M (Hrsg.). Praxis der enteralen Ernährung. Indikationen, Technik, Nachsorge. Stuttgart: Thieme. 2001, S. 175-181.

250. Behrman SW, Kudsk KA, Brown RO, Vehe KL, Wojtysiak SL. The effect of growth hormone on nutritional markers in enterally fed immobilized trauma patients. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1995; 19 (1): 41-6.

251. Beier-Holgersen R. Influence of postoperative enteral nutrition on postsurgical infections. Gut 1996; 39 (96): 833-5.

252. Beier-Holgersen R. Influence of early postoperative enteral nutrition versus placebo on cell-mediated immunity, as measured with the Multitest CMI. Scandinavian journal of gastroenterology 1999; 34 (1): 98-102.

253. Belknap D. The effects of psyllium hydrophilic mucilloid on diarrhea in enterally fed patients. Heart & Lung 1997; 26 (3): 229-37.

254. Belknap DC, Seifert CF, Petermann. Administration of medications through enteral feeding catheters. American journal of critical care 1997; 6 (5): 382-92.

255. Bell A. Controlled trial of new formulae for feeding low birth weight infants. Early human development 1986; 13 (1): 97-105.

256. Bell SC, Bowerman AR, Davies CA, Campbell IA, Shale DJ, Elborn JS. Nutrition in adults with cystic fibrosis. Clin Nutr 1998; 17 (5): 211-5.

257. Bellantone R, Bossola M, Carriero C, Malerba M, Nucera P, Ratto C, Crucitti P, Pacelli F, Doglietto GB, Crucitti F. Structured versus long-chain triglycerides: a safety, tolerance, and efficacy randomized study in colorectal surgical patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1999; 23 (3): 123-7.

258. Bellantone R. Preoperative parenteral nutrition in the high risk surgical patient. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1988; 12 (2): 195-7.

259. Belli DC, Seidman E, Bouthillier. Chronic intermittent elemental diet improves growth failure in children with Crohn's disease. Gastroenterology 1988; 94 (3): 603-10.

260. Bellinati-Pires R, Waitzberg DL, Salgado MM, Carneiro-Sampaio MM. Effect of medium- and long-chain triglycerides on human neutrophil migration. Braz J Med Biol Res 1992; 25 (4): 369-73.

261. Bellioni-Businco B, Paganelli R, Lucenti P, Giampietro PG, Perborn H, Businco L. Allergenicity of goat's milk in children with cow's milk allergy. J Allergy Clin Immunol 1999; 103 (6): 1191-4.

262. Bendixen H, Flint A, Raben A, Hoy CE, Mu H, Xu X, Bartels EM, Astrup A. Effect of 3 modified fats and a conventional fat on appetite, energy intake, energy expenditure, and substrate oxidation in healthy men. Am J Clin Nutr 2002; 75 (1): 47-56.

263. Benoit D. Discontinuation of enterostomy tube feeding by behavioral treatment in early childhood: a randomized controlled trial. The Journal of pediatrics 2000; 137 (4): 498-503.

264. Benson DW, Griggs BA, Hamilton. Clogging of feeding tubes: a randomized trial of a newly designed tube. Nutrition in Clinical Practice 1990; 5 (3): 107-10.

265. Bentur N, Brodsky J, Habot B. [Prevalence rate, place of hospitalization and source of referral of complex nursing care patients in geriatric hospitalization]. Harefuah 1997; 132 (8): 539-44, 608, 607.

266. Benzineb N. Intérêts de la réalimentation précoce après une césarienne.Value of early oral feeding after a cesarean section. Revue francaise de gynecologie et d'obstetrique 1995; 90 (5-6): 281-2, 285.

267. Berenbaum F, Revel M, Deshays C, Rousselin B, Amor B. Lomboradiculalgie par lipomatose epidurale chez un obese: guerison apres regime hypocalorique [Lumbo-radicular pain caused by epidural lipomatosis in an obese patient: recovery after hypocaloric diet]. Rev Rhum Mal Osteoartic 1992; 59 (3): 225-7.

268. Berger C. Radiothérapie et chimiothérapie concomitante par cisplatine (CDDP), 5-fluorouracile (5-FU) et mitomycine C (MMC) pour le traitement des cancers localement évolués de l'oropharynx. Résultats d'un essai de phase II [Concomitant radiochemotherapy with cisplatin (CDDP), 5-fluorouracil (5-FU) and mitomycin C (MMC) in locally advanced carcinoma of the oropharynx. Results of a phase II trial]. Bulletin du cancer 1995; 82 (12): 1044-51.

269. Berger MM. Intestinal absorption in patients after cardiac surgery. Critical care medicine 2000; 28 (7): 2217-23.

270. Bergmann RL, Dannemann A. Kontrollierte Studie zum Einfluss der Ernahrung mit einem ultrafiltrierten Molkenproteinhydrolysat auf das Gedeihen gesunder Sauglinge [Influence of ultrafiltrated, partially hydrolysed formula on growth and health of young infants]. Monatsschrift fur Kinderheilkunde 1996; 144 (2): 152-158.

271. Berman RS, Harrison LE, Pearlstone DB, Burt . Growth hormone, alone and in combination with insulin, increases whole body and skeletal muscle protein kinetics in cancer patients after surgery [comment]. Annals of Surgery 1999; 229 (1): 1-10.

272. Bermon S H. Correction of protein-energy malnutrition in older adults: Effects of a short-term aerobic training program. Clinical Nutrition 1997; 16 (6): 291-298.

273. Bermon S H. Effects of a short-term training program on hospitalized subjects suffering from protein-energy malnutrition [abstract]. Clin Nutr 1996; 15 (Suppl 1): 6.

274. Berne JD, Norwood SH, McAuley CE, Vallina VL, Villareal. Erythromycin reduces delayed gastric emptying in critically ill trauma patients: a randomized, controlled trial. The Journal of trauma 2002; 53 (3): 422-5.

275. Berneis K. Nutritional supplements combined with dietary counselling diminish whole body protein catabolism in HIV-infected patients. European Journal of Clinical Investigation 2000; 30 (1): 87-94.

276. Bernier J. Decreased corticosteroid-binding globulin in burn patients: relationship with interleukin-6 and fat in nutritional support. Critical Care Medicine 1998; 26 (3): 452-60.

277. Bernier P. Clarification needed (3). Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1996; 20 (5): 379-380.

278. Bernstein CN, Blanchard JF, Leslie W, Wajda A, Yu BN. The incidence of fracture among patients with inflammatory bowel disease. A population-based cohort study. Ann Intern Med 2000; 133: 795-799

279. Bernstein CN, Seeger LL, Sayre JW, Anton PA, Artinian L, Shanahan F. Decreased bone density in inflammatory bowel disease is related to corticosteroid use and not disease diagnosis. J Bone Miner Res 1995; 10: 250-256

280. Berry C, Clark AL. Catabolism in chronic heart failure. Eur Heart J 2000; 21: 521-532

281. Berry GT, Steiner RD. Long-term management of patients with urea cycle disorders. J Pediatr 2001; 138 (1 Suppl): S56-60; discussion S60-1.

282. Berry HK, Brunner RL, Hunt MM, White PP. Valine, isoleucine, and leucine. A new treatment for phenylketonuria. Am J Dis Child 1990; 144 (5): 539-43.

283. Berseth CL, Bisquera JA, Paje VU. Prolonging small feeding volumes early in life decreases the incidence of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. Pediatrics 2003; 111 (3): 529-34.

284. Berseth CL. Effect of early feeding on maturation of the preterm infant's small intestine. Journal of Pediatrics 1992; 120 (6): 947-53.

285. Berseth CL. Feeding methods for the preterm infant. Seminars in neonatology 2001; 6 (5): 417-24.

286. Berthelemy P. Comment prendre en charge le formes non compliquees d'une pancreatite aigue? Management of uncomplicated acute pancreatitis. Gastroenterologie Clinique et Biologique 2001; 25 (1 Suppl): 1S183-1S197.

287. Berthelot P. Nosocomial colonization of premature babies with Klebsiella oxytoca: Probable role of enteral feeding procedure in transmission and control of the outbreak with the use of gloves. Infection Control and Hospital Epidemiology 2001; 22 (3): 148-151.

288. Bertrand JM, Morin CL, Lasalle R, Patrick J, Coates AL. Short-term clinical, nutritional, and functional effects of continuous elemental enteral alimentation in children with cystic fibrosis. J Pediatr 1984; 104 (1): 41-6.

289. Bettany GE, Powell-Tuck J. Malnutrition: incidence, diagnosis, causes, effects and indications for nutritional support. Eur J Gastroenterol Hepatol 1995; 7 (6): 494-500.

290. Bhalla A, Tilling K, Kolominsky-Rabas P, Heuschmann P, Megherbi SE, Czlonkowska A, Kobayashi A, Mendel T, Giroud M, Rudd A, Wolfe C. Variation in the management of acute physiological parameters after ischaemic stroke: a European perspective. Eur J Neurol 2003; 10 (1): 25-33.

291. Bhandari N. Food supplementation with encouragement to feed it to infants from 4 to 12 months of age has a small impact on weight gain [comment]. Journal of Nutrition 2001; 131 (7): 1946-51.

292. Bhandari N. Substantial reduction in severe diarrheal morbidity by daily zinc supplementation in young north Indian children. Pediatrics 2002; 109 (6): e86.

293. Bhargava VO, Schaaf LJ, Berlinger WG, Jungnickel PW. Effect of an enteral nutrient formula on sustained-release theophylline absorption. Therapeutic drug monitoring 1989; 11 (5): 515-9.

294. Bharmal FY, Akram DS. Rehabilitation of P.E.M. children. Indian Journal of Pediatrics 2001; 68 (11): 1031-4.

295. Bharucha SB, Simon D. Somatostatin for enterocutaneous fistula: a silver bullet? American Journal of Gastroenterology 1993; 88 (6): 963-4.

296. Bhasin SK, Bhatia V, Kumar P, Aggarwal OP. Long-term nutritional effects of ICDS. Indian J Pediatr 2001; 68 (3): 211-6.

297. Bhaskaram C, and Sadasivan. Effects of feeding irradiated wheat to malnourished children. Am J Clin Nutr 1975; 28 (2): 130-5.

298. Bhatia D. Growth performance in anemia and following iron supplementation. Indian Pediatrics 1993; 30 (2): 195-200.

299. Bhatia J. Effect of protein/energy ratio on growth and behavior of premature infants: preliminary findings. The Journal of pediatrics 1991; 119 (1 Pt 1): 103-10.

300. Bhatnagar S, Bhan MK, Singh KD, Shrivastav R. Prognostic factors in hospitalized children with persistent diarrhea: implications for diet therapy. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1996; 23 (2): 151-8.

301. Bhatnagar S, Singh KD, Sazawal S, Saxena SK, Bhan MK. Efficacy of milk versus yogurt offered as part of a mixed diet in acute noncholera diarrhea among malnourished children. J Pediatr 1998; 132 (6): 999-1003.

302. Bhutta ZA, Nizami SQ, Isani. Zinc supplementation in malnourished children with persistent diarrhea in Pakistan. Pediatrics 1999; 103 (4): e42.

303. Bhutta ZA, Molla AM, Issani Z, Badruddin S, Hendricks K, Snyder JD. Nutrient absorption and weight gain in persistent diarrhea: comparison of a traditional rice-lentil/yogurt/milk diet with soy formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 18 (1): 45-52.

304. Bickel A, Shtamler B, Mizrahi S. Early oral feeding following removal of nasogastric tube in gastrointestinal operations. A randomized prospective study. Arch Surg 1992; 127: 287-289

305. Biffi R, Lotti M, Cenciarelli S. et al. Complications and long-term outcome of 80 oncology patients undergoing needle catheter jejunostomy placement for early postoperative enteral feeding. Clin Nutr 2000; 19: 277-279

306. Biggemann B. Glykogenose Typ I: Erweiterung der Therapie mit ungekochter Maisstarke [Type I glycogenosis: extending therapy with uncooked cornstarch]. Monatsschrift fur Kinderheilkunde 1986; 134 (3): 142-5.

307. Bihari D. Immunonutrition in the critically ill. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2002; 26 (1): 67-9.

308. Billeaud C. Effects of preterm infant formula supplementation with alpha-linolenic acid with a linoleate/alpha-linolenate ratio of 6: a multicentric study. European journal of clinical nutrition 1997; 51 (8): 520-6.

309. Bindl L. Cisapride reduces postoperative gastrocaecal transit time after cardiac surgery in children. Intensive Care Medicine 1996; 22 (9): 977-80.

310. Birketvedt GS, Aaseth J, Florholmen JR, Ryttig K. Long-term effect of fibre supplement and reduced energy intake on body weight and blood lipids in overweight subjects. Acta Medica (Hradec Kralove) 2000; 43 (4): 129-32.

311. Birmingham CL, Goldner EM, Bakan. Controlled trial of zinc supplementation in anorexia nervosa. International Journal of Eating Disorders 1994; 15 (3): 251-5.

312. Birnkrant DJ, Pope JF, Martin JE, Repucci AH, Eiben RM. Treatment of type I spinal muscular atrophy with noninvasive ventilation and gastrostomy feeding. Pediatr Neurol 1998; 18 (5): 407-10.

313. Bischoff SC, Herrmann A, Mayer J, Manns MP. Food allergy in patients with gastrointestinal disease. Monogr Allergy 1996; 32: 130-142

314. Bischoff SC, Manns MP. Nahrungsmittelallergien. Internist 2001; 42: 1108-1117

315. Bishop NJ, Morley R, Day JP, Lucas A. Aluminum neurotoxicity in preterm infants receiving intravenous-feeding solutions. N Engl J Med 1997; 336 (22): 1557-61.

316. Bishop NJ. Feeding the preterm infant. Pediatric nephrology 1994; 8 (4): 494-8.

317. Biskup H. Magenentleerung und intestinale Transitzeit von hoch- und niederkalorischen Sondennahrungen [Gastric emptying and intestinal transit time of high- and low caloric formulas]. Aktuelle Ernahrungsmedizin 1999; 24 (5): 238-241.

318. Bistrian BR. Enteral nutrition: just a fuel or an immunity enhancer? Minerva anestesiologica 1999; 65 (6): 471-4.

319. Bjorkman S R. Pharmacokinetics of midazolam given as an intranasal spray to adult surgical patients. British Journal of Anaesthesia 1997; 79 (5): 575-580.

320. Bjorvell H, Hylander B, Rossner S. Effects of glycerol addition to diet in weight-reducing clubs. Int J Obes 1984; 8 (2): 129-33.

321. Blackburn GL, Bistrian BR, Maini BS, Schlamm HT, Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. JPEN.J Parenter Enteral Nutr 1977; 1 (1): 11-22.

322. Blanloeil Y. Chez quels patients et pour quels types de chirurgie a-t-on démontré l'efficacité de la nutrition artificielle postopératoire? [In which patients and for which procedures has the efficacy of postoperative artificial nutrition be proven?]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 (Suppl 2): 54-65.

323. Blei AT. Hepatic Encephalopathy. The American journal of gastroenterology 2001; 96 (7): 1968-76.

324. Bleichner G. Saccharomyces boulardii prevents diarrhea in critically ill tube-fed patients. A multicenter, randomized, double-blind placebo-controlled trial. Intensive Care Medicine 1997; 23 (5): 517-23.

325. Blondel-Kucharski F, Chircop C, Marquis P. et al. Health-related quality of life in Crohn's disease: a prospective longitudinal study in 231 patients. Am J Gastroenterol 2001; 96: 2915-2920

326. Blondheim O. Effect of enteral gavage feeding rate on pulmonary functions of very low birth weight infants. Journal of Pediatrics 1993; 122 (5 Pt 1): 751-5.

327. Bodoky A, Dupont V, Heberer M, Harder F. Heimenterale Ernährung über Jejunostomiekatheter. Helvetica Chirurgica Acta 1990; 57: 141-146

328. Bodoky G. Effect of enteral nutrition on exocrine pancreatic function. American Journal of Surgery 1991; 161 (1): 144-8.

329. Bodoky G. The effect of early postoperative nutrition on exocrine pancreatic function. Acta Chirurgica Hungarica 1992-93; 33 (1-2): 23-35.

330. Body JJ. Metabolic sequelae of cancers (excluding bone marrow transplantation). Current opinion in clinical nutrition and metabolic care 1999; 2 (4): 339-44.

331. Böhles H, Bargon J, Stein J. Ernährungstherapie von angeborenen Stoffwechsel- und Speichererkrankungen. Störungen des Aminosäurestoffwechsels. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 653-660.

332. Boehm G. Heat treatment of infant formula: Effect on postprandial serum alpha - amino- nitrogen concentrations in very-low-birth-weight infants. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 1994; 18 (3): 371-374.

333. Boehm G. Supplementation of a bovine milk formula with an oligosaccharide mixture increases counts of faecal bifidobacteria in preterm infants. Archives of disease in childhood.Fetal and neonatal edition 2002; 86 (3): F178-81.

334. Boelens PG, Houdijk APJ, Fonk JCM, Nijveldt RJ, Ferwerda CC, Von Blomberg-Van der Flier BME, Thijs LG, Haarman HJThM, Puyana JC, Van Leeuwen PAM. Glutamine-enriched enteral nutrition increases HLA-DR expression on monocytes of trauma patients. Journal of Nutrition 2002; 132 (9): 2580-2586.

335. Bogardus C. Metabolic fuels and the capacity for exercise during hypocaloric diet. International Journal of Obesity 1981; 5 (3): 295-6.

336. Bogye G, Alfthan G, Machay T, Zubovics L. Enteral yeast-selenium supplementation in preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1998; 78 (3): F225-6.

337. Bogye G, Alfthan G, Machay T. Randomized clinical trial of enteral yeast-selenium supplementation in preterm infants. Biofactors 1998; 8 (1-2): 139-42.

338. Böhles H, Bargon J, Stein J. Ernährungstherapie von angeborenen Stoffwechsel- und Speichererkrankungen. Mukoviszidose. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer, S. 669-676.

339. Boivin MA, Levy H. Gastric feeding with erythromycin is equivalent to transpyloric feeding in the critically ill. Critical Care Medicine 2001; 29 (10): 1916-9.

340. Boland MP, Patrick J, Stoski DS, Soucy P. Permanent enteral feeding in cystic fibrosis: advantages of a replaceable jejunostomy tube. J Pediatr Surg 1987; 22 (9): 843-7.

341. Boland MP, Stoski DS, MacDonald NE, Soucy P, Patrick J. Chronic jejunostomy feeding with a non-elemental formula in undernourished patients with cystic fibrosis. Lancet 1986; 1 (8475): 232-4.

342. Boland MP, Stoski DS, Patrick. Long-term nutritional rehabilitation in cystic fibrosis. The Journal of pediatrics 1986; 108 (3): 489-90.

343. Boles RG, Martin SK, Blitzer MG, Rinaldo P. Biochemical diagnosis of fatty acid oxidation disorders by metabolite analysis of postmortem liver. Hum Pathol 1994; 25 (8): 735-41.

344. Bollschweiler E, Schröder W, Hölscher AH, Siewert JR. Preoperative risk analysis in patients with adenocarcinoma or squamous cell carcinoma of the oesophagus. Br J Surg 2000; 87: 1106-1110

345. Bonnefont-Rousselot D. Modifications of alpha-tocopherol and fatty acid concentrations in blood and adipose tissue of obese patients during a weight loss programme. Nutrition Metabolism & Cardiovascular Diseases 1999; 9 (1): 25-32.

346. Bonner CM, DeBrie KL, Hug G, Landrigan E, Taylor BJ. Effects of parenteral L-carnitine supplementation on fat metabolism and nutrition in premature neonates. J Pediatr 1995; 126 (2): 287-92.

347. Bonten MJ, Gaillard CA, van Tiel FH, van der Geest S, Stobberingh EE. Continuous enteral feeding counteracts preventive measures for gastric colonization in intensive care unit patients. Critical Care Medicine 1994; 22 (6): 939-44.

348. Bonten MJ, Gaillard CA, van der Geest S, van Tiel FH, Beysens AJ, Smeets HG, Stobberingh EE. The role of intragastric acidity and stress ulcus prophylaxis on colonization and infection in mechanically ventilated ICU patients. A stratified, randomized, double-blind study of sucralfate versus antacids. American journal of respiratory and critical care medicine 1995; 152 (6 Pt 1): 1825-34.

349. Bonten MJ, Gaillard CA, van der Hulst. Intermittent enteral feeding: the influence on respiratory and digestive tract colonization in mechanically ventilated intensive-care-unit patients. American journal of respiratory and critical care medicine 1996; 154 (2 Pt 1): 394-9.

350. Bonten MJM. Infection control in intensive care units and prevention of ventilator- associated pneumonia. Seminars in Respiratory Infections 2000; 15 (4): 327-335.

351. Bonten MJM. Selective decontamination of the digestive tract: A measure whose time has passed? Current Opinion in Infectious Diseases 1996; 9 (4): 270-275.

352. Boo NY. Randomized controlled trial of oral versus intravenous fluid supplementation on serum bilirubin level during phototherapy of term infants with severe hyperbilirubinaemia. Journal of paediatrics and child health 2002; 38 (2): 151-5.

353. Booker KJ. Comparison of 2 methods of managing gastric residual volumes from feeding tubes. American journal of critical care 2000; 9 (5): 318-24.

354. Boot AM, Bouquet J, Krenning EP, de Muinck Keizer-Schrama SM. Bone mineral density and nutritional status in children with chronic inflammatory bowel disease. Gut 1998; 42: 188-194

355. Booth CM, Heyland DK, Paterson WG. Gastrointestinal promotility drugs in the critical care setting: a systematic review of the evidence. Critical care medicine 2002; 30 (7): 1429-35.

356. Booth GL, Wang EE. Preventive health care, 2000 update: screening and management of hyperhomocysteinemia for the prevention of coronary artery disease events. The Canadian Task Force on Preventive Health Care. CMAJ 2000; 163 (1): 21-9.

357. Booth IW. Dietary management of acute diarrhoea in childhood. Lancet 1993; 341 (8851): 996-7.

358. Booth IW. Enteral nutrition as primary therapy in short bowel syndrome. Gut 1994; 35: S69-S72

359. Borlase BC, Bell SJ, Lewis EJ, Swails. Tolerance to enteral tube feeding diets in hypoalbuminemic critically ill, geriatric patients. Surgery, gynecology & obstetrics 1992; 174 (3): 181-8.

360. Borschel MWH. Tolerance of hydrolysate formulas. Pediatric Research 2000; 47 (4): 283A.

361. Borzotta AP. Enteral versus parenteral nutrition after severe closed head injury. The Journal of trauma 1994; 37 (3): 459-68.

362. Bos C. Nutritional status after short-term dietary supplementation in hospitalized malnourished geriatric patients. Clinical Nutrition 2001; 20 (3): 225-33.

363. Bos C. Short-term protein and energy supplementation activates nitrogen kinetics and accretion in poorly nourished elderly subjects. American Journal of Clinical Nutrition 2000; 71 (5): 1129-37.

364. Bosaeus I, Andersson H. Influence of exchanging polyunsaturated fat for carbohydrate on bile acid and cholesterol excretion in ileostomy patients. Eur J Clin Nutr 1988; 42 (1): 15-21.

365. Bosaeus I. Low-fat versus medium-fat enteral diets. Effects on bile salt excretion in jejunostomy patients. Scandinavian Journal of Gastroenterology 1986; 21 (7): 891-6.

366. Bossola M, Muscaritoli M, Costelli P. et al. Increased muscle ubiquitin mRNA levels in gastric cancer patients. Am J Physiol Regulatory Integrative Comp Physiol 2001; 280: R1518-R1523

367. Boswell WC, Boyd CR, Lord SA. Percutaneous endoscopic gastrostomy with T-bar fixation in children. Surg Laparosc Endosc 1996; 6 (4): 262-5.

368. Botoman VA, Kirtland SH, Moss RL. A randomized study of a pH sensor feeding tube vs a standard feeding tube in patients requiring enteral nutrition. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1994; 18 (2): 154-8.

369. Boudraa G, Benbouabdellah M, Hachelaf W, Boisset M, Desjeux JF, Touhami M. Effect of feeding yogurt versus milk in children with acute diarrhea and carbohydrate malabsorption. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 33 (3): 307-13.

370. Bouffandeau B. Impact: de la nutrition au médicament.Impact: from nutrition to drug. La Presse medicale 2000; 29 (2): 98-9.

371. Bouglé D. Early neurological and neuropsychological development of the preterm infant and polyunsaturated fatty acids supply. Clinical neurophysiology 1999; 110 (8): 1363-70.

372. Bouin M, Savoye G, Herve S, Hellot MF, Denis P, Ducrotte P. Does the supplementation of the formula with fibre increase the risk of gastro-oesophageal reflux during enteral nutrition? A human study. Clin Nutr 2001; 20 (4): 307-12.

373. Bouin M. How do fiber-supplemented formulas affect antroduodenal motility during enteral nutrition? A comparative study between mixed and insoluble fibers. The American journal of clinical nutrition 2000; 72 (4): 1040-6.

374. Bourdel-Marchasson I, Groupe Aquitain Geriatr, ue d'Evaluat, n (GAGE Group). A multi-center trial of the effects of oral nutritional supplementation in critically ill older inpatients. Nutrition 2000; 16 (1): 1-5.

375. Bourget P, Broise I, Quinquis-Desmaris V, Gabilan JC. Pharmacocinetique du clofibrate chez le nouveau-ne a terme icterique [Pharmacokinetics of clofibrate in jaundiced newborn infants at term]. Arch Pediatr 1995; 2 (8): 722-8.

376. Bourque C, St Onge MP, Papamandjaris AA, Cohn JS, Jones PJ. Consumption of an oil composed of medium chain triacyglycerols, phytosterols, and N-3 fatty acids improves cardiovascular risk profile in overweight women. Metabolism 2003; 52 (6): 771-7.

377. Bower RH, Cerra FB, Bershadsky. Early enteral administration of a formula (Impact) supplemented with arginine, nucleotides, and fish oil in intensive care unit patients: results of a multicenter, prospective, randomized, clinical trial. Critical care medicine 1995; 23 (3): 436-49.

378. Bower RH, Talamini MA, Sax HC, Hamilton. Postoperative enteral vs parenteral nutrition. A randomized controlled trial. Archives of surgery 1986; 121 (9): 1040-5.

379. Bowling TE. Inflammatory bowel disease. European Journal of Gastroenterology and Hepatology 1995; 7 (6): 521-527.

380. Boyce SE. Oral feeding after total laryngectomy. Head & neck 1989; 11 (3): 269-73.

381. Bozzetti F, Cozzaglio L, Gavazzi C, Bidoli P, Bonfanti G, Montalto F, Soto Parra H, Valente M, Zucali R . Nutritional support in patients with cancer of the esophagus: impact on nutritional status, patient compliance to therapy, and survival. Tumori 1998; 84: 681-6.

382. Bozzetti F. Does portal nutrition benefit liver protein synthesis? Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1993; 17 (1): 20-4.

383. Bozzetti F. Effects of artificial nutrition on the nutritional status of cancer patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1989; 13 (4): 406-20.

384. Bozzetti F. Home artificial nutrition in incurable cancer patients: Rationale and ethics. Clinical Nutrition 2001; 20 (Suppl 2): 23-27.

385. Bozzetti F. Is enteral nutrition a primary therapy in cancer patients? Gut 1994; 35 (Suppl 1): S65-S68.

386. Bozzetti F. Lessons learned from studies on immune-nutrition in postoperative patients. Clinical nutrition 1999; 18 (4): 193-6.

387. Bozzetti F. Perioperative total parenteral nutrition in malnourished, gastrointestinal cancer patients: a randomized, clinical trial.[comment]. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 2000; 24 (1): 7-14.

388. Bozzetti F. Postoperative enteral versus parenteral nutrition in malnourished patients with gastrointestinal cancer: a randomised multicentre trial. Lancet 2001; 358 (9292): 1487-92.

389. Bozzetti F. Proposal for a randomized clinical trial on home total parenteral nutrition versus simple hydration in incurable cancer patients. Rivista Italiana Di Nutrizione Parenterale Ed Enterale 1999; 17 (1): 14-16.

390. Braga M. Artificial nutrition after major abdominal surgery: impact of route of administration and composition of the diet. Critical care medicine 1998; 26 (1): 24-30.

391. Braga M. Benefits of early postoperative enteral feeding in cancer patients. Infusionstherapie und Transfusionsmedizin 1995; 22 (5): 280-4.

392. Braga M. Early postoperative enteral nutrition improves gut oxygenation and reduces costs compared with total parenteral nutrition. Critical Care Medicine 2001; 29 (2): 242-8.

393. Braga M. Gut function and immune and inflammatory responses in patients perioperatively fed with supplemented enteral formulas. Archives of surgery 1996; 131 (12): 1257-64; discussion 1264-5.

394. Braga M. Hypocaloric parenteral nutrition after simultaneous kidney and pancreas transplant [abstract]. Clin Nutr 1989; 8 Spec Suppl: 36.

395. Braga M. Immune and nutritional effects of early enteral nutrition after major abdominal operations. The European journal of surgery =Acta chirurgica 1996; 162 (2): 105-12.

396. Braga M. Immunonutrition in gastric cancer surgical patients. Nutrition 1998; 14 (11-12): 831-5.

397. Braga M. Nutritional approach in malnourished surgical patients: a prospective randomized study. Archives of surgery 2002; 137 (2): 174-80.

398. Braga M. Perioperative immunonutrition in patients undergoing cancer surgery: results of a randomized double-blind phase 3 trial. Archives of surgery 1999; 134 (4): 428-33.

399. Brain Trauma Foundation. Nutritional support of brain-injured patients. Journal of neurotrauma 1996; 13 (11): 721-9.

400. Brandes JW, Steckhahn D. Patientenorientierte, prospektive Vergleichsstudie drei verschiedener Pumpensysteme fur die kunstliche enterale Ernahrung [Patient oriented, prospective comparative study of three different pump systems for artificial enteral nutrition]. Biomedizinische Technik (Berl) 1991; 36 (5): 99-104.

401. Brandes JW, Stenner A, Martini GA. Dietary habits of patients with ulcerative colitis. Z Gastroenterol 1997; 17: 834-842

402. Brandmair W. Fruhe postoperative enterale Ernahrung nach Oesophagusresektion [Early postoperative enteral feeding following esophageal resection. Langenbecks Archiv fur Chirurgie 1988; 373 (4): 248-55.

403. Brantsma A, Kelson K, Malcom J. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in HIV disease. Aust J Adv Nurs 1991; 8: 36-41

404. Braunschweig CL. Enteral compared with parenteral nutrition: a meta-analysis. The American journal of clinical nutrition 2001; 74 (4): 534-42.

405. Bravata DM, Sanders L, Huang J, Krumholz HM, Olkin I, Gardner CD, Bravata DM. Efficacy and safety of low-carbohydrate diets: a systematic review. JAMA 2003; 289 (14): 1837-50.

406. Braxton CC, Coyle SM, Montegut WJ, van der Poll. Parenteral nutrition alters monocyte TNF receptor activity. The Journal of surgical research 1995; 59 (1): 23-8.

407. Breese EJ, Michie CA, Nicholls SW, Williams CB, Domizio. The effect of treatment on lymphokine-secreting cells in the intestinal mucosa of children with Crohn's disease. Alimentary Pharmacology & Therapeutics 1995; 9 (5): 547-52.

408. Brehm BJ, Seeley RJ, Daniels SR, D'Alessio DA. A randomized trial comparing a very low carbohydrate diet and a calorie-restricted low fat diet on body weight and cardiovascular risk factors in healthy women. J Clin Endocrinol Metab 2003; 88 (4): 1617-23.

409. Brennan MF, Ekman L. Metabolic consequences of nutritional support of the cancer patient. Cancer 1984; 54: 2627-2634

410. Brennan MF. Report of a research workshop: branched-chain amino acids in stress and injury. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1986; 10 (5): 446-52.

411. Brenner DW, Schellhammer PF. Mortality associated with feeding catheter jejunostomy after radical cystectomy. Urology 1987; 30: 337-340

412. Brenton DP, Lilburn M. Maternal phenylketonuria. A study from the United Kingdom. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S177-80.

413. Breslow R, Huang DL. Effects of metal ions, including Mg2+ and lanthanides, on the cleavage of ribonucleotides and RNA model compounds. Proc Natl Acad Sci U S A 1991; 88 (10): 4080-3.

414. Breslow R. Nutritional status and dietary intake of patients with pressure ulcers: review of research literature 1943 to 1989. Decubitus 1991; 4 (1): 16-21.

415. Breslow RA, Bergstrom N. Nutritional prediction of pressure ulcers. J Am Diet Assoc 1994;94:1301-1304.

416. Breslow RA, Hallfrisch J, Goldberg AP. Malnutrition in tubefed nursing home patients with pressure sores. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991;15:663-668.

417. Breslow RA, Hallfrisch J, Guy DG, Crawley B, Goldberg AP. The importance of dietary protein in healing pressure ulcers. J Am Geriatr Soc 1993; 41 (4): 357-62.

418. Brett AS, Rosenberg JC. The adequacy of informed consent for placement of gastrostomy tubes. Arch Intern Med 2001;161:745-748.

419. Brewer ED. Growth of small children managed with chronic peritoneal dialysis and nasogastric tube feedings: 203-month experience in 14 patients. Adv Perit Dial 1990; 6: 269-72.

420. Briassoulis G, Venkataraman S, Thompson AE. Energy expenditure in critically ill children. Crit Care Med 2000; 28 (4): 1166-72.

421. Briassoulis G, Zavras N, Hatzis T. Malnutrition, nutritional indices, and early enteral feeding in critically ill children. Nutrition 2001; 17 (7-8): 548-57.

422. Brinson RR. Diarrhea associated with severe hypoalbuminemia: a comparison of a peptide-based chemically defined diet and standard enteral alimentation. Critical care medicine 1988; 16 (2): 130-6.

423. Britton JE, Lipscomb G, Mohr PD, Rees WD, Young AC. The use of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) feeding tubes in patients with neurological disease. J Neurol 1997; 244 (7): 431-4.

424. Brocker P, Vellas B, Albarede JL, Poynard T. A two-centre, randomized, double-blind trial of ornithine oxoglutarate in 194 elderly, ambulatory, convalescent subjects. Age Ageing 1994;23:303-306.

425. Brodehl J. Moglichkeiten bilanzierter oraler und parenteraler Ernahrung [Options in dietary treatment by oral and parenteral balanced nutrition (author's transl)]. Monatsschr Kinderheilkd 1979; 127 (9): 542-50.

426. Brody H. Dietitians' role in decisions to withhold nutrition and hydration. Journal of the American Dietetic Association 1991; 91 (5): 580-5.

427. Bronnimann S, Studer M, Wagner HE. Early postoperative nutrition after elective colonic surgery. Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd 1998; 115: 1094-1095

428. Brookhyser J. Medical nutrition therapy in pregnancy and kidney disease. Advances in Renal Replacement Therapy 1998; 5 (1): 53-63.

429. Brooks AD, Hochwald SN, Heslin MJ, Harrison LE, Burt. Intestinal permeability after early postoperative enteral nutrition in patients with upper gastrointestinal malignancy. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1999; 23 (2): 75-9.

430. Broqvist M. Nutritional assessment and muscle energy metabolism in severe chronic congestive heart failure--effects of long-term dietary supplementation. European Heart Journal 1994; 15 (12): 1641-50.

431. Brouwe IA. Bioavailability and bioefficacy of folate and folic acid in man. Nutrition Research Reviews 2001; 14 (2): 267-293.

432. Brouwer IA. Dietary folate from vegetables and citrus fruit decreases plasma homocysteine concentrations in humans in a dietary controlled trial. Journal of Nutrition 1999; 129 (6): 1135-1139.

433. Brown DN, Miedema BW, King PD, Marshall JB. Safety of early feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy. Journal of clinical gastroenterology 1995; 21 (4): 330-1.

434. Brown JK. A systematic review of the evidence on symptom management of cancer-related anorexia and cachexia. Oncol Nurs Forum 2002; 29 (3): 517-32.

435. Brown KH, Perez F, Peerson JM, Fadel J, Brunsgaard G, Ostrom KM, MacLean WC Jr. Effect of dietary fiber (soy polysaccharide) on the severity, duration, and nutritional outcome of acute, watery diarrhea in children. Pediatrics. 1993 Aug;92(2): 241-7.

436. Brown KH, Sanchez Grinan. Effects of dietary energy density and feeding frequency on total daily energy intakes of recovering malnourished children. American Journal of Clinical Nutrition 1995; 62 (1): 13-8.

437. Brown KH, Perez F, Gastanaduy AS. Clinical trial of modified whole milk, lactose-hydrolyzed whole milk, or cereal-milk mixtures for the dietary management of acute childhood diarrhea. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1991; 12 (3): 340-50.

438. Brown MR , Thunberg BJ, Golub. Decreased cholestasis with enteral instead of intravenous protein in the very low-birth-weight infant. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1989; 9 (1): 21-7.

439. Brown RO, Buonpane EA, Vehe KL, Hickerson WL, Luther RW. Comparison of modified amino acids and standard amino acids in parenteral nutrition support of thermally injured patients. Critical care medicine 1990; 18 (10): 1096-101.

440. Brown RO. Comparison of specialized and standard enteral formulas in trauma patients. Pharmacotherapy 1994; 14 (3): 314-20.

441. Bruce DM, Bremner CG, Park KGM, Heys SD, DeMeester TR. Peri-operative nutrition for patients undergoing resection of oesophageal, gastric and pancreatic malignancy (Protcol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.

442. Bruder N. Diet induced thermogenesis (DIT) in the malnourished patient: comparison of the enteral and parenteral routes [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 (Spec Suppl 2): 60.

443. Bruera E, Macmillan K, Kuehn N, Hanson J, MacDonald RN. A controlled trial of megestrol acetate on appetite, caloric intake, nutritional status, and other symptoms in patients with advanced cancer. Cancer 1990; 66: 1279-1282

444. Bruijnzeel-Koomen C, Ortolani C, Aas K, Bindslev-Jensen C, Björkstén B, Moneret-Vautrin D, Wüthrich B. Adverse reactions to food. Allergy 1995; 50: 623-635

445. Bruining HA, Schattenkerk ME, Obertop H, Ong GL. Acute abdominal pain due to early postoperative elemental feeding by needle jejunostomy. Surg Gynecol Obstet 1983; 157: 40-42

446. Bruning PF, Egger RJ, Gooskens AC. et al. Dietary intake, nutritional status and well-being of cancer patients: a prospective study. Eur J Cancer 1985; 21: 1449-1459

447. Bruning PF, Halling A, Hilgers FJ. et al. Postoperative nasogastric tube feeding in patients with head and neck cancer: a prospective assessment of nutritional status and well-being. Eur J Cancer Clin Oncol 1988; 24: 181-188

448. Buchman AL. Enteral versus parenteral nutrition following resection in malnourished patients with gastrointestinal cancer. Current gastroenterology reports 2002; 4 (4): 322-3.

449. Buckley DC, Kudsk KA, Rose BS, et al. Anthropometric and computerized tomographic measurements of lower extremity lean body mass. J Am Diet Assoc 1987; 87 (2): 196-9.

450. Bueller HA. Objectives and outcomes in the conventional treatment of pediatric Crohn's disease. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 2001; 33 (Suppl 1): S11-S18.

451. Bueno-Lozano M, Balsamo A, Cacciari E. Modificaciones inducidas por la dieta de algunos factores de riesgo en ninos obesos: presion arterial, glucorregulacion y perfil lipidico [Diet-induced changes as risk factors in obese children: arterial pressure, glycoregulation and lipid profile]. An Esp Pediatr 1991; 35 (5): 335-42.

452. Buist NR, Prince AP, Huntington KL, Tuerck JM, Waggoner DD. A new amino acid mixture permits new approaches to the treatment of phenylketonuria. Acta Paediatr Suppl 1994; 407: 75-7.

453. Bunker VW, Stansfield MF, Deacon-Smith R, Marzil RA, Hounslow A, Clayton BE. Dietary supplementation and immunocompetence in housebound elderly subjects. Br J Biomed Sci 1994;51:128-135.

454. Bunout D, Aicardi V, Hirsch S, Petermann M, Kelly M, Silva G, Garay P, Ugarte G, Iturriaga H. Nutritional support in hospitalized patients with alcoholic liver disease. Eur J Clin Nutr 1989; 43 (9): 615-21.

455. Burakoff R. Inflammatory bowel disease workshop. Vail, Colorado, March 22 and 23, 1998. Less commonly used therapies for IBD or treatments on the fringe. Inflammatory bowel diseases 1998; 4 (4): 308-13; discussion 313-7.

456. Burgard P, Bremer HJ, Buhrdel P, Clemens PC, Monch E, Przyrembel H, Trefz FK, Ullrich K. Rationale for the German recommendations for phenylalanine level control in phenylketonuria 1997. Eur J Pediatr 1999; 158 (1): 46-54.

457. Burgard P, Link R, Schweitzer-Krantz S. Phenylketonuria: evidence-based clinical practice. Summary of the roundtable discussion. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S163-8.

458. Burgard P, Schmidt E, Rupp A, Schneider W, Bremer HJ. Intellectual development of the patients of the German Collaborative Study of children treated for phenylketonuria. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S33-8.

459. Burgard P. Development of intelligence in early treated phenylketonuria. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S74-9.

460. Burge JC, Goon A. Efficacy of hypocaloric total parenteral nutrition in hospitalized obese patients: a prospective, double-blind randomized trial [comment]. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1994; 18 (3): 203-7.

461. Burger B, Schwenk A, Junger H. et al. Oral supplements in HIV-infected patients with chronic wasting. A prospective trial. Med Klin 1994; 89: 579-581, 633

462. Burgess E. Conservative treatment to slow deterioration of renal function: evidence-based recommendations. Kidney Int Suppl 1999; 70: S17-25.

463. Burks AW, Vanderhoof JA, Mehra S, Ostrom KM, Baggs G. Randomized clinical trial of soy formula with and without added fiber in antibiotic-induced diarrhea. J Pediatr. 2001; 139: 578-82.

464. Burley VJ, Kreitzman SN, Hill AJ, Blundell JE. Across-the-day monitoring of mood and energy intake before, during, and after a very-low-calorie diet. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1 Suppl): 277S-278S.

465. Burrowes JD, Cockram DB, Dwyer JT, Larive. Cross-sectional relationship between dietary protein and energy intake, nutritional status, functional status, and comorbidity in older versus younger hemodialysis patients. Journal of Renal Nutrition 2002; 12 (2): 87-95.

466. Burt ME, Gorschboth CM, Brennan MF. A controlled, prospective, randomized trial evaluating the metabolic effects of enteral and parenteral nutrition in the cancer patient. Cancer 1982; 49 (6): 1092-105.

467. Burt ME, Stein TP, Brennan MF. A controlled, randomized trial evaluating the effects of enteral and parenteral nutrition on protein metabolism in cancer-bearing man. Journal of Surgical Research 1983; 34 (4): 303-14.

468. Bury RG, Tudehope D. Enteral antibiotics for preventing necrotising enterocolitis in low birthweight or preterm infants. Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD000405.

469. Bushueva TV, Vrzhesinskaia OA, Kodentsova VM, Rybakova EP, Denisova SN, Beketova NA, Taranova AG, Pereverzeva OG, Kharitonchik LA, Kopylova NV. Sravnitel'naia otsenka ispol'zovaniia spetsializirovannykh produktov

"Tetrafen" i "Fenil-fri" v dietoterapii detei, bol'nykh fenilketonuriei [Comparative study of special products "Tetraphen" and "Phenyl-free" in diet therapy of children with phenylketonuria]. Vopr Pitan 1998; (2): 14-8.

470. Businco L, Bruno G, Giampietro PG. Prevention and management of food allergy. Acta Paediatr Suppl 1999; 88 (430): 104-9.

471. Businco L, Bruno G, Giampietro PG. Soy protein for the prevention and treatment of children with cow-milk allergy. Am J Clin Nutr 1998; 68 (6 Suppl): 1447S-1452S.

472. Businco L, Cantani A. Management of infants with cow milk allergy. Adv Exp Med Biol 1991; 310: 437-43.

473. Businco L, Dreborg S, Einarsson R, Giampietro PG, Host A, Keller KM, Strobel S, Wahn U, Bjorksten B, Kjellman MN, . Hydrolysed cow's milk formulae. Allergenicity and use in treatment and prevention. An ESPACI position paper. European Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology. Pediatr Allergy Immunol 1993; 4 (3): 101-11.

474. Butt AM. Comparison of the dynamics of lipid assimilation using 13CO2 breath tests with both long- and medium-chain 13C-labeled stable isotope lipid substrates [abstract]. Pediatric Pulmonology 2001; Suppl 22: 342.

475. Butters M, Straub M, Kraft K, Bittner R. Studies on nutritional status in general surgery patients by clinical, anthropometric, and laboratory parameters. Nutrition 1996; 12: 405-410

476. Butters M. Der Einfluss einer enteralen und parenteralen Ernahrung auf die Glukosetoleranz in der fruhpostoperativen Phase [Effect of enteral and parenteral nutrition on glucose tolerance in the early postoperative phase]. Infusionstherapie (Basel) 1990; 17 (5): 257-60.

477. Butterworth RF. Complications of cirrhosis III. Hepatic encephalopathy. J Hepatol 2000; 32 (1 Suppl): 171-80.

478. Buzby GP. Overview of randomized clinical trials of total parenteral nutrition for malnourished surgical patients. World journal of surgery 1993; 17 (2): 173-7.

479. Byrne TA, ,Morrissey TB, Gatzen. Anabolic therapy with growth hormone accelerates protein gain in surgical patients requiring nutritional rehabilitation. Annals of Surgery 1993; 218 (4): 400-16; discussion 416-8.

480. Byrne TA, Morrissey TB, Nattakom TV, Ziegler TR, Wilmore DW. Growth hormone, glutamine, and a modified diet enhance nutrient absorption in patients with severe short bowel syndrome. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1995; 19 (4): 296-302.

481. Byrne TA, Persinger RL, Young LS, Ziegler TR, Wilmore DW. A new treatment for patients with short-bowel syndrome. Growth hormone, glutamine, and a modified diet. Annals of Surgery 1995; 222 (3): 243-54; discussion 254-5.

482. Byrne TA, Persinger RL, Young LS, Ziegler TR, Wilmore DW. A new treatment for patients with short-bowel syndrome. Growth hormone, glutamine, and a modified diet. Ann Surg 1995; 222: 243-254

483. Cabacungan NB. Hydroxyproline excretion and nutritional status of children. Am J Clin Nutr 1973; 26 (2): 173-6.

484. Caballero B. Calcium metabolism in children recovering from severe protein-energy malnutrition. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1986; 5 (5): 740-5.

485. Cabal-Manzano R, Bhargava P, Torres-Duarte A, Marshall J, Bhargava P, Wainer IW. Proteolysis-inducing factor is expressed in tumours of patients with gastrointestinal cancers and correlates with weight loss. Br J Cancer 2001; 84: 1599-1601

486. Cabalska MB, Nowaczewska I, Sendecka E, Zorska K. Longitudinal study on early diagnosis and treatment of phenylketonuria in Poland. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S53-5.

487. Cabre E, Gonzalez Huix. Effect of total enteral nutrition (TEN) on the clinical outcome of hospitalized cirrhotics with severe protein-energy malnutrition (PEM) [abstract]. Clin Nutr 1988; 7 Spec Suppl: 34.

488. Cabre E, Gonzalez Huix. Effect of total enteral nutrition on the short-term outcome of severely malnourished cirrhotics. A randomized controlled trial. Gastroenterology 1990; 98 (3): 715-20.

489. Cabré E, Gassull MA. Nutritional aspects of liver disease and transplantation. Current opinion in clinical nutrition and metabolic care 2001; 4 (6): 581-9.

490. Cabré E, Gassull MA. Nutritional issues in cirrhosis and liver transplantation. Current opinion in clinical nutrition and metabolic care 1999; 2 (5): 373-80.

491. Cabré E, Rodríguez-Iglesias. Short- and long-term outcome of severe alcohol-induced hepatitis treated with steroids or enteral nutrition: a multicenter randomized trial. Hepatology 2000; 32 (1): 36-42.

492. Cabrol J et al. Enteral versus parenteral feeding in gastric cancer patients undergoing gastrectomy: preliminary results [abstract]. British Journal of Surgery 1996; 83 (Suppl 2): 50.

493. Cada DJ. Questions and answers from the F.I.X. Hospital Pharmacy 2000; 35 (8): 817-821.

494. Cadell JL. Studies in protein-calorie malnutrition. II. A double-blind clinical trial to assess magnesium therapy. New England Journal of Medicine 1967; 276 (10): 535-40.

495. Caffarelli C, Plebani A, Poiesi C, Petroccione T, Spattini A, Cavagni G. Determination of allergenicity to three cow's milk hydrolysates and an amino acid-derived formula in children with cow's milk allergy. Clin Exp Allergy 2002; 32 (1): 74-9.

496. Caglar K. Therapeutic effects of oral nutritional supplementation during hemodialysis. Kidney International 2002; 62 (3): 1054-9.

497. Cai B, Zhu Y, Ma Y, Xu Z, Zao Y, Wang J, Lin Y, Comer GM. Effect of supplementing a high-fat, low-carbohydrate enteral formula in COPD patients. Nutrition 2003; 19 (3): 229-32.

498. Caillard B. Comparaison de deux regimes hypo- et hyperglucidiques sur l'epargne azotee post-operatoire en chirurgie viscerale majeure. Repercussions sur l'aminogramme plasmatique et urinaire [Comparison between hypo- and hyperglucidic diets on protein sparing in major visceral surgery (author's transl)]. Anesthesie, Analgesie, Reanimation 1981; 38 (1-2): 49-53.

499. Cairns PA, Stalker DJ. Carnitine supplementation of parenterally fed neonates (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

500. Cairns PA, Stalker DJ. Carnitine supplementation of parenterally fed neonates. Cochrane Database Syst Rev 2000; (4): CD000950.

501. Cairns PA, Wilson DC, Jenkins J, McMaster D, McClure BG. Tolerance of mixed lipid emulsion in neonates: effect of concentration. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1996; 75 (2): F113-6.

502. Calabrese C, Myer S, Munson S, Turet P, Birdsall TC. A cross-over study of the effect of a single oral feeding of medium chain triglyceride oil vs. canola oil on post-ingestion plasma triglyceride levels in healthy men. Altern Med Rev 1999; 4 (1): 23-8.

503. Calbet JA, MacLean DA. Role of caloric content on gastric emptying in humans. J Physiol 1997; 498 (Pt 2): 553-9.

504. Callahan CM, Buchanan NN, Stump TE. Healthcare costs associated with percutaneous endoscopic gastrostomy among older adults in a defined community. J Am Geriatr Soc 2001;49:1525-1529.

505. Callahan CM, Haag KM, Weinberger. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy among older adults in a community setting. Journal of the American Geriatrics Society 2000; 48 (9): 1048-54.

506. Calomme M, Vanderpas J, Francois B, Caillie-Bertrand M, Vanovervelt N, Van Hoorebeke C, Vanden Berghe D. Effects of selenium supplementation on thyroid hormone metabolism in phenylketonuria subjects on a phenylalanine restricted diet. Biol Trace Elem Res 1995; 47 (1-3): 349-53.

507. Calon B. Long-chain versus medium and long-chain triglyceride-based fat emulsion in parental nutrition of severe head trauma patients. Infusionstherapie 1990; 17 (5): 246-8.

508. Calvey H. Controlled trial of nutritional supplementation, with and without branched chain amino acid enrichment, in treatment of acute alcoholic hepatitis. Journal of Hepatology 1985; 1: 141-151.

509. Cameron A, Rosenfeld J. Nutritional issues and supplements in amyotrophic lateral sclerosis and other neurodegenerative disorders. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2002; 5 (6): 631-43.

510. Campbell JM, Fahey GC Jr, Demichele SJ, Garleb KA. Metabolic characteristics of healthy adult males as affected by ingestion of a liquid nutritional formula containing fish oil, oligosaccharides, gum arabic and antioxidant vitamins. [see comments.]. Food & Chemical Toxicology 1997; 35 (12): 1165-76.

511. Campbell SE. Assessment of nutritional status in hospital in-patients. QJM : monthly journal of the Association of Physicians 2002; 95 (2): 83-7.

512. Campbell WW, Crim MC, Dallal GE, Young VR, Evans WJ. Increased protein requirements in elderly people: new data and retrospective reassessments. Am J Clin Nutr 1994;60:501-509.

513. Campbell WW, Crim MC, Young VR, Joseph LJ, Evans WJ. Effects of resistance training and dietary protein intake on protein metabolism in older adults . Am J Physiol 1995;268:E1143-E1153.

514. Campillo B. Prophylaxis of folate deficiency in acutely ill patients: results of a randomized clinical trial. Intensive Care Medicine 1988; 14 (6): 640-5.

515. Camponeschi B, Lucarelli S, Frediani T, Barbato M, Quintieri F. Association of HLA-DQ7 antigen with cow milk protein allergy in Italian children. Pediatr Allergy Immunol 1997; 8 (2): 106-9.

516. Campos AC, Butters M, Meguid MM. Home enteral nutrition via gastrostomy in advanced head and neck cancer patients. Head & Neck 1990; 12: 137-142

517. Campos AC. A critical appraisal of the usefulness of perioperative nutritional support. The American journal of clinical nutrition 1992; 55 (1): 117-30.

518. Campos FG, Waitzberg DL, Logulo AF, Mucerino DR, Habr-Gama. Importância da glutamina em nutrição na prática clínica.The role of glutamine in nutrition in clinical practice. Arquivos de gastroenterologia 1996; 33 (2): 86-92.

519. Campos FG, Waitzberg DL, Teixeira MG, Mucerino DR, Habr-Gama A, Kiss DR. Inflammatory bowel diseases: principles of nutritional therapy. Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo 2002; 57 (4): 187-98.

520. Campos FG, Waitzberg DL, Teixeira MG, Mucerino DR, Kiss DR, Habr-Gama A. Pharmacological nutrition in inflammatory bowel diseases. Nutr Hosp 2003; 18 (2): 57-64.

521. Canadian Paediatric Society NC. Nutrient needs and feeding of premature infants. CMAJ 1995; 152 (11): 1765-85.

522. Canadian Paediatric Society, Nutrition Committee. Undernutrition in children with a neurodevelopmental disability. CMAJ 1994; 151 (6): 753-9.

523. Canadian Pediatric Society AS. Criteria for labelling infant formulas as "hypoallergenic". CMAJ 1994; 150 (6): 883-4, 887-8.

524. Candusso M. Nutrizione del bambino ospedalizzato: principle pratica [Malnutrition in hospitalised children]. Medico e Bambino 2000; 19 (5): 289-294.

525. Cannella PC, Bowser EK, Guyer LK, Borum PR. Feeding practices and nutrition recommendations for infants with cystic fibrosis. J Am Diet Assoc 1993; 93 (3): 297-300.

526. Cano N. Perdialytic parenteral nutrition (PDPN) with lipids and amino acids (AA) in malnourished hemodialysed (HD) patients [abstract]. Am J Clin Nutr 1990; 52 (4): 726-30.

527. Cantani A, Lucenti P. Natural history of soy allergy and/or intolerance in children, and clinical use of soy-protein formulas. Pediatr Allergy Immunol 1997; 8 (2): 59-74.

528. Cantani A, Micera M. Immunogenicity of hydrolysate formulas in children (part 1). Analysis of 202 reactions. J Investig Allergol Clin Immunol 2000; 10 (5): 261-76.

529. Caparros T. Early enteral nutrition in critically ill patients with a high-protein diet enriched with arginine, fiber, and antioxidants compared with a standard high-protein diet. The effect on nosocomial infections and outcome. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 2001; 25 (6):299-308; discussion 308-9.

530. Capellá G. Valor de la nutrición parenteral en la gastrectomía total por cáncer. Estudio prospectivo [Value of parenteral nutrition in total gastrectomy for cancer. A prospective study]. Nutricion hospitalaria 1990; 5 (5): 317-21.

531. Caplan MS. Necrotizing enterocolitis: a review of pathogenetic mechanisms and implications for prevention. Pediatric pathology / affiliated with the International Paediatric Pathology Association 1993; 13 (3): 357-69.

532. Cappell MS, Godil A. A multicenter case-controlled study of percutaneous endoscopic gastrostomy in HIV-seropositive patients. Am J Gastroenterol 1993; 88 (12): 2059-66.

533. Cappell MS, Iacovone FM, Jr. The safety and efficacy of percutaneous endoscopic gastrostomy after recent myocardial infarction: a study of 28 patients and 40 controls at four university teaching hospitals. Am J Gastroenterol 1996; 91 (8): 1599-603.

534. Capristo E, De Gaetano A, Mingrone G. et al. Multivariate identification of metabolic features in inflammatory bowel disease. Metabolism 1999; 48: 952-956

535. Capristo E, Mingrone G, Addolorato G, Greco AV, Gasbarrini G. Metabolic features of inflammatory bowel disease in a remission phase of the disease activity. J Intern Med 1998; 243: 339-347

536. Capristo E, Mingrone. Effect of a vegetable-protein-rich polymeric diet treatment on body composition and energy metabolism in inactive Crohn's disease. European journal of gastroenterology & hepatology 2000; 12 (1): 5-11.

537. Carbonnel F, Cosnes J, Chevret S. et al. The role of anatomic factors in nutritional autonomy after extensive small bowel resection. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1996; 20: 275-280

538. Carcamo C. Enteral nutritional supplementation with arginine for critically ill patients (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.

539. Caregaro L, Alberino F, Amodio P. et al. Malnutrition in alcoholic and virus-related cirrhosis. Am J Clin Nutr 1996; 63: 602-609

540. Carli F. A nitrogen-free hypocaloric diet and recombinant human growth hormone stimulate postoperative protein synthesis: fasted and fed leucine kinetics in the surgical patient. Metabolism: Clinical & Experimental 1997; 46 (7): 796-800.

541. Carlson SE. Long-chain polyunsaturated fatty acids and development of human infants. Acta Paediatr Suppl 1999; 88 (430): 72-7.

542. Carmel S. Life-sustaining treatments: what doctors do, what they want for themselves and what elderly persons want. Social science & medicine 1999; 49 (10): 1401-8.

543. Carr C, and Boulos PB. Immediate postoperative enteral feeding following bowel resection [abstract]. International Journal of Colorectal Disease 1996; 11: 142.

544. Carr CS, Ling KD, Boulos. Randomised trial of safety and efficacy of immediate postoperative enteral feeding in patients undergoing gastrointestinal resection. BMJ 1996; 312 (7035): 869-71.

545. Carr CS, Ling KD, Boulos P, Singer M. Randomised trial of safety and efficacy of immediate postoperative enteral feeding in patients undergoing gastrointestinal resection. BMJ 1996; 312: 869-871

546. Carroccio A. Evidence of very delayed clinical reactions to cow's milk in cow's milk-intolerant patients. Allergy 2000; 55 (6): 574-9.

547. Carroccio A. Intolerance to hydrolysed cow's milk proteins in infants: clinical characteristics and dietary treatment. Clinical & Experimental Allergy 2000; 30 (11): 1597-603.

548. Carter DL, Hebert ME, Smink K, Leopold KA, Clough RL, Brizel DM. Double blind randomized trial of sucralfate vs placebo during radical radiotherapy for head and neck cancers. Head & Neck 1999; 21 (8): 760-6.

549. Carver AD, Dobson AM. Effects of dietary supplementation of elderly demented hospital residents. Journal of Human Nutrition and Dietetics 1995; 8: 389-394.

550. Carver JD, Wu PY, Hall RT, Ziegler EE, Sosa R, Jacobs J, Baggs G, Auestad N, Lloyd B. Growth of preterm infants fed nutrient-enriched or term formula after hospital discharge. Pediatrics 2001; 107 (4): 683-9.

551. Casado Martinez JJ, Mora MF, Gonzalez Tapia MC, Vera PP, Munoz Barata MJ. Ensayo clinico sobre la eficacia de una dieta alternativa en pacientes obesos [A clinical trial on the efficacy of an alternative diet in obese patients]. Aten Primaria 1993; 11 (9): 470-1, 473-4.

552. Caspary WF, Stein J. Digestion und Resorption von Makro- und Mikronährstoffen. Digestion und Resorption der Fette. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 132-135.

553. Cassady G. A randomized, controlled trial of very early prophylactic ligation of the ductus arteriosus in babies who weighed 1000 g or less at birth. New England Journal of Medicine 1989; 320 (23): 1511-6.

554. Casswall T, Backstrom B, Drapinski M, Henstrom L, Bolander P, Ejderhamn J, Roth AJ, Thorne A, Dahlstrom KA. [Help to children and adolescents with malnutrition or eating disorders. Percutaneous endoscopic gastrostomy with button: simple, safe and cost-effective]

555. Castaneda C. Resistance training to counteract the catabolism of a low-protein diet in patients with chronic renal insufficiency. A randomized, controlled trial [comment]. Annals of Internal Medicine 2001; 135 (11): 965-76.

556. Castillo C, Atalah E, Riumallo J, Castro R. Breast-feeding and the nutritional status of nursing children in Chile. Bull Pan Am Health Organ 1996; 30 (2): 125-33.

557. Castillo C, Atalah E, Riumallo J, Castro R. Lactancia natural y estado nutricional del lactante Chileno [Breast feeding and the nutritional status of Chilean children]. Bol Oficina Sanit Panam 1995; 119 (6): 494-502.

558. Castillo C, Herrera G, Gattas V, Riumallo J, Jarpa S, Alliende F. Nueva formula lactea para el Programa Nacional de Alimentacion Complementaria: balance nitrogenado y calorico [A new cow's milk formula to Complementary Feeding National Program: nitrogen and caloric balance]. Rev Chil Pediatr 1991; 62 (1): 8-13.

559. Castillo DC. Controlled trial of copper supplementation during the recovery from marasmus. American Journal of Clinical Nutrition 1983; 37 (6): 898-903.

560. Cater NB, Heller HJ, Denke MA. Comparison of the effects of medium-chain triacylglycerols, palm oil, and high oleic acid sunflower oil on plasma triacylglycerol fatty acids and lipid and lipoprotein concentrations in humans. Am J Clin Nutr 1997; 65 (1): 41-5.

561. Caulfield LE HJRJ. Nutritional supplementation during early childhood and bone mineralization during adolescence. Journal of Nutrition 1995; 125 (4 Suppl): 1104S-1110S.

562. Cederholm TE, Hellström KH. Reversibility of protein-energy malnutrition in a group of chronically-ill elderly outpatients. Clinical Nutrition 1995; 14: 81-87.

563. Celaya S, Sanz. Experiencia con una dieta enteral con fibra y alto contenido en grasas en pacientes de UCI con intolerancia a la glucosa [Experience with an

enteral diet with fiber and a high fat content in ICU patients with glucose intolerance]. [Spanish]. Nutricion Hospitalaria 1992; 7 (4): 260-9.

564. Cella F. Effects of dietary restriction on serum leptin concentration in obese women. International journal of obesity and related metabolic disorders 1999; 23 (5): 494-7.

565. Center for Disease Control and Preventing. 1993 revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adults. MMWR 1992; 41: 1-9

566. Cerfolio RJ, Allen MS, Deschamps C, Trastek VF, Pairolero PC. Postoperative chylothorax. J Thorac Cardiovasc Surg 1996; 112 (5): 1361-5; discussion 1365-6.

567. Cerra FB, Benitez MR, Blackburn GL, Irwin RS, Jeejeebhoy. Applied nutrition in ICU patients: A consensus statement of the American College of Chest Physicians. Chest 1997; 111 (3): 769-778.

568. Cerra FB, Cheung NK, Fischer JE, Kaplowitz. Disease-specific amino acid infusion (F080) in hepatic encephalopathy: a prospective, randomized, double-blind, controlled trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1985; 9 (3): 288-95.

569. Cerra FB, Lehman S, Konstantinides. Effect of enteral nutrient on in vitro tests of immune function in ICU patients: a preliminary report. Nutrition 1990; 6 (1): 84-7; discussion 96-8.

570. Cerra FB, Lehmann S, Konstantinides. Improvement in immune function in ICU patients by enteral nutrition supplemented with arginine, RNA, and menhaden oil is independent of nitrogen balance. Nutrition 1991; 7 (3): 193-9.

571. Cerra FB, McPherson JP, Konstantinides FN, Konstantinides NN, Teasley KM. Enteral nutrition does not prevent multiple organ failure syndrome (MOFS) after sepsis. Surgery 1988; 104 (4): 727-33.

572. Cerra FB, Shronts EP, Konstantinides NN, Thoele S, Konstantinides FN, Teasley. Enteral feeding in sepsis: a prospective, randomized, double-blind trial. Surgery 1985; 98 (4): 632-9.

573. Cerra FB. Effect of manipulating dietary constituents on the incidence of infection in critically ill patients. Seminars in Respiratory Infections 1994; 9 (4): 232-239.

574. Chacon Castro MP, Jimenez SG, Salvado SJ, Sabin UP, Pascual MC, Planas VM. Influencia de dos emulsiones grasas con distinta composicion de trigliceridos sobre el metabolismo lipidico del paciente septico [The effect of fatty emulsions with distinct triglyceride compositions on the lipid metabolism of the septic patient]. Nutr Hosp 2000; 15(1):13-7.

575. Chafai SM. Comparaison de la nutrition enterale semi-elementaire et de la corticotherapie dans le traitement des premieres poussees de maladie de Crohn chez l'enfant [Comparison of semi-elemental enteral nutrition and corticotherapy in the treatment of the first episodes of Crohn's disease in children]. Gastroenterologie Clinique et Biologique 1995; 19 (2 bis): A236.

576. Chambrier C, Guiraud M, Gibault JP, Labrosse H, Bouletreau P. Medium- and long-chain triacylglycerols in postoperative patients: structured lipids versus a physical mixture. Nutrition 1999; 15 (4): 274-7.

577. Champagne MT, Ashley ML. Nutritional support in the critically ill elderly patient. Crit Care Nurs Q 1989; 12 (1): 15-25.

578. Chan AT, Fleming CR, O'Fallon WM, Huizenga KA. Estimated versus measured basal energy requirements in patients with Crohn's disease. Gastroenterology 1986; 91: 75-78

579. Chan H. Adaptation of urinary nitrogen excretion in infants to changes in protein intake. British Journal of Nutrition 1968; 22 (2): 315-23.

580. Chan YH, Shek LP, Aw M, Quak SH, Lee BW. Use of hypoallergenic formula in the prevention of atopic disease among Asian children. J Paediatr Child Health 2002; 38 (1): 84-8.

581. Chandler CF, Lane JS, Ferguson. Prospective evaluation of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. The American surgeon 2000; 66 (9): 896-900.

582. Chandra RK SG. Effect of feeding whey hydrolysate, soy and conventional cow milk formulas on incidence of atopic disease in high risk infants. Annals of Allergy 1989; 63 (2): 102-6.

583. Chandra RK, Hamed A. Cumulative incidence of atopic disorders in high risk infants fed whey hydrolysate, soy, and conventional cow milk formulas. Ann Allergy 1991; 67 (2 Pt 1): 129-32.

584. Chandra RK. Effect of vitamin and trace-element supplementation on cognitive function in elderly subjects. Nutrition 2001;17:709-712.

585. Chandra RK. Five-year follow-up of high-risk infants with family history of allergy who were exclusively breast-fed or fed partial whey hydrolysate, soy, and conventional cow's milk formulas [see comments]. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1997; 24 (4): 380-8.

586. Chan-Yeung M, Manfreda J, Dimich-Ward H, Ferguson A, Watson W, Becker A. A randomized controlled study on the effectiveness of a multifaceted intervention program in the primary prevention of asthma in high-risk infants. Arch Pediatr Adolesc Med 2000; 154 (7): 657-63.

587. Chapman MJ, Fraser RJ, Kluger MT, Buist MD, De Nichilo DJ. Erythromycin improves gastric emptying in critically ill patients intolerant of nasogastric feeding. Critical Care Medicine 2000; 28 (7): 2334-7.

588. Chariot P, Bignani O. Skeletal muscle disorders associated with selenium deficiency in humans. Muscle Nerve 2003; 27 (6): 662-8.

589. Charlin V. Nutritional supplementation according to energy and protein requirements in malnourished HIV-infected patients. Archivos Latinoamericanos de Nutricion 2002; 52 (3): 267-73.

590. Charlton CP, Buchanan E, Holden CE, Preece MA, Green A, Booth IW, Tarlow MJ. Intensive enteral feeding in advanced cirrhosis: reversal of malnutrition without precipitation of hepatic encephalopathy. Arch Dis Child 1992; 67 (5): 603-7.

591. Chassard D, Guiraud M, Gauthier J, Gelas P, Berrada KR, Bouletreau P. Effects of intravenous medium-chain triglycerides on pulmonary gas exchanges in mechanically ventilated patients. Crit Care Med 1994; 22 (2): 248-51.

592. Chen HH, Wexner SD, Iroatulam AJ. et al. Laparoscopic colectomy compares favorably with colectomy by laparotomy for reduction of postoperative ileus. Dis Colon Rectum 2000; 43: 61-65

593. Chen PQ. Enteral nutrition and acute pancreatitis. World Journal of Gastroenterology 2001; 7 (2): 185-192.

594. Chernoff RS, Milton KY, Lipschitz DA. The effect of a high protein formula (replete) on decubitus ulcer healing in long term tube fed institutionalized patients. Journal of the American Dietetic Association 1990; 90 (Suppl): A130.

595. Chertow GM. Modality-specific nutrition support in ESRD: weighing the evidence. Am J Kidney Dis 1999; 33(1): 193-7.

596. Chiang BL, Sheih YH, Wang LH, Liao CK, Gill HS. Enhancing immunity by dietary consumption of a probiotic lactic acid bacterium (Bifidobacterium lactis HN019): optimization and definition of cellular immune responses. Eur J Clin Nutr 2000; 54 (11): 849-55.

597. Chiarelli A. Very early nutrition supplementation in burned patients. American Journal of Clinical Nutrition 1990; 51 (6): 1035-9.

598. Chiarelli AG, Ferrarello S, Piccioli. La nutrizione enterale totale verso la nutrizione mista enterale e parenterale in pazienti ricoverati in una terapia intensiva polivalente.Total enteral nutrition versus mixed enteral and parenteral nutrition in patients at an intensive care unit. Minerva anestesiologica 1996; 62 (1-2): 1-7.

599. Chikenji T. Effects of increasing glucose intake on nitrogen balance and energy expenditure in malnourished adult patients receiving parenteral nutrition. Clinical Science 1987; 72 (4): 489-501.

600. Chin APM, de Jong N, Pallast EG, Kloek GC, Schouten EG, Kok FJ. Immunity in frail elderly: a randomized controlled trial of exercise and enriched foods. Med Sci Sports Exerc 2000;32:2005-2011.

601. Chin APM, de Jong N, Schouten EG, van Staveren WA, Kok FJ. Physical exercise or micronutrient supplementation for the wellbeing of the frail elderly? A randomised controlled trial. Br J Sports Med 2002;36:126-131.

602. Chin SE, Shepherd RW, Thomas BJ, Cleghorn GJ, Patrick MK, Wilcox JA, Ong TH, Lynch SV, Strong R. Nutritional support in children with end-stage liver disease: a randomized crossover trial of a branched-chain amino acid supplement. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1): 158-63.

603. Chioléro R. Conséquences de l'acte opératoire sur l'état nutritionnel.Consequences of surgery on nutritional status. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 (Suppl 2): 39-46.

604. Chlebowski RT, Tai V, Novak D, Cope F, Minor C, Kruger S, and Beall G. Adherence to an enteral supplement program in patients with HIV infection [abstract]. Clin-Nutr Date of publication 1992; 11 (Spec Suppl): 14-5.

605. Chlebowski RT, Beall G, Grosvenor M. et al. Long-term effects of early nutritional support with new enterotropic peptide-based formula vs. standard enteral formula in HIV-infected patients: randomized prospective trial. Nutrition 1993; 9: 507-512

606. Chlebowski RT. Nutritional intervention in the course of HIV disease. Nutrition 1995; 11 (2 Suppl): 250-254.

607. Choi J, O'Connell TX. Safe and effective early postoperative feeding and hospital discharge after open colon resection. Am Surg 1996; 62: 853-856

608. Choudhry U. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a randomized prospective comparison of early and delayed feeding. Gastrointestinal endoscopy 1996; 44 (2): 164-7.

609. Chouinard J. Dysphagia in Alzheimer disease: a review. J Nutr Health Aging 2000; 4 (4): 214-7.

610. Chowdhury MA, Batey R. Complications and outcome of percutaneous endoscopic gastrostomy in different patient groups. J Gastroenterol Hepatol 1996; 11 (9): 835-9.

611. Christakis NA. Biases in how physicians choose to withdraw life support. Lancet 1993; 342 (8872): 642-6.

612. Christiansen N. Effects of nutritional supplementation during pregnancy upon birth weight: the influence of pre-supplementation diet. Nutr Tr Rep Int 1980; 21 (4): 615-624.

613. Christie ML, Sack DM, Pomposelli. Enriched branched-chain amino acid formula versus a casein-based supplement in the treatment of cirrhosis. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1985; 9 (6): 671-8.

614. Christl SU. Fermentation von Kohlenhydraten im Dickdarm - die Substrate und ihre Bedeutung für Kolonphysiologie und Gesundheit. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1997; 22: 327-332.

615. Chu Lw, Lam Ks, Tam Sc, Hu Wj, Hui Sl, Chiu. A randomized controlled trial of low-dose recombinant human growth hormone in the treatment of malnourished elderly medical patients. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 2001; 86 (5): 1913-20.

616. Chuntrasakul C, Siltharm S, Sarasombath S, Sittapairochana C, Leowattana W, Chockvivatanavanit S, Bunnak A. Metabolic and immune effects of dietary arginine, glutamine and omega-3 fatty acids supplementation in immunocompromised patients. J Med Assoc Thai 1998; 81 (5): 334-43.

617. Chuntrasakul C. Early nutritional support in severe traumatic patients. Journal of the Medical Association of Thailand =Chotmaihet thangphaet 1996; 79 (1): 21-6.

618. Chute CG, Greenberg ER, Baron J, Korson R, Baker J, Yates J. Presenting conditions of 1539 population-based lung cancer patients by cell type and stage in New Hampshire and Vermont. Cancer 1985; 56: 2107-2111

619. Ciardelli R, Haumont D, Gnat D, Vertongen F, Delange F. The nutritional iodine supply of Belgian neonates is still insufficient. Eur J Pediatr 2002; 161 (10): 519-23.

620. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Acute Gastoenteritis (AGE). Evidence Based Clinical Practice Guideline. Cincinnati: Children's Hospital Medical Center. 2001.

621. Cincotta AH, Meier AH. Bromocriptine (Ergoset) reduces body weight and improves glucose tolerance in obese subjects. Diabetes Care 1996; 19 (6): 667-70.

622. Ciocon JO, Galindo-Ciocon DJ, Tiessen C, Galindo D. Continuous compared with intermittent tube feeding in the elderly. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1992; 16 (6): 525-8.

623. Claeyssens S, Bouteloup-Demange. Effect of enteral glutamine on leucine, phenylalanine and glutamine metabolism in hypercortisolemic subjects. American journal of physiology.Endocrinology and metabolism 2000; 278 (5): E817-24.

624. Clamon GH. Effect of adjuvant central iv hyperalimentation on the survival and response to treatment of patients with small cell lung cancer: A randomized trial. Cancer Treatment Reports 1985; 69 (2): 167-177.

625. Claris-Appiani A, Ardissino GL, Dacco V, Funari C, Terzi F. Catch-up growth in children with chronic renal failure treated with long-term enteral nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (3): 175-8.

626. Clark RH, Feleke G, Din M, Yasmin T, Singh G, Khan FA, Rathmacher JA. Nutritional treatment for acquired immunodeficiency virus-associated wasting using beta-hydroxy beta-methylbutyrate, glutamine, and arginine: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 2000; 24 (3): 133-9.

627. Clarke R, Armitage J. Vitamin supplements and cardiovascular risk: review of the randomized trials of homocysteine-lowering vitamin supplements. Semin Thromb Hemost 2000; 26 (3): 341-8.

628. Cleary M, Walter JH. Assessment of adult phenylketonuria. Ann Clin Biochem 2001; 38 (Pt 5): 450-8.

629. Cleaton-Jones P, Richardson BD, Granath L, Fatti LP, Sinwell R, Walker AR, Mogotsi M. Nutritional status and dental caries in a large sample of 4- and 5-year-old South African children. S Afr Med J 2000; 90 (6): 631-5.

630. Clements RH, Hayes CA, Gibbs ER, Geiger. Insulin's anabolic effect is influenced by route of administration of nutrients. Archives of surgery 1999; 134 (3): 274-7.

631. Clemmons DR, Smith Banks. Reversal of diet-induced catabolism by infusion of recombinant insulin- like growth factor-I in humans. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 1992; 75 (1): 234-8.

632. Clifton GL, Robertson CS, Contant CF. Enteral hyperalimentation in head injury. Journal of neurosurgery 1985; 62 (2): 186-93.

633. Coates RJ, Clark WS, Eley JW, Greenberg RS, Huguley CM, Brown RL. Race, nutritional status and survival from breast cancer. J Natl Cancer Inst 1990; 82: 1684-1692

634. Cockle SM, Haller J. The influence of multivitamins on cognitive function and mood in the elderly. Aging & Mental Health 2000; 4 (4): 339-353.

635. Cockram DB, Hensley MK, Rodriguez M ,Agarwal G, Wennberg A, Ruey P, Ashbach D, Hebert L, Kunau R. Safety and tolerance of medical nutritional products as sole sources of nutrition in people on hemodialysis. Journal of Renal Nutrition 1998; 8 (1): 25-33.

636. Cockram DB, Moore LW, Acchiardo SR. Response to an oral nutritional supplement for chronic renal failure patients. J Ren Nutr 1994; 4: 78-85

637. Coe DA, Babbitt RL, Williams KE, Hajimihalis C, Snyder AM, Ballard C, Efron LA. Use of extinction and reinforcement to increase food consumption and reduce expulsion. J Appl Behav Anal 1997; 30 (3): 581-3.

638. Coghlin-Dickson TM, Wong RM, Offrin RS. et al. Effect of oral glutamine supplementation during bone marrow transplantation. JPEN 2000; 24: 61-66

639. Cohen LD, Alexander DJ, Catto. Spontaneous transpyloric migration of a ballooned nasojejunal tube: a randomized controlled trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2000; 24 (4): 240-3.

640. Colin C. Postoperative artificial nutrition: Overuse or misuse? International Journal of Technology Assessment in Health Care 1997; 13 (3): 471- 472.

641. Collins MM, Wight RG, Partridge G. Nutritional consequences of radiotherapy in early laryngeal carcinoma. Ann Royal Coll Surg 1999; 81: 376-381

642. Colombani PC, Kovacs E, Frey Rindova. Metabolic effects of a protein-supplemented carbohydrate drink in marathon runners. International Journal of Sport Nutrition 1999; 9 (2): 181-201.

643. Comi D. Metabolic effects of hypocaloric high-carbohydrate/high-fibre diet in non-insulin dependent diabetic patients. European Journal of Clinical Nutrition 1995; 49 Suppl 3: S242-4.

644. Comite de nutrition de la Societe francaise de pediatrie [Committee on Nutrition of the French Pediatrics Society]. Utilisation des formules a charge antigenique reduite [Use of infant formulas with reduced antigenic content]. Arch Pediatr 2000; 7 (3): 302-6.

645. Congleton J. The pulmonary cachexia syndrome: aspects of energy balance. Proc Nutr Soc 1999; 58: 321-328

646. Consensus recommendations from the US summitt on immune-enhancing enteral therapy. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2001; 25: S61-S63

647. Consensus Roundtable on Nutrition Support of Tube-Fed Patients with Diabetes. Consensus statement.

648. Consensus statement from a conference for the management of patients with urea cycle disorders. J Pediatr 2001; 138 (1 Suppl): S1-5.

649. Contreras M, Ala FA, Greaves M, Jones J, Levin M, Machin SJ, Morgan C, Murphy W, Napier JA, Thomson AR. Guidelines for the use of fresh frozen plasma. British Committee for Standards in Haematology, Working Party of the Blood Transfusion Task Force. Transfus Med 1992; 2 (1): 57-63.

650. Conway SP. Enteral tube feeding for cystic fibrosis (2002). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

651. Cook D. Risk factors for clinically important upper gastrointestinal bleeding in patients requiring mechanical ventilation. Canadian Critical Care Trials Group. Critical care medicine 1999; 27 (12): 2812-7.

652. Cook D. Trials of miscellaneous interventions to wean from mechanical ventilation. Chest 2001; 120 (6 Suppl): 438S-44S.

653. Cook IJ, Kahrilas PJ. AGA technical review on management of oropharyngeal dysphagia. Gastroenterology 1999; 116 (2): 455-78.

654. Correia MI, Caiaffa WT, da Silva AL, Waitzberg DL. Risk factors for malnutrition in patients undergoing gastroenterological and hernia surgery: an analysis of 374 patients. Nutr Hosp 2001; 16: 59-64

655. Cosgrove DM, III. Aprotinin therapy for reoperative myocardial revascularization: a placebo-controlled study. The Annals of thoracic surgery 1992; 54 (6): 1031-6; discussion 1036-8.

656. Cosgrove M, Jenkins HR. Experience of percutaneous endoscopic gastrostomy in children with Crohn's disease. Arch Dis Child 1997; 76: 141-143

657. Cosnes J, Carbonnel F. Oral and enteral nutrition management and drug treatment of short bowel syndrome. Clin Nutr 1995; 14: 16-20

658. Cosnes J, Gendre JP, Evard D, Le Quintrec Y. Compensatory enteral hyperalimentation for management of patients with severe short bowel syndrome. Am J Clin Nutr 1985; 41: 1002-1009

659. Cosnes J. Improvement in protein absorption with a small-peptide-based diet in patients with high jejunostomy. Nutrition 1992; 8 (6): 406-11.

660. Cosnes J, Carbonnel F, Ngo Y, and Gendre J.P. Nutrition enterale et syndrome du grele court: quel melange nutritif faut-il utiliser? [What nutritive mixture for enteral nutrition and short bowel syndrome?] . Gastroenterologie Clinique et Biologique 1995; 19 (2): A44.

661. Cosnes JG. Alimentation enterale exclusive (AEE) dans la maladie de Crohn: elementaire ou polymerique? [Exclusive enteral feeding in Crohn's disease: basic or polymeric?]. Gastroenterologie Clinique et Biologique 1989; 13 (2 bis): A21.

662. Costa G, Donaldson SS. Current concepts in cancer. N Engl J Med 1979; 300: 1471-1473

663. Costalat G. Nutrition entérale postopératoire précoce par cathéter jéjunal en chirurgie digestive lourde. Comparaison avec la nutrition parentérale exclusive [Early postoperative enteral nutrition using a jejunal catheter in major digestive surgery. Comparison with total parenteral nutrition]. Chirurgie; memoires de l'Academie de chirurgie 1985; 111 (8): 708-14.

664. Costarelli V, Sanders TA. Acute effects of dietary fat composition on postprandial plasma bile acid and cholecystokinin concentrations in healthy premenopausal women. Br J Nutr 2001; 86 (4): 471-7.

665. Cotogni P. Valutazione della escrezione urinaria di urea e di acido orotico dope carico aminoacidico nel paziente in nutrizione combinata parenterale e enterale [Urinary excretion of urea and orotic acid after amino acid load during combined parenteral and enteral nutrition]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1995; 3 (1): 42-50.

666. Coudray-Lucas C. Ornithine alpha-ketoglutarate improves wound healing in severe burn patients: a prospective randomized double-blind trial versus isonitrogenous controls. Critical care medicine 2000; 28 (6): 1772-6.

667. Coutsoudis A, Adhikari M, Pillay K, Coovadia HM. Absorption of high-dose enteral vitamin A in low-birth-weight neonates. S Afr Med J 1996; 86 (10 Suppl): 1337-9.

668. Cowie MR, Mosterd A, Wood DA. et al. The epidemiology of heart failure. Eur Heart J 1997; 18: 208-225

669. Craig GB, Darnell BE, Weinsier RL, Saag MS, Epps L, Mullins L, Lapidus WI, Ennis DM, Akrabawi SS, Cornwell PE, Sauberlich HE. Decreased fat and nitrogen losses in patients with AIDS receiving medium-chain-triglyceride-enriched formula vs those receiving long-chain-triglyceride-containing formula. J Am Diet Assoc 1997; 97 (6): 605-11.

670. Craig LD, Nicholson S, SilVerstone FA, Kennedy RD. Use of a reduced-carbohydrate, modified-fat enteral formula for improving metabolic control and clinical outcomes in long-term care residents with type 2 diabetes: results of a pilot trial. Nutrition 1998; 14 (6): 529-34.

671. Craig RP, Tweedle D. Intravenous glucose, aminoacids, and fat in the postoperative period. A controlled evaluation of each substrate. Lancet 1977; 2 (8027): 8-11.

672. Crave JC, Fimbel S, Lejeune H, Cugnardey N, Dechaud H, Pugeat M. Effects of diet and metformin administration on sex hormone-binding globulin, androgens, and insulin in hirsute and obese women. J Clin Endocrinol Metab 1995; 80 (7): 2057-62.

673. Crotty B, McDonald J, Mijch AM, Smallwood RA. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in AIDS. J Gastroenterol Hepatol 1998; 13 (4): 371-5.

674. Csizmadi I. Effect of dietary restriction and repeated growth hormone-releasing factor injections on growth hormone response to growth hormone-releasing factor in obese subjects. Metabolism: Clinical & Experimental 1989; 38 (10): 1016-21.

675. Csomos A, Okros I. A mesterseges taplalas helyzetenek osszehasonlito elemzese [Comparative analysis in artificial nutrition]. Orv Hetil 2003; 144 (12): 569-72.

676. Cucino C, Sonnenberg A. Cause of death in patients with inflammatory bowel disease. Inflamm Bowel Dis 2001; 7: 250-255

677. Culebras Fernandez JM, de la Hoz Riesco. Improvement of the nutritional condition with hypocaloric peripheral parenteral nutrition (HPPN) in the immediate postoperative period of elective abdominal surgery. Infusionstherapie und Klinische Ernahrung 1987; 14 (5): 202-8.

678. Culebras-Fernandez JM, Paz-Arias R, Jorquera-Plaza F, Garcia dL. Nutricion en el paciente quirurgico: inmunonutricion [Nutrition in the surgical patient: immunonutrition]. Nutr Hosp 2001; 16 (3): 67-77.

679. Culpepper-Morgan JA, Kim K, Floch MH. Using enteral nutrition formulas. Gastroenterologist 1993; 1 (2): 143-57.

680. Cummings JH, MacFarlane GT. Role of intestinal bacteria in nutrient metabolism. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1997; 21 (6): 357-65.

681. Cummins C, Marshall T, Burls A. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) feeding in the enteral nutrition of dysphagic stroke patients. Birmingham: WMHTAC.2000.

682. Curry JI, Lander TD, Stringer MD. Review article: erythromycin as a prokinetic agent in infants and children. Aliment Pharmacol Ther 2001; 15 (5): 595-603.

683. Cynober L. Place des nouveaux substrats azotés en nutrition artificielle périopératoire de l'adulte [Role of new nitrogen substrates during peri-operative artificial nutrition in adults]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 (Suppl 2): 102-6.

684. Da Silva PSL, Paulo CST, De Oliveira Iglesias SB, De Carvalho WB, Santana e Meneses. Bedside transpyloric tube placement in the pediatric intensive care unit: A modified insufflation air technique. Intensive Care Medicine 2002; 28 (7): 943-946.

685. Dabbagh S, Fassinger N, Clement K, Fleischmann LE. The effect of aggressive nutrition on infection rates in patients maintained on peritoneal dialysis. Adv Perit Dial 1991; 7: 161-164

686. Dalby-Payne J, Elliott E. Gastoenteritis in children. Clin Evid 2003; 9: 367-376.

687. Dallas MJ, Bowling D, Roig JC, Auestad N, Neu J. Enteral glutamine supplementation for very-low-birth-weight infants decreases hospital costs. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22 (6): 352-6.

688. Dalvit-McPhillips S. A dietary approach to bulimia treatment. Physiology & Behavior 1984; 33 (5): 769-75.

689. Daly A, MacDonald A, Aukett A, Williams J, Wolf A, Davidson J, Booth IW. Prevention of anaemia in inner city toddlers by an iron supplemented cows' milk formula. Arch Dis Child 1996; 75 (1): 9-16.

690. Daly A. Prevention of anaemia in inner-city toddlers by the use of a follow-on formula. Prof Care Mother Child 1997; 7 (5): 141-2, 146.

691. Daly BJ. Special challenges of withholding artificial nutrition and hydration. J Gerontol Nurs 2000; 26 (9): 25-31.

692. Daly JM, Hearne B. Nutritional rehabilitation in patients with advanced head and neck cancer receiving radiation therapy. American Journal of Surgery 1984; 148 (4): 514-20.

693. Daly JM, Bonau R, Stofberg P, Bloch A, Jeevanandam M, Morse M. Immediate postoperative jejunostomy feeding. Clinical and metabolic results in a prospective trial. Am J Surg 1987; 153: 198-206

694. Daly JM, Lieberman MD, Goldfine J. et al. Enteral nutrition with supplemental arginine, RNA, and omega-3 fatty acids in patients after operation: immunologic, metabolic, and clinical outcome. Surgery 1992; 112: 56-67

695. Daly JM, Vars HM, Dudrick SJ. Effects of protein depletion on strength of colonic anastomoses. Surg Gynecol Obstet 1972; 134 (1): 15-21.

696. Daly JM, Weintraub FN, Shou J, Rosato EF, Lucia M. Enteral nutrition during multimodality therapy in upper gastrointestinal cancer patients. Ann Surg 1995; 221: 327-338

697. Daly JM. Immediate postoperative jejunostomy feeding. Clinical and metabolic results in a prospective trial. American journal of surgery 1987; 153 (2): 198-206.

698. Daly JM. Immune and metabolic effects of arginine in the surgical patient. Annals of surgery 1988; 208 (4): 512-23.

699. Dalzell AM, Shepherd RW, Dean B, Cleghorn GJ, Holt TL, Francis PJ. Nutritional rehabilitation in cystic fibrosis: a 5 year follow-up study. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1992; 15 (2): 141-5.

700. D'Angio RG. Is there a role for albumin administration in nutrition support? The Annals of pharmacotherapy 1994; 28 (4): 478-82.

701. Danhof IE, Huston RL. Nutritional support of geriatric patients . JPEN J.Parenter.Enteral Nutr. 6[6], 588. 1982.

702. Daniels L. Supplemental nasogastric feeding in cystic fibrosis patients during treatment for acute exacerbation of chest disease. Australian Paediatric Journal 1989; 25 (3): 164-7.

703. Dannhauser A, Van Zyl JM, Nel CJ. Preoperative nutritional status and prognostic nutritional index in patients with benign disease undergoing abdominal operations--Part II. J Am Coll Nutr 1995; 14 (1): 91-8.

704. Dannhauser A, Van Zyl JM, Nel CJ. Preoperative nutritional status and prognostic nutritional index in patients with benign disease undergoing abdominal operations--Part I. J Am Coll Nutr 1995; 14 (1): 80-90.

705. Darling RC, III. Decreased morbidity associated with retroperitoneal exclusion treatment for abdominal aortic aneurysm. The Journal of cardiovascular surgery 1992; 33 (1): 65-9.

706. Darlow BA, Inder TE, Sluis KB, Nuthall G, Mogridge N, Winterbourn CC. Selenium status of New Zealand infants fed either a selenium supplemented or a standard formula. J Paediatr Child Health 1995; 31 (4): 339-44.

707. Darmaun D, Roig JC, Auestad N, Sager BK, Neu J. Glutamine metabolism in very low birth weight infants. Pediatr Res 1997; 41 (3): 391-6.

708. Darne B, Nivarong M, Tugaye A, Safar M, Plouin PF, Guillanneuf MT, Cubeau J, Pannier B, Pequignot F, Cambien F. Hypocaloric diet and antihypertensive drug treatment. A randomized controlled clinical trial. Blood Press 1993; 2 (2): 130-5.

709. Darzi MA , Chowdri NA, Bhat AN. Breast feeding or spoon feeding after cleft lip repair: a prospective, randomised study. British Journal of Plastic Surgery 1996; 49 (1): 24-6.

710. Das BK, Ramesh J. Blood glucose and serum insulin response in protein-energy malnutrition following nutritional rehabilitation. Journal of Tropical Pediatrics 1998; 44 (4): 230-1.

711. Dauch WA. Probleme der Sondenernährung neurochirurgischer Intensivpatienten. Häufigkeit und Verlauf bei unterschiedlichen Diäten [Problems in the tube feeding of neurosurgical intensive care patients. Incidence and course in different diets]. Infusionstherapie und klinische Ernaehrung 1985; 12 (2): 77-84.

712. Davey AM, Wagner CL, Cox. Feeding premature infants while low umbilical artery catheters are in place: a prospective, randomized trial. The Journal of pediatrics 1994; 124 (5 Pt 1): 795-9.

713. Davies AR , Froomes PR , French CJ, Bellomo. Randomized comparison of nasojejunal and nasogastric feeding in critically ill patients. Critical Care Medicine 2002; 30 (3): 586-90.

714. Davis GA, Rapp RP, Kearney PA, Ensom MH. Pharmacokinetics of fluconazole in trauma patients with postpyloric feeding tubes. The Annals of pharmacotherapy 2001; 35 (11): 1492-4.

715. Day L. Gastric versus duodenal feeding in patients with neurological disease: a pilot study. The Journal of neuroscience nursing 2001; 33 (3): 148-9, 155-9.

716. De Bandt JP, Coudray-Lucas. A randomized controlled trial of the influence of the mode of enteral ornithine alpha-ketoglutarate administration in burn patients. The Journal of nutrition 1998; 128 (3): 563-9.

717. de Blaauw I, Deutz NEP, von Meyenfeldt MF. Metabolic changes in cancer cachexia - first of two parts. Clin Nutr 1997; 16: 169-176

718. de Blaauw I, Deutz NEP, von Meyenfeldt MF. Metabolic changes of cancer cachexia - second of two parts. Clin Nutr 1997; 16: 223-228

719. de Boissieu D, Matarazzo P, Dupont C. Allergy to extensively hydrolyzed cow milk proteins in infants: identification and treatment with an amino acid-based formula. J Pediatr 1997; 131 (5): 744-7.

720. De Cicco M, Panarello G, Fantin D, Veronesi A, Pinto A, Zagonel V, Monfardini S, Testa V. Parenteral nutrition in cancer patients receiving chemotherapy:

effects on toxicity and nutritional status. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17 (6): 513-8.

721. De CM, Panarello G. Uno studio controllato sulla nutrizione parenterale in corso di chemioterapia antiblastica: risultati preliminari [A controlled study on parenteral nutrition during antitumor chemotherapy: Preliminary results]. Riv Ital Nutr Parenterale Enterale 1991; 9 (2): 89-94.

722. De Curtis M. Effect of nonnutritive sucking on nutrient retention in preterm infants. Journal of Pediatrics 1986; 109 (5): 888-90.

723. De Feo P, Horber FF, Haymond MW. Meal stimulation of albumin synthesis: A significant contributor to whole body protein synthesis in humans. Am J Physiol Endocrinol Metabol 1992; 263 (4 Pt 1): E794-9.

724. De Feo P. Ethanol impairs post-prandial hepatic protein metabolism. The Journal of clinical investigation 1995; 95 (4): 1472-9.

725. de Jong N, Chin APM, de Graaf C, van Staveren WA. Effect of dietary supplements and physical exercise on sensory perception, appetite, dietary intake and body weight in frail elderly subjects. Br J Nutr 2000;83:605-613.

726. de Jong N, Chin APM, de Groot LC, de Graaf C, Kok FJ, van Staveren WA. Functional biochemical and nutrient indices in frail elderly people are partly affected by dietary supplements but not by exercise. J Nutr 1999;129:2028-2036.

727. de Jong N, Chin APM, de Groot LC, Hiddink GJ, van Staveren WA. Dietary supplements and physical exercise affecting bone and body composition in frail elderly persons. Am J Public Health 2000;90:947-954.

728. de Kreutzenberg SV, Crepaldi C, Marchetto S, Calo L, Tiengo A, Del Prato S, Avogaro A. Plasma free fatty acids and endothelium-dependent vasodilation: effect of chain-length and cyclooxygenase inhibition. J Clin Endocrinol Metab 2000; 85 (2): 793-8.

729. De Kruif Th, JCM, Vos. The influence of soyfibre supplemented tube feeding on the occurrence of diarrhoea in postoperative patients. Clinical Nutrition 1993; 12 (6): 360-364.

730. de la Torre AM, de Mateo SB, Perez-Garcia A. Guidelines for nutrition support in the elderly. Public Health Nutr 2001;4:1379-1384.

731. De Lédinghen V. Early feeding or enteral nutrition in patients with cirrhosis after bleeding from esophageal varices? A randomized controlled study. Digestive diseases and sciences 1997; 42 (3): 536-41.

732. de Luis DA, Aller R, Izaola O, Cuellar L, Terroba MC. Postsurgery enteral nutrition in head and neck cancer patients. Eur J Clin Nutr 2002; 56 (11): 1126-9.

733. de Luis DA, Izaola O, Cuellar L, Terroba MC, Arranz M, Fernandez N, Aller R. Effect of c-reactive protein and interleukins blood levels in postsurgery arginine-enhanced enteral nutrition in head and neck cancer patients. Eur J Clin Nutr 2003; 57 (1): 96-9.

734. De Luis RD, Aller DLP, De Luis RJ, Cuellar Olmedo LA, Terroba Larumbe MC, Izaola JO. Nutricion enteral domiciliaria, analisis de eficiencia en un Area de Salud [Home enteral nutrition: analysis of efficiency in a Healt District]. Rev Clin Esp 2003; 206 (7): 317-20.

735. de Luis Román DA, Bachiller. Nutritional treatment for acquired immunodeficiency virus infection using an enterotropic peptide-based formula enriched with n-3 fatty acids: a randomized prospective trial. European journal of clinical nutrition 2001; 55 (12): 1048-52.

736. de Marie S, VandenBergh MF, Buijk SL, Bruining HA, van Vliet. Bioavailability of ciprofloxacin after multiple enteral and intravenous doses in ICU patients with severe gram-negative intra-abdominal infections. Intensive Care Medicine 1998; 24 (4): 343-6.

737. de Sonneville LM, Schmidt E, Michel U, Batzler U. Preliminary neuropsychological test results. Eur J Pediatr 1990; 149 Suppl 1: S39-44.

738. De Tournemire R, Alvin P. [Anorexia nervosa and severe malnutrition: nutritional practice guidelines in pediatrics]. Arch Pediatr 2002; 9 (4): 429-33.

739. De Tournemire R. Prise en charge somatique dans l'anorexie mentale: recommandations medicales [Anorexia nervosa: Medical guidelines]. Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence 2001; 49 (5-6): 384-392.

740. Deal CL, Moskowitz RW. Nutraceuticals as therapeutic agents in osteoarthritis. The role of glucosamine, chondroitin sulfate, and collagen hydrolysate. Rheum Dis Clin North Am 1999; 25 (2): 379-95.

741. Deane KH, Whurr R, Clarke CE, Playford ED, Ben Shlomo Y. Non-pharmacological therapies for dysphagia in Parkinson's disease (Cochrane Review) (2000). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

742. DeBoisblanc BP. Body position and pneumonia. Critical Care Medicine 1999; 27 (4): 678-679.

743. Debon R. Pharmacokinetic parameters of ciprofloxacin (500 mg/5 mL) oral suspension in critically ill patients with severe bacterial pneumonia: A comparison of two Dosages. Journal of Chemotherapy 2002; 14 (2): 175-180.

744. Déchelotte P. Absorption and metabolic effects of enterally administered glutamine in humans. The American journal of physiology 1991; 260 (5 Pt 1): G677-82.

745. Declair V. The usefulness of topical application of essential fatty acids (EFA) to prevent pressure ulcers. Ostomy Wound Management 1997; 43 (5): 48-52, 54.

746. Decsi T, V. Plasma amino acid concentrations in healthy, full-term infants fed hydrolysate infant formula. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1996; 22 (1): 62-7.

747. DeHaven J. Nitrogen and sodium balance and sympathetic-nervous-system activity in obese subjects treated with a low-calorie protein or mixed diet. New England Journal of Medicine 1980; 302 (9): 477-482.

748. Deitch EA. Nutrition and the gut mucosal barrier. Curr Opin Gen Surg 1993; 85-91.

749. Delafosse B, Viale JP, Tissot S, Normand S, Pachiaudi C, Goudable J, Bouffard Y, Annat G, Bertrand O. Effects of glucose-to-lipid ratio and type of lipid on substrate oxidation rate in patients. Am J Physiol 1994; 267 (5 Pt 1): E775-80.

750. Delafosse B. Comment évaluer et surveiller la nutrition artificielle postopératoire? [How to assess and monitor postoperative artificial nutrition?]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 (Suppl 2): 27-32.

751. Delany HM, Carnevale N, Garvey JW, Moss GM. Postoperative nutritional support using needle catheter feeding jejunostomy. Ann Surg 1977; 186: 165-170

752. DeLedinghen V, Beau P, Mannant PR. et al. Early feeding or enteral nutrition in patients with cirrhosis after bleeding from esophageal varices? A randomized controlled study. Dig Dis Sci 1997; 42: 536-541

753. Dellagrammaticas HD. Effect of low-dose oral erythromycin on gastric aspirates in ventilated neonates less than 32 weeks of gestation. Preliminary results. Biology of the neonate 2002; 81 (3): 213-6.

754. Delmi M, Rapin CH, Bengoa JM, Delmas PD, Vasey H, Bonjour JP. Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur. Lancet 1990; 335: 1013-1016

755. DeMeo M. Beneficial effect of a bile acid resin binder on enteral feeding induced diarrhea. American Journal of Gastroenterology 1998; 93 (6): 967-71.

756. Demetriou AA. Accelerated improvement of alcoholic liver disease with enteral nutrition. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1992; 16 (3): 289-90.

757. Demetriou AA. Comparison of enteral nutrition and drug treatment in active Crohn's disease: results of the European Cooperative Crohn's Disease Study IV. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1992; 16 (1): 84-5.

758. Demetriou AA. Nutritional outcome and pneumonia in critical care patients randomized to gastric versus jejunal tube feedings. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1993; 17 (2): 191-2.

759. Demeyer I. Long-term sedation in the ICU: enteral versus parenteral feeding. Clinical Intensive Care 1994; 5 (5 Suppl): 13-6.

760. Demirer S, Aydintug S, Ustun C, Turkmen E, Tuzun A, Simsek S, Basaran O, Celebi H, Demirer T. Comparison of the efficacy of medium chain triglycerides with long chain triglycerides in total parenteral nutrition in patients with hematologic malignancies undergoing peripheral blood stem cell transplantation. Clin Nutr 2000; 19 (4): 253-8.

761. Demling RH, DeSanti L. Increased protein intake during the recovery phase after severe burns increases body weight gain and muscle function. Journal of Burn Care and Rehabilitation 1998; 19 (2): 161-8; discussion 160.

762. Demling RH, DeSanti L. Effect of a hypocaloric diet, increased protein intake and resistance training on lean mass gains and fat mass loss in overweight police officers. Ann Nutr Metab 2000; 44 (1): 21-9.

763. Dempsey DT, Feurer ID, Knox LS, Crosby LO, Buzby GP, Mullen JL. Energy expenditure in malnourished gastrointestinal cancer patients. Cancer 1984; 53: 1265-1273

764. Dempsey DT, Knox LS, Mullen JL, Miller CL, Feurer ID, Buzby GP. Energy expenditure in malnourished patients with colorectal cancer. Arch Surg 1986; 121: 789-795

765. den Broeder E, Lippens RJ, van 't Hof MA, Tolboom JJ, Sengers RC, van den Berg AM, van Houdt NB, Hofman. Nasogastric tube feeding in children with cancer: the effect of two different formulas on weight, body composition, and serum protein concentrations. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2000; 24 (6): 351-60.

766. Den Hond E H. Effect of long-term oral glutamine supplements on small intestinal permeability in patients with Crohn's disease. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1999; 23 (1): 7-11.

767. Dengel DR, Hagberg JM, Coon PJ, Drinkwater DT, Goldberg AP. Comparable effects of diet and exercise on body composition and lipoproteins in older men. Medicine & Science in Sports & Exercise 1994; 26 (11): 1307-15.

768. Denne SC, Karn CA, Liu YM, Leitch CA, Liechty EA. Effect of enteral versus parenteral feeding on leucine kinetics and fuel utilization in premature newborns. Pediatric Research 1994; 36 (4): 429-35.

769. Dennis M. Feeding stroke patients. The FOOD trial. Edinburgh: Department of Clinical Neurosciences, University of Edinburgh; BGS Newsletter Spring 1999.

770. Dennis M. Nutrition after stroke. British medical bulletin 2000; 56 (2): 466-75.

771. DePue JD, Clark MM, Ruggiero L, Medeiros ML, Pera V, Jr. Maintenance of weight loss: a needs assessment. Obes Res 1995; 3 (3): 241-8.

772. des RC. Acute effects of intravenous glutamine supplementation on protein metabolism in very low birth weight infants: a stable isotope study. Pediatric Research 2002; 51 (1): 87-93.

773. Desai SP, Bistrian BR, Moldawer LL, Blackburn GL. Whole-body nitrogen and tyrosine metabolism in surgical patients receiving branched-chain amino acid solutions. Archives of Surgery 1985; 120 (12): 1345-50.

774. Detry R, Ciccarelli O, Komlan A, Claeys N. Early feeding after colorectal surgery. Preliminary results. Acta Chir Belg 1999; 99: 292-294

775. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status? JPEN 1987; 11: 8-13.

776. Deutsche Diabetes Gesellschaft. Deutsche "Evidenz"-basierte Diabetes Leitlinien. Diskussionsentwurf. Diabetes und Stoffwechsel 1999; 8: 25-36

777. Deutsche Diabetes Gesellschaft. Stellungnahme der Deutschen Diabetes-Gesellschaft: Statement zu Zuckeraustauschstoffen. Diabetologie-Informationen 1999; 4: 314-316

778. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)

779. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Geriatrie und geriatrisch-neurologische Rehabilitation. Unveröffentlichter Entwurf. Fassung nach Redaktionstreffen 12.09.03.

780. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendpsychiatrie u. a. (Hrsg.). Leitlinien zur Diagnostik und Therapien von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter. Köln: Deutscher Ärzte Verlag. 2003. Siehe auch: Leitlinie „Essstörungen (F50), AWMF-Leitlinien-Register Nr. 028/011, http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/ll/kjpp-011.htm

781. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (Hrsg.). Praxisleitlinien in Psychiatrie und Psychotherapie. Band 4: Behandlungsleitlinie Essstörungen. Darmstadt: Steinkopf. 2000. Siehe auch Leitlinie „Essstörungen“ (Kurzfassung), AWMF-Leitlinien-Register Nr. 038/011, http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/ll/psypn04.htm.

782. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie. Regulationsstörungen im Säuglingsalter. AWMF online.2003 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/iverd009.htm).

783. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (2000b). Ahornsirupkrankheit (MSUD). AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/004, letzte Aktualisierung Mai 2000, (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe004.htm)

784. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (2000a). Diagnostik angeborener Stoffwechselstörungen. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/001, letzte Aktualisierung Mai 2000, (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe001.htm)

785. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (2002). Harnstoffzyklusdefekte. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/006, letzte Aktualisierung Mai 2002 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe006.htm)

786. Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin. Leitlinien zu Organoacidopathien. AWMF online.1997 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/iverd009.htm).

787. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (1997a). Leitlinien zur Tyrosinämie Typ I und II. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/003, letzte Aktualisierung November 1997(http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe003.htm)

788. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (1997b). Leitlinien zur Stoffwechselstörung mit vermehrter Homozystein-Bildung. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/005, letzte Aktualisierung November 1997 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe05.htm)

789. Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin. Phenylketonurie, maternale Hyperphenylalaninämie, Tetrahydrobiopterin (BH4)-Stoffwechselstörungen. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/002, letzte Aktualisierung Mai 2000 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe002.htm)

790. Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation. Dekubitus – Therapie und Prophylaxe. AWMF-Leitlinienregister Nr. 036/005; Stand: 01.03.1999; (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/phymedo5htm).

791. Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, Deutsche Gesellschaft für Viszeralchirurgie. Therapie der akuten Pankreatitis. AWMF online.1998 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/iverd009.htm).

792. Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Therapie des Morbus Crohn. Ergebnisse einer Konsensuskonferenz. Z Gastroenterol 1997; 35 (7): 541-554.

793. Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Diagnostik und Therapie der Colitis ulcerosa. AWMF online.2000 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/iverd009.htm).

794. Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin, Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes, Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Schmerztherapie. Medikamentöse Schmerztherapie. AWMF online.2001 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/iverd009.htm).

795. Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (Hrsg.). Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. Osnabrück; 2002.

796. Devendra D, Millward BA, Travis SP. Diabetic gastroparesis improved by percutaneous endoscopic jejunostomy. Diabetes Care 2000; 23: 426-427

797. Devi S, Yasoda Devi. Effect of Lactobacillus supplementation on immune status of malnourished pre-school children. Indian Journal of Pediatrics 1999; 66 (5): 663-8.

798. DeWys WD, Begg C, Lavin PT. et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Am J Med 1980; 69: 491-497

799. DGE, ÖGE, SGE, SVE. Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Frankfurt am Main Umschau Braus 2000

800. Dhanraj P. Hospital-made diet versus commercial supplement in postburn nutritional support. Burns 1997; 23 (6): 512-514.

801. Dharmarajan TS, Unnikrishnan D, Pitchumoni CS. Percutaneous endoscopic gastrostomy and outcome in dementia. Am J Gastroenterol 2001;96:2556-2563.

802. Di C, V. Complications of pancreatic surgery and the role of perioperative nutrition. Digestive surgery 1999; 16 (4): 320-6.

803. Di Francia M, Barbier D, Mege JL, Orehek J. Tumor necrosis factor-alpha levels and weight loss in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1994; 150: 1453-1455

804. Di Toro A. Unchanged iron and copper and increased zinc in the blood of obese children after two hypocaloric diets. Biological Trace Element Research 1997; 57 (2): 97-104.

805. Diamond A. Evidence for the importance of dopamine for prefrontal cortex functions early in life. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 1996; 351 (1346): 1483-93; discussion 1494.

806. Diaz J, Taylor EM. Abnormally high nourishment during sensitive periods results in body weight changes across generations. Obes Res 1998; 6 (5): 368-74.

807. Diboune M, Ferard G, Ingenbleek Y, Bourguignat A, Spielmann D, Scheppler-Roupert C, Tulasne PA, Calon B, Hasselmann M, Sauder P, . Soybean oil, blackcurrant seed oil, medium-chain triglycerides, and plasma phospholipid fatty acids of stressed patients. Nutrition 1993; 9 (4): 344-9.

808. Dickerson RN. Immune-enhancing enteral formulas in critically ill patients. Hospital Pharmacy 1997; 32 (4): 554-557.

809. Dieleman LA, Heizer WD. Nutritional issues in inflammatory bowel disease. Gastroenterol Clin North Am 1998; 27 (2): 435-51.

810. Dietscher JE, Foulks CJ, Smith RW. Nutritional response of patients in an intensive care unit to an elemental formula vs a standard enteral formula. Journal of the American Dietetic Association 1998; 98 (3): 335-6.

811. Dijk-van Aalst K, Van Den DM, van Der SS, Schiffelers S, van't Westeinde T, Ghoos Y, Veereman-Wauters G. 13C mixed triglyceride breath test: a noninvasive method to assess lipase activity in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 32 (5): 579-85.

812. Ding X, Price SR, Bailey JL, Mitch WE. Cellular mechanisms controlling protein degradation in catabolic states. Miner Electrolyte Metab 1997; 23 (3-6): 194-7.

813. Dionigi P, Jemos V, Cebrelli T, Danova M, Riccardi A, Fiocca R, Prati U, Festi L, Bonomi E, Mazzini G, Dionigi R, and Zonta A. Nutritional support and tumor cell prolipheration in patients with gastric cancer. A cytofluorometric study [abstract]. Clin Nutr 1987; 6 (Spec Suppl): 113.

814. Dionigi P, Braga M, Gianotti L, Jemos V. La nutrizione artificiale nella pancreatite acuta [Nutritional support in acute pancreatitis]. Chir Ital 1995; 47 (2): 9-13.

815. Ditesheim JA, Richards W, Sharp K. Fatal and disastrous complications following percutaneous endoscopic gastrostomy. Am Surg 1989; 55: 92-96

816. Ditschuneit HH. Grundlagen der Diattherapie der Adipositas [Principles of dietary treatment of obesity]. Ther Umsch 2000; 57 (8): 511-5.

817. Dive A. Effect of dopamine on gastrointestinal motility during critical illness. Intensive care medicine 2000; 26 (7): 901-7.

818. Doak KK, Haas CE, Dunnigan KJ, Reiss RA, Reiser JR, Huntress. Bioavailability of phenytoin acid and phenytoin sodium with enteral feedings. Pharmacotherapy 1998; 18 (3): 637-45.

819. Dobb GJ, Towler SC. Diarrhoea during enteral feeding in the critically ill: a comparison of feeds with and without fibre. Intensive Care Medicine 1990; 16 (4): 252-5.

820. Dobrowsky W. Continuous hyperfractionated accelerated radiotherapy with/without mitomycin C in head and neck cancers. Radiotherapy and oncology 2000; 57 (2): 119-24.

821. Doenicke AW, Roizen MF, Rau J, O'Connor M, Kugler J, Klotz U, Babl J. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of propofol in a new solvent. Anesth Analg 1997; 85 (6): 1399-403.

822. Doffoel M. Effects of 10 day discontinuous infusions of ramified aminoacids on insulinaemia, glucagonaemia and protein metabolism in cirrhotic patients. Results of a controlled comparative study with sorbitol. Rev Med Interne 1987; 8 (3): 276-282.

823. Doffoel M. Effets de la perfusion intraveineuse discontinue d'acides amines ramifies sur l'insulinemie, la glucagonemie et le metabolisme protidique chez le cirrhotique apres dix jours. Resultats d'une etude controlee comparative avec le sorbitol [Effects of discontinuous intravenous infusion of ramified amino acids on blood insulin, blood glucagon and protein metabolism in cirrhotic patients after 10 days. Results of a controlled comparative study with sorbitol]. Revue de Medecine Interne 1987; 8 (3): 276-82.

824. Doggett DL, Tappe KA, Mitchell MD, Chapell R, Coates V, Turkelson CM. Prevention of pneumonia in elderly stroke patients by systematic diagnosis and treatment of dysphagia: an evidence-based comprehensive analysis of the literature. Dysphagia 2001; 16 (4): 279-95.

825. Doglietto GB, Bossola M. Preoperative parenteral nutrition in malnourished surgical patients: a prospective randomized study [abstract]. Clin Nutr 1990; 9 Spec Suppl: 55.

826. Doglietto GB, Gallitelli L. Postoperative hypocaloric parenteral nutrition: Protocol of a prospective randomized multicenter study. Riv Ital Nutr Parenter Enter 1994; 12 (2): 96-102.

827. Doglietto GB, Gallitelli L. Postoperative protein sparing therapy: A prospective randomized multicenter study on 678 patients. Rivista Italiana Di Nutrizione Parenterale Ed Enterale 1995; 13 (3): 175-182.

828. Doglietto GB, Gallitelli L. Protein-sparing therapy after major abdominal surgery: Lack of clinical effects. Annals of Surgery 1996; 223 (4): 357-362.

829. Doherty CP, Crofton PM, Sarkar MA, Shakur MS, Wade JC, Kelnar CJ, Elmlinger MW, Ranke MB, Cutting WA. Malnutrition, zinc supplementation and catch-up growth: changes in insulin-like growth factor I, its binding proteins, bone formation and collagen turnover. Clinical Endocrinology 2002; 57 (3): 391-9.

830. Doherty JU, Wadden TA, Zuk L, Letizia KA, Foster GD, Day SC. Long-term evaluation of cardiac function in obese patients treated with a very-low-calorie diet: a controlled clinical study of patients without underlying cardiac disease. Am J Clin Nutr 1991; 53 (4): 854-8.

831. Dokter G. Grundlagen und Praxis der Ernährungstherapie bei Mukoviszidose. Hannover: Solvay; 1999.

832. Dollberg S, Kuint. Feeding tolerance in preterm infants: randomized trial of bolus and continuous feeding. Journal of the American College of Nutrition 2000; 19 (6): 797-800.

833. Dollimore N. Measles incidence, case fatality, and delayed mortality in children with or without vitamin A supplementation in rural Ghana. American Journal of Epidemiology 1997; 146 (8): 646-54.

834. Dolp R. Enterale Ernahrungstherapie. Untersuchungen mit neuen Techniken und Nahrgemischen [Enteral feeding. New technics and feeding mixtures]. Infusionstherapie und Klinische Ernahrung 1981; 8 (1): 22-6.

835. Dolp R. Enterale oder parenterale Ernahrungstherapie. Eine vergleichende klinische Studie [Enteral or parenteral feeding therapy. Comparative clinical study]. Infusionstherapie und Klinische Ernahrung 1983; 10 (6): 286-90.

836. Dominguez-Cherit G. Total parenteral nutrition. Current Opinion in Critical Care 2002; 8 (4): 285-289.

837. Donahoe M, Rogers RM, Wilson DO, Pennock BE. Oxygen consumption of the respiratory muscles in normal and in malnourished patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am Rev Respir Dis 1989; 140: 385-391

838. Donaldson SS, Wesley MN, Ghavimi. A prospective randomized clinical trial of total parenteral nutrition in children with cancer. Medical & Pediatric Oncology 1982; 10 (2): 129-39.

839. Donaldson SS. Nutritional support as an adjunct to radiation therapy. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1984; 8 (3): 302-10.

840. Donnen P. Vitamin A supplementation but not deworming improves growth of malnourished preschool children in eastern Zaire. Journal of Nutrition 1998; 128 (8): 1320-7.

841. Dormann AJ, Mussig O, Wejda B, Huchzermeyer H. Erfolgreicher Einsatz eines Buttonsystems bei Buried Bumper-Syndrom [Successful use of a button system in "buried bumper" syndrome]. Dtsch Med Wochenschr 2001; 126 (24): 722-4.

842. Dormann AJ. A single dose of ceftriaxone administered 30 minutes before percutaneous endoscopic gastrostomy significantly reduces local and systemic

infective complications. The American journal of gastroenterology 1999; 94 (11): 3220-4.

843. Dormann AJ. Antibiotic prophylaxis in percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)--results from a prospective randomized multicenter trial. Zeitschrift fuer Gastroenterologie 2000; 38 (3): 229-34.

844. Dotson RG, Robinson RG, Pingleton SK. Gastroesophageal reflux with nasogastric tubes. Effect of nasogastric tube size. American journal of respiratory and critical care medicine 1994; 149 (6): 1659-62.

845. Douglas E, Lomas L, Prygrodzka F, Woolfson AMJ, Knapp MS. Nutrition and malnutrition in renal patients: the role of naso-gastric nutrition. Proc EDTA 1982; 11: 17-20

846. Douglass HO Jr, Milliron S, Nava H, Eriksson B, Thomas P, Novick A, Holyoke ED. Elemental diet as an adjuvant for patients with locally advanced gastrointestinal cancer receiving radiation therapy: a prospectively randomized study. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1978; 2 (5): 682-6.

847. Dowling CJ, Kumar S, Boulton JM. et al. Severe gastroparesis diabeticorum in a young patient with insulin dependent diabetes. BMJ 1995; 310: 308-311

848. Dowling S, Kane D, Chua A. et al. An evaluation of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in AIDS. Int J STD AIDS 1996; 7: 106-109

849. Drakulovic MB, Torres A. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. Lancet 1999; 354 (9193): 1851-8.

850. Drent ML, Wever LD, Ader HJ, van der Veen EA. Growth hormone administration in addition to a very low calorie diet and an exercise program in obese subjects. Eur J Endocrinol 1995; 132 (5): 565-72.

851. Drewes C. A liquid mixed meal or exogenous glucagon-like peptide 1 (GLP-1) do not alter plasma leptin concentrations in healthy volunteers. Acta diabetologica 1997; 34 (3): 230-4.

852. Drickamer MA, Cooney LM, Jr. A geriatrician's guide to enteral feeding. J Am Geriatr Soc 1993; 41 (6): 672-9.

853. Drug use issues and actions: A forum for sharing solutions from hospitals and managed care organizations. Formulary 1998; 33 (5): 477-478.

854. Drukker A, Levy E, Bronza N, Stankiewicz H, Goldstein R. Impaired intestinal fat absorption in chronic renal failure. Nephron 1982; 30: 154-160

855. Druml W, Mitch WE. Enteral nutrition in renal disease. In: Rombeau JL, Rolandelli RH (eds), Eds.; Enteral and tube feeding. Philadelphia WB Saunders 1997 , p. 439-461

856. Druml W. Ernährung bei Krankheiten der Niere. In: Stein J, Jauch KW (Eds). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 519-538.

857. Druml W, Mitch WE. Metabolic abnormalities in acute renal failure. Seminars Dialysis 1996; 9: 484-490

858. Druml W. Metabolic aspects of continuous renal replacement therapies. Kidney Int Suppl 1999; 72: S56-S61

859. Druml W. Nutritional management of acute renal failure. Am J Kidney Dis 2001; 37: S89-S94

860. Druml W. Nutritional support in patients with acute renal failure. In: Molitoris BA, Finn WF (eds), Eds.; Acute renal failure. A companion to Brenner & Rector's "The Kidney". Philadelphia WB Saunders 2001 , p. 465-489

861. du TG, Weinberg EG. Use of goat's milk in cow's milk-allergic infants. S Afr Med J 2002; 92 (1): 49.

862. Dudrick SJ, Latifi R, Fosnocht DE. Management of the short-bowel syndrome. Surg Clin North Am 1991; 71: 625-643

863. Duerksen DR, Bector S, Parry. A comparison of the effect of elemental and immune-enhancing polymeric jejunal feeding on exocrine pancreatic function. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (3): 205-208.

864. Dulloo AG, Fathi M, Mensi N, Girardier L. Twenty-four-hour energy expenditure and urinary catecholamines of humans consuming low-to-moderate amounts of medium-chain triglycerides: a dose-response study in a human respiratory chamber. Eur J Clin Nutr 1996; 50 (3): 152-8.

865. Duman N. Are the stool characteristics of preterm infants affected by infant formulas? The Turkish journal of pediatrics 2000; 42 (2): 138-44.

866. Duncan HD, Bray MJ, Kapadia SA, Bowling TE, Cole SJ, Gabe SM, Walters ER, Silk DBA. Prospective randomized comparison of two different sized percutaneous endoscopically placed gastrostomy tubes. Clinical Nutrition 1996; 15 (6): 317-320.

867. Dunham CM, Frankenfield D, Belzberg H, Wiles C, Cushing B, Grant Z. Gut failure-predictor of or contributor to mortality in mechanically ventilated blunt trauma patients?. J Trauma 1994; 37: 30-34

868. Dunn L. Beneficial effects of early hypocaloric enteral feeding on neonatal gastrointestinal function: preliminary report of a randomized trial. Journal of Pediatrics 1988; 112 (4): 622-9.

869. Dupont C, de Boissieu D. Traitement des allergies aux proteines du lait de vache severes, par Neocate [Treatment of severe cow's milk protein allergy using Neocate]. Allerg Immunol (Paris) 2002; 34 (3): 85-90.

870. Dupont C, Nigggemann B, Binder C.Hadji S.Arvola T, Isolauri. Early introduction of an amino acid-based vs protein hydrolysate formula in children with cow milk allergy; a randomised multicentre trial. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1999; 28 (5): 589.

871. Dupuis O. Radiothérapie accélérée: premiers résultats dans une série de carcinomes des voies aéro-digestives supérieures localement très évolués [Accelerated radiotherapy: initial results in a series of locally very advanced carcinomas of the upper respiratory and digestive tracts]. Annales d'oto-laryngologie et de chirurgie cervico faciale 1996; 113 (5): 251-60.

872. Dura TT, Diaz VL. Prevalencia de la deficiencia de hierro en lactantes sanos de 12 meses de edad [Prevalence of iron deficiency in healthy 12-month-old infants]. An Esp Pediatr 2002; 57 (3): 209-14.

873. Durkin MT, Mercer KG, McNulty MF. et al. Vascular surgical society of great britain and ireland: contribution of malnutrition to postoperative morbidity in vascular surgical patients. Br J Surg 1999; 86: 702

874. Durnin JV. Aspects of anthropometric evaluation of malnutrition in childhood. Acta Paediatr Scand Suppl 1991; 374: 89-94.

875. Dutta P. Impact of zinc supplementation in malnourished children with acute watery diarrhoea. Journal of Tropical Pediatrics 2000; 46 (5): 259-63.

876. Dwolatzky T, Berezovski S, Friedmann R, Paz J, Clarfield AM, Stessman J, Hamburger R, Jaul E, Friedlander Y, Rosin A, Sonnenblick M. A prospective comparison of the use of nasogastric and percutaneous endoscopic gastrostomy tubes for long-term enteral feeding in older people. Clin Nutr 2001;20:535-540.

877. Dwyer JT. Dietary Assessment. In: Shils ME, Olson JA, Shike M (eds), Eds.; Modern nutrition in health and disease. Philadelphia Lea & Febiger 1994 , p. 842-860

878. Easson AM, Hinshaw DB, Johnson DL. The role of tube feeding and total parenteral nutrition in advanced illness. J Am Coll Surg 2002;194:225-228.

879. Eckerwall G. Early enteral nutrition in severe acute pancreatitis: A way of providing nutrients, gut barrier protection, immunomodulation, or all of them? Scandinavian Journal of Gastroenterology 2001; 36 (5): 449-458.

880. Eddy VA, Snell JE, Morris JA. Analysis of complications and long-term outcome of trauma patients with needle catheter jejunostomy. Am Surg 1996; 62: 40-44

881. Edington J, Boorman J, Durrant ER, Perkins A, Giffin CV, James R, Thomson JM, Oldroyd JC, Smith JC, Torrance AD, Blackshaw V, Green S, Hill CJ, Berry C, McKenzie C, Vicca N, Ward JE, Coles SJ. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. Clin Nutr 2000; 19 (3): 191-5.

882. Edington J, Kon P, Martyn CN. Prevalence of malnutrition after major surgery. J Hum Nutr Dietet 1997; 10: 111-116.

883. Edington J, Kon P. Prevalence of malnutrition in the community [Editorial comment]. Nutrition 1997; 13 (3): 238-40.

884. Edington J, Winter PD, Coles SJ, Gale CR, Martyn CN. Outcomes of undernutrition in patients in the community with cancer or cardiovascular disease. Proc Nutr Soc 1999; 58: 655-661

885. Edström S, Westin. Cell cycle distribution and ornithine decarboxylase activity in head and neck cancer in response to enteral nutrition. European journal of cancer & clinical oncology 1989; 25 (2): 227-32.

886. Edwards NE, Beck AM. Animal-assisted therapy and Nutrition in Alzheimer's disease. West J Nurs Res 2002;24:697-712.

887. Edwards RH, Round JM, Jackson MJ, Griffiths RD, Lilburn MF. Weight reduction in boys with muscular dystrophy. Dev Med Child Neurol 1984; 26 (3): 384-90.

888. Efthimiou J. The effects of supplementary oral nutrition in poorly nourished patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am Rev Respir Dis 1988; 137 (5): 1075-1082.

889. Ehler E, Geier P, Dostal V, Novotna A, Vyhnalek P, Hajek J, Sakra L. Indikace perkutanni endoskopicke gastrostomie u nemocnych s poruchou nervoveho systemu [Indications for percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with disorders of the nervous system]. Rozhl Chir 2002; 81 (5): 244-7.

890. Ehrenkranz RA, Gettner PA, Nelli CM, Sherwonit EA, Williams JE, Ting BT, Janghorbani. Selenium absorption and retention by very-low-birth-weight infants: studies with the extrinsic stable isotope tag 74Se [see comments]. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1991; 13 (2): 125-33.

891. Ehrenkranz RA, Younes N, Lemons JA, Fanaroff AA, Donovan EF, Wright LL, Katsikiotis V, Tyson JE, Oh W, Shankaran S, Bauer CR, Korones SB, Stoll BJ, Stevenson DK, Papile LA. Longitudinal growth of hospitalized very low birth weight infants. Pediatrics 1999;104 (2 Pt 1): 280-9.

892. Eichenberger JR, Hadorn B. A semi-elemental diet with low osmolarity and high content of hydrolyzed lactalbumin in the treatment of acute diarrhea in malnourished children. Arquivos de Gastroenterologia 1984; 21 (3): 130-5.

893. Eisen GM, Baron TH, Dominitz JA, Faigel DO, Goldstein JL, Johanson JF, Mallery JS, Raddawi HM, Vargo JJ. Role of endoscopy in enteral feeding. Gastrointestinal endoscopy 2002; 55 (7): 794-7.

894. Eisenberg JM, Glick HA, Buzby GP, Kinosian. Does perioperative total parenteral nutrition reduce medical care costs? [comment]. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1993; 17 (3): 201-9.

895. Ek AC, Bjurulf P. Malnutrition in geriatric long-stay medicine - effect of dietary supplement [abstract]. Clin Nutr 1988; 7 Spec Suppl: 60.

896. Ekblad H. Stable glucose balance in premature infants with fluid restriction and early enteral feeding. Acta Paediatrica Scandinavica 1987; 76 (3): 438-43.

897. el Mougi M, Hendawi A, Koura H, Hegazi E, Fontaine O, Pierce NF. Efficacy of standard glucose-based and reduced-osmolarity maltodextrin-based oral rehydration solutions: effect of sugar malabsorption. Bull World Health Organ 1996; 74 (5): 471-7.

898. Elizabeth KE, Sathy N. The role of developmental stimulation in nutritional rehabilitation. Indian Pediatrics 1997; 34 (8): 681-95.

899. Elkort RJ, Baker FL, Vitale JJ, Cordano. Long-term nutritional support as an adjunct to chemotherapy for breast cancer. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1981; 5 (5): 385-90.

900. Ellaway CJ, Wilcken B, Christodoulou. Neonatology for the generalist. Clinical approach to inborn errors of metabolism presenting in the newborn period. J Paediatr Child Health 2002; 38: 511-517.

901. Elleau C, Parrot-Roulaud F, Perel Y, Divry P, Rolland MO, Zabot MT, Middleton R, Guillard JM. Deficit en beta cetothiolase: un cas d'acidocetose avec hyperglycinemie [Beta-ketothiolase deficiency: a case of ketoacidosis with hyperglycinemia]. Pediatrie 1992; 47 (3): 185-9.

902. Ellis L, Kalnins D, Corey M, Brennan J, Pencharz P, Durie P. Do infants with cystic fibrosis need a protein hydrolysate formula? A prospective, randomized, comparative study. J Pediatr 1998; 132 (2): 270-6.

903. Elmore MF, Gallagher SC, Jones JG, Koons KK, Schmalhausen AW, Strange PS. Esophagogastric decompression and enteral feeding following cholecystectomy: a controlled, randomized prospective trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1989; 13 (4): 377-81.

904. Elmstahl S, Steen B. Hospital nutrition in geriatric long-term care medicine: II. Effects of dietary supplements. Age Ageing 1987;16:73-80.

905. Elsas LJ, Acosta PB. Nutrional support of inherited metabolic disease. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC (Hrsg.). Modern nutrition in health and disease. Baltimore: Williams & Wilkins. 1999, S. 1003-1056.

906. Emery EA, Ahmad S, Koethe JD, Skipper. Banana flakes control diarrhea in enterally fed patients. Nutrition in clinical practice 1997; 12 (2): 72-5.

907. Endres W. Diet in phenylketonuria: how long? Policies under discussion. Ann Nutr Metab 1998; 42 (2): 63-7.

908. Eneroth M, Apelqvist J, Larsson J, Persson BM. Improved wound healing in transtibial amputees receiving supplementary nutrition. Int Orthop 1997;21:104-108.

909. Engel JM, Menges T. Auswirkungen verschiedener Ernahrungsregime bei polytraumatisierten Patienten auf septische Komplikationen und Immunparameter [Effects of various feeding regimens in multiple trauma patients on septic complications and immune parameters]. Anasthesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie 1997; 32 (4): 234-9.

910. Engelman DT, Adams DH, Byrne JG. et al. Impact of body mass index and albumin on morbidity and mortality after cardiac surgery. J Thorac Cardiovasc Surg 1999; 118: 866-873

911. Enns GM, Packman W. The adolescent with an inborn error of metabolism: medical issues and transition to adulthood. Adolesc Med 2002; 13 (2): 315-29, vii.

912. Enriquez A. Randomised controlled trial of cisapride in feed intolerance in preterm infants. Archives of disease in childhood.Fetal and neonatal edition 1998; 79 (2): F110-3.

913. Erdem NZ, Yasti AC, Atli. The effects of perioperative oral enteral support with glutamine-added elemental formulas in patients with gastrointestinal cancers. A prospective, randomized, clinical study. Nutrition Research 2002; 22 (9): 977-988.

914. Erickson LJ, Perreault KA. Early postoperative feeding--results of a North American survey. J Can Diet Assoc 1993; 54 (4): 190-2.

915. Ernst E, and Franz. Blood fluidity score during vegetarian and hypocaloric diets--a pilot study. Complementary Therapies in Medicine 1995; 3: 70-71.

916. Erskine JM, Lingard C. Enteral nutrition for patients with cystic fibrosis: Comparison of a semi-elemental and non-elemental formula [abstract]. Ninth Annual North American Cystic Fibrosis Conference 1995: 295.

917. Erskine JM, Lingard CD, Sontag MK, Accurso FJ. Enteral nutrition for patients with cystic fibrosis: comparison of a semi-elemental and nonelemental formula. Journal of Pediatrics 1998; 132 (2): 265-9.

918. Erstad BL. Enteral nutrition support in acute pancreatitis. The Annals of pharmacotherapy 2000; 34 (4): 514-21.

919. Escher JC. Treatment of inflammatory bowel disease in childhood. Scandinavian journal of gastroenterology 2001; 234 (Suppl): 48-50.

920. Eskes TK. Homocysteine and human reproduction. Clinical and experimental obstetrics & gynecology 2000; 27 (3-4): 157-67.

921. Eskes TKAB. Clotting disorders and placental abruption: Homocysteine - A new risk factor. European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology 2001; 95 (2): 206-212.

922. Eskes TKAB. Open or closed? A world of difference: A history of homocysteine research. Nutrition Reviews 1998; 56 (8): 236-244.

923. Esmarck B, Andersen JL, Olsen S, Richter EA, Mizuno M, Kjaer M. Timing of postexercise protein intake is important for muscle hypertrophy with resistance training in elderly humans. J Physiol 2001;535:301-311.

924. Esparza J. Equal aspiration rates in gastrically and transpylorically fed critically ill patients. Intensive care medicine 2001; 27 (4): 660-4.

925. Espat NJ, Moldawer LL, Copeland EM. Cytokine-mediated alterations in host metabolism prevent nutritional repletion in cachectic cancer patients. J Surg Oncol 1995; 58: 77-82

926. Espat NJ, Watkins KT, Lind DS, Weis JK, Copeland EM, Souba WW. Dietary modulation of amino acid transport in rat and human liver. The Journal of surgical research 1996; 63 (1): 263-8.

927. Espaulella J, Guyer H, Diaz-Escriu F, Mellado-Navas JA, Castells M, Pladevall M. Nutritional supplementation of elderly hip fracture patients. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Age Ageing 2000; 29: 425-431

928. ESPGAN Committee on Nutrition. Comment on antigen-reduced infant formulae. Acta Paediatr 1993;82:314-319

929. ESPGHAN Committe on Nutrition. The nutritional and safety assessment of breast milk substitutes and other dietary products for infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 32 (3): 256-258.

930. Esson ML, Schrier RW. Diagnosis and treatment of acute tubular necrosis. Ann Intern Med 2002; 137 (9): 744-52.

931. Estep DC, Kulczycki A, Jr. Treatment of infant colic with amino acid-based infant formula: a preliminary study. Acta Paediatr 2000; 89 (1): 22-7.

932. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). Pressure Ulcer Prevention Guidelines. 2003a; (http://www.epuap.org/glprevention.html)

933. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). Pressure Ulcer Treatment Guidelines. 2003b; http://www.epuap.org/gltreatment.html

934. Evans WK, Nixon DW, Daly JM, Ellenberg SS, Gardner et al. A randomized study of oral nutritional support versus ad lib nutritional intake during chemotherapy for advanced colorectal and non-small-cell lung cancer. Journal of clinical oncology 1987; 5 (1): 113-24.

935. Montecalvo MA, Steger KA, Farber HW, Smith BF, Dennis RC, Fitzpatrick GF, Pollack SD, Korsberg TZ, Birkett DH, Hirsch EF et al. Nutritional outcome and pneumonia in critical care patients randomized to gastric versus jejunal tube feedings. The Critical Care Research Team. Critical care medicine 1992; 20 (10): 1377-87.

936. Rickard KA, Becker MC, Loghmani E, Grosfeld JL, Godshall BJ, Weetman RM, Coates TD, Lingard CD, White NM, Foland BB et al. Effectiveness of two methods of parenteral nutrition support in improving muscle mass of children with neuroblastoma or Wilms' tumor. A randomized study. Cancer 1989; 64 (1): 116-25.

937. European Society for Paediatric Allergology and Clinical Immunology. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Arch Dis Child 1999; 81: 80-84.

938. European Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology. Hydrolysed cow's milk formulae. Allergenicity and use in treatment and prevention. An ESPACI position paper. Pediatr Allergy Immunol 1993;4:101-111

939. Evans RA, Thureen P. Early feeding strategies in preterm and critically ill neonates. Neonatal Netw 2001; 20 (7): 7-18.

940. Evans WK, Nixon DW, Daly JM, Ellenberg SS, Gardner. A randomized study of oral nutritional support versus ad lib nutritional intake during chemotherapy for advanced colorectal and non-small-cell lung cancer. Journal of clinical oncology 1987; 5 (1): 113-24.

941. Ewer AK. Gastric empyting in pre-term infants: The effects of breast milk fortifier. Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics 1996; 85 (9): 1112-1115.

942. Exl BM, Deland U, Secretin MC, Preysch U, Wall M, Shmerling DH. Improved general health status in an unselected infant population following an allergen reduced dietary intervention programme. The ZUFF-study-programme. Part I: Study design and 6-month nutritional behaviour. Eur J Nutr 2000; 39 (3): 89-102.

943. Exl BM. Zug-Frauenfeld nutritional survey ('Zuff Study'): Allergen-reduced nutrition in a normal infant population and its health-related effects: Results at the age of six months. Nutrition Research 1998; 18 (8): 1443-1462.

944. Eyer SD, Micon LT, Konstantinides FN, Edlund DA, Rooney KA, Luxenberg MG, Cerra FB. Early enteral feeding does not attenuate metabolic response after blunt trauma. The Journal of trauma 1993; 34 (5): 639-43; discussion 643-4.

945. Fabbri A, Magrini N, Bianchi G, Zoli M, Marchesini G. Overview of randomized clinical trials of oral branched-chain amino acid treatment in chronic hepatic encephalopathy. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1996; 20 (2): 159-64.

946. Fahrenkrug J. Plasma secretin concentration in man: effect of intraduodenal glucose, fat, amino acids, ethanol, HCl, or ingestion of a meal. European Journal of Clinical Investigation 1977; 7 (3): 201-3.

947. Falconi M, Pederzoli P. The relevance of gastrointestinal fistulae in clinical practice: a review. Gut 2001; 49 (Suppl 4): iv2-10.

948. Faller B, Aparicio M, Faict D, De Vos C, de P, V, Larroumet N, Guiberteau R, Jones M, Peluso F. Clinical evaluation of an optimized 1.1% amino-acid solution for peritoneal dialysis. Nephrol Dial Transplant 1995; 10 (8): 1432-7.

949. Fan ST, Lo CM, Lai EC, Chu KM, Liu CL, Wong J. Perioperative nutritional support in patients undergoing hepatectomy for hepatocellular carcinoma. N Engl J Med 1994; 331 (23): 1547-52.

950. Farber MO, Mannix ET. Tissue wasting in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Neurol Clin 2000; 18: 245-262

951. Farmer A. Fish oil in people with type 2 diabetes mellitus (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

952. Farrell PM. Early nutritional therapy in cystic fibrosis [abstract]. Ninth Annual North American Conference 1995: 90.

953. Farrell PM. Nutritional benefits of neonatal screening for cystic fibrosis. Wisconsin Cystic Fibrosis Neonatal Screening Study Group (comment). New England Journal of Medicine 1997; 337 (14): 963-9.

954. Fawzi WW, Mbise R. Vitamin A supplements and diarrheal and respiratory tract infections among children in Dar es Salaam, Tanzania [comment]. Journal of Pediatrics 2000; 137 (5): 660-7.

955. Faxen-Irving G, Andren-Olsson B, af GA, Basun H, Cederholm T. The effect of nutritional intervention in elderly subjects residing in group-living for the demented. Eur J Clin Nutr 2002;56:221-227.

956. Fearon KCH, Barber MD, Falconer JS, McMillan DC, Ross JA, Preston T. Pancreatic cancer as a model: Inflammatory mediators, acute-phase response, and cancer cachexia. World J Surg 1999; 23: 584-588

957. Fein PA, Madane SJ, Jorden A, Babu K, Mushnick R, Avram MM, Grosman I. Outcome of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in patients on peritoneal dialysis. Adv Perit Dial 2001; 17: 148-52.

958. Fein R, Kelsen DP, Geller N, Bains M, McCormack P, Brennan MF. Adenocarcinoma of the esophagus and gastroesophageal junction. Cancer 1985; 56: 2512-2518

959. Feinle C, Rades T, Otto B, Fried M. Fat digestion modulates gastrointestinal sensations induced by gastric distention and duodenal lipid in humans. Gastroenterology 2001; 120 (5): 1100-7.

960. Fell JM, Paintin M, Arnaud-Battandier F. et al. Mucosal healing and a fall in mucosal pro-inflammatory cytokine mRNA induced by a specific oral polymeric diet in paediatric Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther 2000; 14: 281-289

961. Fenton TR, Belik J. Routine handling of milk fed to preterm infants can significantly increase osmolality. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002; 35 (3): 298-302.

962. Feoli Fonseca JC, Lambert M. Chronic sodium benzoate therapy in children with inborn errors of urea synthesis: effect on carnitine metabolism and ammonia nitrogen removal. Biochemical & Molecular Medicine 1996; 57 (1): 31-6.

963. Ferguson A, Glen M, Ghosh S. Crohn's disease: nutrition and nutritional therapy. Baillieres Clin Gastroenterol 1998; 12 (1): 93-114.

964. Fernández Alvarez JA, Mouriño Ramos. Análisis de una pauta de nutrición enteral en pacientes con cáncer del área ORL [An analysis of an enteral nutrition guideline in patients with cancer of the ORL area]. Nutricion Hospitalaria 1995; 10 (1): 32-4.

965. Fernández-Bañares F. Enteral nutrition as primary therapy in Crohn's disease. Gut 1994; 35 (1 Suppl): S55-9.

966. Fernández-Banares F. How effective is enteral nutrition in inducing clinical remission in active Crohn's disease? A meta-analysis of the randomized clinical trials. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1995; 19 (5): 356-64.

967. Ferrada R. New concepts in the management of patients with penetrating abdominal wounds. Surgical Clinics of North America 1999; 79 (6): 1331-1356.

968. Ferreira IM, Brooks,D. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

969. Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS. Nutritional support for individuals with COPD: a meta-analysis. Chest 2000; 117 (3): 672-8.

970. Ferrer R. Clinical review: non-antibiotic strategies for preventing ventilator-associated pneumonia. Critical care 2002; 6 (1): 45-51.

971. Fiaccadori E, Leonardi S, Lombardi M, Zambrelli P, Tortorella G. Enteral nutrition in patients with acute renal failure: nutritional effects and adequacy of nutrient intakes. JASN 1996; 7: 1372A

972. Fiaccadori E, Lombardi M, Leonardi S, Rotelli C, Tortorella G, Borghetti A. Prevalence and clinical outcome of malnutrition in acute renal failure. JASN 1999; 10: 581-593

973. Fiaccadori E, Lombardi. Utilizzazione di una formula nefrologica per nutrizione enterale nell'insufficienza renale: confronto con polimerica standard [Enteral nutrition in patients with renal failure: Renal versus polymeric formula]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1997; 15 (2): 97-107.

974. Fiaccadori E, Maggiore U, Clima B, Melfa L, Rotelli C, Borghetti A. Incidence, risk factors, and prognosis of gastrointestinal hemorrhage complicating acute renal failure. Kidney Int 2001; 59: 1510-1519

975. Field T. Nonnutritive sucking during tube feedings: effects on preterm neonates in an intensive care unit. Pediatrics 1982; 70 (3): 381-4.

976. Fietkau R, Iro H, Sailer D, Sauer R. Percutaneous endoscopically guided gastrostomy in patients with head and neck cancer. Recent Results Cancer Res 1991; 121: 269-282

977. Fietkau R, Riepl M, Kettner H, Hinke A, Sauer R. Supportive Behandlung mit Megestrolacetat während der Radio-(Chemo-)Therapie bei Patienten mit Tumoren im Kopf-Hals-Bereich. Strahlentherapie und Onkologie 1996; 172: 162-168

978. Fietkau R. Principles of feeding cancer patients via enteral or parenteral nutrition during radiotherapy. Strahlentherapie und Onkologie 1998; 174 (Suppl 3): 47-51.

979. Figueiredo F, Dickson ER, Pasha T. et al. Impact of nutritional status on outcomes after liver transplantation. Transplantation 2000; 70: 1347-1352

980. Figueras FJ. Does peripheral hypocaloric parenteral nutrition benefit the postoperative patient? Results of a multicentric randomized trial. Clin Nutr 1986; 5: 117-21.

981. Figueras J. Effect of balanced amino acid solution on protein metabolism after surgery. A clinical study. Infusionstherapie (Basel) 1990; 17 (2): 100-3.

982. Figueroa-Colon R, Franklin FA, Lee JY, von Almen TK, Suskind RM. Feasibility of a clinic-based hypocaloric dietary intervention implemented in a school setting for obese children. Obes Res 1996; 4 (5): 419-29.

983. Figueroa-Colon R, von Almen TK, Franklin FA, Schuftan C, Suskind RM. Comparison of two hypocaloric diets in obese children. Am J Dis Child 1993; 147 (2): 160-6.

984. Finer N, Finer S, Naoumova RP. Drug therapy after very-low-calorie diets. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1 Suppl): 195S-198S.

985. Finer N. Body weight evolution during dexfenfluramine treatment after initial weight control. Int J Obes Relat Metab Disord 1992; 16 Suppl 3: S25-9.

986. Finer N. Low-calorie diets and sustained weight loss. Obes Res 2001 9 Suppl 4: 290S-294S.

987. Finestone HM, Foley NC, Woodbury MG, Greene-Finestone L. Quantifying fluid intake in dysphagic stroke patients: a preliminary comparison of oral and nonoral strategies. Arch Phys Med Rehabil 2001;82:1744-1746.

988. Finestone HM, Greene-Finestone LS, Wilson ES, Teasell RW. Prolonged length of stay and reduced functional improvement rate in malnourished stroke rehabilitation patients. Arch Phys Med Rehabil 1996; 77 (4): 340-5.

989. Finger WR. Should the threat of HIV affect breastfeeding? Network 1992; 13 (2): 12-4.

990. Finucane TE, Christmas C. More caution about tube feeding. J Am Geriatr Soc 2000; 48 (9): 1167-8.

991. Finucane TE, Bynum JPW. Use of tube feeding to prevent aspiration pneumonia. Lancet 1996; 348 (9039): 1421-1424.

992. Finucane TE. Malnutrition, tube feeding and pressure sores: data are incomplete. Journal of the American Geriatrics Society 1995; 43 (4): 447-51.

993. Finucane TE. Tube feeding in patients with advanced dementia: a review of the evidence. JAMA 1999; 282 (14): 1365-70.

994. Fisch RO, Matalon R, Weisberg S, Michals K. Phenylketonuria: current dietary treatment practices in the United States and Canada. J Am Coll Nutr 1997; 16 (2): 147-51.

995. Fischer A, Nekwasil S. Aktuelle Meinungen zur Sondenernährung bei Dementen. Geriatrie Journal 2000; 8: 17-18.

996. Fish J. A prospective randomized study of glutamine-enriched parenteral compared with enteral feeding in postoperative patients. The American journal of clinical nutrition 1997; 65 (4): 977-83.

997. Fjeld CR, Schoeller DA, Brown KH. Body composition of children recovering from severe protein-energy malnutrition at two rates of catch-up growth. American Journal of Clinical Nutrition 1989; 50 (6): 1266-75.

998. Fjellestad PA. Bioavailability of 1-deamino-8-D-arginine vasopressin with an enzyme inhibitor (aprotinin) from the small intestine in healthy volunteers. European Journal of Clinical Pharmacology 1996; 50 (6): 491-495.

999. Fjellstedt E D. A comparison of the effects of potassium citrate and sodium bicarbonate in the alkalinization of urine in homozygous cystinuria. Urological Research 2001; 29 (5): 295-302.

1000. Flanigan MJ, Lim VS, Redlin J. The significance of protein intake and catabolism. Adv Ren Replace Ther 1995; 2 (4): 330-40.

1001. Fleisher BE, VandenBerg K, Constantinou J, Heller C, Benitz WE, Johnson A, Rosenthal A, Stevenson DK. Individualized developmental care for very-low-birth-weight premature infants. Clin Pediatr (Phila) 1995; 34 (10): 523-9.

1002. Fleming CR. Advances in clinical nutrition. Gastroenterology 1994; 106 (5): 1365-1373.

1003. Fleming RM. The effect of high-, moderate-, and low-fat diets on weight loss and cardiovascular disease risk factors. Prev Cardiol 2002; 5 (3): 110-8.

1004. Fletcher JP, Little JM. A comparison of parenteral nutrition and early postoperative enteral feeding on the nitrogen balance after major surgery. Surgery 1986; 100: 21-24

1005. Flodin L, Svensson S, Cederholm T. Body mass index as a predictor of 1 year mortality in geriatric patients. Clin Nutr 2000;19:121-125.

1006. Flynn MM, Zmuda JM, Milosavljevic. Lipoprotein response to a National Cholesterol Education Program step II diet with and without energy restriction. Metabolism 1999; 48 (7): 822-6.

1007. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K, Oja P. Eating control and physical activity as determinants of short-term weight maintenance after a very-low-calorie diet among obese women. Int J Obes Relat Metab Disord 1999; 23 (2): 203-10.

1008. Foitzik T. Pankreatitis und Ernährung. Bedeutung des Gastrointestinaltraktes und der Ernährung für die septischen Komplikationen [Pancreatitis and nutrition. Significance of the gastrointestinal tract and nutrition for septic complications]. Zentralblatt fuer Chirurgie 2001; 126 (1): 4-9.

1009. Foley EF, Borlase BC, Dzik WH, Bistrian BR, Benotti PN. Albumin supplementation in the critically ill. A prospective, randomized trial. Archives of surgery 1990; 125 (6): 739-42.

1010. Fong Y. Influence of enterectomy on peripheral tissue glutamine efflux in critically ill patients. Surgery 1990; 107 (3): 321-6.

1011. Fong YM, Marano MA, Barber. Total parenteral nutrition and bowel rest modify the metabolic response to endotoxin in humans. Annals of surgery 1989; 210 (4): 449-56; discussion 456-7.

1012. Fontana RJ, Barnett JL. Jejunostomy tube placement in refractory diabetic gastroparesis: a retrospective review. Am J Gastroenterol 1996; 91: 2174-2178

1013. Foote KD, Marriott LD. Weaning of infants. Arch Dis Child 2003; 88 (6): 488-92.

1014. Ford EG, Hull SF, Jennings LM, Andrassy RJ. Clinical comparison of tolerance to elemental or polymeric enteral feedings in the postoperative patient. Journal of the American College of Nutrition 1992; 11 (1): 11-6.

1015. Fordy C, Glover C, Henderson DC, Summerbell C, Wharton R, Allen-Mersh TG. Contribution of diet, tumour volume and patient-related factors to weight loss in patients with colorectal liver metastases. Br J Surg 1999; 86: 639-644

1016. Forli L, Pedersen JI, Bjortuft O, Vatn M, Boe J. Dietary support to underweight patients with end-stage pulmonary disease assessed for lung transplantation. Respiration 2001; 68: 51-57

1017. Forse RA, Elwyn DH, Askanazi. Effects of glucose on malnourished patients given high N intakes [abstract]. Clin Nutr 1989; 8 Spec Suppl: 34.

1018. Forse RA, Elwyn DH, Askanazi. Effects of glucose on nitrogen balance during high nitrogen intake in malnourished patients. Clinical Science 1990; 78 (3): 273-81.

1019. Foschi D. Hyperalimentation of jaundiced patients on percutaneous transhepatic biliary drainage. British Journal of Surgery 1986; 73 (9): 716-9.

1020. Foster GD, Wadden TA, Feurer ID, Jennings AS, Stunkard AJ, Crosby LO, Ship J, Mullen JL. Controlled trial of the metabolic effects of a very-low-calorie diet: short- and long-term effects. Am J Clin Nutr 1990; 51 (2): 167-72.

1021. Foster GD, Wadden TA, Peterson FJ, Letizia KA, Bartlett SJ, Conill AM. A controlled comparison of three very-low-calorie diets: effects on weight, body composition, and symptoms. Am J Clin Nutr 1992; 55 (4): 811-7.

1022. Foster GD, Wyatt HR, Hill JO, McGuckin BG, Brill C, Mohammed BS, Szapary PO, Rader DJ, Edman JS, Klein S. A randomized trial of a low-carbohydrate diet for obesity. N Engl J Med 2003; 348 (21): 2082-90.

1023. Francini Pesenti F, Cattelan P, Piva S, Giusti E, Serra C, Turra S, Sasset L, Meneghetti F, and Bucciante G. Effects of protease inhibitors on weight, body composition and plasma lipid profile in HIV-infected patients [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 (Suppl 1): 56-7.

1024. Frank GK, Kaye WH, Weltzin TE, Perel. Altered response to meta-chlorophenylpiperazine in anorexia nervosa: support for a persistent alteration of serotonin activity after short-term weight restoration. International Journal of Eating Disorders 2001; 30 (1): 57-68.

1025. Frankel AM. Nasoduodenal tubes in short-stay cholecystectomy. Surgery, gynecology & obstetrics 1989; 168 (5): 433-6.

1026. Frankenfield DC, Beyer PL. Soy-polysaccharide fiber: effect on diarrhea in tube-fed, head-injured pa-tients. The American journal of clinical nutrition 1989; 50 (3): 533-8.

1027. Franklin JL, Rosenberg HH. Impaired folic acid absorption in inflammatory bowel disease: effects of salicylazosulfapyridine (Azulfidine). Gastroenterology 1973; 64: 517-525

1028. Franz AR, Mihatsch WA, Sander S, Kron M, Pohlandt F. Prospective randomized trial of early versus late enteral iron supplementation in infants with a birth weight of less than 1301 grams. Pediatrics 2000; 106 (4): 700-6.

1029. Franz IW. Fisch, Olivenol, Obst, Gemuse und Ballaststoffe. Hochdrucktherapie a la carte [Fish, olive oil, fruit, vegetables and fiber. Therapy of hypertension a la carte]. MMW Fortschr Med 2002; 144 (3-4): 34-6.

1030. Frascio F. Effects of soy fibers on bowel function during enteral nutrition. Riv Ital Nutr Parenter Enter 1994; 12 (2): 90-95.

1031. Frascio F. Is the bowel rest a key factor in the management of active Crohn's disease? Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1997; 15 (2): 90-96.

1032. Fredstrom SB, Lampe JW, Jung HJ, Slavin JL. Apparent fiber digestibility and fecal short-chain fatty acid concentrations with ingestion of two types of dietary fiber. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1994; 18 (1): 14-9.

1033. Freeman LM, Roubenoff R. The nutrition implications of cardiac cachexia. Nutr Rev 1994; 52: 340-347

1034. Fremes SE, Wong BI, Lee E, Mai. Metaanalysis of prophylactic drug treatment in the prevention of postoperative bleeding. The Annals of thoracic surgery 1994; 58 (6): 1580-8.

1035. Friedlander S, Leary PM. A study of acidified cow's milk feeds in the management of malnourished infants. South African Medical Journal 1972; 46 (13): 365-6.

1036. Friedman CA. Relationship between serum inositol concentration and development of retinopathy of prematurity: a prospective study. Journal of pediatric ophthalmology and strabismus 2000; 37 (2): 79-86.

1037. Friel JK, Andrews WL, Hall MS, Rodway MS, Keith. Intravenous iron administration to very-low-birth-weight newborns receiving total and partial parenteral nutrition. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1995; 19 (2): 114-8.

1038. Fuchs G, DeWier M, Hutchinson S, Sundeen M, Schwartz S, Suskind R. Gastrointestinal blood loss in older infants: impact of cow milk versus formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1993; 16 (1): 4-9.

1039. Fuchs GJ, Farris RP, DeWier M, Hutchinson SW, Warrier R, Doucet H, Suskind RM. Iron status and intake of older infants fed formula vs cow milk with cereal. Am J Clin Nutr 1993; 58 (3): 343-8.

1040. Fucile S, Gisel. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. The Journal of pediatrics 2002; 141 (2): 230-6.

1041. Fuhrman MP. The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) Standards of Practice for nutrition support dietitians. Journal of the American Dietetic Association 2001; 101 (7): 825-32.

1042. Fujioka K, Seaton TB, Rowe E, Jelinek CA, Raskin P, Lebovitz HE, Weinstein SP. Weight loss with sibutramine improves glycaemic control and other metabolic parameters in obese patients with type 2 diabetes mellitus. Diabetes Obes Metab 2000; 2 (3): 175-87.

1043. Fukuda YO. Serum fatty acid and disease activity in Crohn's disease patients during maintenance therapy with elemental diet. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1999; 23 (5): S135.

1044. Fukushima Y. Long-term consumption of whey hydrolysate formula by lactating women reduces the transfer of beta-lactoglobulin into human milk. Journal of Nutritional Science & Vitaminology 1997; 43 (6): 673-8.

1045. Fulgencio J. Randomised trial of glutamine-enriched enteral nutrition on infectious morbidity in patients with multiple trauma: Commentary. Nutrition Clinique et Metabolisme 1999; 13 (1): 65-66.

1046. Fulton JA, Orenstein DM, Koehler AN, Kurland G. Nutrition in the pediatric double lung transplant patient with cystic fibrosis. Nutr Clin Pract 1995; 10 (2): 67-72.

1047. Furst P, Stehle P. Glutaminsupplementierte Ernahrung in der klinischen Praxis--Anwendung von glutaminhaltigen Dipeptiden [Glutamine supplemented nutrition in clinical practice--use of glutamine-containing dipeptides]. Infusionsther Transfusionsmed 1995; 22 (5): 317-24.

1048. Furst P. Introduction. Clinical Nutrition 1998; 17 (Suppl 2): 3-6.

1049. Furuse M. Release and endogenous actions of the gastrin/cholecystokinin (CCK) family in the chicken. J Exp Zool 1999; 283 (4-5): 448-54.

1050. Gadde KM, Franciscy DM, Wagner HR, Krishnan KR. Zonisamide for weight loss in obese adults: a randomized controlled trial. JAMA 2003; 289 (14): 1820-5.

1051. Gaddy MC, Max MH, Schwab CW, Kauder D. Small bowel ischemia: a consequence of feeding jejunostomy?. South Med J 1986; 79: 180-182

1052. Gadek JE, DeMichele SJ, Karlstad MD, Pacht ER, Donahoe. Effect of enteral feeding with eicosapentaenoic acid, gamma-linolenic acid, and antioxidants in patients with acute respiratory distress syndrome. Enteral Nutrition in ARDS Study Group. Critical care medicine 1999; 27 (8): 1409-20.

1053. Gahl WA, Bernardini I. The effect of oral betaine on vertebral body bone density in pyridoxine-non-responsive homocystinuria. Journal of Inherited Metabolic Disease 1988; 11 (3): 291-8.

1054. Galbán C. An immune-enhancing enteral diet reduces mortality rate and episodes of bacteremia in septic intensive care unit patients. Critical care medicine 2000; 28 (3): 643-8.

1055. Gale CR. Patterns of prescribing of nutritional supplements in the United Kingdom. Clinical Nutrition 2001; 20 (4): 333-337.

1056. Galeano NF. Comparison of two special infant formulas designed for the treatment of protracted diarrhea. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 1988; 7 (1): 76-83.

1057. Gall MJ, Grimble GK, Reeve NJ, Thomas SJ. Effect of providing fortified meals and between-meal snacks on energy and protein intake of hospital patients. Clinical Nutrition 1998; 17 (6): 259-64.

1058. Gallagher HJ, Daly JM. Malnutrition, injury, and the host immune response: nutrient substitution. Curr Opin Gen Surg 1993;:92-104.

1059. Gallagher J, Schermbeck J, Dixon L, Labbe-Bell M. Aggressive early management of malnutirtion in hip fracture patients. JPEN J.Parenter.Enteral Nutr 1992; 16[1]: 19S.

1060. Gallagher-Allred CR, Voss AC, Koop KL. The effect of medical nutrition therapy on malnutrition and clinical outcomes. Nutrition 1999; 15 (6): 512-4.

1061. Galli E, Chini L, Paone F, Moschese V, Knafelz D, Panel P, Emanuele E, Palermo D, Di Fazio A, Rossi P. Comparazione clinica di differenti formule di latte sostitutivo in bambini con allergia alle proteine del latte vaccino. Follow-up a 24 mesi [Clinical comparison of different replacement milk formulas in children with allergies to cow's milk proteins. 24-month follow-up study]. Minerva Pediatr 1996; 48 (3): 71-7.

1062. Gallini F, Zecca E, Maggio L, Tortorolo L, Papacci P, Marrocco G. Accrescimento ponderale dei primi due mesi di vita in neonati con PN meno di od uguale a 1500 g. Confronto tra nutrizione parenterale e alimentazione orogastrica [Weight gain in the first 2 months of life in neonates with a birth weight less than or equal to 1500 g. A comparison between parenteral nutrition and orogastric feeding]. Minerva Pediatr 1992; 44 (6): 285-91.

1063. García AA. Estudio de la tolerancia digestiva de una dieta enteral rica en fibra.Digestive tolerance for an enteral diet rich in fiber. Nutricion hospitalaria 1989; 4 (4): 189-94.

1064. Gariballa SE, Parker SG, Taub N, Castleden CM. A randomized, controlled, a single-blind trial of nutritional supplementation after acute stroke. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22 (5): 315-9.

1065. Gariballa SE. Malnutrition in hospitalized elderly patients: when does it matter? Clin Nutr 2001;20:487-491.

1066. Garlick PJ. Assessment of the safety of glutamine and other amino acids. Journal of Nutrition 2001; 131 (9 Suppl): 2556S-2561S.

1067. Garnacho MJ, Ortiz LC, Jimenez Jimenez FJ, Garcia Garmendia JL, Munoz PJ, Garcia Valdecasa MS, Aznar MA. Estudio comparativo de dos emulsiones lipidicas en la nutricion parenteral del enfermo septico [Comparative study of two lipid emulsions in the parenteral nutrition of the septic patient]. Nutr Hosp 1996; 11 (1): 47-53.

1068. Garnacho-Montero J. Clinical and metabolic effects of two lipid emulsions on the parenteral nutrition of septic patients. Nutrition 2002; 18 (2): 134-8.

1069. Garrel DR. Improved clinical status and length of care with low-fat nutrition support in burn patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1995; 19 (6): 482-91.

1070. Garrison MM, Christakis DA. A systematic review of treatments for infant colic. Pediatrics 2000; 106 (1 Pt 2): 184-90.

1071. Garrison MM. Early childhood: colic, child development, and poisoning prevention: a systematic review of treatments for infant colic. Pediatrics 2000; 106 (1 Pt 2): 184-90.

1072. Garrison RN, Cryer HM, Howard DA, Polk HC. Clarification of risk factors for abdominal operations in patients with hepatic cirrhosis. Ann Surg 1984; 199: 648-655

1073. Gassull MA, Fernandez-Banares F, Cabre E. et al. Fat composition may be a clue to explain the primary therapeutic effect of enteral nutrition in Crohn's disease: results of a double blind randomised multicentre European trial. Gut 2002; 51: 164-168

1074. Gaudichon C. Ileal losses of nitrogen and amino acids in humans and their importance to the assessment of amino acid requirements. Gastroenterology 2002; 123 (1): 50-9.

1075. Gebhard RL, Prigge WF, Ansel HJ, Schlasner L, Ketover SR, Sande D, Holtmeier K, Peterson FJ. The role of gallbladder emptying in gallstone formation during diet-induced rapid weight loss. Hepatology 1996; 24 (3): 544-8.

1076. Geerling BJ, Badart-Smook A, Stockbrugger RW, Brummer RJ. Comprehensive nutritional status in patients with long-standing Crohn disease currently in remission. Am J Clin Nutr 1998; 67: 919-926

1077. Geerling BJ, Badart-Smook A, Stockbrugger RW, Brummer RJ. Comprehensive nutritional status in recently diagnosed patients with inflammatory bowel disease compared with population controls. Eur J Clin Nutr 2000; 54: 514-521

1078. Geerling BJ, Badart-Smook A, van Deursen C, van Houwelingen AC, Russel MG, Stockbrugger RW, Brummer RJ. Nutritional supplementation with N-3 fatty acids and antioxidants in patients with Crohn's disease in remission: effects on antioxidant status and fatty acid profile. Inflamm Bowel Dis 2000; 6 (2): 77-84.

1079. Gelas P, Cotte L, Poitevin-Later F, Pichard C, Leverve X, Barnoud D, Leclercq P, Touraine-Moulin F, Trepo C, Bouletreau P. Effect of parenteral medium- and long-chain triglycerides on lymphocytes subpopulations and functions in patients with acquired immunodeficiency syndrome: a prospective study. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22 (2): 67-71.

1080. Gencosmanoglu R. Percutaneous endoscopic gastrostomy: Results of 50 cases. Marmara Medical Journal 2000; 13(4): 212-218.

1081. Gendre JP. Les indications de la nutrition enterale dans les maladies inflammatoires intestinales [Indications of enteral nutrition in inflammatory bowel diseases]. Ann Gastroenterol Hepatol (Paris) 1988; 24 (6): 313-5.

1082. Gennari R, Alexander JW, Eaves-Pyles T. Effect of different combinations of dietary additives on bacterial translocation and survival in gut-derived sepsis. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (4): 319-25.

1083. Gentilini O, Gianotti L, Braga M, Parisi V, Vignali A, and Di Carlo V. Enteral versus parenteral nutrition after upper gastrointestinal surgery for cancer: a prospective randomized trial [abstract]. Br J Surg 1999; 86: 822-41.

1084. Georgiannos SN, Renaut AJ, Goode AW. Short-term restorative nutrition in malnourished patients: pro's and con's of intravenous and enteral alimentation using compositionally matched nutrients. International surgery 1997; 82 (3): 301-6.

1085. Gerard Y, Maulin L, Yazdanpanah Y. et al. Symptomatic hyperlactataemia: an emerging complication of antiretroviral therapy. AIDS 2000; 14: 2723-2730

1086. Gerardo PD, Bernardo AM. [Gastrointestinal fistulas. Treatment with a somatostatin analogue (SMS 201-995)]. G E N 1994; 48 (4): 209-18.

1087. Gervasio JM, Dickerson RN, Swearingen. Oxandrolone in trauma patients. Pharmacotherapy 2000; 20 (11): 1328-34.

1088. Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE). Akute Gastroenteritis (Brechdurchfall). AWMF-Leitlinien-Register Nr. 068/003. Erstellungsdatum: April 2002. http://leitlinien.net.

1089. Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE). Gedeihstörung. AWMF online.2002 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/iverd009.htm).

1090. Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung. Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen. AWMF online.2002 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/iverd009.htm).

1091. Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie. Mukoviszidose, cystische Fibrose (CF). AWMF-Leitlinien-Register Nr. 026/014. Stand der letzten Aktualisierung: Juli 1998, www.uni-dueseldorf.de/WWW/AWMF/ll/ppneu-14.htm.

1092. Gessert CE. State practice variation in the use of tube feeding for nursing home residents with severe cognitive impairment. J Am Geriatr Soc 2001;49:1399.

1093. Gharpure V. Efficacy of erythromycin for postpyloric placement of feeding tubes in critically ill children: a randomized, double-blind, placebo controlled study. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2001; 25 (3): 160-5.

1094. Ghavimi F. Comparison of morbidity in children requiring abdominal radiation and chemotherapy, with and without total parenteral nutrition. Journal of Pediatrics 1982; 101 (4): 530-7.

1095. Ghisolfi J, Landetcheverry O, Olives JP, Thouvenot JP, Nguyen VB, Vaux J. Appreciation de la masse maigre et/ou musculaire chez l'enfant en nutrition artificielle. Valeur comparative des donnees anthropometriques et de l'elimination urinaire de la creatinine et de la 3-methylhistidine [Evaluation of the lean body and/or muscle mass in children receiving artificial nutrition. Comparative value of anthropometric data and the urinary excretion of creatinine and 3-methylhistidine]. Arch Fr Pediatr 1984; 41 (6): 385-9.

1096. Giacco R, Brighenti F, Parillo M, Capuano M, Ciardullo AV, Rivieccio A, Rivellese AA, Riccardi G. Characteristics of some wheat-based foods of the Italian diet in relation to their influence on postprandial glucose metabolism in patients with type 2 diabetes. Br J Nutr 2001; 85 (1): 33-40.

1097. Giacosa A. Changes of nutritional and psychological status after megestrol acetate treatment of cancer cachexia. Rivista Italiana Di Nutrizione Parenterale Ed Enterale 1997; 15 (1): 20-23.

1098. Giaffer MH, North G. Controlled trial of polymeric versus elemental diet in treatment of active Crohn's disease. Lancet 1990; 335 (8693): 816-9.

1099. Giampietro PG, Kjellman NI, Oldaeus. Hypoallergenicity of an extensively hydrolyzed whey formula. Pediatr Allergy Immunol.2001; 12 (2): 83-6.

1100. Gianotti L, Braga M, Nespoli L, Radaelli G, Beneduce A, DiCarlo V. A randomized controlled trial of preoperative oral supplementation with a specialized diet in patients with gastrointestinal cancer 126. Gastroenterology 2002; 122: 1763-1770

1101. Gianotti L, Braga M, Vignali A. et al. Effect of route of delivery and formulation of postoperative nutritional support in patients undergoing major operations for malignant neoplasms. Arch Surg 1997; 132: 1222-1229

1102. Gianotti L. A prospective randomised double-blind phase III clinical study on perioperative immunonutrition [abstract]. Clin Nutr 1998; 17 (Suppl 1): 63.

1103. Gianotti L. A prospective, randomized clinical trial on perioperative feeding with an arginine-, omega-3 fatty acid-, and RNA-enriched enteral diet: effect on host response and nutritional status. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1999; 23 (6): 314-20.

1104. Gianotti L. Artificial nutrition after pancreaticoduodenectomy. Pancreas 2000; 21 (4): 344-51.

1105. Gianotti L. Cost-benefit analysis of perioperative immunonutrition [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 (Suppl 1): 21.

1106. Gianotti L. Effect of route of delivery and formulation of postoperative nutritional support in patients undergoing major operations for malignant neoplasms. Archives of surgery 1997; 132 (11): 1222-9; discussion 1229-30.

1107. Gianotti L. Effeto della via di somministrazione e della formulazione dei supporti nutrizionali postoperatori sulla risposta metabolico-immunitaria e sull'outcome postoperatorio [Route and composition of postoperative nutritional support: Impact on immune-metabolic response and postoperative outcome]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1998; 16 (3): 173-182.

1108. Gianotti L. Health care resources consumed to treat postoperative infections: cost saving by perioperative immunonutrition. Shock 2000; 14 (3): 325-30.

1109. Gibert CL, Wheeler DA, Collins G, Madans M, Muurahainen N, Raghavan SS, Bartsch G. Randomized, controlled trial of caloric supplements in HIV infection. Terry Beirn Community Programs for Clinical Research on AIDS. J Acquir Immune Defic Syndr 1999; 22 (3): 253-9.

1110. Gibney ER. Energy expenditure in disease: time to revisit? Proc Nutr Soc 2000; 59 (2): 199-207.

1111. Gibson GR, Beatty ER, Wang X, Cummings JH. Selective stimulation of bifidobacteria in the human colon by oligofructose and inulin. Gastroenterology 1995; 108 (4): 975-82.

1112. Gil KM, Furst P. Muscle and plasma amino acids during semi-starvation in normal subjects: Hypocaloric glucose vs. amino acid infusions. Clinical Nutrition 1985; 4 (1): 21-27.

1113. Gil MJ, Franch G, Guirao X, Oliva A, Herms R, Salas E, Girvent M, Sitges-Serra A. Response of severely malnourished patients to preoperative parenteral nutrition: a randomized clinical trial of water and sodium restriction. Nutrition 1997; 13 (1): 26-31.

1114. Gilbar PJ. A guide to enteral drug administration in palliative care. Journal of Pain and Symptom Management 1999; 17 (3): 197-207.

1115. Giner M, Laviano A, Meguid MM, Gleason JR. In 1995 a correlation between malnutrition and poor outcome in critically ill patients still exists. Nutrition 1996; 12 (1): 23-9.

1116. Giovannini M, Biasucci G, Luotti D, Fiori L, Riva E. Nutrition in children affected by inherited metabolic diseases. Ann Ist Super Sanita 1995; 31 (4): 489-502.

1117. Girodon F. Impact of trace elements and vitamin supplementation on immunity and infections in institutionalized elderly patients: A randomized controlled trial. Archives of Internal Medicine 1999; 159 (7): 748-54.

1118. Gisel EG, Birnbaum R, Schwartz S. Feeding impairments in children: diagnosis and effective intervention. Int J Orofacial Myology 1998; 24: 27-33.

1119. Glade MJ, Kendra D, Kaminski MV, Jr. Improvement in protein utilization in nursing-home patients on tube feeding supplemented with an enzyme product derived from Aspergillus niger and bromelain. Nutrition 2001;17:348-350.

1120. Glaesener JJ, Fredebohm M. La gastrostomie percutanee endoscopique dans la reeducation des troubles neurologiques [Percutaneous endoscopic gastrostomy in the rehabilitation of neurological disorders]. Schweiz Med Wochenschr 1992; 122 (43): 1600-5.

1121. Glass EJ HR. Parenteral nutrition compared with transpyloric feeding. Archives of Disease in Childhood 1984; 59 (2): 131-5.

1122. Glasscoe CA, Quittner AL. Psychological interventions for cystic fibrosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

1123. Gleghorn EE. NASPGN commentary on A.S.P.E.N. Nutrition guidelines. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1995; 19 (4): 255-256.

1124. Glenny AM HLSWRSRJ. Feeding interventions for growth and development in infants with cleft lip, cleft palate or cleft lip and palate (Protocol for a Cochrane Review) (2001). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1125. Godard C. Value of a chicken-based formula for refeeding of children with protracted diarrhea and malnutrition in a developing country. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1989; 9 (4): 473-80.

1126. Goedecke JH, Christie C, Wilson G, Dennis SC, Noakes TD, Hopkins WG, Lambert EV. Metabolic adaptations to a high-fat diet in endurance cyclists. Metabolism 1999; 48 (12): 1509-17.

1127. Gogos CA, Ginopoulos P, Salsa B, Apostolidou E, Zoumbos NC, Kalfarentzos F. Dietary omega-3 polyunsaturated fatty acids plus vitamin E restore immunodeficiency and prolong survival for severely ill patients with generalized malignancy: a randomized control trial. Cancer 1998; 82 (2): 395-402.

1128. Gogos CA, Kalfarentzos FE, Zoumbos NC. Effect of different types of total parenteral nutrition on T-lymphocyte subpopulations and NK cells. Am J Clin Nutr 1990; 51 (1): 119-22.

1129. Gogos CA, Zoumbos N, Makri M, Kalfarentzos F. Medium- and long-chain triglycerides have different effects on the synthesis of tumor necrosis factor by human mononuclear cells in patients under total parenteral nutrition. J Am Coll Nutr 1994; 13 (1): 40-4.

1130. Goh J, O'Morain CA. Nutrition and adult inflammatory bowel disease. Aliment Pharmacol Ther 2003; 17 (3): 307-20.

1131. Golay A, Schneider H, Bloise D, Vadas L, Assal JP. The effect of a liquid supplement containing guar gum and fructose on glucose tolerance in non-insulin-dependent diabetic patients. Nutr Metab Cardiovasc Dis 1995; 5: 141-148

1132. Golay A. Weight-loss with low or high carbohydrate diet? Int J Obes Relat Metab Disord 1996; 20 (12): 1067-72.

1133. Gold J, High HA, Li Y. et al. Safety and efficacy of nandrolone decanoate for treatment of wasting in patients with HIV infection. AIDS 1996; 10: 745-752

1134. Golden BE, Golden MH. Effect of zinc on lean tissue synthesis during recovery from malnutrition. European Journal of Clinical Nutrition 1992; 46 (10): 697-706.

1135. Golden BE. Plasma zinc, rate of weight gain, and the energy cost of tissue deposition in children recovering from severe malnutrition on a cow's milk or soya protein based diet. Am J Clin Nutr 1981; 34 (5): 892-9.

1136. Golden M. The relationship between dietary intake, weight change, nitrogen balance, and protein turnover in man. Am J Clin Nutr 1977; 30 (8): 1345-8.

1137. Golden MH. Protein deficiency, energy deficiency, and the oedema of malnutrition. Lancet 1982; 1 (8284): 1261-5.

1138. Goldhill DR, Toner CC, Tarling MM, Baxter. Double-blind, randomized study of the effect of cisapride on gastric emptying in critically ill patients. Critical care medicine 1997; 25 (3): 447-51.

1139. Goldhill DR. Clinical guideline: 1. Care of the Critically Ill 2000; 16 (1): 20-21.

1140. Goldstein S A. Energy expenditure in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Chest 1987; 91 (2): 222-4.

1141. Goldstein SA, Askanazi J.. Submaximal exercise in emphysema and malnutrition at two levels of carbohydrate and fat intake. Journal of Applied Physiology 1989; 67 (3): 1048-55.

1142. Goldstein SA, Elwyn DH, Askanazi. Functional and metabolic changes during feeding in gastrointestinal cancer. Journal of the American College of Nutrition 1989; 8 (6): 530-6.

1143. Goldstein SA, Thomashow BM, Kvetan. Nitrogen and energy relationships in malnourished patients with emphysema. American Review of Respiratory Disease 1988; 138 (3): 636-44.

1144. Golub R. Efficacy of albumin supplementation in the surgical intensive care unit: a prospective, randomized study. Critical care medicine 1994; 22 (4): 613-9.

1145. Gonciarz Z. Randomised placebo-controlled double blind trial on 'essential' phospholipids in the treatment of fatty liver associated with diabetes. Med Chir Dig 1988; 17 (1): 61-65.

1146. Gonzales I. Effect of enteral feeding temperature on feeding tolerance in preterm infants. Neonatal network 1995; 14 (3): 39-43.

1147. Gonzalez HF. Total enteral nutrition with polymeric diets (TENP) as primary treatment in Crohn's disease (CD). Preliminary results of a controlled trial [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 Spec Suppl 2: 47.

1148. Gonzalez-Huix F, de Leon R, Fernandez-Banares F, Esteve M, Cabre E, Acero D, Abad-Lacruz A, Figa M, Guilera M, Planas R, et al. Polymeric enteral diets

as primary treatment of active Crohn's disease: a prospective steroid controlled trial. Gut 1993; 34 (6): 778-82.

1149. Gonzalez-Huix F, Fernandez-Banares F, Esteve-Comas M, Abad-Lacruz A, Cabre E, Acero D, Figa M, Guilera M, Humbert P, de Leon R, et al. Enteral versus parenteral nutrition as adjunct therapy in acute ulcerative colitis. The American journal of gastroenterology 1993; 88 (2): 227-32.

1150. Gonzalez-Molina M. Hiperlipoproteinemia en el trasplante renal: respuesta a dieta la hipocalorica, ejercicio fisico y lovastatina [Hyperlipoproteinemia in renal transplant patients: Effect of hypocaloric diet, exercise and HMG-CoA reductase inhibition]. Nefrologia 1996; 16 (4): 359-4.

1151. Goodchild MC. Nutritional management of cystic fibrosis. Digestion 1987; 37 (Suppl 1): 61-7.

1152. Goodfellow PB. Postoperative starvation after gastrointestinal surgery. Meta-analysis was not appropriate. BMJ 2002; 324 (7335): 481-2.

1153. Gorard DA, Hunt JB, Payne-James JJ, Palmer KR, Rees RG, Clark ML, Farthing MJ, Misiewicz JJ, Silk DB. Initial response and subsequent course of Crohn's disease treated with elemental diet or prednisolone. Gut 1993; 34 (9): 1198-202.

1154. Gorard DA. Enteral nutrition in Crohn's disease: fat in the formula. Eur J Gastroenterol Hepatol 2003; 15 (2): 115-8.

1155. Goretsky MF, Johnson N, Farrell M, Ziegler MM. Alternative techniques of feeding gastrostomy in children: a critical analysis. J Am Coll Surg 1996; 182 (3): 233-40.

1156. Gorman RC, Morris JB, Metz CA, Mullen JL. The button jejunostomy for long-term jejunal feeding: results of a prospective randomized trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1993; 17 (5): 428-31.

1157. Gortler I, Urbanek R. Untersuchung zur Antigenitat und Allergenitat der hypoallergenen Hydrolysate zur Sauglingsernahrung [Antigenicity and allergenicity of hypoallergenic hydrolysate for infant nutrition]. Monatsschr Kinderheilkd 1990; 138 (9): 605-10.

1158. Goseki N, Yamazaki S, Shimojyu K, Kando F, Maruyama M, Endo M, Koike M, Takahashi H. Synergistic effect of methionine-depleting total parenteral nutrition with 5-fluorouracil on human gastric cancer: a randomized, prospective clinical trial. Jpn J Cancer Res 1995; 86 (5): 484-9.

1159. Gossner L, Keymling J, Hahn EG, Ell C. Antibiotic prophylaxis in percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): a prospective randomized clinical trial. Endoscopy 1999; 31: 119-124

1160. Gottrand F. Comparison of medium and high fat formulas for nighttime enteral feedings in CF children and adolescents [abstract]. Tenth Annual North American Cystic Fibrosis Conference 1996.

1161. Gottrand F. Effect of glucose to fat ratio on energy substrate disposal in children with cystic fibrosis fed enterally. Clinical nutrition 1991; 18 (5): 297-300.

1162. Gottschlich MM, Jenkins M. Differential effects of three enteral dietary regimens on selected outcome variables in burn patients. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1990; 14 (3): 225-36.

1163. Gottschlich MM, Jenkins ME, Mayes T, Khoury J, Kagan RJ, Warden GD. The 2002 Clinical Research Award. An evaluation of the safety of early vs delayed

enteral support and effects on clinical, nutritional, and endocrine outcomes after severe burns. J Burn Care Rehabil 2002; 23 (6): 401-15.

1164. Gourley GR, Kreamer B, Cohnen M, Kosorok MR. Neonatal jaundice and diet. Arch Pediatr Adolesc Med 1999; 153 (2): 184-8.

1165. Graham GG, Lembcke J.. Quality-protein maize as the sole source of dietary protein and fat for rapidly growing young children. Pediatrics 1990; 85 (1): 85-91.

1166. Graham GG, MacLean WC, Jr., Brown KH, Morales E, Lembcke J, Gastanaduy A. Protein requirements of infants and children: growth during recovery from malnutrition. Pediatrics 1996; 97 (4): 499-505.

1167. Graham S, McIntyre. Frequency of changing enteral alimentation bags and tubing, and adverse clinical outcomes in patients in a long term care facility. The Canadian journal of infection control 1993; 8 (2): 41-3.

1168. Graham S, Sim. Percutaneous feeding tube changes in long-term-care facility patients. Infection control and hospital epidemiology 1996; 17 (11): 732-6.

1169. Grant AJ. Withdrawing artificial feeding from children with brain damage: Treatment without benefit is irresponsible (8). British Medical Journal 1995; 311 (7017): 1437.

1170. Grant J. Effect of intermittent versus continuous enteral feeding on energy expenditure in premature infants. The Journal of pediatrics 1991; 118 (6): 928-32.

1171. Grant LP, Wanger LI, Neill KM. Fiber-fortified feedings in immobile patients. Clinical Nursing Research 1994; 3 (2): 166-72.

1172. Grantham-McGregor SM, Powell CA, Walker SP, Himes JH. Nutritional supplementation, psychosocial stimulation, and mental development of stunted children: the Jamaican Study. Lancet 1991; 338 (8758): 1-5.

1173. Gray-Donald K, Payette H, Boutier V. Randomized clinical trial of nutritional supplementation shows little effect on functional status among free-living frail elderly. J Nutr 1995; 125 (12): 2965-71.

1174. Greenberg GR, Fleming CR, Jeejeebhoy KN, Rosenberg IH, Sales. Controlled trial of bowel rest and nutritional support in the management of Crohn's disease. Gut 1988; 29 (10): 1309-15.

1175. Greenberg GR. Nutritional support in inflammatory bowel disease: current status and future directions. Scand J Gastroenterol 1992; 192 Suppl : 117-22.

1176. Greene GW, Rossi SR, Reed GR, Willey C, Prochaska JO. Stages of change for reducing dietary fat to 30% of energy or less. J Am Diet Assoc 1994; 94 (10): 1105-10; quiz 1111-2.

1177. Greene HL, Helinek GL, Folk CC, Courtney M, Thompson S, MacDonell RC, Jr., Lukens JN. Nasogastric tube feeding at home: a method for adjunctive nutritional support of malnourished patients. Am J Clin Nutr 1981; 34 (6): 1131-8.

1178. Greenhalgh DG, Housinger TA, Kagan RJ, Rieman. Maintenance of serum albumin levels in pediatric burn patients: a prospective, randomized trial. The Journal of trauma 1995; 39 (1): 67-73; discussion 73-4.

1179. Gremse DA, Lytle JM, Sacks AI, Balistreri WF. Characterization of failure to imbibe in infants. Clinical pediatrics 1998; 37 (5): 305-9.

1180. Gretz N, Jung M, Scigalla P, Strauch M. Tube feeding in patients suffering from renal failure. In: Giovanetti S (ed), Eds.; Nutritional treatment of chronic renal failure. Boston Kluwer Academic Publishers 1989 , p. 339-342

1181. Greve LC, Wheeler MD, Green-Burgeson DK, Zorn EM. Breast-feeding in the management of the newborn with phenylketonuria: a practical approach to dietary therapy. J Am Diet Assoc 1994; 94 (3): 305-9.

1182. Griffin GE, Fagan EF, Hodgson HJ, Chadwick VS. Enteral therapy in the management of massive gut resection complicated by chronic fluid and electrolyte depletion. Dig Dis Sci 1982; 27: 902-908

1183. Griffin IJ, Abrams SA. Iron and breastfeeding. Pediatr Clin North Am 2001; 48 (2): 401-13.

1184. Griffin IJ, Cooke RJ, Reid MM, McCormick KP, Smith JS. Iron nutritional status in preterm infants fed formulas fortified with iron. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1999; 81 (1): F45-9.

1185. Griffiths AM, Ohlsson A, Sherman PM, Sutherland LR. Meta-analysis of enteral nutrition as a primary treatment of active Crohn's disease. Gastroenterology 1995; 108: 1056-1067

1186. Griffiths AM. Anti-TNF therapies have eliminated the need for steroids in pediatric Crohn's disease: Con. Why use a drug with an unknown long-term safety profile if more established therapies will be effective? Inflammatory Bowel Diseases 2001; 7 (4): 342-344.

1187. Griffiths AM. Enteral nutrition: the neglected primary therapy of active Crohn's disease. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 2000; 31 (1): 3-5.

1188. Griffiths AM. Meta-analysis of enteral nutrition as a primary treatment of active Crohn's disease. Gastroenterology 1995; 108 (4): 1056-67.

1189. Griffiths AMP. Elemental versus polymeric enteral nutrition as primary therapy for active Crohn's disease: a multi-centre pediatric randomized controlled trial. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 2000; 31 (Suppl 2): S75-S76.

1190. Griffiths P, Paterson L, Harvie A. Neuropsychological effects of subsequent exposure to phenylalanine in adolescents and young adults with early-treated phenylketonuria. J Intellect Disabil Res 1995; 39 (Pt 5): 365-72.

1191. Griffiths P, Smith C, Harvie A. Transitory hyperphenylalaninaemia in children with continuously treated phenylketonuria. Am J Ment Retard 1997; 102 (1): 27-36.

1192. Griffiths P, Tarrini M, Robinson P. Executive function and psychosocial adjustment in children with early treated phenylketonuria: correlation with historical and concurrent phenylalanine levels. J Intellect Disabil Res 1997; 41 (Pt 4): 317-23.

1193. Griffiths P, Ward N, Harvie A, Cockburn F. Neuropsychological outcome of experimental manipulation of phenylalanine intake in treated phenylketonuria. J Inherit Metab Dis 1998; 21 (1): 29-38.

1194. Griffiths RD, Palmer TE, Jones C. Parenteral glutamine supply in intensive care patients. Nutrition 1996; 12 (11-12 Suppl): S73-5.

1195. Griffiths RD. Outcome of critically ill patients after supplementation with glutamine. Nutrition 1997; 13 (7-8): 752-4.

1196. Griffiths RD. Parenteral nutrition: Down but not out! (multiple letters) (1). British Journal of Anaesthesia 2001; 86 (1): 146-147.

1197. Griffiths RD. Six-month outcome of critically ill patients given glutamine-supplemented parenteral nutrition. Nutrition 1997; 13 (4): 295-302.

1198. Grinspoon S, Corcoran C, Askari H. et al. Effects of androgen administration in men with the AIDS wasting syndrome. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Ann Intern Med 1998; 129: 18-26

1199. Grinspoon S, Corcoran C, Lee K. et al. Loss of lean body and muscle mass correlates with androgen levels in hypogonadal men with acquired immunodeficiency syndrome and wasting 4. J Clin Endocrinol Metab 1996; 81: 4051-4058

1200. Grinspoon S, Corcoran C, Miller K. et al. Body composition and endocrine function in women with acquired immunodeficiency syndrome wasting. J Clin Endocrinol Metab 1997; 82: 1332-1337

1201. Gross G. Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel nach Herz-Bypass-Operationen. Einfluss intravenoser hypokalorischer Zufuhr von Glucose versus Glucose-Xylit (1:1) [Carbohydrate and lipid metabolism following heart bypass operations. The effect of the intravenous hypocaloric administration of glucose versus glucose xylitol (1:1)]. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1992; 117 (44): 1669-74.

1202. Grune S, Kahn JM, Edmonds D, Merkt S, Greminger P. Eine multifaktorielle Adipositastherapie in Praxis und Klinik [Practical and clinical aspects of multifactorial therapy in obesity]. Schweiz Rundsch Med Prax 1992; 81 (9): 239-42.

1203. Grupo NADYA [The NADYA Group]. Grupo de Trabajo Nacional en Nutrición Artificial Domiciliaria y Ambulatoria. NADYA [National Task Force on Home and Ambulatory Artificial Nutrition. NADYA]. Nutricion hospitalaria 1995; 10 (5): 258-63.

1204. Grzegorzewska AE, ‚Mariak I. Effects of amino acid dialysis solution on the nutrition of continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. Peritoneal Dialysis International 1999; 19 (5): 462-70.

1205. Guarnieri G. Simple methods for nutritional assessment in hemodialyzed patients. Am J Clin Nutr 1980; 33 (7): 1598-607.

1206. Guedon C. Nutrition enterale: techniques et indications [Enteral nutrition: Techniques and indications]. Annales de Medecine Interne 2000; 151 (8): 659-663.

1207. Guglielmi FW. Clinical nutrition practice in Italian gastroenterology units. Digestive and Liver Disease 2000; 32 (6): 473-479.

1208. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2002; 26: 1SA-138SA

1209. Gulsvik A. The global burden and impact of chronic obstructive pulmonary disease worldwide. Monaldi Arch Chest Dis 2001; 56: 261-264

1210. Gumbiner B. Effects of a monounsaturated fatty acid-enriched hypocaloric diet on cardiovascular risk factors in obese patients with type 2 diabetes. Diabetes Care 1998; 21 (1): 9-15.

1211. Guo CB, Ma DQ, Zhang KH. Applicability of the general nutritional status score to patients with oral and maxillofacial malignancies. Int J Oral Maxillofac Surg 1994; 23: 167-169

1212. Guo CB, Zhang W, Ma DQ, Zhang KH, Huang JQ. Hand grip strength: an indicator of nutritional state and the mix of postoperative complications in patients with oral and maxillofacial cancers. Br J Oral Maxillofac Surg 1996; 34: 325-327

1213. Gupta M. Effect of periodic deworming on nutritional status of ascaris-infested preschool children receiving supplementary food. Lancet 1977; 2 (8029): 108-10.

1214. Gupta MC, Urrutia JJ. Effect of periodic antiascaris and antigiardia treatment on nutritional status of preschool children. American Journal of Clinical Nutrition 1982; 36 (1): 79-86.

1215. Guttler F, Guldberg P. Mutation analysis anticipates dietary requirements in phenylketonuria. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S150-3.

1216. Ha TK, Lean ME. Recommendations for the nutritional management of patients with diabetes mellitus. Eur J Clin Nutr 1998; 52: 467-481

1217. Haapaniemi JJ, Laurikainen EA, Pulkkinen J, Marttila RJ. Botulinum toxin in the treatment of cricopharyngeal dysphagia. Dysphagia 2001; 16 (3): 171-5.

1218. Haberfellner H. Feeding skills and growth after one year of intraoral appliance therapy in moderately dysphagic children with cerebral palsy. Dysphagia 2001; 16 (2): 83-96.

1219. Habtezion A, Silverberg MS, Parkes R, Mikolainis S, Steinhart AH. Risk factors for low bone density in Crohn's disease. Inflamm Bowel Dis 2002; 8: 87-92

1220. Hackl JM. Ermittlung des Ernährungsstatus. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 3-20.

1221. Hackl JM, Balogh D. Indikation zur künstlichen Ernährung - Was ist gesichert? Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1997; 22: 146-153.

1222. Haddad RY, Thomas DR. Enteral nutrition and enteral tube feeding. Review of the evidence. Clin Geriatr Med 2002;18:867-881.

1223. Haderslev KV, Jeppesen PB, Mortensen PB, Staun M. Absorption of calcium and magnesium in patients with intestinal resections treated with medium chain fatty acids. Gut 2000; 46 (6): 819-23.

1224. Hadfield RJ, Sinclair DG, Houldsworth PE, Evans TW. Effects of enteral and parenteral nutrition on gut mucosal permeability in the critically ill. American journal of respiratory and critical care medicine 1995; 152 (5 Pt 1): 1545-8.

1225. Hadi H. Vitamin A supplementation selectively improves the linear growth of indonesian preschool children: results from a randomized controlled trial. American Journal of Clinical Nutrition 2000; 71 (2): 507-13.

1226. Hadley MN, Grahm TW, Harrington. Nutritional support and neurotrauma: a critical review of early nutrition in forty-five acute head injury patients. Neurosurgery 1986; 19 (3): 367-73.

1227. Haffejee AA, Angorn IB,Baker LW. Nutritional support in high-output fistulas of the alimentary tract. South African Medical Journal 1980; 57 (7): 227-31.

1228. Hagan J, Wylie-Rosett J. Lipids: impact on dietary prescription in diabetes. J Am Diet Assoc 1989; 89 (8): 1104-8, 1111.

1229. Hagan RD. Benefits of aerobic conditioning and diet for overweight adults. Sports Med 1988; 5 (3): 144-55.

1230. Haglund U. Gut ischaemia. Gut 1994; 35 (1 Suppl): S73-6.

1231. Hahn TJ, Halstead LR, Strates. Comparison of subacute effects of oxazacort and prednisone on mineral metabolism in man. Calcified Tissue International 1980; 31 (2): 109-15.

1232. Halken S, Hansen KS, Jacobsen HP, Estmann. Comparison of a partially hydrolyzed infant formula with two extensively hydrolyzed formulas for allergy prevention: a prospective, randomized study. Pediatric Allergy & Immunology 2000; 11 (3): 149-61.

1233. Halken S, Host A, Hansen LG, Osterballe O. Preventive effect of feeding high-risk infants a casein hydrolysate formula or an ultrafiltrated whey hydrolysate formula. A prospective, randomized, comparative clinical study. Pediatr Allergy Immunol 1993; 4 (4): 173-81.

1234. Halken S, Host A, Hansen LG, Osterballe O. Safety of a new, ultrafiltrated whey hydrolysate formula in children with cow milk allergy: a clinical investigation. Pediatr Allergy Immunol 1993; 4 (2): 53-9.

1235. Halken S, Host A. Prevention. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2001; 1 (3): 229-36.

1236. Hall JC. Choosing nutrition support: how and when to initiate. Nurs Case Manag 1999; 4 (5): 212-20; quiz 221-3.

1237. Hall JC. Enteral nutrition and device use in alternative care settings (conference meeting). Nutrition in Clinical Practice 2000; 15: S1.

1238. Hallman M. Inositol supplementation in premature infants with respiratory distress syndrome. New England Journal of Medicine 1992; 326 (19): 1233-9.

1239. Hamaoui E L. Enteral nutrition in the early postoperative period: a new semi-elemental formula versus total parenteral nutrition. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1990; 14 (5): 501-7.

1240. Hamberg O. The effect of dietary energy and protein deficiency on drug metabolism. European Journal of Clinical Pharmacology 1990; 38 (6): 567-70.

1241. Hamel MB, Davis RB, Teno JM, Knaus WA, Lynn. Older age, aggressiveness of care, and survival for seriously ill, hospitalized adults. SUPPORT Investigators. Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments. Annals of internal medicine 1999; 131 (10): 721-8.

1242. Hamill-Ruth RJ. Magnesium repletion and its effect on potassium homeostasis in critically ill adults: results of a double-blind, randomized, controlled trial. Critical care medicine 1996; 24 (1): 38-45.

1243. Hammarqvist F. Randomised trial of glutamine-enriched enteral nutrition on infectious morbidity in patients with multiple trauma. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1999; 23 (1): 43-4.

1244. Hammer RL, Barrier CA, Roundy ES, Bradford JM, Fisher AG. Calorie-restricted low-fat diet and exercise in obese women. Am J Clin Nutr 1989; 49 (1): 77-85.

1245. Hammerlid E, Wirblad B, Sandin C. et al. Malnutrition and food intake in relation to quality of life in head and neck cancer patients. Head Neck 1998; 20: 540-548

1246. Hamosh M, Mehta NR, Fink CS, Coleman J, Hamosh P. Fat absorption in premature infants: medium-chain triglycerides and long-chain triglycerides are

absorbed from formula at similar rates. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1991; 13 (2): 143-9.

1247. Hancock S, Cresci G, Martindale R. The clear liquid diet: when is it appropriate? Curr Gastroenterol Rep 2002; 4 (4): 324-31.

1248. Hanger HC, Smart EJ, Merrilees MJ, Frampton CM. The prevalence of malnutrition in elderly hip fracture patients. N Z Med J 1999; 112 (1084): 88-90.

1249. Hankard R, Goulet O, Ricour C, Rongier M, Colomb V, Darmaun D. Glutamine metabolism in children with short-bowel syndrome: a stable isotope study. Pediatric Research 1994; 36 (2): 202-6.

1250. Hankard RG, Darmaun D. Response of glutamine metabolism to exogenous glutamine in humans. American Journal of Physiology 1995; 269 (4 Pt 1): E663-70.

1251. Hankard RG, Haymond MW, Darmaun. Effect of glutamine on leucine metabolism in humans. The American journal of physiology 1996; 271 (4 Pt 1): E748-54.

1252. Hansen M. Folic acid enrichment of bread does not appear to affect zinc absorption in young women. American Journal of Clinical Nutrition 2001; 74 (1): 125-129.

1253. Hansen O. Maltose--eine Alternative in der hypokalorischen parenteralen Ernahrung? [Maltose--an alternative in hypocaloric parenteral nutrition?]. Zentralblatt fur Chirurgie 1996; 121 (1): 44-50.

1254. Haque KN, al Frayh. Is it necessary to regraduate milk after acute gastroenteritis in children? Tropical & Geographical Medicine 1983; 35 (4): 369-73.

1255. Harju E, Larmi TK. Efficacy of guar gum in preventing the dumping syndrome. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1983; 7 (5): 470-2.

1256. Harju EJ, Larmi TK. Effect of guar gum added to the diet of patients with duodenal ulcer. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1985; 9 (4): 496-500.

1257. Harms E, Wendel U. Störungen des Stoffwechsels von Aminosäuren und organischen Säuren. In: Lentze MJ, Schaub J, Schulte FJ, Spranger J (Hrsg.). Pädiatrie. Grundlagen und Praxis. Berlin: Springer. 2003, S. 341-368.

1258. Harper JR, McAlpine S, Hetherington MM, Bolton-Smith C, McMurdo ME. Preferences for different high-energy foods in elderly medical in-patients. Scott Med J 2001;46:171-172.

1259. Harries AD, Jones LA,Danis. Controlled trial of supplemented oral nutrition in Crohn's disease. Lancet 1983; 1 (8330): 887-90.

1260. Harries AD, Brown R, Heatley RV, Williams LA, Woodhead S, Rhodes J. Vitamin D status in Crohn's disease: association with nutrition and disease activity. Gut 1985; 26: 1197-1203

1261. Harries AD, Jones LA, Danis V. et al. Controlled trial of supplemented oral nutrition in Crohn's disease. Lancet 1983; 1: 887-890

1262. Harrison J, McKiemann J, Neuberger JM. A prospective study on the effect of recipient nutritional status on outcome in liver transplantation. Transpl Int 1997; 10: 369-374

1263. Harrison LE, Hochwald SN, Heslin MJ, Berman. Early postoperative enteral nutrition improves peripheral protein kinetics in upper gastrointestinal cancer patients undergoing complete resection: a randomized trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1997; 21 (4): 202-7.

1264. Hart DW, Wolf SE, Zhang XJ, Chinkes DL, Buffalo MC, Matin SI, DebRoy MA, Wolfe RR, Herndon DN. Efficacy of a high-carbohydrate diet in catabolic illness. Critical care medicine 2001; 29 (7): 1318-24.

1265. Hart GK. Effect of a fecal bulking agent on diarrhea during enteral feeding in the critically ill. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1988; 12 (5): 465-8.

1266. Hart JJ, Hurley RS, Garrison ME, Stombaugh. Nephrologists' and internal medicine physicians' expectations of renal dietitians and general clinical dietitians. Journal of the American Dietetic Association 1997; 97 (12): 1389-93.

1267. Hartgrink HH, Wille J, Konig P, Hermans J, Breslau PJ. Pressure sores and tube feeding in patients with a fracture of the hip: a randomized clinical trial. Clin Nutr 1998;17:287-292.

1268. Hartgrink HH. Pressure sores and tube feeding in patients with a fracture of the hip: a randomized clinical trial. Clinical nutrition 1998; 17 (6): 287-92.

1269. Hartl WH, Jauch KW. Postaggressionsstoffwechsel: Versuch einer Standortbestimmung [Post-aggression metabolism: attempt at a status determination]. Infusionsther Transfusionsmed 1994; 21 (1): 30-40.

1270. Hartl WH, Rittler P. Veränderungen des Substratstoffwechsels bei chirurgischen Erkrankungen unter besonderer Berücksichtigung des Eiweißhaushalts. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1997; 22: 154-163.

1271. Harvey J, Wing RR, Mullen M. Effects on food cravings of a very low calorie diet or a balanced, low calorie diet. Appetite 1993; 21 (2): 105-15.

1272. Hasan M, Meara RJ, Bhowmick BK, Woodhouse K. Percutaneous endoscopic gastrostomy in geriatric patients: attitudes of health care professionals. Gerontology 1995; 41 (6): 326-31.

1273. Hasse C. Influence of ceruletid on gallbladder contraction: a possible prophylaxis of acute acalculous cholecystitis in intensive care patients? Digestion 1995; 56 (5): 389-94.

1274. Hasse JM, Blue LS, Liepa GU, Goldstein RM, Jennings LW, Mor E, Husberg BS, Levy MF, Gonwa TA, Klintmalm GB. Early enteral nutrition support in patients undergoing liver transplantation. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1995; 19 (6): 437-43.

1275. Hasse JM. Nutrition assessment and support of organ transplant recipients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2001; 25 (3): 120-131.

1276. Hatton J, Record KE, Bivins BA, Twyman D, Ott LG, Rapp RP. Safety and efficacy of a lipid emulsion containing medium-chain triglycerides. Clin Pharm 1990; 9 (5): 366-71.

1277. Hattori K, Sasai M, Yamamoto A, Taniuchi S, Kojima T, Kobayashi Y, Iwamoto H, Yaeshima T, Hayasawa H. [Intestinal flora of infants with cow milk hypersensitivity fed on casein-hydrolyzed formula supplemented raffinose]. Arerugi 2000; 49 (12): 1146-55.

1278. Haugeberg G, Vetvik K, Stallemo A, Bitter H, Mikkelsen B, Stokkeland M. Bone density reduction in patients with Crohn disease and associations with

demographic and disease variables: cross-sectional data from a population-based study. Scand J Gastroenterol 2001; 36: 759-765

1279. Haugen M, Homme KA, Reigstad A, Teigland J. Assessment of nutritional status in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis undergoing joint replacement surgery. Arthritis Care Res 1999; 12: 26-32

1280. Haugen MA, Kjeldsen-Kragh J, Forre O. A pilot study of the effect of an elemental diet in the management of rheumatoid arthritis. Clin Exp Rheumatol 1994; 12 (3): 275-9.

1281. Häuser W. Ernährungstherapie bei Essstörungen. Anorexia nervosa. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer; 2003, S. 722-726.

1282. Hauser B. Plasma amino acid concentrations in term-born infants fed a whey predominant or a whey hydrolysate formula. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1997; 21 (1): 27-30.

1283. Hausmann D. Combined enteral-parenteral nutrition versus total parenteral nutrition in brain-injured patients. A comparative study. Intensive Care Medicine 1985; 11 (2): 80-4.

1284. Hausmann DF, Nutz V. Anabolic steroids in polytrauma patients. Influence on renal nitrogen and amino acid losses: a double-blind study. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1990; 14 (2): 111-4.

1285. Hawdon JM, Aynsley-Green A, Ward Platt MP. Neonatal blood glucose concentrations: metabolic effects of intravenous glucagon and intragastric medium chain triglyceride. Arch Dis Child 1993; 68 (3 Spec No): 255-61.

1286. Hawdon JM, Ward Platt MP. Metabolic adaptation in small for gestational age infants. Arch Dis Child 1993; 68 (3 Spec No): 262-8.

1287. Hawthorne AB, Daneshmend TK, Hawkey CJ. et al. Treatment of ulcerative colitis with fish oil supplementation: a prospective 12 month randomised controlled trial. Gut 1992; 33: 922-928

1288. Healy DP, Brodbeck MC, Clendening CE. Ciprofloxacin absorption is impaired in patients given enteral feedings orally and via gastrostomy and jejunostomy tubes. Antimicrobial agents and chemotherapy 1996; 40 (1): 6-10.

1289. Heaney RP, Heanery RP. More thoughts on hospital malnutrition: the 'skeleton in the closet' [comment]. Journal of the American Dietetic Association 1993; 93 (4): 400.

1290. Hearne BE, Dunaj JM, Daly JM, Strong EW, Vikram. Enteral nutrition support in head and neck cancer: tube vs. oral feeding during radiation therapy. Journal of the American Dietetic Association 1985; 85 (6): 669-74, 677.

1291. Heather DJ. Effect of a bulk-forming cathartic on diarrhea in tube-fed patients. Heart & lung 1991; 20 (4): 409-13.

1292. Heatley RV. Assessing nutritional state in inflammatory bowel disease. Gut 1986; 27, Suppl 1: 61-66

1293. Hébuterne X, Vaillon F, Peroux JL, Rampal P. Correction of malnutrition following gastrectomy with cyclic enteral nutrition. Dig Dis Sci 1999; 44 (9): 1875-82.

1294. Hecking E K. Treatment with essential amino acids in patients on chronic hemodialysis: a double blind cross-over study. American Journal of Clinical Nutrition 1978; 31 (10): 1821-6.

1295. Hedberg AM, Lairson DR, Aday LA. et al. Economic implications of an early postoperative enteral feeding protocol. J Am Diet Assoc 1999; 99: 802-807

1296. Heikens GT, Schofield WN, Christie CD, Gernay. The Kingston Project. III. The effects of high energy supplement and metronidazole on malnourished children rehabilitated in the community: morbidity and growth. European Journal of Clinical Nutrition 1993; 47 (3): 174-91.

1297. Heikens GT, Schofield WN, Dawson. The Kingston Project. II. The effects of high energy supplement and metronidazole on malnourished children rehabilitated in the community: anthropometry. European Journal of Clinical Nutrition 1993; 47 (3): 160-73.

1298. Heikens GT, Schofield WN, Dawson S, Grantham McGregor. The Kingston project. I. Growth of malnourished children during rehabilitation in the community, given a high energy supplement. European Journal of Clinical Nutrition 1989; 43 (3): 145-60.

1299. Heimburger DC, Geels WJ, Thiesse KT, Bartolucci AA. Randomized trial of tolerance and efficacy of a small-peptide enteral feeding formula versus a whole-protein formula. [see comments]. Nutrition 1995; 11 (4): 360-4.

1300. Heimburger DC, Geels VJ, Bilbrey. Effects of small-peptide and whole-protein enteral feedings on serum proteins and diarrhea in critically ill patients: a randomized trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1997; 21 (3): 162-7.

1301. Heimburger DC, Sockwell DG, Geels WJ. Diarrhea with enteral feeding: prospective reappraisal of putative causes. Nutrition 1994; 10 (5): 392-6.

1302. Heine RG, Elsayed S, Hosking CS, Hill DJ. Cow's milk allergy in infancy. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2002; 2 (3): 217-25.

1303. Heine RG, Reddihough DS, Catto-Smith AG. Gastro-oesophageal reflux and feeding problems after gastrostomy in children with severe neurological impairment. Dev Med Child Neurol 1995; 37 (4): 320-9.

1304. Heini AF, Lara-Castro C, Schneider H, Kirk KA, Considine RV, Weinsier RL. Effect of hydrolyzed guar fiber on fasting and postprandial satiety and satiety hormones: a double-blind, placebo-controlled trial during controlled weight loss. Int J Obes Relat Metab Disord 1998; 22 (9): 906-9.

1305. Heird WC. Total parenteral nutrition in necrotizing enterocolitis. Clinics in Perinatology 1994; 21 (2): 389-409.

1306. Heiselman DE. Enteral feeding tube placement success with intravenous metoclopramide administration in ICU patients. Chest 1995; 107 (6): 1686-8.

1307. Hellerstein MK, Wu K. Effects of dietary n-3 fatty acid supplementation in men with weight loss associated with the acquired immune deficiency syndrome: Relation to indices of cytokine production. Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology 1996; 11 (3): 258-70.

1308. Helton WS. Nutritional issues in hepatobiliary surgery. Seminars in Liver Disease 1994; 14 (2): 140-157.

1309. Hemalatha P. Role of zinc supplementation in the rehabilitation of severely malnourished children. European Journal of Clinical Nutrition 1993; 47 (6): 395-9.

1310. Henderson CT, Trumbore LS, Mobarhan S, Benya R, Miles TP. Prolonged tube feeding in long-term care: nutritional status and clinical outcomes. J Am Coll Nutr.1992; 11 (3): 309-25.

1311. Henderson RA, Saavedra JM, Perman JA, Hutton N, Livingston RA, Yolken RH. Effect of enteral tube feeding on growth of children with symptomatic human immunodeficiency virus infection. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 18 (4): 429-34.

1312. Hendler R. Effects of sucrose on resting metabolic rate, nitrogen balance, leucine turnover and oxidation during weight loss with low calorie diets. International Journal of Obesity 1990; 14 (11): 927-38.

1313. Hensle TW. Protein-sparing in cystectomy patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1978; 2 (4): 519-24.

1314. Hernandez-Aranda JC, Gallo-Chico B, Flores-Ramirez LA, Avalos-Huante R, Magos-Vazquez FJ, Ramirez-Barba EJ. [Treatment of enterocutaneous fistula with or without octreotide and parenteral nutrition]. Nutr Hosp 1996; 11 (4): 226-9.

1315. Hernández-Aranda JC, Gallo-Chico. Apoyo nutricional en pancreatitis aguda grave. Ensayo clínico controlado.Nutritional support in severe acute pancreatitis. Controlled clinical trial. Nutricion Hospitalaria 1996; 11 (3): 160-6.

1316. Hernandez-Socorro CR. Bedside sonographic-guided versus blind nasoenteric feeding tube placement in critically ill patients. Critical Care Medicine 1996; 24 (10): 1690-1694.

1317. Herndon DN, Barrow RE, Kunkel KR, Broemeling. Effects of recombinant human growth hormone on donor-site healing in severely burned children. Annals of surgery 1990; 212 (4): 424-9; discussion 430-1.

1318. Herndon DN, Barrow RE, Stein. Increased mortality with intravenous supplemental feeding in severely burned patients. The Journal of burn care & rehabilitation 1989; 10 (4): 309-13.

1319. Herndon DN, Hart DW, Wolf SE, Chinkes DL, Wolfe RR. Reversal of catabolism by beta-blockade after severe burns. N Engl J Med 2001; 345: 1223-1239

1320. Herrmann A, Jauch KW, Hailer S, Wolfram G. Vergleichende Studie zur langfristigen parenteralen Ernahrung mit mittelkettigen und langkettigen Triglyzeriden im Postaggressionsstoffwechsel [Comparative study of long-term parenteral nutrition with medium-chain and long-chain triglycerides in post-aggression metabolism]. Infusionsther Transfusionsmed 1994; 21 (1): 14-23.

1321. Herrmann VM, Petruska PJ. Nutrition support in bone marrow transplant recipients. Nutr Clin Pract 1993; 8: 19-27

1322. Heslin MJ, Latkany L, Leung D. et al. A prospective, randomized trial of early enteral feeding after resection of upper gastrointestinal malignancy. Ann Surg 1997; 226: 567-577

1323. Heslin MJ. A prospective, randomized trial of early enteral feeding after resection of upper gastrointestinal malignancy. Annals of surgery 1997; 226 (4): 567-77; discussion 577-80.

1324. Heubi JE, Wiechmann DA, Creutzinger. Tauroursodeoxycholic acid (TUDCA) in the prevention of total parenteral nutrition-associated liver disease. Journal of Pediatrics 2002; 141 (2): 237-42.

1325. Heubi JE. Whenever possible, use the gut! Journal of Pediatric Hematology/Oncology 1999; 21 (2): 88-90.

1326. Heuschkel RB, Menache CC, Megerian JT, Baird AE. Enteral nutrition and corticosteroids in the treatment of acute Crohn's disease in children. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 2000; 31 (1): 8-15.

1327. Heuschkel RB. Enteral nutrition in children with Crohn's disease. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 2000; 31 (5): 575.

1328. Heys SD, Walker LG, Smith I, Eremin O. Enteral nutritional supplementation with key nutrients in patients with critical illness and cancer: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. Ann Surg 1999; 229: 467-477.

1329. Heyland D. Effect of acidified enteral feedings on gastric colonization in the critically ill patient. Critical care medicine 1992; 20 (10): 1388-94.

1330. Heyland DK, Cook DJ, Schoenfeld PS, Frietag. The effect of acidified enteral feeds on gastric colonization in critically ill patients: results of a multicenter randomized trial. Canadian Critical Care Trials Group. [see comments.]. Critical Care Medicine 1999; 27 (11): 2399-406.

1331. Heyland DK, Drover JW, Dhaliwal. Optimizing the benefits and minimizing the risks of enteral nutrition in the critically ill: Role of small bowel feeding. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (6 Suppl): S51-S57.

1332. Heyland DK, Drover JW, MacDonald S, Novak. Effect of postpyloric feeding on gastroesophageal regurgitation and pulmonary microaspiration: results of a randomized controlled trial. Critical care medicine 2001; 29 (8): 1495-501.

1333. Heyland DK, MacDonald S, Keefe L, Drover JW. Total parenteral nutrition in the critically ill patient: a meta-analysis. JAMA 1998; 280 (23): 2013-9.

1334. Heyland DK, Novak F, Drover JW, Jain M, Su X, Suchner U. Should immunonutrition become routine in critically ill patients? A systematic review of the evidence. JAMA 2001; 286: 944-953

1335. Heyland DK. Cisapride improves gastric emptying in mechanically ventilated, critically ill patients. A randomized, double-blind trial. American journal of respiratory and critical care medicine 1996; 154 (6 Pt 1): 1678-83.

1336. Heyland DK. Enteral and parenteral nutrition in the seriously ill, hospitalized patient: a critical review of the evidence. The journal of nutrition, health & aging 2000; 4 (1): 31-41.

1337. Heyland DK. In search of the magic nutraceutical: problems with current approaches. The Journal of nutrition 2001; 131 (9 Suppl): 2591S-5S.

1338. Heyland DK. Nutritional support in the critically ill patients. A critical review of the evidence. Crit Care Clin 1998; 14 (3): 423-440.

1339. Heyland DK. Parenteral nutrition in the critically-ill patient: more harm than good? The Proceedings of the Nutrition Society 2000; 59 (3): 457-66.

1340. Heyland DK. Should immunonutrition become routine in critically ill patients? A systematic review of the evidence. JAMA 2001; 286 (8): 944-53.

1341. Heyland DK. Total parenteral nutrition in the surgical patient: a meta-analysis. Canadian journal of surgery 2001; 44 (2): 102-11.

1342. Heyman M. Effet d'un prebiotique sur la barriere intestinale dans un modele d'allergie aux proteines du lait de vache [Effect of a probiotic on the intestinal

barrier in a model of allergy to milk proteins of the cow]. Arch Pediatr 2000; 7 Suppl 2: 249s-251s.

1343. Heymsfield SB, Bleier J. Nutrient bioavailability from nasojejunally administered enteral formulas: comparison to solid food. American Journal of Clinical Nutrition 1984; 39 (2): 243-50.

1344. Heymsfield SB, Casper K. Congestive heart failure: clinical management by use of continuous nasoenteric feeding. Am J Clin Nutr 1989; 50: 539-544

1345. Heymsfield SB, Roongspisuthipong C, Evert M, Casper K, Heller P, Akrabawi SS. Fiber supplementation of enteral formulas: effects on the bioavailability of major nutrients and gastrointestinal tolerance. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1988; 12 (3): 265-73.

1346. Heymsfield SB, van Mierlo CA, van der Knaap HC, Heo M, Frier HI. Weight management using a meal replacement strategy: meta and pooling analysis from six studies. Int J Obes Relat Metab Disord 2003; 27 (5): 537-49.

1347. Heymsfield SB. Bioenergetic and metabolic response to continuous v intermittent nasoenteric feeding. Metabolism: clinical and experimental 1987; 36 (6): 570-5.

1348. Heys SD, Walker LG, Smith I, Eremin O. Enteral nutritional supplementation with key nutrients in patients with critical illness and cancer: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. Ann Surg 1999; 229: 467-477

1349. Hickson M. The Design of the Feeding Support Trial - Does intensive feeding support improved nutritional status and outcome in acutely ill older in-patients? Journal of Human Nutrition & Dietetics 1999; 12 (1): 53-59.

1350. Hide DW, Matthews S, Tariq S, Arshad SH. Allergen avoidance in infancy and allergy at 4 years of age. Allergy 1996; 51 (2): 89-93.

1351. Higgens CS, Keighley MR, Allan RN. Impact of preoperative weight loss and body composition changes on postoperative outcome in surgery for inflammatory bowel disease. Gut 1984; 25: 732-736

1352. Higgs SC, Malan AF, De Heese HV. A comparison of oral feeding and total parenteral nutrition in infants of very low birthweight. South African Medical Journal 1974; 48 (52): 2169-73.

1353. High KP. Nutritional strategies to boost immunity and prevent infection in elderly individuals. Clin Infect Dis 2001;33:1892-1900.

1354. Hildebrand H, Karlberg J, Kristiansson B. Longitudinal growth in children and adolescents with inflammatory bowel disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 18: 165-173

1355. Hill DJ, Heine RG, Cameron DJ, Francis DE, Bines JE. The natural history of intolerance to soy and extensively hydrolyzed formula in infants with multiple food protein intolerance. Journal of Pediatrics 1999; 135 (1): 118-21.

1356. Hill DJ, Cameron DJ, Francis DE, Gonzalez-Andaya AM, Hosking CS. Challenge confirmation of late-onset reactions to extensively hydrolyzed formulas in infants with multiple food protein intolerance. J Allergy Clin Immunol 1995; 96 (3): 386-94.

1357. Hill DJ, Heine RG, Cameron DJ, Catto-Smith AG, Chow CW, Francis DE, Hosking CS. Role of food protein intolerance in infants with persistent distress attributed to reflux esophagitis. J Pediatr 2000; 136 (5): 641-7.

1358. Hill DJ, Hosking CS. The cow milk allergy complex: overlapping disease profiles in infancy. Eur J Clin Nutr 1995; 49 Suppl 1: S1-12.

1359. Hill DJ, Hudson IL, Sheffield LJ, Shelton MJ, Menahem S, Hosking CS. A low allergen diet is a significant intervention in infantile colic: results of a community-based study. J Allergy Clin Immunol 1995; 96 (6 Pt 1): 886-92.

1360. Hill GL, Douglas RG, Schroeder D. Metabolic basis for the management of patients undergoing major surgery. World J Surg 1993; 17 (2): 146-53.

1361. Hill JO, Peters JC, Swift LL, Yang D, Sharp T, Abumrad N, Greene HL. Changes in blood lipids during six days of overfeeding with medium or long chain triglycerides. J Lipid Res 1990; 31 (3): 407-16.

1362. Hill M, Hughes T, Milford C. Treatment for dysphagia in chronic muscle disease (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software

1363. Hillman LS, Salmons SS, Erickson MM, Hansen JW, Hillman RE, Chesney R. Calciuria and aminoaciduria in very low birth weight infants fed a high-mineral premature formula with varying levels of protein. J Pediatr 1994; 125 (2): 288-94.

1364. Hirakawa H, Fukuda Y, Tanida N, Hosomi M, Shimoyama T. Home elemental enteral hyperalimentation (HEEH) for the maintenance of remission in patients with Crohn's disease. Gastroenterol Jpn 1993; 28: 379-384

1365. Hiraki Y. Prognostic factors of eating function in tube-fed infants and young children. No To Hattatsu 2001; 33 (5): 400-408.

1366. Hiroshige K. Oral supplementation of branched-chain amino acid improves nutritional status in elderly patients on chronic haemodialysis. Nephrology Dialysis Transplantation 2001; 16 (9): 1856-62.

1367. Hirsch S, Bunout C, de la Maza P. et al. Controlled trial on nutrition supplementation in outpatients with symptomatic alcoholic cirrhosis. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17: 119-124

1368. Hirsch S, Pia DIM, Yanez P, Glasinovic A, Petermann M, Barrera G, Gattas V, Escobar E, Bunout D. Hyperhomocysteinemia and endothelial function in young subjects: effects of vitamin supplementation. Clin Cardiol 2002; 25 (11): 495-501.

1369. Hirschhorn N. Decrease in net stool output in cholera during intestinal perfusion with glucose-containing solutions. New England Journal of Medicine 1968; 279 (4): 176-81.

1370. Hoare S, Poppitt SD, Prentice AM, Weaver LT. Dietary supplementation and rapid catch-up growth after acute diarrhoea in childhood. British Journal of Nutrition 1996; 76 (4): 479-90.

1371. Hochwald SN, Harrison LE, Heslin MJ, Burt ME, Brennan MF. Early postoperative enteral feeding improves whole body protein kinetics in upper gastrointestinal cancer patients. American journal of surgery 1997; 174 (3): 325-30.

1372. Hodges MO, Tolle SW, Stocking C, Cassel CK. Tube feeding. Internists' attitudes regarding ethical obligations. Arch Intern Med 1994; 154 (9):1013-20.

1373. Hoensch HP, Steinhardt HJ, Weiss G, Haug D, Maier A, Malchow H. Effects of semisynthetic diets on xenobiotic metabolizing enzyme activity and morphology of small intestinal mucosa in humans. Gastroenterology 1984; 86: 1519-1530

1374. Hoffer EK, Cosgrove JM, Levin DQ, Herskowitz MM, Sclafani SJ. Radiologic gastrojejunostomy and percutaneous endoscopic gastrostomy: a prospective, randomized comparison. Journal of vascular and interventional radiology 1999; 10 (4): 413-20.

1375. Hoffer LJ, Bistrian BR, Young VR, Blackburn GL, Matthews DE. Metabolic effects of very low calorie weight reduction diets. J Clin Invest 1984; 73 (3): 750-8.

1376. Hoffer LJ, Bistrian BR, Young VR, Blackburn GL, Wannemacher RW. Metabolic effects of carbohydrate in low-calorie diets. Metabolism 1984; 33 (9): 820-5.

1377. Hoffer LJ, Forse RA. Protein metabolic effects of a prolonged fast and hypocaloric refeeding. Am J Physiol 1990; 258 (5 Pt 1): E832-40.

1378. Hofman Z, van Drunen J, Yuill K, Richardson R, Davidson I, Cecil T. Tolerance and efficacy of immediate pre-operative carbohydrate feeding in uncomplicated elective surgical patients. Clin Nutr 2001; 20 (Suppl 3): 32

1379. Hogan SE, Gates RD, MacDonald GW, Clarke JT. Experience with adolescents with phenylketonuria returned to phenylalanine-restricted diets. J Am Diet Assoc 1986; 86(9):1203-7.

1380. Hogarth MB, Marshall P, Lovat LB, Palmer AJ, Frost CG, Fletcher AE, Nicholl CG, Bulpitt CJ. Nutritional supplementation in elderly medical in-patients: a double-blind placebo-controlled trial. Age Ageing 1996;25:453-457.

1381. Hoh R. De novo lipogenesis predicts short-term body-composition response by bioelectrical impedance analysis to oral nutritional supplements in HIV-associated wasting. American Journal of Clinical Nutrition 1998; 68 (1): 154-63.

1382. Hohenberger P. Supportive Massnahmen bei Palliation: Schmerztherapie und Ernährung.Supportive measures in palliation: pain therapy and nutrition. Der Chirurg 1999; 70 (12): 1422-33.

1383. Holden CE MA. Psychological preparation for nasogastric feeding in children. British Journal of Nursing 1997; 6 (7): 376-81, 384-5.

1384. Holder H. Nutritional supplementation in unwell elderly people. Nurs Times 2002;%20;98:57-58.

1385. Holley JL, Kirk J. Enteral tube Feeding in a Cohort of Chronic Hemodialysis Patients. J Ren Nutr 2002; 12: 177-182

1386. Holt RI, Miell JP, Jones JS, Mieli-Vergani G, Baker AJ. Nasogastric feeding enhances nutritional status in paediatric liver disease but does not alter circulating levels of IGF-I and IGF binding proteins. Clin Endocrinol (Oxf) 2000; 52 (2): 217-24.

1387. Holte K. Postoperative ileus: A preventable event. British Journal of Surgery 2000; 87 (11): 1480-1493.

1388. Holtermann W. What is the effect of enteral nutrition with a raised fat or carbohydrate content on gas exchange and metabolism of critically ill patients with acute respiratory failure? Infusionstherapie und Transfusionsmedizin 1997; 24 (5): 340-347.

1389. Holtmann G. Altered vagal and intestinal mechanosensory function in chronic unexplained dyspepsia. Gut 1998; 42 (4): 501-6.

1390. Holzapfel SK, Ramirez RF, Layton MS, Smith IW, Sagl Massey. Feeder position and food and fluid consumed by nursing home residents. Journal of Gerontological Nursing 1996; 22 (4): 6-12.

1391. Homann HH, Kemen M, Senkal M, Birkenbeil AK, Neumann H, and Zumtobel V. Influence of arginine, RNA and omega-3-fatty acid supplemented enteral nutrition on postoperative humoral immunity in cancer patients undergoing major upper gastrointestinal surgery [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 30-1.

1392. Homann HH, Kemen M, Fuessenich C, Senkal M, Zumtobel V. Reduction in diarrhea incidence by soluble fiber in patients receiving total or supplemental enteral nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1994; 18 (6): 486-90.

1393. Honneth J, Nehen HG. PEG - effiziente Methode für die enterale Langzeiternährung. Journal für Alternsmedizin 1990; 10: 56-61.

1394. Hooper L. Reduced or modified dietary fat for preventing cardiovascular disease (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.

1395. Hoover HC Jr, Ryan JA, Anderson EJ, Fischer JE. Nutritional benefits of immediate postoperative jejunal feeding of an elemental diet. American Journal of Surgery 1980; 139 (1): 153-9.

1396. Hopert R. Reduction of 24-hour gastric acidity by different dietary regimens: a randomized controlled study in healthy volunteers. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1989; 13 (3): 292-5.

1397. Horber FF, Haymond MW. Human growth hormone prevents the protein catabolic side effects of prednisone in humans. Journal of Clinical Investigation 1990; 86 (1): 265-72.

1398. Horowitz JF, Mora Rodriguez. Preexercise medium-chain triglyceride ingestion does not alter muscle glycogen use during exercise. Journal of Applied Physiology 2000; 88 (1): 219-25.

1399. Horst D, Grace ND, Conn HO, Schiff E, Schenker S, Viteri A, Law D, Atterbury CE. Comparison of dietary protein with an oral, branched chain-enriched amino acid supplement in chronic portal-systemic encephalopathy: a randomized controlled trial. Hepatology 1984; 4 (2): 279-87.

1400. Horswill CA, Hickner RC, Scott JR, Costill DL, Gould. Weight loss, dietary carbohydrate modifications, and high intensity physical performance. Med Sci Sports Exerc 1990; 22 (4): 470-6.

1401. Horvath AR. Bizonyitekokon alapulo laboratoriumi medicina [Evidence-based laboratory medicine]. Orv Hetil 2003; 144 (18): 869-76.

1402. Host A, Halken S, Jacobsen HP, Christensen AE, Herskind AM, Plesner K. Clinical course of cow's milk protein allergy/intolerance and atopic diseases in childhood. Pediatr Allergy Immunol 2002; 13 Suppl 15: 23-8.

1403. Host A. Cow's milk protein allergy and intolerance in infancy. Some clinical, epidemiological and immunological aspects. Pediatr Allergy Immunol 1994; 5 (5 Suppl): 1-36.

1404. Host A. Frequency of cow's milk allergy in childhood. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 33-7.

1405. Høsta A, Koletzko B, Dreborga S, Muraroa A, Wahn U, et al. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Joint statement of the European Society for Paediatric Allergology and Clinical Immunology (ESPACI) Committee on Hypoallergenic Formulas and the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. Arch Dis Child 1999; 81:80-84.

1406. Houdijk AP, Nijveldt RJ, van Leeuwen PA. Glutamine-enriched enteral feeding in trauma patients: reduced infectious morbidity is not related to changes in endocrine and metabolic responses. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1999; 23 (5 Suppl): S52-8.

1407. Houdijk APJ, Van Leeuwen PAM. Glutamine-enriched enteral nutrition in multiple trauma patients. Nutrition 2000; 16 (1): 70-71.

1408. Houwing R, Rozendaal M, Wouters-Wesseling W, Beulens JWJ, Buskens E, Haalboom J. A randomised, double-blind assessment of the effect of nutritional supplementation on the prevention of pressure ulcers in hip-fracture patients. Clinical Nutrition 2003; 22 (4): 401-405.

1409. Howat PM. Sweat nitrogen losses by and nitrogen balance of preadolescent girls consuming three levels of dietary protein. Am J Clin Nutr 1975; 28 (8): 879-82.

1410. Hsu T-C. Assessment of intragastric pH value changes after early nasogastric feeding. Nutrition 2000; 16 (9): 751-754.

1411. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Ascherio A, Colditz GA, Speizer FE, Hennekens CH, Willett WC. Dietary saturated fats and their food sources in relation to the risk of coronary heart disease in women. Am J Clin Nutr 1999; 70 (6): 1001-8.

1412. Huang CC, Chian CY, Lin JD. Short-term treatment of obesity with fluoxetine as a supplement to a low calorie diet. Changgeng Yi Xue Za Zhi 1998; 21 (1): 50-6.

1413. Huang CY, Wen SH, Yu MD. [Enteral nutrition in the severely head injured patients]. Chung-Hua Hu Li Tsa Chih [Chinese Journal of Nursing] 1996; 31 (8): 435-8.

1414. Huang R-C, Forbes DA, Davies MW. Feed thickener for newborn infants with gastro-oesophageal reflux (Cochrane Review) (2002). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1415. Huang SL, Lee ST. [Nutritional care of severe acute head injury patients: formulas for early enteral alimentation]. Journal of the Formosan Medical Association 1990; 89 (6): 498-503.

1416. Huerta G. Nasoenteric feeding tubes in critically ill patients (fluoroscopy versus blind). Nutrition 2000; 16 (4): 264-7.

1417. Huijbregts SC, de Sonneville LM, Licht R, van Spronsen FJ, Sergeant JA. Short-term dietary interventions in children and adolescents with treated phenylketonuria: effects on neuropsychological outcome of a well-controlled population. J Inherit Metab Dis 2002; 25 (6): 419-30.

1418. Huizinga SJ, Muller E, Bijleveld CM, van Aalderen WM. Sondevoeding bij kinderen met cystische fibrose [Tube feeding of children with cystic fibrosis]. Ned Tijdschr Geneeskd 1997; 141 (26): 1273-6.

1419. Hull MA, Rawlings J, Murray FE, Field J, McIntyre AS, Mahida YR, Hawkey CJ, Allison SP. Audit of outcome of long-term enteral nutrition by percutaneous endoscopic gastrostomy. Lancet 1993; 341 (8849): 869-72.

1420. Hulten L. Enteral alimentation in the early postoperative course. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1980; 4 (5): 455-9.

1421. Humphreys M, Cronin CC, Barry DG, Ferriss JB. Are the nutritional recommendations for insulin-dependent diabetic patients being achieved? Diabet Med 1994; 11 (1): 79-84.

1422. Hundegger K, Stufler M, Karbach U. Enteric protein loss as a marker of intestinal inflammatory activity in Crohn's disease: comparability of enteric clearance and stool concentration of alpha-1-antitrypsin?. Z Gastroenterol 1992; 30: 722-728

1423. Hungarian Study Group for Artificial Nutrition. A mesterséges táplálás hazai helyzete. Allásfoglalás és módszertani ajánlás [Artificial nutrition in Hungary. Official statement and methodical guidelines]. Orvosi hetilap 1997; 138 (32): 2013-6.

1424. Hunt CD, Johnson PE, Herbel J, Mullen LK. Effects of dietary zinc depletion on seminal volume and zinc loss, serum testosterone concentrations, and sperm morphology in young men. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1): 148-57.

1425. Hunt CD, Stoecker BJ. Deliberations and evaluations of the approaches, endpoints and paradigms for boron, chromium and fluoride dietary recommendations. J Nutr 1996; 126 (9 Suppl): 2441S-2451S.

1426. Hunt JB, Payne James JJ, Palmer KR, Kumar PK, Clark ML, Farthing MJ, Misiewicz JJ, and Silk DB. A randomised controlled trial of elemental diet versus prednisolone in the treatment of new & recurrent Crohns disease [abstract]. Clin Nutr 1989; 8 Spec Suppl: 80.

1427. Hurd S. The impact of COPD on lung health worldwide: epidemiology and incidence. Chest 2000; 117: 1S-4S

1428. Hussain A. Protein energy malnutrition, vitamin A deficiency and night blindness in Bangladeshi children. Annals of Tropical Paediatrics 1996; 16 (4): 319-25.

1429. Husted FC, Nolph KD. NaHCO3 and NaCl tolerance in chronic renal failure II. Clinical Nephrology 1977; 7 (1): 21-5.

1430. Huston RK, Benda GI, Carlson CV, Shearer TR, Reynolds JW, Neerhout RC. Selenium and vitamin E sufficiency in premature infants requiring total parenteral nutrition. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1982; 6 (6): 507-10.

1431. Huston RK, Jelen BJ, Vidgoff J. Selenium supplementation in low-birthweight premature infants: relationship to trace metals and antioxidant enzymes. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15 (5): 556-9.

1432. Hwang TI, Mou Sc, Chen Mf. The importance of a source of sufficient protein in postoperative hypocaloric partial parenteral nutrition support. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1993; 17 (3): 254-6.

1433. Hwang TL, Huang SL, Chen MF. Early nasoduodenal feeding for the post-biliary surgical patient. Journal of the Formosan Medical Association 1991; 90 (10): 993-7.

1434. Hylek EM. Oral anticoagulants. Pharmacologic issues for use in the elderly. Clin Geriatr Med 2001; 17 (1): 1-13.

1435. Hyltander A. Moderate TPN infusion rates do not stimulate overall whole body protein synthesis in malnourished patients with or without cancer [abstract]. Clin Nutr 1990; 9 Spec Suppl: 12.

1436. Hyman FN, Sempos E, Saltsman J, Glinsmann WH. Evidence for success of caloric restriction in weight loss and control. Summary of data from industry. Ann Intern Med 1993; 119 (7 Pt 2): 681-7.

1437. Hyperalimentation of patients with obstructive jaundice. Nutrition reviews 1987; 45 (3): 74-5.

1438. Iacono G. Intolerance of cow's milk and chronic constipation in children. New England Journal of Medicine 1998; 339 (16): 1100-4.

1439. Ibáñez J. Gastroesophageal reflux in intubated patients receiving enteral nutrition: effect of supine and semirecumbent positions. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1992; 16 (5): 419-22.

1440. Ibáñez J. Incidence of gastroesophageal reflux and aspiration in mechanically ventilated patients using small-bore nasogastric tubes. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2000; 24 (2): 103-6.

1441. Iermano C. Does routine administration of propofol and morphine affect REE in ICU patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD)? [abstract]. Clin Nutr 1995; 14 Suppl 2: 44.

1442. Iglesias P. Recombinant human growth hormone therapy in malnourished dialysis patients: a randomized controlled study. American Journal of Kidney Diseases 1998; 32 (3): 454-63.

1443. Ihse I. Conservative treatment in acute pancreatitis. Annali italiani di chirurgia 1995; 66 (2): 181-5.

1444. Ihse I. Riktlinjer för handläggning av patienter med akut pankreatit.Guidelines for management of patients with acute pancreatitis. Laekartidningen 2000; 97 (18): 2216-8, 2221-3.

1445. Ikari H, Miura S, Ando F, Ito I, Kono K, Goto T, Hayashi T, Tajima T, Yamada K, Kanie J, . [The effect of soluble fiber dietary supplement on constipation in 3 patients with dysphagia who suffered from cerebral infarction with special reference to serum diamine oxidase activity]. Nippon Ronen Igakkai Zasshi 1993; 30 (5): 397-402.

1446. Ikizler TA, Wingard RL, Breyer JA, Schulman . Short-term effects of recombinant human growth hormone in CAPD patients. Kidney International 1994; 46 (4): 1178-83.

1447. Ikizler TA, Wingard RL, Hakim RM. Malnutrition in peritoneal dialysis patients: Etiologic factors and treatment options. Peritoneal Dialysis International 1995; 15 (SUPPL.5): S63-S66.

1448. Ilan Y. A balanced 5:1 carbohydrate: Protein diet: A new method for supplementing protein to patients with chronic liver disease. Journal of Gastroenterology & Hepatology 2000; 15 (12): 1436-41.

1449. Important to manage anorexia and weight loss in the elderly. Drugs and Therapy Perspectives 1996; 7 (11): 7-10.

1450. Infant feeding. Cardiff: Health Evidence Bulletins 1997: 1-5.

1451. International Working Group on Persistent Diarrhoea. Evaluation of an algorithm for the treatment of persistent diarrhoea: a multicentre study. Bulletin of the World Health Organization 1996; 74 (5): 479-89.

1452. Inui A. Cancer anorexia-cachexia syndrome: Are neuropeptides the key?. Cancer Res 1999; 59: 4493-4501

1453. Ioannides-Demos LL. A prospective audit of total parenteral nutrition at a major teaching hospital. Medical Journal of Australia 1995; 163 (5): 233-237.

1454. Iovinelli G, Marsili I, Varrassi G. Nutrition support after total laryngectomy. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17: 445-448

1455. Ireton-Jones C, Orr M, Hennessy K. Clinical pathways in home nutrition support. J Am Diet Assoc 1997; 97 (9): 1003-7.

1456. Iriyama K, Miki C, Inoue T, Kawarabayashi N, Urata H, Shigemori C. Constant infusion rates of lipid emulsions to stabilize plasma triglyceride concentrations: medium-chain triglyceride/long-chain triglyceride emulsions (MCT/LCT) versus LCT. Surg Today 1998; 28 (3): 289-92.

1457. Irlam JH, Visser ME, Rollins. Micronutrient supplementation in HIV - infected children and adults (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1458. Irving M. Intestinal failure. J Gastroenterol Hepatol 2000; 15 Suppl: G26-9.

1459. Iselin HU, Burckhardt P. Balanced hypocaloric diet versus protein-sparing modified fast in the treatment of obesity: a comparative study. International Journal of Obesity 1982; 6 (2): 175-81.

1460. Isley WL, Underwood LE, Clemmons DR. Dietary components that regulate serum somatomedin-C concentrations in humans. Journal of Clinical Investigation 1983; 71 (2): 175-82.

1461. Isolauri E, Arvola T, Sutas Y, Moilanen E, Salminen S. Probiotics in the management of atopic eczema. Clin Exp Allergy 2000; 30 (11): 1604-10.

1462. Isolauri E, Sutas Y, Makinen-Kiljunen S, Oja SS, Isosomppi R, Turjanmaa K. Efficacy and safety of hydrolyzed cow milk and amino acid-derived formulas in infants with cow milk allergy. J Pediatr 1995; 127 (4): 550-7.

1463. Israel DM, Hassall E. Prolonged use of gastrostomy for enteral hyperalimentation in children with Crohn's disease. Am J Gastroenterol 1995; 90 (7): 1084-8.

1464. Israel DM. Continuous versus intermittent feeding for low birth weight neonates (4) (multiple letters). Journal of Pediatrics 1997; 130 (1): 163-164.

1465. Issenman RM. Bone mineral metabolism in pediatric inflammatory bowel disease. Inflamm Bowel Dis 1999; 5: 192-199

1466. Itabashi K, Miura A, Okuyama K, Takeuchi T, Kitazawa S. Estimated nutritional intake based on the reference growth curves for extremely low birthweight infants. Pediatr Int 1999; 41 (1): 70-7.

1467. Jackson AA, Doherty J. The effect of the level of dietary protein, carbohydrate and fat on urea kinetics in young children during rapid catch-up weight gain. British Journal of Nutrition 1990; 64 (2): 371-85.

1468. Jacobs DO, Jacobs DG, Kudsk KA, Moore FA, Oswanski MF, Poole GV, Sacks GS, Scherer LR, Sinclair KE. Practice management guidelines for nutritional support of the trauma patient. The EAST Practice Management Guidelines Workgroup. National Guideline Clearinghouse, 2001.

1469. Jadcherla SR. Acute and chronic intestinal motor activity responses to two infant formulas. Pediatrics 1995; 96 (2 Pt 1): 331-5.

1470. Jagoe RT, Goodship TH, Gibson GJ. The influence of nutritional status on complications after operations for lung cancer. Ann Thorac Surg 2001; 71: 936-943

1471. Jahnsen J, Falch JA, Aadland E, Mowinckel P. Bone mineral density is reduced in patients with Crohn's disease but not in patients with ulcerative colitis: a population based study. Gut 1997; 40: 313-319

1472. Jain NK, Larson DE, Schroeder KW, Burton DD, Cannon KP, Thompson RL, DiMagno EP. Antibiotic prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy. A prospective, randomized, double-blind clinical trial. Ann Intern Med 1987; 107 (6): 824-8.

1473. Jakobsson I. Effectiveness of casein hydrolysate feedings in infants with colic [comment]. Acta Paediatrica 2000; 89 (1): 18-21.

1474. James A, Kapur K, Hawthorne AB. Long-term outcome of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in patients with dysphagic stroke. Age Ageing 1998; 27 (6): 671-6.

1475. James JM, Sampson HA. Immunologic changes associated with the development of tolerance in children with cow milk allergy. Journal of Pediatrics 1992; 121 (3): 371-7.

1476. James WP, Astrup A, Finer N, Hilsted J, Kopelman P, Rossner S, Saris WH, Van Gaal LF. Effect of sibutramine on weight maintenance after weight loss: a randomised trial. STORM Study Group. Sibutramine Trial of Obesity Reduction and Maintenance. Lancet 2000; 356 (9248): 2119-25.

1477. Jamieson CP, Norton B, Day T, Lakeman M, Powell-Tuck J. The quantitative effect of nutrition support on quality of life in outpatients. Clin.Nutr. 16[1], 25-28. 1997.

1478. Jarvinen KM, Juntunen Backman. Relation between weak HLA-DR expression on human breast milk macrophages and cow milk allergy (CMA) in suckling infants. Pediatric Research 1999; 45 (1): 76-81.

1479. Jauch KW, Kroner G. Postoperative infusion therapy - A comparison of electrolyte solution with hypocaloric glucose or xylitol/sorbitol-aminoacid solutions. Zentralblatt Fur Chirurgie 1995; 120 (9): 682-8.

1480. Jauch K-W. 20 Jahre DAKE/DGEM aus chirurgischer Sicht - Entwicklung der perioperativen Ernaehrung und des Verstaendnisses des Postaggressionsstoffwechsels [20 Years DAKE/DGEM - The surgical perspective of perioperative nutrition and postoperative metabolism]. Aktuelle Ernahrungsmedizin 2002; 27 (2): 84-87.

1481. Jauch KW. Abschließendes Eckpunktepapier "Enterale Ernährungstherapie". Ergebnisse des Expertengesprächs "Enterale Ernährungstherapie" der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM), Bonn, 14. Juni 1999. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 2000; 25: 157-162.

1482. Jaurrieta E, Biondo S, Rafecas A, Moreno-Llorente P, Murgoitio J, Llop J, Fabregat J, Figueras J. Estudio comparativo de la colestasis hepatica entre la infusion de trigliceridos de cadena larga y mezcla de trigliceridos de cadena media y larga [A comparative study of hepatic cholestasis after infusion of long chain triglycerides and a mixture of medium and long chain triglycerides]. Nutr Hosp 1991; 6 (3): 152-5.

1483. Javaid N. Interactions between infections, malnutrition and iron nutritional status in Pakistani infants. A longitudinal study. Acta Paediatrica Scandinavica Suppl 1991; 374: 141-50.

1484. Javier JJF, Ortiz LC, Jiminez JM, Valdecasas MSG, Garnacho MJ. Study of hypocaloric peripheral parenteral nutrition in postoperative patients (Europan project). Clinical Nutrition 1995; 14 (2): 88-96.

1485. Jebb SA, Osborne RJ, Maughan TS, Mohideen N, Mack P, Mort D, Shelley MD, Elia M. 5-fluorouracil and folinic acid-induced mucositis: no effect of oral glutamine supplementation. British Journal of Cancer 1994, 70 (4): 732-5.

1486. Jeejeebhoy KN. Enteral and parenteral nutrition: Evidence-based approach. Proceedings of the Nutrition Society 2001; 60 (3): 399-402.

1487. Jeejeebhoy KN. Enteral feeding. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2002; 5 (6): 695-8.

1488. Jeejeebhoy KN. Nutritional advice. Canadian Journal of Gastroenterology 1994; 8 (7): 428-429.

1489. Jeejeebhoy KN. Total parenteral nutrition: potion or poison? The American journal of clinical nutrition 2001; 74 (2): 160-3.

1490. Jeevanandam M, Holaday NJ, Voss T, Buier R, Petersen SR. Efficacy of a mixture of medium-chain triglyceride (75%) and long-chain triglyceride (25%) fat emulsions in the nutritional management of multiple-trauma patients. Nutrition 1995; 11 (3): 275-84.

1491. Jeevanandam M, Horowitz GD, Lowry SF, Brennan MF. Cancer cachexia and protein metabolism. Lancet 1984; 1: 1424-1426

1492. Jeevanandam M. Substrate fuel kinetics in enterally fed trauma patients supplemented with ornithine alpha ketoglutarate. Clinical nutrition 1999; 18 (4): 209-17.

1493. Jeffery KM, Harkins B, Cresci GA, Martindale RG. The clear liquid diet is no longer a necessity in the routine postoperative management of surgical patients. Am Surg 1996; 62: 167-170

1494. Jelalian E, Stark LJ, Reynolds. Nutrition intervention for weight gain in cystic fibrosis: a meta analysis. The Journal of pediatrics 1998; 132 (3 Pt 1): 486-92.

1495. Jenkins DJA, Wolever TMS, Spiller. Hypocholesterolemic effect of vegetable protein in a hypocaloric diet. Atherosclerosis 1989; 78 (2-3): 99-107.

1496. Jenkins ME, Gottschlich MM, Warden GD. Enteral feeding during operative procedures in thermal injuries. The Journal of burn care & rehabilitation 1994; 15 (2): 199-205.

1497. Jenkins SA, Javle P, Parsons KF, Balan KK, Berein A. Randomized double-blind placebo-controlled trial of early octreotide in patients with postoperative enterocutaneous fistula. Br J Surg 1995; 82 (11): 1576.

1498. Jensen AG, Kalman SH, Nyström PO, Eintrei. Anaesthetic technique does not influence postoperative bowel function: a comparison of propofol, nitrous oxide and isoflurane. Canadian journal of anaesthesia 1992; 39 (9): 938-43.

1499. Jensen GL, McGee M, Binkley J. Nutrition in the elderly. Gastroenterol Clin North Am 2001;30:313-334.

1500. Jensen GL, Miller RH, Talabiska DG, Fish. A double-blind, prospective, randomized study of glutamine-enriched compared with standard peptide-based

feeding in critically ill patients. The American journal of clinical nutrition 1996; 64 (4): 615-21.

1501. Jensen S. Clinical effects of enteral and parenteral nutrition preceding cancer surgery. Medical oncology and tumor pharmacotherapy 1985; 2 (3): 225-9.

1502. Jeppesen PB, Mortensen PB. Intestinal failure defined by measurements of intestinal energy and wet weight absorption. Gut 2000; 46: 701-706

1503. Jeppesen PB, Mortensen PB. The influence of a preserved colon on the absorption of medium chain fat in patients with small bowel resection. Gut 1998; 43 (4): 478-83.

1504. Jeppsson BW. Comments. HPB Surgery 1999; 11(6): 399.

1505. Jeukendrup AE, Saris WH, Brouns F, Halliday D, Wagenmakers JM. Effects of carbohydrate (CHO) and fat supplementation on CHO metabolism during prolonged exercise. Metabolism 1996; 45 (7): 915-21.

1506. Jiang Z, Zhang S, Wang X. [Metabolic effects of medium-chain triglycerides in parenteral nutrition after surgery]. Zhonghua Wai Ke Za Zhi 2001; 39 (9): 694-7.

1507. Jiang ZM, He GZ, Zhang SY, Wang XR, Yang NF, Zhu. Low-dose growth hormone and hypocaloric nutrition attenuate the protein-catabolic response after major operation. Annals of Surgery 1989; 210 (4): 513-24; discussion 524-5.

1508. Jiang ZM, Zhang SY, Wang XR, Yang NF, Zhu Y, Wilmore D. A comparison of medium-chain and long-chain triglycerides in surgical patients. Ann Surg 1993; 217 (2): 175-84.

1509. Jimenez C. Estudio prospectivo aleatorizado de la utilidad de las sondas lastradas versus no lastradas. Comparacion de la capacidad de paso transpilorico, tiempo de duracion y signos de intolerancia a la nutricion enteral [A prospective randomized study of the usefulness of weighted versus unweighted feeding tubes. A comparison of the transpyloric passage capacity, duration time and the signs of intolerance for enteral nutrition]. Nutricion Hospitalaria 1993; 8 (4): 249-55.

1510. Jimenez Jimenez FJ, Ortiz LC, Garcia Garmendia JL, Garnacho MJ, Rodriguez Fernandez JM, Espigado T, I. Estudio prospectivo comparativo de diferentes soluciones de aminoacidos y lipidos, en la nutricion parenteral de pacientes sometidos a trasplante de medula osea [Prospective comparative study of different amino acid and lipid solutions in parenteral nutrition of patients undergoing bone marrow transplantation]. Nutr Hosp 1999; 14 (2): 57-66.

1511. Jin D. Effects of parenteral nutrition support and chemotherapy on the phasic composition of tumor cells in gastrointestinal cancer. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1999; 23 (4): 237-41.

1512. Jirapinyo P, Young C, Srimaruta N, Rossi TM, Cardano A, Lebenthal E. High-fat semielemental diet in the treatment of protracted diarrhea of infancy. Pediatrics 1990; 86 (6): 902-8.

1513. Johnson LE, Dooley PA, Gleick JB. Oral nutritional supplement use in elderly nursing home patients. Journal of the American Geriatrics Society 1993; 41 (9): 947-52.

1514. Johnson TE, Janes SJ, MacDonald A, Elia M, Booth IW. An observational study to evaluate micronutrient status during enteral feeding. Arch Dis Child 2002; 86 (6): 411-5.

1515. Jolliet P, Pichard C, Biolo G, Chiolero R, Grimble G, Leverve X, Nitenberg G, Novak I, Planas M, Preiser JC, Roth E, Schols AM, Wernerman J. Enteral nutrition in intensive care patients: a practical approach. Working Group on Nutrition and Metabolism, ESICM. European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med 1998; 24 (8): 848-59.

1516. Jolliet P. Enteral nutrition in intensive care patients: A practical approach. Clinical Nutrition 1999; 18 (1): 47-56.

1517. Jolliet P. Immunonutrition in the critically ill. Intensive care medicine 1999; 25 (6): 631-3.

1518. Jones BJ, Lees R . Comparison of an elemental and polymeric enteral diet in patients with normal gastrointestinal function. Gut 1983; 24 (1): 78-84.

1519. Jones C. Randomized clinical outcome study of critically ill patients given glutamine-supplemented enteral nutrition. Nutrition 1999; 15 (2): 108-15.

1520. Jones LA, Harries AD, Heatley RV, and Rhodes. Calorie intake in Crohn's disease and effect of nutritional supplementation - preliminary results [abstract]. Clin Nutr 1982; 1 Spec Suppl: 46.

1521. Jones LA, Harries AD, Rhodes J, Heatley RV. Normal energy intake in undernourished patients with Crohn's disease. Br Med J (Clin Res Ed) 1984; 288: 193

1522. Jones LV, Davey T. Nutritional support in children with cancer undergoing chemotherapy (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1523. Jones MR, Gehr TW, Burkart JM, Hamburger RJ, Kraus AP Jr, Piraino BM, Hagen. Replacement of amino acid and protein losses with 1.1% amino acid peritoneal dialysis solution. Peritoneal Dialysis International 1998; 18 (2): 210-6.

1524. Jones TN, Moore FA, Moore EE, McCroskey BL. Gastrointestinal symptoms attributed to jejunostomy feeding after major abdominal trauma--a critical analysis. Critical care medicine 1989; 17 (11): 1146-50.

1525. Jonkers CF. Towards implementation of optimum nutrition and better clinical nutrition support. Clinical Nutrition 2001; 20 (4): 361-366.

1526. Jooste CA, Mustoe J. Metoclopramide improves gastric motility in critically ill patients. Intensive Care Medicine 1999; 25 (5): 464-8.

1527. Joosten E, Vander EB. Does nutritional supplementation influence the voluntary dietary intake in an acute geriatric hospitalized population? Aging (Milano) 2001; 13 (5): 391-4.

1528. Joosten E, Vander EB. Does nutritional supplementation influence the voluntary dietary intake in an acute geriatric hospitalized population? Aging (Milano) 2001;13:391-394.

1529. Jorba R, Fabregat J, Borobia FG, Torras J, Poves I, Jaurrieta E. Small bowel necrosis in association with early postoperative enteral feeding after pancreatic resection. Surgery 2000; 128: 111-112

1530. Jordan A, Zietz B, Heitkötter B. Indikationen unterschiedlicher Sondendiäten. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 311-320.

1531. Jordan A, Caspary WF, Stein J. Sondenernahrung bei Malnutrition [Tube feeding in malnutrition]. Z Gerontol Geriatr 1999; 32 Suppl 1: I69-74.

1532. Jorgensen L. Mikrobiel kontamination af sondekost [Microbial contamination of tube feeding solutions]. Ugeskrift for Laeger 1990; 152 (25): 1824-7.

1533. Jorissen BL, Riedel WJ. Nutrients, age and cognition. Clin Nutr 2002;21:89-95.

1534. Jorquera PF, Espinel DJ, Olcoz Goni JL. Enfermedad inflamatoria intestinal: importancia de la nutricion hoy [Inflammatory bowel disease: importance of nutrition today]. Nutr Hosp 1997; 12 (6): 289-98.

1535. Joshi A, Kevorkian CG. Rehabilitation after cardiac transplantation. Case series and literature review. Am J Phys Med Rehabil 1997; 76 (3): 249-54.

1536. Jurkovich GJ. Outcome studies using immune-enhancing diets: blunt and penetrating torso trauma patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2001; 25 (2 Suppl): S14-7; discussion S17-8.

1537. Juvonen P, Mansson M, Andersson C, Jakobsson I. Allergy development and macromolecular absorption in infants with different feeding regimens during the first three days of life. A three-year prospective follow-up. Acta Paediatr 1996; 85 (9): 1047-52.

1538. Juvonen P, Mansson M, Jakobsson I. Does early diet have an effect on subsequent macromolecular absorption and serum IgE? J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 18 (3): 344-9.

1539. Juvonen P. Development of immunoglobulin G and immunoglobulin E antibodies to cow's milk proteins and ovalbumin after a temporary neonatal exposure to hydrolyzed and whole cow's milk proteins. Pediatric Allergy & Immunology 1999; 10 (3): 191-8.

1540. Kabir I. Changes in body composition of malnourished children after dietary supplementation as measured by bioelectrical impedance [comment]. American Journal of Clinical Nutrition 1994; 59 (1): 5-9.

1541. Kabir I. Effects of a protein-rich diet during convalescence from shigellosis on catch-up growth, serum proteins, and insulin-like growth factor-I. Pediatric Research 1992; 32 (6): 689-92.

1542. Kabir I. Increased height gain of children fed a high-protein diet during convalescence from shigellosis: a six-month follow-Up study. Journal of Nutrition 1998; 128 (10): 1688-91.

1543. Kadakia SC. Comparison of Foley catheter as a replacement gastrostomy tube with commercial replacement gastrostomy tube: a prospective randomized trial. Gastrointestinal endoscopy 1994; 40 (2 Pt 1): 188-93.

1544. Kadakia SC. Prospective evaluation of Foley catheter as a replacement gastrostomy tube. The American journal of gastroenterology 1992; 87 (11): 1594-7.

1545. Kaila M. Diagnosis of cow's milk allergy: open or blinded? Journal of Allergy & Clinical Immunology 1997; 100 (5): 714-5.

1546. Kaiser LL, Allen L. Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. J Am Diet Assoc 2002; 102 (10): 1479-90.

1547. Kajiyama H, Murase K, Miyazaki T, Isomoto H, Fukuda Y, Yamazawa N, Soda H, Takeshima F, Mizuta Y, Murata I, Kohno S. Micronutrient status and glutathione peroxidase in bedridden patients on tube feeding. J Int Med Res 2001;29:181-188.

1548. Kalavi FN, Muroki NM, Omwega AM, Mwadime RK. Effect of tempe-yellow maize porridge and milk-yellow maize porridge on growth rate, diarrhoea and duration of rehabilitation of malnourished children [comment]. East African Medical Journal 1996; 73 (7): 427-31.

1549. Kalfarentzos F. Enteral nutrition is superior to parenteral nutrition in severe acute pancreatitis: results of a randomized prospective trial. British Journal of Surgery 1997; 84 (12): 1665-9.

1550. Kalliafas S, Choban PS, Ziegler D, Drago S, Flancbaum L. Erythromycin facilitates postpyloric placement of nasoduodenal feeding tubes in intensive care unit patients: randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1996; 20: 385-388

1551. Kama NA, Coskun T, Yuksek YN, Yazgan A. Factors affecting post-operative mortality in malignant biliary tract obstruction. Hepatogastroenterology 1999; 46: 103-107

1552. Kamat V. Influence of meal composition on the postprandial response of the pituitary-thyroid axis. European Journal of Endocrinology 1995; 133 (1): 75-9.

1553. Kamelmaz I, Elitsur Y. Cow's milk allergy in infants. W V Med J 1999; 95 (5): 265-7.

1554. Kanarek KS. Non-nutritive sucking does not increase blood levels of gastrin, motilin, insulin and insulin-like growth factor 1 in premature infants receiving enteral feedings. Acta paediatrica 1992; 81 (12): 974-7.

1555. Kanders BS, Lavin PT, Kowalchuk MB, Greenberg I, Blackburn GL. An evaluation of the effect of aspartame on weight loss. Appetite 1988; 11 Suppl 1: 73-84.

1556. Kane RE, Hobbs PJ, Black PG. Comparison of low, medium, and high carbohydrate formulas for nighttime enteral feedings in cystic fibrosis patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1990; 14 (1): 47-52.

1557. Kane RE. Energy and respiratory metabolism in cystic fibrosis: the influence of carbohydrate content of nutritional supplements. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 1991; 12 (2): 217-23.

1558. Kanematsu T, Koyanagi N, Matsumata T, Kitano S, Takenaka K, Sugimachi K. Lack of preventive effect of branched-chain amino acid solution on postoperative hepatic encephalopathy in patients with cirrhosis: a randomized, prospective trial. Surgery 1988; 104: 482-488

1559. Kang JY. The gastrointestinal tract in uremia. Digest Dis Sciences 1993; 38: 257-268

1560. Kanny G, Moneret-Vautrin DA, Flabbee J, Hatahet R, Virion JM, Morisset M, Guenard L. Interet d'une formule a base d'acide amines dans le traitement de l'allergie au proteines du lait de vache et du syndrome des allergies alimentaires multiples [Use of an amino-acid-based formula in the treatment of cow's milk protein allergy and multiple food allergy syndrome]. Allerg Immunol (Paris) 2002; 34 (3): 82-4.

1561. Kanof ME, Lake AM, Bayless TM. Decreased height velocity in children and adolescents before the diagnosis of Crohn's disease. Gastroenterology 1988; 95: 1523-1527

1562. Kapadia SA, Raimundo AH, Grimble GK, Aimer. Influence of three different fiber-supplemented enteral diets on bowel function and short-chain fatty acid production. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1995; 19 (1): 63-8.

1563. Kapra MS, Wani TM, Qazi S, Mir GhM. Protocols for nutrition support of neuro surgical patients in the intensive care unit. JK Practitioner 2001; 8 (3): 193-197.

1564. Karamitsios N. Enteral nutrition in acute pancreatitis. Nutrition Reviews 1997; 55 (7): 279-82.

1565. Kasarskis EJ. Management of ALS: Nutritional care. Neurology 1996; 47 (4 Suppl): S118-S120.

1566. Kashyap S, Ohira-Kist K, Abildskov K, Towers HM, Sahni R, Ramakrishnan R, Schulze K. Effects of quality of energy intake on growth and metabolic response of enterally fed low-birth-weight infants. Pediatr Res 2001; 50 (3): 390-7.

1567. Kashyap S, Schulze KF, Forsyth M, Zucker C, Dell RB, Ramakrishnan R, Heird WC. Growth, nutrient retention, and metabolic response in low birth weight infants fed varying intakes of protein and energy. J Pediatr 1988; 113 (4): 713-21.

1568. Kashyap S, Towers HM, Sahni R, Ohira-Kist K, Abildskov K, Schulze KF. Effects of quality of energy on substrate oxidation in enterally fed, low-birth-weight infants. Am J Clin Nutr 2001; 74 (3): 374-80.

1569. Kauf E, Janitzky E, Vogt L, Winnefeld K, Dawczynski H, Forberger M, Jahreis G, Vogel H. Die Bedeutung einer Selenotherapie bei Mukoviszidosepatienten [The value of selenotherapy in patients with mucoviscidosis]. Med Klin 1995; 90 Suppl 1: 41-5.

1570. Kaufmann T. Einfluss der Nahrungsbeschaffenheit auf Blutungskomplikationsrate und Fruhergebnis der endoskopischen Sklerosierungsbehandlung von Osophagusvarizen [Effect of food characteristics on rate of hemorrhagic complications and early results of endoscopic sclerosing treatment of esophageal varices]. Zeitschrift fur Gastroenterologie 1991; 29 (3): 116-20.

1571. Kavanaghi R, Workman E, Nash P, Smith M, Hazleman BL, Hunter JO. The effects of elemental diet and subsequent food reintroduction on rheumatoid arthritis. Br J Rheumatol 1995; 34 (3): 270-3.

1572. Kawasaki T, Jun CJ, Fukushima Y, Kegai K, Seki E, Osajima K, Itoh K, Matsui T, Matsumoto K. [Antihypertensive effect and safety evaluation of vegetable drink with peptides derived from sardine protein hydrolysates on mild hypertensive, high-normal and normal blood pressure subjects]. Fukuoka Igaku Zasshi 2002; 93 (10): 208-18.

1573. Kay JP, Alemzadeh R, Langley G, D'Angelo L, Smith P, Holshouser S. Beneficial effects of metformin in normoglycemic morbidly obese adolescents. Metabolism 2001; 50 (12): 1457-61.

1574. Kaye WH, Gwirtsman HE, George DT, Ebert MH. Altered serotonin activity in anorexia nervosa after long-term weight restoration. Does elevated cerebrospinal fluid 5-hydroxyindoleacetic acid level correlate with rigid and obsessive behavior? Archives of General Psychiatry 1991; 48 (6): 556-62.

1575. Kearns PJ, Young H, Garcia G. et al. Accelerated improvement of alcoholic liver disease with enteral nutrition. Gastroenterology 1992; 102: 200-205

1576. Kearns PJ. A controlled comparison of traditional feeding tube verification methods to a bedside, electromagnetic technique. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2001; 25 (4): 210-5.

1577. Kearns PJ. The incidence of ventilator-associated pneumonia and success in nutrient delivery with gastric versus small intestinal feeding: a randomized clinical trial. Critical care medicine 2000; 28 (6): 1742-6.

1578. Keele AM, Bray MJ, Emery PW, Duncan HD, Silk DB. Two phase randomised controlled clinical trial of postoperative oral dietary supplements in surgical patients. Gut 1997; 40: 393-399

1579. Keenoy B, Nonneman L, De Bosscher H, Vertommen J, Schrans S, Klutsch K, De L, I. Effects of intravenous supplementation with alpha-tocopherol in patients receiving total parenteral nutrition containing medium- and long-chain triglycerides. Eur J Clin Nutr 2002; 56 (2): 121-8.

1580. Kehlet H. Multimodal strategies to improve surgical outcome. American Journal of Surgery 2002; 183 (6): 630-641.

1581. Kehlet H. Review of postoperative ileus. American Journal of Surgery 2001; 182 (5 Suppl): 3S-10S.

1582. Keighley MR, Mogg B. "Home brew" compared with commercial preparation for enteral feeding. British Medical Journal (Clinical Research Ed) 1982; 284 (6310): 163.

1583. Keith ME. Enteral nutrition in wasting disorders. Current Opinion in Gastroenterology 1999; 15 (2): 159-166.

1584. Keithley JK. Comparison of standard and immune-enhancing oral formulas in asymptomatic HIV-infected persons: a multicenter randomized controlled clinical trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2002; 26 (1): 6-14.

1585. Keithley JK. Is gold always present in a "gold standard"? JPEN J Parenter.Enteral Nutr 2002; 26 (4): 256.

1586. Keller HW, Muller JM. Effektivitat hochkalorischer und hypokalorischer postoperativer parenteraler Ernahrung in der Grossen Bauchchirurgie. Eine prospektiv randomisierte Studie [The effectiveness of hypercaloric and hypocaloric postoperative parenteral nutrition in large abdominal surgery. A prospective randomized study]. Langenbecks Arch Chir 1991; 376 (4): 232-237.

1587. Kelly P. Micronutrient supplementation in the AIDS diarrhoea-wasting syndrome in Zambia: a randomized controlled trial. AIDS 1999; 13 (4): 495-500.

1588. Kemen M, Senkal M, Homann HH. et al. Early postoperative enteral nutrition with arginine-omega-3 fatty acids and ribonucleic acid-supplemented diet versus placebo in cancer patients: an immunologic evaluation of Impact. Crit Care Med 1995; 23: 652-659

1589. Kemen M. Immunonutrition. Aktuelle Ernahrungsmedizin 2001; 26 (6): 261-265.

1590. Kemen M. Perioperative enteral immunonutrition reduces postoperative infections [abstract]. Br J Surg 1999; 86: 822-3.

1591. Kenler AS, Swails WS, Driscoll DF, DeMichele SJ, Daley. Early enteral feeding in postsurgical cancer patients. Fish oil structured lipid-based polymeric formula versus a standard polymeric formula. Annals of surgery 1996; 223 (3): 316-33.

1592. Kennedy KA, Tyson JE, Chamnanvaniki. Early versus delayed initiation of progressive enteral feedings for parenterally fed low birth weight or preterm infants (Cochrane Review) (2000). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1593. Kennedy KA, Tyson JE, Chamnanvanakij S. Rapid versus slow rate of advancement of feedings for promoting growth and preventing necrotizing

enterocolitis in parenterally fed low-birth-weight infants. Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD001241.

1594. Keogh JB. Effect of nutritional supplements on dietary mcronutrient intake in malnourished pateints cirrhosis of the liver [abstract]. Journal of Gastroenterology & Hepatology 1996; 11 (10): A91.

1595. Keohane PP, Attrill H. Relation between osmolality of diet and gastrointestinal side effects in enteral nutrition. British Medical Journal (Clinical Research Ed) 1984; 288 (6418): 678-80.

1596. Kerner JA, Jr. Formula allergy and intolerance. Gastroenterol Clin North Am 1995; 24 (1): 1-25.

1597. Kerwin M E. Empirically supported treatments in pediatric psychology: severe feeding problems. Journal of Pediatric Psychology 1999; 24 (3): 193-214.

1598. Kesby G. Repeated adverse fetal outcome in pregnancy complicated by uncontrolled maternal phenylketonuria. J Paediatr Child Health 1999; 35 (5): 499-502.

1599. Keshavarzian A. Erythromycin accelerates gastric emptying of indigestible solids and transpyloric migration of the tip of an enteral feeding tube in fasting and fed states. [see comments.]. American Journal of Gastroenterology 1993; 88 (2): 193-7.

1600. Kessler DB, Dawson P (Hrsg.). Failure to thrive and pediatric undernutrition: a transdisciplinary approach. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing. 1999.

1601. Keymling M. Enterale Ernährung in der Neurologie. In: Löser H, Keymling M (Hrsg.). Praxis der enteralen Ernährung. Indikationen, Technik, Nachsorge. Stuttgart: Thieme. 2001, S. 189-192.

1602. Khalil L, Ho KH, Png D, Ong CL. The effect of enteral fibre-containing feeds on stool parameters in the post-surgical period. Singapore Med J 1998; 39 (4): 156-9.

1603. Khan Siddiqui LaB. Lysine-carnitine conversion in normal and undernourished adult men- suggestion of a nonpeptidyl pathway. Am J Clin Nutr 1983; 37 (1): 93-8.

1604. Khanum S A. Controlled trial of three approaches to the treatment of severe malnutrition [comment]. Lancet 1994; 344 (8939-8940): 1728-32.

1605. Khanum S, Alam AN, Anwar. Effect of zinc supplementation on the dietary intake and weight gain of Bangladeshi children recovering from protein-energy malnutrition. European Journal of Clinical Nutrition 1988; 42 (8): 709-14.

1606. Khatun UH, Malek MA, Black RE, Sarkar NR, Wahed MA, Fuchs. A randomized controlled clinical trial of zinc, vitamin A or both in undernourished children with persistent diarrhea in Bangladesh. Acta Paediatrica 2001; 90 (4): 376-80.

1607. Khoshoo V, Reifen R, Neuman MG, Griffiths A, Pencharz PB. Effect of low- and high-fat, peptide-based diets on body composition and disease activity in adolescents with active Crohn's disease. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1996; 20: 401-405

1608. Kilgallen KaO. The effect of growth hormone and nutritional support in COPD malnutrition [abstract]. Clin Nutr 1996; 15 Suppl 1: 36.

1609. Kim KR, Nam SY, Song YD, Lim SK, Lee HC, Huh KB. Low-dose growth hormone treatment with diet restriction accelerates body fat loss, exerts

anabolic effect and improves growth hormone secretory dysfunction in obese adults. Horm Res 1999; 51 (2): 78-84.

1610. Kim YI. Folate and cancer prevention: a new medical application of folate beyond hyperhomocysteinemia and neural tube defects. Nutr Rev 1999; 57 (10): 314-21.

1611. Kim YI. To feed or not to feed: tube feeding in patients with advanced dementia. Nutr Rev 2001; 59 (3 Pt 1): 86-8.

1612. King D, Smith ML, Chapman TJ, Stockdale HR, Lye M. Fat malabsorption in elderly patients with cardiac cachexia. Age Ageing 1996; 25: 144-149

1613. King D, Smith ML, Lye M. Gastro-intestinal protein loss in elderly patients with cardiac cachexia. Age Ageing 1996; 25: 221-223

1614. Kinsey GC, Murray MJ, Swensen SJ, Miles JM. Glucose content of tracheal aspirates: implications for the detection of tube feeding aspiration. Critical Care Medicine 1994; 22 (10): 1557-62.

1615. Kirjavainen PV, Arvola T, Salminen SJ, Isolauri E. Aberrant composition of gut microbiota of allergic infants: a target of bifidobacterial therapy at weaning? Gut 2002; 51 (1): 51-5.

1616. Kirjavainen PV, Salminen SJ, Isolauri E. Probiotic bacteria in the management of atopic disease: underscoring the importance of viability. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2003; 36 (2): 223-7.

1617. Kirschner BS. Growth and development in chronic inflammatory bowel disease. Acta Paediatr Scand 1990; 366, Suppl: 98-104

1618. Kirvela O. Lipid based parenteral nutrition in cystic fibrosis [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 Spec Suppl 2: 49.

1619. Kitazumi E. [Improvement of QOL by advance in the management of respiratory disorders, dysphagia and upper gastrointestinal disorders in children with severe cerebral palsy]. No To Hattatsu 1998; 30 (3): 207-14.

1620. Kitchen P. Parenteral nutrition. Current Opinion in Gastroenterology 1999; 15 (2): 167-171.

1621. Kittinger JW, Sandler RS, Heizer WD. Efficacy of metoclopramide as an adjunct to duodenal placement of small-bore feeding tubes: a randomized, placebo-controlled, double-blind study. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1987; 11 (1): 33-7.

1622. Kiyama T, Witte MB, Thornton FJ, Barbul A. The route of nutrition support affects the early phase of wound healing. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22 (5): 276-9.

1623. Klaus J, Armbrecht G, Steinkamp M. et al. High prevalence of osteoporotic vertebral fractures in patients with Crohn's disease. Gut 2002; 51: 654-658

1624. Klein JD, Hey LA, Yu CS. et al. Perioperative nutrition and postoperative complications in patients undergoing spinal surgery. Spine 1996; 21: 2676-2682

1625. Klein S, Koretz RL. Nutrition support in patients with cancer: what do the data really show? Nutr Clin Pract 1994; 9 (3): 87-89.

1626. Klein S, Kinney J, Jeejeebhoy K, Alpers D, Hellerstein M, Murray M, Twomey P. Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. Summary of a conference sponsored by the National Institutes of Health, American Society for Parenteral

and Enteral Nutrition, and American Society for Clinical Nutrition. Am J Clin Nutr 1997; 66 (3): 683-706.

1627. Klein S, Kinney. Apport nutritionnel et pratique clinique: revue des donnees publiees et recommandations pour les axes de recherche future [Nutrition support in clinical practice: Review of published data and recommendations for future research directions]. Nutrition Clinique et Metabolisme 1998; 12 (1): 21-54.

1628. Klein S, Kinney. Nutrition support in clinical practice: Review of published data and recommendations for future research directions: Summary of a conference sponsored by the National Institutes of Health, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, and American Society for Clinical Nutrition. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1997; 21 (3): 133-156.

1629. Klein S, Koretz RL. Nutrition support in patients with cancer: what do the data really show? Nutrition in clinical practice 1994; 9 (3): 91-100.

1630. Klein S, Meyer S, O'Sullivan P. The metabolic impact of active ulcerative colitis. Energy expenditure and nitrogen balance. J Clin Gastroenterol 1988; 10: 34-40

1631. Kleinman RE. Cow milk allergy in infancy and hypoallergenic formulas. J Pediatr 1992; 121 (5 Pt 2): S116-21.

1632. Klemola T, Vanto T, Juntunen-Backman K, Kalimo K, Korpela R, Varjonen E. Allergy to soy formula and to extensively hydrolyzed whey formula in infants with cow's milk allergy: a prospective, randomized study with a follow-up to the age of 2 years. J Pediatr 2002; 140 (2): 219-24.

1633. Klenoff-Brumberg HL, Genen LH. High versus low medium chain triglyceride content of formula for promoting short term growth of preterm infants. Cochrane Database Syst Rev 2003; (1): CD002777.

1634. Kliethermes PA, Cross ML, Lanese MG, Johnson KM, Simon SD. Transitioning preterm infants with nasogastric tube supplementation: increased likelihood of breastfeeding. Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing 1999; 28 (3): 264-73.

1635. Kluthe R, Fürst P, Hauner H, Hund-Wissner E, Kasper H, Kotthoff G, Rottka H, Schade M, Wchsler JG, Weingard A, Wild M, Wolfram G. Das Rationalisierungsschema 2000 des Berufsverbandes Deutscher Ernährungmediziner (BDEM), der Deutschen Adipositas Gesellschaft, der Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin (DAEM), der Deutschen Geselllschaft für Ernährung (DGE), der Deutschen Gesellschaft für Ernährungmedizin (DGEM) und des Verbandes der Diätassistenten - Deutscher Berufsverband (VDD). Aktuel Ernaehr Med 2000; 25: 263-270.

1636. Knopp RH, Magee MS, Raisys. Hypocaloric diets and ketogenesis in the management of obese gestational diabetic women. Journal of the American College of Nutrition 1991; 10 (6): 649-67.

1637. Knopp RH, Brandt K, Arky RA. Effects of aspartame in young persons during weight reduction. J Toxicol Environ Health 1976; 2 (2): 417-28.

1638. Knox LS, Crosby LO, Feurer ID, Buzby GP, Miller CL, Mullen JL. Energy expenditure in malnourished cancer patients. Ann Surg 1983; 197: 152-161

1639. Kobayashi K. A randomized controlled study of total parenteral nutrition and enteral nutrition by elemental and polymeric diet as primary therapy in active phase of Crohn's disease. Nippon Shokakibyo Gakkai zasshi [The Japanese journal of gastro-enterology] 1998; 95 (11): 1212-21.

1640. Kocan MJ. A comparison of continuous and intermittent enteral nutrition in NICU patients. The Journal of neuroscience nursing 1986; 18 (6): 333-7.

1641. Koch R, Burton B, Hoganson G, Peterson R, Rhead W, Rouse B, Scott R, Wolff J, Stern AM, Guttler F, Nelson M, de la CF, Coldwell J, Erbe R, Geraghty MT, Shear C, Thomas J, Azen C. Phenylketonuria in adulthood: a collaborative study. J Inherit Metab Dis 2002; 25 (5): 333-46.

1642. Koch R, Friedman E, Azen C, Hanley W, Levy H, Matalon R, Rouse B, Trefz F, Waisbren S, Michals-Matalon K, Acosta P, Guttler F, Ullrich K, Platt L, de la CF. The International Collaborative Study of Maternal Phenylketonuria: status report 1998. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S156-60.

1643. Koeman M. Ventilator-associated pneumonia: Recent issues on pathogenesis, prevention and diagnosis. Journal of Hospital Infection 2001; 49 (3): 155-162.

1644. Koenig WJ, Amarnath RP, Hench. Manometrics for preterm and term infants: a new tool for old questions. Pediatrics 1995; 95 (2): 203-6.

1645. Koerts-de Lang E, Schols AM, Rooyackers OE, Gayan-Ramirez G, Decramer M, Wouters EF. Different effects of corticosteroid-induced muscle wasting compared with undernutrition on rat diaphragm energy metabolism. Eur J Appl Physiol 2000; 82: 493-498

1646. Koga H, I. Correlation between disease activity and arterial blood pressure in Crohn's disease. Eur J Gastroenterol Hepatol 1996; 8 (8): 787-91.

1647. Kohli H, Bloch R. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a community hospital experience. Am Surg 1995; 61 (3): 191-4.

1648. Kohli-Kumar M. Screening for anemia in children: AAP recommendations--a critique. Pediatrics 2001; 108 (3): E56.

1649. Kohn-Keeth C. The effects of rinsing enteral delivery sets on formula contamination. Nutrition in clinical practice 1996; 11 (6): 269-73.

1650. Kolacek S, Grguric J, Percl M, Booth IW. Home-made modular diet versus semi-elemental formula in the treatment of chronic diarrhoea of infancy: a prospective randomized trial. Eur J Pediatr 1996; 155 (12): 997-1001.

1651. Kolacek S. Uloga enteralne prehrane u lijecenju kronicnih upalnih bolesti crijeva [Role of enteral nutrition in the treatment of chronic inflammatory bowel disease]. Med Arh 2002; 56 (1 Suppl 1): 21-2.

1652. Kolb S S. Senkt Kurzzeitfasten das kardiovaskulare Risiko bei Ubergewicht? Einflusse der Zusammensetzung der Reduktionskost [Does short-term fasting lower the cardiovascular risk in obesity? Effects of the composition of the reducing diet]. Fortschritte der Medizin 1983; 101 (35): 1550-3.

1653. Koletzko B, Decsi T, Demmelmair H. Arachidonic acid supply and metabolism in human infants born at full term. Lipids 1996; 31 (1): 79-83.

1654. Koletzko S, Koletzko B. Aspekte der enteralen Ernährungim Kindes- und Jugendalter. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 343-357.

1655. Koletzko B. Effects of a formula supplement rich in linoleic acid on the essential fatty acid status of cystic fibrosis patients [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 39-40.

1656. Koletzko B. Effects of a low birthweight infant formula containing human milk levels of docosahexaenoic and arachidonic acids. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 1995; 21 (2): 200-8.

1657. Kommission der Europäischen Gemeinschaften. Richtlinie 1999/21/EG der Kommission vom 25. März 1999 über diätetische Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (vom 7.4.1999, korrigiert vom 5.1.2000). Brüssel: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.2000.

1658. Kompan L, Kremzar B, Gadzijev E, Prosek M. Effects of early enteral nutrition on intestinal permeability and the development of multiple organ failure after multiple injury. Intensive Care Med 1999; 25: 157-161

1659. Kondrup J, Muller MJ. Energy and protein requirements of patients with chronic liver disease. J Hepatol 1997; 27: 239-247

1660. Kondrup J. Ernaeringsterapi hos patienter med levercirrose.Nutritional therapy in patients with liver cirrhosis. Ugeskrift for laeger 1993; 155 (29): 2248-51.

1661. Kopple JD, Blumenkrantz MJ. Nutritional requirements for patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. Kidney International Suppl 1983; 16: S295-302.

1662. Kopple JD, Berg R. Nutritional status of patients with different levels of chronic renal insufficiency. Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study Group. Kidney International Suppl 1989; 27: S184-94.

1663. Kopple JD, Greene T. Relationship between nutritional status and the glomerular filtration rate: results from the MDRD study. Kidney International 2000; 57 (4): 1688-703.

1664. Kopple JD, Levey AS, Greene. Effect of dietary protein restriction on nutritional status in the Modification of Diet in Renal Disease Study. Kidney International 1997; 52 (3): 778-91.

1665. Kopple JD, Foulks CJ, Piraino B, Beto JA, Goldstein J. Proposed Health Care Financing Administration guidelines for reimbursement of enteral and parenteral nutrition. Am J Kidney Dis 1995; 26 (6): 995-7.

1666. Kopple JD. Dietary protein and energy requirements in ESRD patients. Am J Kidney Dis 1998; 32: S97-104

1667. Kopple JD. Effect of nutrition on morbidity and mortality in maintenance dialysis patients. Am J Kidney Dis 1994; 24: 1002-1009

1668. Kopple JD. Therapeutic approaches to malnutrition in chronic dialysis patients: the different modalities of nutritional support. Am J Kidney Dis 1999; 33: 180-185

1669. Korber J, Pricelius S, Heidrich M, Muller MJ. Increased lipid utilization in weight losing and weight stable cancer patients with normal body weight. Eur J Clin Nutr 1999; 53 (9): 740-5.

1670. Korein J, Sansaricq C, Kalmijn M, Honig J, Lange B. Maple syrup urine disease: clinical, EEG, and plasma amino acid correlations with a theoretical mechanism of acute neurotoxicity. Int J Neurosci 1994; 79 (1-2): 21-45.

1671. Korenbrot CC, Steinberg A, Bender C, Newberry S. Preconception care: a systematic review. Matern Child Health J 2002; 6 (2): 75-88.

1672. Koretz RL, Lipman TO, Klein. AGA technical review on parenteral nutrition. Gastroenterology 2001; 121 (4): 970-1001.

1673. Koretz RL. Does nutritional intervention in protein-energy malnutrition improve morbidity or mortality? Journal of renal nutrition 1999; 9 (3): 119-21.

1674. Koretz RL. Immunonutrition [letter; comment]. Surgery 1993; 114 (3): 631-2.

1675. Koretz RL. Immunonutrition: fact, fantasy, and future. Current gastroenterology reports 2002; 4 (4): 332-7.

1676. Koretz RL. Immunonutrition? Gastroenterology 1993; 104 (3): 936-8.

1677. Koretz RL. Intravenous albumin and nutrition support: going for the quick fix. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (2): 166-71.

1678. Koretz RL. Nutritional support: how much for how much? Gut 1986; 27 Suppl 1: 85-95.

1679. Kornowski A, Cosnes J, Gendre JP, Quintrec Y. Enteral nutrition in malnutrition following gastric resection and cephalic pancreaticoduodenectomy. Hepatogastroenterology 1992; 39: 9-13

1680. Kortbeek JB, Haigh PI, Doig. Duodenal versus gastric feeding in ventilated blunt trauma patients: a randomized controlled trial. The Journal of trauma 1999; 46 (6): 992-6; discussion 996-8.

1681. Koster F. Recovery of cellular immune competence during treatment of protein-calorie malnutrition. American Journal of Clinical Nutrition 1981; 34 (5): 887-91.

1682. Kotler DP, Fogleman L, Tierney AR. Comparison of total parenteral nutrition and an oral, semielemental diet on body composition, physical function, and nutrition-related costs in patients with malabsorption due to acquired immunodeficiency syndrome. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22: 120-126

1683. Kotler DP, Tierney AR, Ferraro R. et al. Enteral alimentation and repletion of body cell mass in malnourished patients with acquired immunodeficiency syndrome. Am J Clin Nutr 1991; 53: 149-154

1684. Kotler DP. HIV-associated malnutrition. J Physicians Assoc AIDS Care 1995; 2 (1): 12-5.

1685. Kotler DP. Management of nutritional alterations and issues concerning quality of life. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1997; 16 Suppl 1: S30-5.

1686. Kovacs EM, Westerterp-Plantenga MS, de Vries M, Brouns F, Saris WH. Effects of 2-week ingestion of (-)-hydroxycitrate and (-)-hydroxycitrate combined with medium-chain triglycerides on satiety and food intake. Physiol Behav 2001; 74 (4-5): 543-9.

1687. Kovacs EM, Westerterp-Plantenga MS, Saris WH. The effects of 2-week ingestion of (--)-hydroxycitrate and (--)-hydroxycitrate combined with medium-chain triglycerides on satiety, fat oxidation, energy expenditure and body weight. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25 (7): 1087-94.

1688. Koval KJ, Maurer SG, Su ET, Aharonoff GB, Zuckerman JD. The effects of nutritional status on outcome after hip fracture. J Orthop Trauma 1999; 13: 164-169

1689. Kovar IZ, Saini J, Morgan JB. The sick very low birthweight infant fed by parenteral nutrition: studies of nitrogen and energy. Eur J Clin Nutr 1989; 43 (5): 339-46.

1690. Kovrizhnykh NA, Korovin EI, Abdulaev EG. Rol rasprostranenno[Latin small letter i with breve] simpatichesko [Latin small letter i with breve] blokady i intensivno[Latin small letter i with breve] terapii khimicheskikh ozhogov glotki i pishchevoda [Diffuse sympathetic block in the intensive therapy of pharyngeal and esophageal chemical burns]. Vestnik Otorinolaringologii 1994; (4): 25-8.

1691. Kowalski S C. Lipid metabolism by the intestinal mucosa in malnourished subjects following enteral nutrition supplemented with omega-3 fatty acids. Clin Nutr 1993; 12: 174-81.

1692. Krafte-Jacobs B. Rapid placement of transpyloric feeding tubes: a comparison of pH-assisted and standard insertion techniques in children. Pediatrics 1996; 98 (2 Pt 1): 242-8.

1693. Kramer L. A controlled study of sorbent suspension dialysis in chronic liver disease and hepatic encephalopathy. International Journal of Artificial Organs 2001; 24 (7): 434-442.

1694. Kramer MS. Balanced protein/energy supplementation in pregnancy (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1695. Kramer MS. High protein supplementation in pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003b. Oxford: Update Software.

1696. Kramer MS. Isocaloric balanced protein supplementation in pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003c. Oxford: Update Software.

1697. Krebs NF, Reidinger CJ, Miller LV, Borschel MW. Zinc homeostasis in healthy infants fed a casein hydrolysate formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 30 (1): 29-33.

1698. Kremenopoulos G. The best timing of recombinant human erythropoietin administration in anemia of prematurity: A randomized controlled study. International Journal of Pediatric Hematology/Oncology 1997; 4 (4): 373-383.

1699. Krenz D, Jauch KW. Immunonutrition. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 241-249.

1700. Kretser AJ, Voss T, Kerr WW, Cavadini C, Friedmann J. Effects of two models of nutritional intervention on homebound older adults at nutritional risk. J Am Diet Assoc 2003;103:329-336.

1701. Krier C. Kontinuierliche intragastrale pH-Wert-Messung bei Intensivepatienten unter Ranitidin- und Sondenkostgabe [Continuous intragastric pH measurement in intensive care patients treated with ranitidine and tube feeding]. Anasthesie, Intensivtherapie, Notfallmedizin 1990; 25 Suppl 1: 10-3.

1702. Kriketos AD, Robertson RM, Sharp TA, Drougas. Role of weight loss and polyunsaturated fatty acids in improving metabolic fitness in moderately obese, moderately hypertensive subjects. Journal of Hypertension 2001; 19 (10): 1745-54.

1703. Krishnaswamy K. Dietary influences on the kinetics of antipyrine and aminopyrine in human subjects. British Journal of Clinical Pharmacology 1984; 17 (2): 139-46.

1704. Krotkiewski M. Value of VLCD supplementation with medium chain triglycerides. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25 (9): 1393-400.

1705. Krueger KA, Garnett WR, Comstock TJ, Fitzsimmons WE, Karnes HT, Pellock JM. Effect of two administration schedules of an enteral nutrient formula on phenytoin bioavailability. Epilepsia 1987; 28 (6): 706-12.

1706. Kruimel JW, Naber TH, van der Vliet JA, Carneheim C, Katan MB, Jansen JB. Parenteral structured triglyceride emulsion improves nitrogen balance and is

cleared faster from the blood in moderately catabolic patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2001; 25 (5): 237-44.

1707. Ksiazyk J, Piena M, Kierkus J, Lyszkowska M. Hydrolyzed versus nonhydrolyzed protein diet in short bowel syndrome in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002; 35 (5): 615-8.

1708. Kubatova H. Enteralni vyziva - prakticke zajisteni [Enteral Nutrition - Implementation in practice]. Prakticky Lekar 1998; 78 (10): 528-530.

1709. Kudsk KA, Minard G. A randomized trial of isonitrogenous enteral diets after severe trauma. An immune-enhancing diet reduces septic complications. Annals of Surgery 1996; 224 (4): 531-40; discussion 540-3.

1710. Kudsk KA, Croce MA, Fabian TC, Minard. Enteral versus parenteral feeding. Effects on septic morbidity after blunt and penetrating abdominal trauma. Annals of surgery 1992; 215 (5): 503-11; discussion 511-3.

1711. Kudsk KA, Croce MA, Fabian TC. et al. Enteral versus parenteral feeding. Effects on septic morbidity after blunt and penetrating abdominal trauma. Ann Surg 1992; 215: 503-511

1712. Kudsk KA, Minard G, Croce MA. et al. A randomized trial of isonitrogenous enteral diets after severe trauma. An immune-enhancing diet reduces septic complications. Ann Surg 1996; 224: 531-540

1713. Kudsk KA. Gut mucosal nutritional support--enteral nutrition as primary therapy after multiple system trauma. Gut 1994; 35 (1 Suppl): S52-4.

1714. Kudsk KA. Most infectious complications in parenterally fed trauma patients are not due to elevated blood glucose levels. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2001; 25 (4): 174-9.

1715. Kudsk KA. Visceral protein response to enteral versus parenteral nutrition and sepsis in patients with trauma. Surgery 1994; 116 (3): 516-23.

1716. Kuhlmann MK, Heckmann M, Riegel W, Kohler H. Evaluation of renal Kt/V as a marker of renal function in predialysis patients. Kidney Int 2001; 60 (4):1540-6.

1717. Kuhlmann MK, Schmidt F, Kohler H. High protein/energy vs. standard protein/energy nutritional regimen in the treatment of malnourished hemodialysis patients. Miner Electrolyte Metab 1999; 25: 306-310

1718. Kukuruzovic RH, Elliott EE, O'Loughlin EV. Non-surgical interventions for eosinophilic oesophagitis (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1719. Kukuruzovic RH, Brewster DR. Milk formulas in acute gastroenteritis and malnutrition: a randomized trial. J Paediatr Child Health 2002; 38 (6): 571-7.

1720. Kulkarni PB, Dorand RD, Bridger WM, et al. Rickets in premature infants fed different formulas. South Med J 1984; 77 (1): 13-6, 20.

1721. Külling D. Cost analysis of antibiotic prophylaxis for PEG. Gastrointestinal endoscopy 2000; 51 (2): 152-6.

1722. Kulling D. Transnasal versus transoral endoscopy for the placement of nasoenteral feeding tubes in critically ill patients. Gastrointestinal Endoscopy 2000; 52 (4): 506-510.

1723. Kumpf VJ. Implementation of safe practices for parenteral nutrition formulations. American Society Parenteral and Enteral Nutrition. American journal of health-system pharmacy 1999; 56 (8): 815-7.

1724. Kuschel CA, Harding JE. Fat supplementation of human milk for promoting growth in preterm infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

1725. Kuschel CA, Harding JE. Multicomponent fortified human milk for promoting growth in preterm infants (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1726. Kuschel CA, Harding JE. Protein supplementation of human milk for promoting growth in preterm infants (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1727. Kuschel CA. A randomized trial of enteral feeding volumes in infants born before 30 weeks' gestation. Journal of paediatrics and child health 2001; 36 (6): 581-6.

1728. Kuse ER, Kotzerke J, Muller S, Nashan B, Luck R, Jaeger K. Hepatic reticuloendothelial function during parenteral nutrition including an MCT/LCT or LCT emulsion after liver transplantation - a double-blind study. Transpl Int 2002; 15 (6): 272-7.

1729. Kusin JA, Kardjati S, Houtkooper JM, Renqvist UH. Energy supplementation during pregnancy and postnatal growth [comment]. Lancet 1992; 340 (8820): 623-6.

1730. Kuzma-O'Reilly B, Duenas ML, Greecher C, Kimberlin L, Mujsce D, Miller D, Walker DJ. Evaluation, development, and implementation of potentially better practices in neonatal intensive care nutrition. Pediatrics 2003; 111 (4 Pt 2): e461-70.

1731. Kwinta P, Mitkowska Z, Kruczek P, Tomasik T, Pietrzyk JJ. Wplyw rodzaju stosowanej diety na tolerancje karmienia i czestosc posocznicy Gram ujemnej u noworodkow z bardzo niska urodzeniowa masa ciala [Influence of the lactose free and lactose containing diet on prevalence of gram-negative sepsis and feeding intolerance in very low birth weight infants: double-blind randomized trial]. Przegl Lek 2002; 59 Suppl 1: 63-6.

1732. Kwok T. Does low lactose milk powder improve the nutritional intake and nutritional status of frail older Chinese people living in nursing homes? Journal of Nutrition, Health & Aging 2001; 5 (1): 17-21.

1733. Laaban JP, Oraby S, Dore MF, Frija. Interest of a lipid-enriched enteral nutrition in COPD patients with acute respiratory failure [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 72.

1734. Laaban JPG. Influence de la nutrition hypercalorique sur la PaCO2 chez les insuffisants respiratoires chroniques obstructifs pendant le sevrage de l'assistance ventilatoire [Influence of hypercaloric nutrition on PaCO2 in patients with chronic obstructive respiratory insufficiency during weaning from ventilatory support]. Gastroenterologie Clinique et Biologique 1986; 10 (3): 274.

1735. Laaban JPM. Comparaison entre nutrition enterale et parenterale au cours des decompensations aigues des BPCO [Comparison between parenteral and enteral feeding during acute decompensation of COPD]. Revue des Maladies Respiratoires 1989; 6 (Suppl 3): R177.

1736. Laakso M, Uusitupa M, Takala J, Majander H, Reijonen T, Penttila I. Effects of hypocaloric diet and insulin therapy on metabolic control and mechanisms of hyperglycemia in obese non-insulin-dependent diabetic subjects. Metabolism 1988; 37 (11): 1092-100.

1737. Ladefoged K, Christensen KC, Hegnhoj J, Jarnum S. Effect of a long acting somatostatin analogue SMS 201-995 on jejunostomy effluents in patients with severe short bowel syndrome. Gut 1989; 30 (7): 943-9.

1738. Lafourcade P, Boulestrau H, Arnaud-Battandier F, Rogues AM, Texier-Maugein J, Pinganaud G, Bourdel-Marchasson I. Is a 24-h cyclic closed enteral feeding system microbiologically safe in geriatric patients? Clin Nutr 2002;21:315-320.

1739. Lagrutta F. Alimentacion enteral precoz en lactantes con infeccion respiratoria baja [Early enteral feeding of infants with lower respiratory infections]. Revista Chilena de Pediatria 1991; 62 (3): 167-73.

1740. Lai H, Chen W. Effects of medium-chain and long-chain triacylglycerols in pediatric surgical patients. Nutrition 2000; 16 (6): 401-6.

1741. Lai HC. Nutritional status of patients with cystic fibrosis with meconium ileus: a comparison with patients without meconium ileus and diagnosed early through neonatal screening. Pediatrics 2000; 105 (1 Pt 1): 53-61.

1742. Lai HS and Chen WJ. Effects of medium-chain/long-chain triglycerides in paediatric surgical patients [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 Suppl 1: 55.

1743. Laing IA, Lang MA, Callaghan. Nasogastric compared with nasoduodenal feeding in low birthweight infants. Archives of Disease in Childhood 1986; 61 (2): 138-41.

1744. Lambert EV, Goedecke JH, Zyle C, Murphy K, Hawley JA, Dennis SC, Noakes TD. High-fat diet versus habitual diet prior to carbohydrate loading: effects of exercise metabolism and cycling performance. Int J Sport Nutr Exerc Metab 2001; 11 (2): 209-25.

1745. Lampe JW, Effertz ME, Larson JL, Slavin JL. Gastrointestinal effects of modified guar gum and soy polysaccharide as part of an enteral formula diet. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1992; 16 (6): 538-44.

1746. Lan SJ, Justice CL. Use of modified diets in nursing homes. J Am Diet Assoc 1991; 91 (1): 46-51.

1747. Landry C. Could oral erythromycin optimize high energy continuous enteral nutrition? Alimentary pharmacology & therapeutics 1996; 10 (6): 967-73.

1748. Landry C. Effects of erythromycin on gastric emptying, duodeno-caecal transit time, gastric and biliopancreatic secretion during continuous gastric infusion of a liquid diet in healthy volunteers. European journal of gastroenterology & hepatology 1995; 7 (8): 797-802.

1749. Lange H. Erfahrungen mit der nativen physiologischen Sondennahrung Nutro-Drip nach kieferchirurgischen Operationen [Trials with the native physiological tube-feeding diet Nutro-Drip after maxillofacial operations]. Infusionstherapie und Klinische Ernahrung 1981; 8 (6): 291-301.

1750. Langer G, Schloemer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003.

1751. Langkamp-Henken B, Herrlinger-Garcia KA, Stechmiller JK, Nickerson-Troy JA, Lewis B, Moffatt L. Arginine supplementation is well tolerated but does not enhance mitogen-induced lymphocyte proliferation in elderly nursing home residents with pressure ulcers. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2000; 24 (5): 280-7.

1752. Langmore SE, Kasarskis EJK, Manca ML, Olney RO. Enteral feeding for amyotrophic lateral sclerosis/motor neuron disease (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1753. Langmore SE. Issues in the management of dysphagia. Folia Phoniatr Logop 1999; 51 (4-5): 220-30.

1754. Lanoir D, Chambrier C, Vergnon P, Meynaud-Kraemer L, Wilkinson J, Mcpherson K, Bouletreau P, Colin C. Perioperative artificial nutrition in elective surgery: an impact study of French guidelines. Clin Nutr 1998; 17 (4): 153-7.

1755. Lanoir D. Nutrition artificielle perioperatoire en chirurgie reglee etude descriptive des pratiques en france [Perioperative artificial nutrition in elective surgery. A descriptive study of practice patterns in France]. Annales Francaises d'Anesthesie et de Reanimation 1996; 15 (2): 149-156.

1756. Lantz H, Peltonen M, Agren L, Torgerson JS. Intermittent versus on-demand use of a very low calorie diet: a randomized 2-year clinical trial. J Intern Med 2003; 253 (4): 463-71.

1757. Larsen B, Beerhalter U, Biedler A, Brandt A, Doege F, Brun K, Erdkonig R, Larsen R. Weniger Injektionsschmerz durch Propofol-MCT/LCT? Ein Vergleich mit Propofol-LCT [Less pain on injection by a new formulation of propofol? A comparison with propofol LCT]. Anaesthesist 2001; 50 (11): 842-5.

1758. Larsen R, Beerhalter U, Erdkonig R, Larsen B. Injektionsschmerz durch Propofol-MCT/LCT bei Kindern. Ein Vergleich mit Propofol-LCT [Injection pain from propofol-MCT-LCT in children. A comparison with propofol-LCT]. Anaesthesist 2001; 50 (9): 676-8.

1759. Larsson J. Effect of dietary supplement on nutritional status and clinical outcome in 501 geriatric patients - A randomised study. Clin Nutr 1990; 9 (4): 179-184.

1760. Lartey A, Manu A, Brown KH, Peerson JM, Dewey KG. A randomized, community-based trial of the effects of improved, centrally processed complementary foods on growth and micronutrient status of Ghanaian infants from 6 to 12 mo of age. Am J Clin Nutr 1999; 70 (3): 391-404.

1761. Lashner BA. Red blood cell folate is associated with the development of dysplasia and cancer in ulcerative colitis. J Cancer Res Clin Oncol 1993; 119: 549-554

1762. Lask B. Zinc deficiency and childhood-onset anorexia nervosa. Journal of Clinical Psychiatry 1993; 54 (2): 63-6.

1763. Lauque S, Arnaud-Battandier F, Mansourian R, Guigoz Y, Paintin M, Nourhashemi F, Vellas B. Protein-energy oral supplementation in malnourished nursing-home residents. A controlled trial. Age Ageing.2000; 29 (1): 51-6.

1764. Lavernia CJ, Sierra RJ, Baerga L. Nutritional parameters and short term outcome in arthroplasty. J Am Coll Nutr 1999; 18: 274-278

1765. Laviano A, Meguid MM. Nutritional issues in cancer management. Nutrition 1996; 12 (5): 358-71.

1766. Lawlor DK, Inculet RI, Malthaner RA. Small-bowel necrosis associated with jejunal tube feeding. Can J Surg 1998; 41: 459-462

1767. Lawrence G, Tudehope D, Baumann K, Jeffery H, Gill A, Cole M, Drew J, McPhee A, Ratcliffe J, Reynolds G, Simes J, Swanson C, Cartwright D, Davis P, Humphrey I, Berry A. Enteral human IgG for prevention of necrotising

enterocolitis: a placebo-controlled, randomised trial. Lancet 2001; 357 (9274): 2090-4.

1768. Lawson MS, Clayton BE, Delves HT, Mitchell JD. Evaluation of a new mineral and trace metal supplement for use with synthetic diets. Arch Dis Child 1977; 52 (1): 62-7.

1769. Lawson RM, Doshi MK, Ingoe LE, Colligan JM, Barton JR, Cobden I. Compliance of orthopaedic patients with postoperative oral nutritional supplementation. Clin Nutr 2000; 19: 171-175

1770. Layon AJ, Florete OG Jr, Day AL, Kilroy RA, James PB, McGuigan JE. The effect of duodenojejunal alimentation on gastric pH and hormones in intensive care unit patients. Chest 1991; 99 (3): 695-702.

1771. Lazarus BA, Murphy JB, Culpepper. Aspiration associated with long-term gastric versus jejunal feeding: a critical analysis of the literature. Archives of physical medicine and rehabilitation 1990; 71 (1): 46-53.

1772. Le Bricon T. Ornithine alpha-ketoglutarate metabolism after enteral administration in burn patients: bolus compared with continuous infusion. The American journal of clinical nutrition 1997; 65 (2): 512-8.

1773. Le Cornu KA, McKiernan FJ, Kapadia SA, Neuberger JM. A prospective randomized study of preoperative nutritional supplementation in patients awaiting elective orthotopic liver transplantation. Transplantation 2000; 69 (7): 1364-9.

1774. Le Quintrec Y, Cosnes J, Le Quintrec M. et al. Exclusive elemental enteral diet in cortico-resistant and cortico-dependent forms of Crohn's disease. Gastroenterol Clin Biol 1987; 11: 477-482

1775. Lebrun JB, Moffatt ME, Mundy RJ, Sangster RK, Postl BD, Dooley JP, Dilling LA, Godel JC, Haworth JC. Vitamin D deficiency in a Manitoba community. Can J Public Health 1993; 84 (6): 394-6.

1776. Ledeboer M. Differences in cholecystokinin release and gallbladder contraction between emulsified and nonemulsified long-chain triglycerides. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1999; 23 (4): 203-6.

1777. Ledesma CF. Influencia del estado nutricional sobre las caracteristicas del liquido ascitico en cirrosis hepatica alcoholica [Influence of the nutritional status on the characteristics of the ascitic fluid in alcoholic hepatic cirrhosis]. Nutricion Hospitalaria 1996; 11 (4): 238-44.

1778. Lee DJ, Pajak TF, Stetz. A phase I/II study of the hypoxic cell sensitizer misonidazole as an adjunct to high fractional dose radiotherapy in patients with unresectable squamous cell carcinoma of the head and neck: a RTOG randomized study (#79-04). International journal of radiation oncology, biology, physics 1989; 16 (2): 465-70.

1779. Lee JH, Machtay M, Unger LD. et al. Prophylactic gastrostomy tubes in patients undergoing intensive irradiation for cancer of the head and neck. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 124: 871-875

1780. Lee PDK, Pivarnik JM, Bukar JG, Muurahainen. A randomized, placebo-controlled trial of combined insulin-like growth factor I and low dose growth hormone therapy for wasting associated with human immunodeficiency virus infection. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 1996; 81 (8): 2968-75.

1781. Lees J. Nasogastric and percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in head and neck cancer patients receiving radiotherapy treatment at a regional oncology unit: a two year study. Eur J Cancer Care 1997; 6: 45-49

1782. Legaspi A, Jeevanandam M, Starnes HF, Brennan MF. Whole body lipid and energy metabolism in the cancer patient. Metabolism 1987; 36: 958-963

1783. Legaspi A. Effect of starvation and total parenteral nutrition on electrolyte homeostasis in normal man. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1988; 12 (2): 109-15.

1784. Leibovitz A, Sela BA, Habot B, Gavendo S , Lansky R, Avni Y, Segal R. Homocysteine blood level in long-term care residents with oropharyngeal dysphagia: comparison of hand-oral and tube-enteral-fed patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2002;26:94-97.

1785. Leinonen K, Liukkonen K, Poutanen K, Uusitupa M, Mykkanen H. Rye bread decreases postprandial insulin response but does not alter glucose response in healthy Finnish subjects. Eur J Clin Nutr 1999; 53 (4): 262-7.

1786. Lembcke JL, Peerson JM, Brown KH. Acceptability, safety, and digestibility of spray-dried bovine serum added to diets of recovering malnourished children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1997; 25 (4): 381-4.

1787. Lennard-Jones JE (Eds). A positive approach to nutrition as treatment. Report of a working party chaired by Professor JE Lennard-Jones on the role of enteral and parenteral feeding in hospital and at home. New Romney: The King's Fund Centre, Bailey Distribution Ltd.1992.

1788. Lennard-Jones JE. Review article: practical management of the short bowel. Aliment Pharmacol Ther 1994; 8: 563-577

1789. Lenz HJ, Hogan DL, Isenberg JI. Intestinal phase of gastric acid secretion in humans with and without portacaval shunt. Gastroenterology 1985; 89 (4): 791-6.

1790. Lenzen-Großimlinghausen R, Steinhagen-Thiessen E. Malnutrition im Alter. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 860-869.

1791. Lerro MF, Mattioli S, Lazzari. Terapia nutrizionale postoperatoria: confronto fra nutrizione parenterale ed enterale [Postoperartive nutritional therapy: Parenteral vs enteral nutrition]. Riv Ital Nutr Parenterale Enterale 1991; 9 (3): 217-223.

1792. Leslie WS, Lean ME, Baillie HM, Hankey CR. Weight management: a comparison of existing dietary approaches in a work-site setting. Int J Obes Relat Metab Disord 2002; 26 (11): 1469-75.

1793. Leung J. The role of the dietitian in a multicenter clinical trial of dialysis therapy: the Hemodialysis (HEMO) Study. Journal of renal nutrition 2001; 11 (2): 101-8.

1794. Levander OA. Report on the 1986 A.S.P.E.N. Research Workshop on selenium in clinical nutrition. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1986; 10 (6): 545-9.

1795. Levard H, Pouliquen X, Hay JM, Fingerhut A, Langlois-Zantain O, Huguier M, Lozach P, Testart J. 5-Fluorouracil and cisplatin as palliative treatment of advanced oesophageal squamous cell carcinoma. A multicentre randomised controlled trial. The French Associations for Surgical Research. Eur J Surg 1998; 164 (11): 849-57.

1796. Levenson R. Do weighted nasoenteric feeding tubes facilitate duodenal intubations? Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1988; 12 (2): 135-7.

1797. Levine AS, Brennan MF, Ramu. Controlled clinical trials of nutritional intervention as an adjunct to chemotherapy, with a comment on nutrition and drug resistance. Cancer Research 1982; 42 (2 Suppl): 774s-781s.

1798. Levine B, Kalman J, Mayer L, Fillit HM, Packer M. Elevated circulating levels of tumor necrosis factor in severe chronic heart failure. N Engl J Med 1990; 323: 236-241

1799. Levinson M. Enteral feeding, gastric colonisation and diarrhoea in the critically ill patient: is there a relationship? Anaesthesia and intensive care 1993; 21 (1): 85-8.

1800. Levraut J. Retentissement des complications postopératoires sur l'état nutritionnel: conséquences thérapeutiques [Effect of postoperative complications on nutritional status: therapeutic consequences]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 Suppl 2: 66-74.

1801. Levy B. Gastric versus duodenal feeding and gastric tonometric measurements. Critical Care Medicine 1998; 26 (12): 1991-4.

1802. Levy HL. Nutritional therapy for selected inborn errors of metabolism. J Am Coll Nutr 1989; 8 Suppl: 54S-60S.

1803. Levy LD, Durie PR, Pencharz PB, Corey ML. Effects of long-term nutritional rehabilitation on body composition and clinical status in malnourished children and adolescents with cystic fibrosis. J Pediatr 1985; 107 (2): 225-30.

1804. Levy R, Herzberg GR, Andrews WL, Sutradhar B, Friel JK. Thiamine, riboflavin, folate, and vitamin B12 status of low birth weight infants receiving parenteral and enteral nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1992; 16 (3): 241-7.

1805. Levy R. Ketogenic diet for epilepsy (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

1806. Lewis MI, Belman MJ, Dorr Uyemura. Nutritional supplementation in ambulatory patients with chronic obstructive pulmonary disease. American Review of Respiratory Disease 1987; 135 (5): 1062-8.

1807. Lewis SB, Wallin JD, Kane JP, Gerich JE. Effect of diet composition on metabolic adaptations to hypocaloric nutrition: comparison of high carbohydrate and high fat isocaloric diets. Am J Clin Nutr 1977; 30 (2): 160-70.

1808. Lewis SJ, Egger M, Sylvester PA, Thomas S. Early enteral feeding versus "nil by mouth" after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. BMJ 2001; 323: 773-776

1809. Li I. Feeding tubes in patients with severe dementia. Am Fam Physician 2002; 65 (8): 1605-10, 1515.

1810. Li L, Irving M. The effectiveness of growth hormone, glutamine and a low-fat diet containing high-carbohydrate on the enhancement of the function of remnant intestine among patients with short bowel syndrome: a review of published trials. Clin Nutr 2001; 20: 199-204

1811. Liaw KY, Askanazi J. Effect of postoperative nutrition on muscle high energy phosphates. Annals of Surgery 1982; 195 (1): 12-8.

1812. Libanori HT, Faintuch J. Tolerance to fish-oil in malnourished surgical patients [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 Spec Suppl 2: 49.

1813. Lieberman MD. Effects of nutrient substrates on immune function. Nutrition 1990; 6 (1): 88-91; discussion 96-8.

1814. Liebermeister H, Bleckmann A. Kardiale Auswirkungen einer Reduktionskur [Cardiac effects of a reducing diet]. Versicherungsmedizin 1991; 43 (3): 71-5.

1815. Lien HC, Chang CS, Yeh HZ, Poon SK, Yang SS, Chen GH. The effect of jejunal meal feeding on gastroesophageal reflux. Scandinavian journal of gastroenterology 2001; 36 (4): 343-6.

1816. Liet JM, Piloquet H, Marchini JS, Maugere P, Bobin C, Roze JC, Darmaun D. Leucine metabolism in preterm infants receiving parenteral nutrition with medium-chain compared with long-chain triacylglycerol emulsions. Am J Clin Nutr 1999; 69 (3): 539-43.

1817. Lim ST, Choa RG, Lam KH, Wong. Total parenteral nutrition versus gastrostomy in the preoperative preparation of patients with carcinoma of the oesophagus. British Journal of Surgery 1981; 68 (2): 69-72.

1818. Lindberg T. Infantile colic and small intestinal function: a nutritional problem? Acta Paediatr Suppl 1999; 88 (430): 58-60.

1819. Lindell A. The effect of sodium intake on cystinuria with and without tiopronin treatment. Nephron 1995; 71 (4): 407-15.

1820. Lindemann B, Nikolaus T. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy in dementia patients. J Am Geriatr Soc 2001;49:838-839.

1821. Lindgren BF, Ruokonen E, Magnusson-Borg K, Takala J. Nitrogen sparing effect of structured triglycerides containing both medium-and long-chain fatty acids in critically ill patients; a double blind randomized controlled trial. Clin Nutr 2001; 20 (1): 43-8.

1822. Lindgren BK. Nitrogen sparing effect of structured triglycerides containing both medium- and long-chain fatty acids in critically ill patients: a randomised controlled trial. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2000; 24 (1): S18.

1823. Lindh A, Cedermark B, Blomgren H, Wassermann J, Petrini B. Enteral and parenteral nutrition in anorectic patients with advanced gastrointestinal cancer. J Surg Oncol 1986; 33: 61-65

1824. Lindor KD, Fleming CR, Burnes JU, Nelson JK, Ilstrup DM. A randomized prospective trial comparing a defined formula diet, corticosteroids, and a defined formula diet plus corticosteroids in active Crohn's disease. Mayo Clin Proc 1992; 67: 328-333

1825. Lindor KD, Fleming CR, Ilstrup DM. Preoperative nutritional status and other factors that influence surgical outcome in patients with Crohn's disease. Mayo Clin Proc 1985; 60: 393-396

1826. Lindsjo MC, Ekman KB, Nasman JH. Glass-ionomer cements based on poly(acrylic acid-co-vinyl alcohol) in drug release model formulations. Biomaterials 1996; 17 (9): 913-9.

1827. Linhares AC, Carmo KB, Oliveira KK, Oliveira CS, Freitas RB, Bellesi. Nutritional status in relation to the efficacy of the rhesus-human reassortant, tetravalent rotavirus vaccine (RRV-TV) in infants from Belem, para state, Brazil. Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo 2002; 44 (1): 13-6.

1828. Linn BS, Robinson DS, Klimas NG. Effects of age and nutritional status on surgical outcomes in head and neck cancer. Ann Surg 1988; 207: 267-273

1829. Lipman TO. Bacterial translocation and enteral nutrition in humans: an outsider looks in. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (2): 156-65.

1830. Lipman TO. Clinical trials of nutritional support in cancer. Parenteral and enteral therapy. Hematol Oncol Clin North Am 1991; 5 (1): 91-102.

1831. Lipman TO. Grains or veins: Is enteral nutrition really better than parenteral nutrition? A look at the evidence. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1998; 22 (3): 167-182.

1832. Litov RE, Combs GF, Jr. Selenium in pediatric nutrition. Pediatrics 1991; 87 (3): 339-51.

1833. Liu FK. Effect of hypocaloric nutritional support on protein metabolism in patients with gastric cancer after radical gastrectomy. Chung-Hua Wai Ko Tsa Chih [Chinese Journal of Surgery] 1989; 27 (7): 409-12, 445.

1834. Liu GC, Coulston AM, Lardinois CK, Hollenbeck CB, Moore JG, Reaven GM. Moderate weight loss and sulfonylurea treatment of non-insulin-dependent diabetes mellitus. Combined effects. Arch Intern Med 1985; 145 (4): 665-9.

1835. Liu L, Bopp MM, Roberson PK, Sullivan DH. Undernutrition and risk of mortality in elderly patients within 1 year of hospital discharge. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002;57:M741-M746.

1836. Lo WD, Sloan HR, Sotos JF, Klinger RJ. Late clinical presentation of partial carbamyl phosphate synthetase I deficiency. Am J Dis Child 1993; 147 (3): 267-9.

1837. Loan MD, Strawford A. Monitoring changes in fat-free mass in HIV-positive men with hypotestosteronemia and AIDS wasting syndrome treated with gonadal hormone replacement therapy [comment]. AIDS 1999; 13 (2): 241-8.

1838. Lobo DN, Memon MA, Allison SP, Rowlands BJ. Evolution of nutritional support in acute pancreatitis. The British journal of surgery 2000; 87 (6): 695-707.

1839. Lobo DN, Sarkar AK, Marwaha N, Singh G, Khanna SK. Enteral nutrition in surgical patients. Natl Med J India 1992; 5 (2): 55-9.

1840. Locatelli F. Low-protein diet and progression of chronic renal failure (multiple letters) (14). Lancet 1997; 350 (9071): 145-146.

1841. Lochs H, Egger-Schödl M, Pötzi R, Kappel CH, Schuh R. Enterale Ernährung - eine Alternative zur parenteralen Ernährung in der Behandlung von Morbus Crohn?. Leber, Magen, Darm 1984; 14: 64-67

1842. Lochs H, Meryn S, Marosi L, Ferenci P, Hörtnagl H. Has total bowel rest a beneficial effect in the treatment of Crohn's Disease?. Clin Nutr 1983; 2: 61-64

1843. Lochs H, Steinhardt HJ, Klaus-Wentz B. et al. Comparison of enteral nutrition and drug treatment in active Crohn's disease. Results of the European Cooperative Crohn's Disease Study. IV. Gastroenterology 1991; 101: 881-888

1844. Lochs H. Is tube feeding an alternative to parenteral nutrition in the treatment of Crohn's disease? [abstract]. Clin Nutr 1982; 1 Spec Suppl: 44.

1845. Lochs H. Leitlinien der DGVS. Ernahrung [Guidelines of the DGVS. Nutrition. German Society of Digestive and Metabolic Diseases]. Z Gastroenterol 2001; 39 (1): 29-32.

1846. Loeschke K, Ueberschaer B, Pietsch A. et al. N-3 fatty acids only delay early relapse of ulcerative colitis in remission. Dig Dis Sci 1996; 41: 2087-2094

1847. Lohlein D. Untersuchungen zum proteinsparenden Effekt verschiedener Konzepte der peripheren parenteralen Ernahrung [Protein-sparing effect of various types of peripheral parenteral nutrition]. Zeitschrift fur Ernahrungswissenschaft 1981; 20 (2): 81-95.

1848. Loiudice TA, Lang JA. Treatment of radiation enteritis: a comparison study. American Journal of Gastroenterology 1983; 78 (8): 481-7.

1849. London MJ, Ho JS, Triedman JK, Verrier ED, Levin. A randomized clinical trial of 10% pentastarch (low molecular weight hydroxyethyl starch) versus 5% albumin for plasma volume expansion after cardiac operations. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery 1989; 97 (5): 785-97.

1850. Long CL, Nelson KM, DiRienzo DB, Weis JK, Stahl RD, Broussard TD, Theus WL, Clark JA, Pinson TW, Geiger JW, Laws HL, Blakemore WS, Carraway RP. Glutamine supplementation of enteral nutrition: Impact on whole body protein kinetics and glucose metabolism in critically ill patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1995; 19 (6): 470-476.

1851. Long CL. Impact of enteral feeding of a glutamine-supplemented formula on the hypoaminoacidemic response in trauma patients. The Journal of trauma 1996; 40 (1): 97-102.

1852. Lopez HJ. Efficiency of hypocaloric parenteral nutrition versus glucosaline support in post surgical patients: assessment by protein breakdown measurement [abstract]. Clin Nutr 1995; 14 Suppl 2: 45.

1853. Loprinzi CL, Kugler JW, Sloan JA. et al. Randomized comparison of megestrol acetate versus dexamethasone versus fluoxymesterone for the treatment of cancer anorexia/cachexia. J Clin Oncol 1999; 17: 3299-3306

1854. Lord LM. Comparison of weighted vs unweighted enteral feeding tubes for efficacy of transpyloric intubation. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1993; 17 (3): 271-3.

1855. Loser C, Folsch UR. Guidelines for treatment with percutaneous endoscopic gastrostomy. German Society of Digestive and Metabolic Diseases. Z Gastroenterol 1996; 34: 404-408

1856. Löser C, Müller MJ. Ethische Richtlinien zur Anlage einer perkutan endoskopischen Gastrostomie (PEG-Sonde). Zschr Gastroenterol 1998; 36: 475-478

1857. Löser C. Richtlinien für die Anlage einer perkutanen endoskopischen Gastrostomie (PEG-Sonde).Deutsche Gessellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten [Guidelines for treatment with percutaneous endoscopic gastrostomy. German Society of Digestive and Metabolic Diseases]. Zeitschrift fuer Gastroenterologie 1996; 34 (6): 404-8.

1858. Lou HC, Toft PB, Andresen J, Mikkelsen I, Olsen B, Guttler F, Wieslander S, Henriksen O. An occipito-temporal syndrome in adolescents with optimally controlled hyperphenylalaninaemia. J Inherit Metab Dis 1992; 15 (5): 687-95.

1859. Louwerse E.S. V. The design and conduct of a clinical trial in amyotrophic lateral sclerosis (ALS). Journal of the Neurological Sciences 1990; 98 (Suppl): 133.

1860. Lovik A. Kostveiledning etter stralebehandling for kreft i hode- og halsregionen [Dietary information after radiotherapy of head and neck cancer].

1861. Low CC, Grossman EB, Gumbiner. Potentiation of effects of weight loss by monounsaturated fatty acids in obese NIDDM patients. Diabetes 1996; 45 (5): 569-75.

1862. Lübke HJ. Protektion der Mukosabarriere durch Strategien der Ernährung. Welche therapeutischen Optionen gibt es? [Protection of the mucosal barrier by nutritional strategies. What are the therapeutic options?]. Der Anaesthesist 2000; 49 (5): 455-9.

1863. Lubowski TJ, Nightingale CH, Sweeney. The relative bioavailability of temafloxacin administered through a nasogastric tube with and without enteral feeding. Clinical pharmacokinetics 1992; 22 Suppl 1: 43-7.

1864. Lucas A, Baker BA. Breast milk jaundice in premature infants. Arch Dis Child 1986; 61 (11): 1063-7.

1865. Lucas A, Stafford M, Morley R, Abbott R, Stephenson T, MacFadyen U, Elias-Jones A, Clements H. Efficacy and safety of long-chain polyunsaturated fatty acid supplementation of infant-formula milk: a randomised trial. Lancet 1999; 354 (9194): 1948-54.

1866. Lucas A. Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis. Lancet 1990; 336 (8730): 1519-23.

1867. Lucas A. Early diet in preterm babies and developmental status at 18 months. Lancet 1990; 335 (8704): 1477-81.

1868. Lucas A. Randomized outcome trial of human milk fortification and developmental outcome in preterm infants. The American journal of clinical nutrition 1996; 64 (2): 142-51.

1869. Lucassen PL, Assendelft WJ, Gubbels JW, van Eijk JT, Douwes AC. Infantile colic: crying time reduction with a whey hydrolysate: A double-blind, randomized, placebo-controlled trial. Pediatrics 2000; 106 (6): 1349-54.

1870. Lucassen PL, Assendelft WJ, Gubbels JW, van Eijk JT, van Geldrop WJ, Neven AK. Effectiveness of treatments for infantile colic: systematic review. BMJ 1998; 316 (7144): 1563-9.

1871. Lumbers M, New SA, Gibson S, Murphy MC. Nutritional status in elderly female hip fracture patients: comparison with an age-matched home living group attending day centres. Br J Nutr 2001; 85: 733-740

1872. Lumeng L. Alcoholic liver disease. Current Opinion in Gastroenterology 2001; 17 (3): 211-220.

1873. Lundholm K, Holm G, Schersten T. Insulin resistance in patients with cancer. Cancer Res 1978; 38: 4665-4670

1874. Lundholm K, Hyltander A, Sandstrom R. Nutritional support in cancer treatment. Curr Opin Oncol 1991; 3 (4): 621-7.

1875. Lybeck SK. A new type of low-lactose milk. Tolerance by lactose malabsorbers and evaluation of protein nutritional value. Scandinavian Journal of Gastroenterology 1983; 18 (8): 1063-8.

1876. Lydon AM. Delayed postoperative gastric emptying following intrathecal morphine and intrathecal bupivacaine. Canadian journal of anaesthesia 1999; 46 (6): 544-9.

1877. Lyons KA, Brilli RJ, Wieman RA, Jacobs BR. Continuation of transpyloric feeding during weaning of mechanical ventilation and tracheal extubation in

children: A randomized controlled trial. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26(3): 209-213.

1878. Maaravi Y, Berry EM, Ginsberg G, Cohen A , Stessman J. Nutrition and quality of life in the aged: The Jerusalem 70-year olds longitudinal study. Aging Clin.Exp.Res 2000; 12 [3]: 173-179.

1879. Maaravi Y, Berry EM, Ginsberg G, Cohen A , Stessman J. Nutrition and quality of life in the aged. Aging (Milano) 2000;12:402.

1880. Mabin DC, Sykes AE, David TJ. Controlled trial of a few foods diet in severe atopic dermatitis. Arch Dis Child 1995; 73 (3): 202-7.

1881. Macallan DC, Noble C, Baldwin C. et al. Energy expenditure and wasting in human immunodeficiency virus infection. N Engl J Med 1995; 333: 83-88

1882. MacDonald A, Ferguson C, Rylance G, Morris AA, Asplin D, Hall SK, Booth IW. Are tablets a practical source of protein substitute in phenylketonuria? Arch Dis Child 2003; 88 (4): 327-9.

1883. MacDonald A, Holden C, Harris G. Nutritional strategies in cystic fibrosis: current issues. J R Soc Med 1991; 84 (Suppl 18): 28-35.

1884. MacDonald A, Rylance GW, Asplin D, Hall SK, Booth IW. Does a single plasma phenylalanine predict quality of control in phenylketonuria? Arch Dis Child 1998; 78 (2): 122-6.

1885. Macdonald PD, Skeoch CH, Carse H, Dryburgh F, Alroomi LG, Galea P, Gettinby G. Randomised trial of continuous nasogastric, bolus nasogastric, and transpyloric feeding in infants of birth weight under 1400 g. Arch Dis Child 1992; 67 (4 Spec No): 429-31.

1886. MacFie J, Woodcock NP, Palmer MD, Walker A, Townsend S, Mitchell CJ. Oral dietary supplements in pre- and postoperative surgical patients: a prospective and randomized clinical trial. Nutrition 2000; 16: 723-728

1887. MacIntosh CG, Horowitz M, Verhagen MA, Smout AJ, Wishart J, Morris H, Goble E, Morley JE, Chapman IM. Effect of small intestinal nutrient infusion on appetite, gastrointestinal hormone release, and gastric myoelectrical activity in young and older men. Am J Gastroenterol 2001;96:997-1007.

1888. Mackie SB. PEGs and ethics. Gastroenterol Nurs 2001; 24:138-142.

1889. MacLaren R. Comparison of cisapride and metoclopramide for facilitating gastric emptying and improving tolerance to intragastric enteral nutrition in critically III, mechanically ventilated adults. Clinical therapeutics 2001; 23 (11): 1855-66.

1890. MacLaren R. Intolerance to intragastric enteral nutrition in critically ill patients: Complications and management. Pharmacotherapy 2000; 20 (12): 1486-1498.

1891. MacLaren R. Sequential single doses of cisapride, erythromycin, and metoclopramide in critically ill patients intolerant to enteral nutrition: a randomized, placebo-controlled, crossover study. Critical care medicine 2000; 28 (2): 438-44.

1892. MacLaren R. Use of enteral nutrition for stress ulcer prophylaxis. The Annals of pharmacotherapy 2001; 35 (12): 1614-23.

1893. MacLean WC, Jr., Lopez dR, Massa E, Graham GG. Nutritional management of chronic diarrhea and malnutrition: primary reliance on oral feeding. J Pediatr 1980; 97 (2): 316-23.

1894. MacMahon P, Mayne PD, Blair M, Pope C, Kovar IZ. Calcium and phosphorus solubility in neonatal intravenous feeding solutions. Arch Dis Child 1990; 65 (4 Spec No): 352-3.

1895. Maestri NE, Brusilow SW, Clissold DB, Bassett SS. Long-term treatment of girls with ornithine transcarbamylase deficiency. New England Journal of Medicine 1996; 335 (12): 855-9.

1896. Magee MS, Knopp RH, Benedetti TJ. Metabolic effects of 1200-kcal diet in obese pregnant women with gestational diabetes. Diabetes 1990; 39 (2): 234-40.

1897. Maggio L, Gallini F, De Carolis MP, Frezza S, Greco F. Rendimento calorico della nutrizione parenterale nel neonato di peso molto basso [Caloric intake in parenteral nutrition of very low weight infants]. Minerva Pediatr 1994; 46 (10): 421-7.

1898. Magnusson J, Tranberg KG, Jeppsson B, Lunderquist A. Enteral versus parenteral glucose as the sole nutritional support after colorectal resection. A prospective, randomized comparison. Scand J Gastroenterol 1989; 24: 539-549

1899. Magrath G, Hartland BV. Dietary recommendations for children and adolescents with diabetes: an implementation paper. British Diabetic Association's Professional Advisory Committee. Diabet Med 1993; 10 (9): 874-85.

1900. Mahajan L, Oliva L, Wyllie R, Fazio V, Steffen R, Kay M. The safety of gastrostomy in patients with Crohn's disease. Am J Gastroenterol 1997; 92: 985-988

1901. Mahajan SK. Improvement of uremic hypogeusia by zinc: a double-blind study. Am J Clin Nutr 1980; 33 (7): 1517-21.

1902. Mahalanabis D. Current status of oral rehydration as a strategy for the control of diarrhoeal diseases. Indian J Med Res 1996; 104: 115-24.

1903. Maier RF, Obladen M, Muller-Hansen I, Kattner E, Merz U, Arlettaz R, Groneck P, Hammer H, Kossel H, Verellen G, Stock GJ, Lacaze-Masmonteil T, Claris O, Wagner M, Matis J, Gilberg F. Early treatment with erythropoietin beta ameliorates anemia and reduces transfusion requirements in infants with birth weights below 1000 g. J Pediatr 2002; 141 (1): 8-15.

1904. Maier-Dobersberger T, Lochs H. Enteral supplementation of phosphate does not prevent hypophosphatemia during refeeding of cachectic patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1994; 18: 182-184

1905. Maisonneuve N, Karsegard VL, Genton L, Pichard C. Place des procinetiques lors d'intolerance a la nutrition enterale [Value of prokinetics in enteral nutrition intolerance]. Rev Med Suisse Romande 2001; 121 (9): 641-4.

1906. Maisonneuve N. Nutrition enterale et stase gastrique: interet des procinetiques [Gastroparesis and enteral nutrition: Interest in prokinetics]. Medecine et Hygiene 2001; 59 (2349): 1269-1271.

1907. Majamaa H, Isolauri E. Probiotics: a novel approach in the management of food allergy. J Allergy Clin Immunol 1997; 99 (2): 179-85.

1908. Majumdar S, Mockenhaupt M, Roujeau J-C, Townshend A. Interventions for toxic epidermal necrolysis (Cochrane Review).2002. The Cochrane Library, Issue 4, 2002.Oxford: Update Software.

1909. Makinen KK. Can the pentitol-hexitol theory explain the clinical observations made with xylitol? Med Hypotheses 2000; 54 (4): 603-13.

1910. Makinen-Kiljunen S, Sorva R. Bovine beta-lactoglobulin levels in hydrolysed protein formulas for infant feeding. Clin Exp Allergy 1993; 23 (4): 287-91.

1911. Malchow H, Steinhardt HJ, Lorenz-Meyer H. et al. Feasibility and effectiveness of a defined-formula diet regimen in treating active Crohn's disease. European Cooperative Crohn's Disease Study III. Scand J Gastroenterol 1990; 25: 235-244

1912. Mallet E, Henocq A. Long-term prevention of allergic diseases by using protein hydrolysate formula in at-risk infants. J Pediatr 1992; 121 (5 Pt 2): S95-100.

1913. Malone M. Longitudinal assessment of outcome, health status, and changes in lifestyle associated with long-term home parenteral and enteral nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2002;26:164-168.

1914. Malone M. Quality of life of patients receiving home parenteral or enteral nutrition support. Pharmacoeconomics 1994; 5 (2): 101-8.

1915. Maloney JP, Ryan TA, DeMeo, Metheny, McClave, Zaloga, Heyland. Detection of aspiration in enterally fed patients: A requiem for bedside monitors of aspiration. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (6 Suppl): S34-S42.

1916. Maltoni M, Nanni O, Scarpi E, Rossi D, Serra P, Amadori D. High-dose progestins for the treatment of cancer anorexia-cachexia syndrome: a systematic review of randomised clinical trials. Ann Oncol 2001; 12: 289-300

1917. Mancini DM, Walter G, Reichek N. et al. Contribution of skeletal muscle atrophy to exercise intolerance and altered muscle metabolism in heart failure. Circulation 1992; 85: 1364-1373

1918. Manner T. Parenteral fish-oil administration in patients with cystic fibrosis [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 40.

1919. Manner T. Parenteral fish-oil administration in patients with cystic fibrosis [abstract]. 17th ASPEN (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition) Clinical Congress Abstracts, Feb 14-17, 1993, San Diego, California.

1920. Mansell AL, Andersen JC, Muttart CR, Ores CN, Loeff DS, Levy JS, Heird WC. Short-term pulmonary effects of total parenteral nutrition in children with cystic fibrosis. Journal of Pediatrics 1984; 104 (5): 700-5.

1921. Mansfield JC, Giaffer MH, Holdsworth CD. Controlled trial of oligopeptide versus amino acid diet in treatment of active Crohn's disease. Gut 1995; 36 (1): 60-6.

1922. Manson JM, Wilmore DW. Positive nitrogen balance with human growth hormone and hypocaloric intravenous feeding. Surgery 1986; 100 (2): 188-97.

1923. Manson MJ. Growth hormone stimulates protein synthesis during hypocaloric parenteral nutrition. Role of hormonal-substrate environment. Annals of Surgery 1988; 208 (2): 136-42.

1924. Mansy H. Effect of a high protein diet in patients with the nephrotic syndrome. Clinical Science 1989; 77 (4): 445-51.

1925. Marchesini G, Bianchi G, Rossi B, Brizi M, Melchionda N. Nutritional treatment with branched-chain amino acids in advanced liver cirrhosis. J Gastroenterol 2000; 35 (Suppl 12): 7-12.

1926. Marchesini G, Fabbri A, Bianchi G, Brizi M, Zoli M. Zinc supplementation and amino acid-nitrogen metabolism in patients with advanced cirrhosis. Hepatology 1996; 23 (5): 1084-92.

1927. Marchini JS VH. Effect of two carbohydrate:lipid ratios of diets enterally fed to chronic alcoholics. Human Nutrition - Clinical Nutrition 1983; 37 (5): 329-37.

1928. Marchini JS, Marks LM, Darmaun. Hyperglucagonemia and the immediate fate of dietary leucine: a kinetic study in humans. Metabolism 1998; 47 (5): 497-502.

1929. Marcy PY, Magné N, Bensadoun RJ. et al. Systematic percutaneous fluoroscopic gastrostomy for concomitant radiochemotherapy of advanced head and neck cancer: optimization of therapy. Supp Care Cancer 2000; 8: 410-413

1930. Marik PE, Zaloga GP. Early enteral nutrition in acutely ill patients: a systematic review. Crit Care Med 2001; 29: 2264-2270

1931. Marinho HA, Shrimpton R, Giugliano R, Burini RC. Influence of enteral parasites on the blood vitamin A levels in preschool children orally supplemented with retinol and/or zinc. Eur J Clin Nutr 1991; 45 (11): 539-44.

1932. Marini A, Agosti M, Motta G, Mosca F. Effects of a dietary and environmental prevention programme on the incidence of allergic symptoms in high atopic risk infants: three years' follow-up. Acta Paediatr Suppl 1996; 414: 1-21.

1933. Marino PL. Nutrition support is not beneficial and can be harmful in critically ill patients. Critical Care Clinics 1996; 12 (3): 667-676.

1934. Mark Sd, Liu Sf, Li Jy, Gail Mh, Shen. The effect of vitamin and mineral supplementation on esophageal cytology: results from the Linxian Dysplasia Trial. International Journal of Cancer 1994; 57 (2): 162-6.

1935. Markgraf R, Geitmann K, Pientka L, Scholten T. Ernährung über perkutane endoskopische Gastrostomie. Langzeitergebnisse bei polymorbiden geriatrischen Patienten. Geriat Forsch 1994; 4 (3): 123-129.

1936. Markovic TP, Campbell LV, Balasubramanian S, Jenkins AB, Fleury AC, Simons LA, Chisholm DJ. Beneficial effect on average lipid levels from energy restriction and fat loss in obese individuals with or without type 2 diabetes. Diabetes Care 1998; 21 (5): 695-700.

1937. Markowitz J, Grancher K, Rosa J, Aiges H, Daum F. Growth failure in pediatric inflammatory bowel disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1993; 16: 373-380

1938. Marks JW, Bonorris GG, Schoenfield LJ. Effects of ursodiol or ibuprofen on contraction of gallbladder and bile among obese patients during weight loss. Dig Dis Sci 1996; 41 (2): 242-9.

1939. Marniemi J, Seppanen A, Hakala P. Long-term effects on lipid metabolism of weight reduction on lactovegetarian and mixed diet. Int J Obes 1990; 14 (2): 113-25.

1940. Maroni BJ, Staffeld C. Mechanisms permitting nephrotic patients to achieve nitrogen equilibrium with a protein-restricted diet. Journal of Clinical Investigation 1997; 99 (10): 2479-2487.

1941. Marotta R, Floch MH. Dietary therapy of steatorhoea. Gastroenterol Clin North Am 1993; 18: 485-508

1942. Marr HY, Chen WC, Lin LH. Food protein-induced enterocolitis syndrome: report of one case. Acta Paediatr Taiwan 2001; 42 (1): 49-52.

1943. Marrie TJ. Pneumonia in the long-term-care facility. Infection Control and Hospital Epidemiology 2002; 23 (3): 159-164.

1944. Marshall TA, Eichenberger Gilmore JM, Broffitt B, Levy SM, Stumbo PJ. Relative validation of a beverage frequency questionnaire in children ages 6 months through 5 years using 3-day food and beverage diaries. J Am Diet Assoc 2003; 103 (6): 714-20; discussion 720.

1945. Marsili I. Parenteral nutrition in COPD patients: long- vs medium-chain triglycerides (MCT) [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 45.

1946. Martignoni ME, Friess H, Sell F. et al. Enteral nutrition prolongs delayed gastric emptying in patients after Whipple resection. Am J Surg 2000; 180: 18-23

1947. Martin F, Santolaria F, Batista N. et al. Cytokine levels (IL-6 and IFN-gamma), acute phase response and nutritional status as prognostic factors in lung cancer. Cytokine 1999; 11: 80-86

1948. Martin M, Gretziger B, Kohlschreiber A. Entstehung, Prophylaxe und Therapie von Durchliegegeschwüren. Dt Ärzteblatt 2000; 97 (Heft 23): A-1605-1610.

1949. Martin-Esteban M, Garcia-Ara MC, Banque-Molas M, Boyano-Martinez MT, Martin-Munoz F, Diaz-Pena JM. Evaluation of an extensively hydrolyzed casein-whey protein formula in immediate cow's milk protein hypersensitivity. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1998; 26 (4): 398-401.

1950. Martinez-Augustin O. Dietary nucleotides might influence the humoral immune response against cow's milk proteins in preterm neonates. Biology of the Neonate 1997; 71 (4): 215-23.

1951. Martínez-Sanz H. Seguimiento de la administración de medicamentos por sonda nasogástrica: elaboración de una guía práctica [Follow-up of drug administration through nasogastric tube: development of a practice guideline]. Nutricion hospitalaria 2000; 15 (6): 291-301.

1952. Martin-Pena G, Culebras JM, De P, Barro-Ordovas JP, Catala-Pizarro R, Ruiz-Galiana J. Effects of 2 lipid emulsions (LCT versus MCT/LCT) on the fatty acid composition of plasma phospholipid: a double-blind randomized trial. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2002; 26 (1): 30-41.

1953. Martorell R. History and design of the INCAP longitudinal study (1969-77) and its follow-up (1988-89). Journal of Nutrition 1995; 125 (4 Suppl): 1027S-1041S.

1954. Marvel ME, Bertino JS Jr. Comparative effects of an elemental and a complex enteral feeding formulation on the absorption of phenytoin suspension. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1991; 15 (3): 316-8.

1955. Mascioli EA, McLennan CE, Schaefer EJ, Lichtenstein AH, Hoy CE, Christensen MS, Bistrian BR. Lipidemic effects of an interesterified mixture of butter, medium-chain triacylglycerol and safflower oils. Lipids 1999; 34 (9): 889-94.

1956. Mascioli EA, Randall S, Porter KA, Kater G, Lopes S, Babayan VK, Blackburn GL, Bistrian BR. Thermogenesis from intravenous medium-chain triglycerides. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15 (1): 27-31.

1957. Masclans JR, Iglesia R, Bermejo B, Pico M, Rodriguez-Roisin R, Planas M. Gas exchange and pulmonary haemodynamic responses to fat emulsions in acute respiratory distress syndrome. Intensive Care Med 1998; 24 (9): 918-23.

1958. Matejkova D, Mullerova D, Rusavy Z, Kreuzbergova J, Drncova I. Stravovaci zvyklosti obeznich pred prichodem do obezitologicke ambulance [Dietary habits

in obese individuals before ambulatory obesity treatment]. Sb Lek 2000; 101 (1): 113-6.

1959. Mathus-Vliegen EM, Tytgat GN, Merkus MP. Feeding tubes in endoscopic and clinical practice: the longer the better? Gastrointestinal endoscopy 1993; 39 (4): 537-42.

1960. Mathus-Vliegen EM, Tytgat GN, Veldhuyzen-Offermans EA. Intragastric balloon in the treatment of super-morbid obesity. Double-blind, sham-controlled, crossover evaluation of 500-milliliter balloon. Gastroenterology 1990; 99 (2): 362-9.

1961. Mathus-Vliegen LM, Louwerse LS, Merkus MP, Tytgat GN, Vianney de Jong JM. Percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with amyotrophic lateral sclerosis and impaired pulmonary function. Gastrointestinal endoscopy 1994; 40 (4): 463-9.

1962. Matsui T. Indications and options of nutritional treatment for Crohn's disease. A comparison of elemental and polymeric diets. Journal of gastroenterology 1995; 30 Suppl 8: 95-7.

1963. Matsuo T, Matsuo M, Kasai M, Takeuchi H. Effects of a liquid diet supplement containing structured medium- and long-chain triacylglycerols on bodyfat accumulation in healthy young subjects. Asia Pac J Clin Nutr 2001; 10 (1): 46-50.

1964. Mattes RD, Christensen CM, Engelman. Effects of hydrochlorothiazide and amiloride on salt taste and excretion (intake). American Journal of Hypertension 1990; 3 (6 Pt 1): 436-43.

1965. Mattes RD. Effects of sweet taste stimulation on growth and sucking in preterm infants. Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing 1996; 25 (5): 407-14.

1966. Matthews DE. Splanchnic bed utilization of enteral alpha-ketoisocaproate in humans. Metabolism 1999; 48 (12): 1555-63.

1967. Mattioli S L. Nutrizione parenterale totale dopo interventi di chirurgia digestiva maggiore: studio randomizzato su differenti diete standard [Parenteral nutrition after major digestive surgery. A randomized study on different standard diets] (abstract). Chirurgia (Turin) 1993; 6 (3): 129-133.

1968. Mauss S. HIV-associated lipodystrophy syndrome. AIDS 2000; 14, Suppl 3: S197-S207

1969. Maxwell MH, Kushiro T, Dornfeld LP, Tuck ML, Waks AU. BP changes in obese hypertensive subjects during rapid weight loss. Comparison of restricted v unchanged salt intake. Arch Intern Med 1984; 144 (8): 1581-4.

1970. May PE, Barber A. Reversal of cancer-related wasting using oral supplementation with a combination of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate, arginine, and glutamine. American Journal of Surgery 2002; 183 (4): 471-9.

1971. Mayer M, Doenicke A, Nebauer AE, Hepting L. Propofol und Etomidat-Lipuro zur Einleitung einer Allgemeinanasthesie. Hamodynamik, Venenvertraglichkeit, subjektives Empfinden und postoperative Ubelkeit [Propofol and etomidate-Lipuro for induction of general anesthesia. Hemodynamics, vascular compatibility, subjective findings and postoperative nausea]. Anaesthesist 1996; 45 (11): 1082-4.

1972. Mayr P, Kalde S, Vogt M, Kuhn KS. Safety, acceptability and efficacy of a high-energy, fibre-containing oral nutritional supplement in malnourished patients: an observational study. J Hum Nutr Dietet 2000; 13: 255-263.

1973. Mazolewski P, Turner JF, Baker M, Kurtz T, Little AG. The impact of nutritional status on the outcome of lung volume reduction surgery: a prospective study. Chest 1999; 116: 693-696

1974. Mazumder RN, Kabir I.. Absorption of macronutrients from a calorie-dense diet in malnourished children during acute shigellosis. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1996; 23 (1): 24-8.

1975. Mazumder RN, Ashraf H, Hoque SS, Kabir I, Majid N, Wahed MA, Fuchs GJ, Mahalanabis D. Effect of an energy-dense diet on the clinical course of acute shigellosis in undernourished children. Br J Nutr 2000; 84 (5): 775-9.

1976. Mazumder RN, Hoque SS, Ashraf H, Kabir I, Wahed MA. Early feeding of an energy dense diet during acute shigellosis enhances growth in malnourished children. J Nutr 1997; 127 (1): 51-4.

1977. Mazzella G. Changes in biliary lipid secretion and cholic acid kinetics induced by diet, diet plus simvastatin and diet plus ursodeoxycholic acid in obese subjects. Italian Journal of Gastroenterology 1995; 27 (8): 441-5.

1978. Mazzon D. La nutrizione enterale totale domiciliare nel paziente neurologico [Home enteral nutrition in patients with neurological disorders]. Rivista Italiana Di Nutrizione Parenterale Ed Enterale 1990; 8 (2): 107-111.

1979. McAnena OJ, Daly JM. Impact of antitumor therapy on nutrition. Surg Clin North Am 1986; 66: 1213-1228

1980. McArdle AH, Reid EC, Laplante MP, Freeman CR. Prophylaxis against radiation injury. The use of elemental diet prior to and during radiotherapy for invasive bladder cancer and in early postoperative feeding following radical cystectomy and ileal conduit. Archives of surgery 1986; 121 (8): 879-85.

1981. McArthur CJ. Gastric emptying following brain injury: Effects of choice of sedation and intracranial pressure. Intensive Care Medicine 1995; 21 (7): 573-576.

1982. McCabe ER, McCabe L. Issues in the dietary management of phenylketonuria: breast-feeding and trace-metal nutriture. Ann N Y Acad Sci 1986; 477: 215-22.

1983. McCabe L, Ernest AE, Neifert MR, Yannicelli S, Nord AM, Garry PJ, McCabe ER. The management of breast feeding among infants with phenylketonuria. J Inherit Metab Dis 1989; 12 (4): 467-74.

1984. McCain GC, Gartside PS, Greenberg JM, Lott JW. A feeding protocol for healthy preterm infants that shortens time to oral feeding. The Journal of pediatrics 2001; 139 (3): 374-9.

1985. McCain GC. Promotion of preterm infant nipple feeding with nonnutritive sucking. Journal of pediatric nursing 1995; 10 (1): 3-8.

1986. McCargar LJ, Innis SM, Bowron E. et al. Effect of enteral nutritional products differing in carbohydrate and fat on indices of carbohydrate and lipid metabolism in patients with NIDDM. Mol Cell Biochem 1998; 188: 81-89

1987. McCarter MD, Gentilini OD, Gomez ME, Daly JM. Preoperative oral supplement with immunonutrients in cancer patients. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1998; 22 (4): 206-11.

1988. McCarter TL, Condon SC, Aguilar RC, Gibson DJ, Chen YK. Randomized prospective trial of early versus delayed feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy placement. The American journal of gastroenterology 1998; 93 (3): 419-21.

1989. McClave SA, Greene LM, Snider HL, Makk LJ, Cheadle WG, Owens NA, Dukes LG, Goldsmith LJ. Comparison of the safety of early enteral vs parenteral nutrition in mild acute pancreatitis. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1997; 21 (1): 14-20.

1990. McClave SA, Snider HL, Scolapio, Zaloga, Moore, Heyland, Metheny, Spain, DeMeo, DiSario, Maloney. Clinical use of gastric residual volumes as a monitor for patients on enteral tube feeding. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (6 Suppl): S43-S50.

1991. McClave SA. Artificial nutrition in pancreatic disease: what lessons have we learned from the literature? Clinical nutrition 2000; 19 (1): 1-6.

1992. McClave SA. The effects of immune-enhancing diets (IEDs) on mortality, hospital length of stay, duration of mechanical ventilation, and other parameters. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2001; 25 (2 Suppl): S44-9; discussion S49-50.

1993. McClean P, Lynch AB, Dodge JA. Comparison of three regimens in the management of acute gastroenteritis in infants. Aliment Pharmacol Ther 1990; 4 (5): 457-64.

1994. McClure RJ, Newell SJ. Randomized controlled study of digestive enzyme activity following trophic feeding. Acta Paediatr 2002; 91 (3): 292-6.

1995. McClure RJ. Randomised controlled study of clinical outcome following trophic feeding. Archives of disease in childhood.Fetal and neonatal edition 2000; 82 (1): F29-33.

1996. McClure RJ. Randomised controlled trial of trophic feeding and gut motility. Archives of disease in childhood.Fetal and neonatal edition 1999; 80 (1): F54-8.

1997. McClure RJ. Trophic feeding of the preterm infant. Acta paediatrica.Supplement 2001; 90 (436): 19-21.

1998. McCowen KC, Friel C. Hypocaloric total parenteral nutrition: effectiveness in prevention of hyperglycemia and infectious complications--a randomized clinical trial. Critical Care Medicine 2000; 28 (11): 3606-11.

1999. McCowen KC, Bistrian BR. Immunonutrition: problematic or problem solving? Am J Clin Nutr 2003; 77 (4): 764-70.

2000. McGough AJ. A systematic review of the effectiveness of risk assessment scales used in the prevention and management of pressure sores. MSc Thesis. University of York. 1999.

2001. McGuire W, Anthony MY. Formula milk versus preterm human milk for feeding preterm or low birth weight infants (Cochrane Review). Cochrane Database Syst Rev 2001; (3): CD002972.

2002. McGuire W. Formula milk versus term human milk for feeding preterm or low birth weight infants (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 4, 2001.

2003. McGuire W. Transpyloric versus gastric tube feeding for preterm infants. The Cochrane Library, Issue 3, 2002.

2004. McIntyre PB, Fitchew M, Lennard-Jones JE. Patients with a high jejunostomy do not need a special diet. Gastroenterology 1986; 91: 25-33

2005. McIntyre PB, Powell-Tuck J, Wood SR. et al. Controlled trial of bowel rest in the treatment of severe acute colitis. Gut 1986; 27: 481-485

2006. McKay DL, Perrone G, Rasmussen H, Dallal G, Hartman W, Cao G, Prior RL, Roubenoff R, Blumberg JB. The effects of a multivitamin/mineral supplement on micronutrient status, antioxidant capacity and cytokine production in healthy older adults consuming a fortified diet. J Am Coll Nutr 2000; 19 (5): 613-21.

2007. McKinley MC. Nutritional aspects and possible pathological mechanisms of hyperhomocysteinaemia: an independent risk factor for vascular disease. Proc Nutr Soc 2000; 59 (2): 221-37.

2008. McLeish CM, MacDonald A, Booth IW. Comparison of an elemental with a hydrolysed whey formula in intolerance to cows' milk. Arch Dis Child 1995; 73 (3): 211-5.

2009. McMahon MM. Nutrition support in hospitalized patients with diabetes mellitus. Mayo Clinic proceedings 1996; 71 (6): 587-94.

2010. McMillan DC, O'Gorman P, Fearon KCH, McArdle CS. A pilot study of megestrol acetate and ibuprofen in the treatment of cachexia in gastrointestinal cancer patients. Br J Cancer 1997; 76: 788-790

2011. McMillan DC, Simpson JM, Preston T. et al. Effect of megestrol acetate on weight loss, body composition and blood screen of gastrointestinal cancer patients. Clin Nutr 1994; 13: 85-89

2012. McMurdo ME. A healthy old age: realistic or futile goal? BMJ 2000;321:1149-1151.

2013. McNamara EP, Kennedy NP. Tube feeding patients with advanced dementia: an ethical dilemma. Proc Nutr Soc 2001; 60 (2): 179-85.

2014. McWhirter JP, Pennington CR. A comparison between oral and nasogastric nutritional supplements in malnourished patients. Nutrition 1996; 12 (7/8): 502-506.

2015. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. BMJ 1994; 308 (6934): 945-8.

2016. McWhirter JP. Use, efficacy and monitoring of artificial nutritional support in a teaching hospital. Scottish Medical Journal 1995; 40 (6): 179-183.

2017. Mebane EW, Oman RF, Kroonen LT, Goldstein MK. The influence of physician race, age, and gender on physician attitudes toward advance care directives and preferences for end-of-life decision- making. Journal of the American Geriatrics Society 1999; 47 (5): 579-591.

2018. Medeiros NG. The effect of hypocaloric diet with and without D-fenfluramine treatment on growth hormone release after growth hormone-releasing factor stimulation in patients with android obesity. Metabolism 1994; 43 (8): 969-73.

2019. Medical Research Council Working Party on Phenylketonuria. Phenylketonuria due to phenylalanine hydroxylase deficiency: an unfolding story. British Medical Journal 1993;306(6870):115-9.

2020. Medical Research Council Working Party on Phenylketonuria. Recommendations on the dietary management of phenylketonuria. Archives of Disease in Childhood 1993;68(3):426-7.

2021. Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e. V. (MDS). Grundsatzstellungnahme: Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen. Abschlussbericht Projektgruppe P39. Essen: MDS, Juli 2003.

2022. Medjad-Guillou N, Henocq A, Arnaud-Battandier F. L'hydrolyse des proteines modifie-t-elle l'acceptabilite et la tolerance digestive d'un lait pour nourrissons? Resultats d'une etude prospective comparative et randomisee [Does the hydrolysis of proteins change the acceptability and the digestive tolerance of milk for infants? The results of a comparative and randomized prospective study]. Ann Pediatr (Paris) 1992; 39 (3): 202-6.

2023. Meeks GJ. Activity and behavioral development in stunted and nonstunted children and response to nutritional supplementation. Child Development 1995; 66 (6): 1785-97.

2024. Meetze WH, Palazzolo VL, Bowling. Meconium passage in very-low-birth-weight infants. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1993; 17 (6): 537-40.

2025. Meetze WH. Gastrointestinal priming prior to full enteral nutrition in very low birth weight infants. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 1992; 15 (2): 163-70.

2026. Meguid MM, Landel AM, Terz JJ, Akrabawi SS. Effect of elemental diet on albumin and urea synthesis: comparison with partially hydrolyzed protein diet. Journal of Surgical Research 1984; 37 (1): 16-24.

2027. Mehta PL, Alaka KJ, Filo RS, Leapman SB, Milgrom ML, Pescovitz MD. Nutrition support following liver transplantation: comparison of jejunal versus parenteral routes. Clin Transplant 1995; 9: 364-369

2028. Meier DE, Ahronheim JC, Morris J, Baskin-Lyons S, Morrison RS. High short-term mortality in hospitalized patients with advanced dementia: lack of benefit of tube feeding. Arch Intern Med 2001;161:594-599.

2029. Meier R, Bauerfeind P, Thumshirn M, Hoffmann R, Gyr K. Die perkutane endoskopische Gastrostomie (PEG) fur die Langzeiternahrung--Vergleich von zwei verschieden dicken Sonden [Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) for long-term nutrition--comparison of 2 different caliber tubes]. Schweiz Rundsch Med Prax 1992; 81 (42): 1254-7.

2030. Meier R, Beglinger C, Schneider H, Rowedder A, Gyr K. Effect of a liquid diet with and without soluble fiber supplementation on intestinal transit and cholecystokinin release in volunteers. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17 (3): 231-5.

2031. Meier R. Praktische Empfehlungen zur Anwendung der künstlichen Ernährung zu Hause (Heimernährung) [Practical guidelines for the administration of artificial nutrition at home (home nutrition)] (SAEPE; Swiss Work Group for Enteral and Parenteral Nutrition). Schweizerische medizinische Wochenschrift 1995; 125 (5): 171-6.

2032. Meijerink WJ, von Meyenfeldt MF, Rouflart MM, Soeters PB. Efficacy of perioperative nutritional support. Lancet 1992; 340 (8812): 187-8.

2033. Mekhail TM, Adelstein DJ, Rybicki LA, Larto MA, Saxton JP, Lavertu P. Enteral nutrition during the treatment of head and neck carcinoma. Cancer 2001; 91: 1785-1790

2034. Melchior JC, Chastang C. Efficacy of 2-month total parenteral nutrition in AIDS patients: a controlled randomized prospective trial. The French Multicenter Total Parenteral Nutrition Cooperative Group Study. AIDS 1996; 10 (4): 379-84.

2035. Melchior J-C. Les complications de la re-nutrition [Complications of renutrition]. Annales de Medecine Interne 2000; 151 (8): 635-643.

2036. Melegh B, Kerner J, Sandor A, Vinceller M, Kispal G. Oral L-carnitine supplementation in low-birth-weight newborns: a study on neonates requiring combined parenteral and enteral nutrition. Acta Paediatr Hung 1986; 27 (3): 253-8.

2037. Melegh B. Feeding preterm infants with L-carnitine supplemented formula. Acta paediatrica Hungarica 1990; 30 (1): 27-41.

2038. Mellis CM. Is asthma prevention possible with dietary manipulation? Med J Aust 2002; 177 Suppl: S78-80.

2039. Mendenhall C. VA cooperative study on alcoholic hepatitis III: Changes in protein-calorie malnutrition associated with 30 days of hospitalization with and without enteral nutritional therapy. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1985; 9 (5): 590-6.

2040. Mendenhall CL, Moritz TE, Roselle GA, Morgan TR, Nemchausky BA, Tamburro CH, Schiff ER, McClain CJ, Marsano LS, Allen JI. A study of oral nutritional support with oxandrolone in malnourished patients with alcoholic hepatitis: results of a Department of Veterans Affairs cooperative study. Hepatology 1993; 17: 564-576.

2041. Mendenhall CL, Moritz TE, Roselle GA, Morgan TR, Nemchausky BA, Tamburro CH, Schiff ER, McClain CJ, Marsano LS, Allen JI, . Protein energy malnutrition in severe alcoholic hepatitis: diagnosis and response to treatment. The VA Cooperative Study Group #275. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (4): 258-65.

2042. Mendenhall CL, Moritz TE, Roselle GA. et al. A study of oral nutritional support with oxandrolone in malnourished patients with alcoholic hepatitis: results of a Department of Veterans Affairs cooperative study. Hepatology 1993; 17: 564-576

2043. Mendenhall CL, Tosch T, Weesner RE, Garcia-Pont P, Goldberg SJ, Kiernan T, Seeff LB, Sorell M, Tamburro C, Zetterman R, . VA cooperative study on alcoholic hepatitis. II: Prognostic significance of protein-calorie malnutrition. Am J Clin Nutr 1986; 43 (2): 213-8.

2044. Mendez C, Jurkovich GJ, Garcia I, Davis D, Parker A, Maier RV. Effects of an immune-enhancing diet in critically injured patients. J Trauma 1997; 42: 933-940

2045. Mendez C. Effects of an immune-enhancing diet in critically injured patients. The Journal of trauma 1997; 42 (5): 933-40; discussion 940-1.

2046. Mendez C. Effects of supplemental dietary arginine, canola oil, and trace elements on cellular immune function in critically injured patients. Shock 1996; 6 (1): 7-12.

2047. Mendez MA, Anthony MS, Arab L. Soy-based formulae and infant growth and development: a review. J Nutr 2002; 132 (8): 2127-30.

2048. Mendez-Sanchez N, Gonzalez V, Aguayo P, Sanchez JM, Tanimoto MA, Elizondo J, Uribe M. Fish oil (n-3) polyunsaturated fatty acids beneficially affect biliary cholesterol nucleation time in obese women losing weight. J Nutr 2001; 131 (9): 2300-3.

2049. Mendoza ER, Diaz Perez dM, Buitrago F. Efectividad de los agonistas serotoninergicos en el tratamiento de pacientes obesos [Effectiveness of serotonergic agonists in the treatment of obese patients]. Aten Primaria 1995; 16 (6): 364-6.

2050. Meng Wc, Leung Kl, Ho Rl, Leung Tw, Lau Wy. Prospective randomized control study on the effect of branched-chain amino acids in patients with liver resection for hepatocellular carcinoma. Australian & New Zealand Journal of Surgery 1999; 69 (11): 811-5.

2051. Menne E, Guggenbuhl N, Roberfroid M. Fn-type chicory inulin hydrolysate has a prebiotic effect in humans. J Nutr 2000; 130 (5): 1197-9.

2052. Mensink RP, Temme EH, Hornstra G. Dietary saturated and trans fatty acids and lipoprotein metabolism. Ann Med 1994; 26 (6): 461-4.

2053. Mercadante S. Parenteral versus enteral nutrition in cancer patients: indications and practice. Support Care Cancer 1998; 6 (2): 85-93.

2054. Mercado M. Clinical experience with preterm formulas in very low birthweight infants. The Journal of the Singapore Paediatric Society 1990; 32 (3-4): 137-43.

2055. Meredith JW, Ditesheim JA, Zaloga GP. Visceral protein levels in trauma patients are greater with peptide diet than with intact protein diet. The Journal of trauma 1990; 30 (7): 825-8; discussion 828-9.

2056. Meredith R, Salter M, Kim R, Spencer S, Weppelmann B, Rodu B, Smith J, Lee J. Sucralfate for radiation mucositis: results of a double-blind randomized trial. International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics 1997; 37 (2): 275-9.

2057. Merkle NM, Dolp R. Uber die postoperative enterale Ernahrung nach Abdominaleingriffen. Eine klinische Studie mit einer Peptiddiat [Postoperative and enteral feeding following abdominal surgery. Clinical study using a peptide diet]. Chirurg 1980; 51 (8): 524-8.

2058. Merkle NM, Wiedeck H. Die unmittelbare postoperative enterale Sondenernahrung nach Dickdarmresektion. Erfahrungen mit einer kontrollierten klinischen Studie [Immediate postoperative enteral tube feeding following resection of the large intestine. Experiences with a controlled clinical study]. Chirurg 1984; 55 (4): 267-74.

2059. Merli M, Riggio O, Dally L. Does malnutrition affect survival in cirrhosis? PINC (Policentrica Italiana Nutrizione Cirrosi). Hepatology 1996; 23: 1041-1046

2060. Merli M. Effect of a medium dose of ursodeoxycholic acid with or without taurine supplementation on the nutritional status of patients with cystic fibrosis: a randomized, placebo-controlled, crossover trial. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1994; 19 (2): 198-203.

2061. Merritt RJ. Cholestasis associated with total parenteral nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1986; 5 (1): 9-22.

2062. Mertin D, Lippold BC. In-vitro permeability of the human nail and of a keratin membrane from bovine hooves: penetration of chloramphenicol from lipophilic vehicles and a nail lacquer. J Pharm Pharmacol 1997; 49 (3): 241-5.

2063. Messing B, Pigot F, Rongier M, Morin MC, Ndeindoum U, Rambaud JC. Intestinal absorption of free oral hyperalimentation in the very short bowel syndrome. Gastroenterology 1991; 100: 1502-1508

2064. Messing B. Effects of two energy: nitrogen ratios in patients with gastroenterological disease and malnutrition. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1980; 4 (3): 272-6.

2065. Messori A, Trallori G, D'Albasio G, Milla M, Vannozzi G, Pacini F. Defined-formula diets versus steroids in the treatment of active Crohn's disease: a meta-analysis. Scand J Gastroenterol 1996; 31 (3): 267-72.

2066. Metnitz PG, Krenn CG, Steltzer H. et al. Effect of acute renal failure requiring renal replacement therapy on outcome in critically ill patients. Crit Care Med 2002; 30: 2051-2058

2067. Meuric J, Garabige V, Blanc-Vincent MP, Lallemand Y, Bachmann P. Bonnes pratiques pour la prise en charge dietetique des patients atteints de cancer des voies aerodigestives superieures [Good clinical practice in nutritional management of head and neck cancer patients] Groupe de travail SOR. Bulletin du cancer 1999; 86 (10): 843-54.

2068. Meyer MP, Haworth C, Meyer JH, Commerford A. A comparison of oral and intravenous iron supplementation in preterm infants receiving recombinant erythropoietin. J Pediatr 1996; 129 (2): 258-63.

2069. Meyer R. Bedside placement of nasojejunal tubes in children. Care of the Critically Ill 2001; 17 (1): I-II.

2070. Middleton SJ, Riordan AM, Hunter . Comparison of elemental and peptide-based diets in the treatment of acute Crohn's disease. Ital J Gastroenterol 1991; 23: 609A

2071. Middleton SJ, Rucker JT, Kirby GA, Riordan AM, Hunter JO. Long-chain triglycerides reduce the efficacy of enteral feeds in patients with active Crohn's disease. Clinical Nutrition 1995; 14 (4): 229-236.

2072. Migueres I. La survenue d'une complication doit-elle modifier la strategie nutritionnelle? Postoperatives complications and nutrition. Nutrition Clinique et Metabolisme 1995; 9 (4): 199-205.

2073. Mihatsch WA, von Schoenaich. The significance of gastric residuals in the early enteral feeding advancement of extremely low birth weight infants. Pediatrics 2002; 109 (3): 457-9

2074. Mihatsch WA, Franz AR, Hogel J, Pohlandt F. Hydrolyzed protein accelerates feeding advancement in very low birth weight infants. Pediatrics 2002; 110 (6): 1199-203.

2075. Mihatsch WA, Franz AR, Lindner W, Pohlandt F. Meconium passage in extremely low birthweight infants and its relation to very early enteral nutrition. Acta Paediatr 2001; 90 (4): 409-11.

2076. Mihatsch WA, von Schoenaich P, Fahnenstich H, Dehne N, Ebbecke H, Plath C, von Stockhausen HB, Gaus W, Pohlandt F. Randomized, multicenter trial of two different formulas for very early enteral feeding advancement in extremely-low-birth-weight infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 33 (2): 155-9.

2077. Mihatsch WA. Hydrolysed protein accelerates the gastrointestinal transport of formula in preterm infants. Acta paediatrica 2001; 90 (2): 196-8.

2078. Mihatsch WA. Protein hydrolysate formula maintains homeostasis of plasma amino acids in preterm infants. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 1999; 29 (4): 406-10.

2079. Mihatsch WA. The significance of gastric residuals in the early enteral feeding advancement of extremely low birth weight infants. Pediatrics 2002; 109 (3): 457-9.

2080. Miles J, Petrie C, Steel M. Slimming on the Internet. J R Soc Med 2000; 93 (5): 254-7.

2081. Milla C. Glycemic response to dietary supplements in cystic fibrosis is dependent on the carbohydrate content of the formula. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1996; 20 (3): 182-6.

2082. Millar MR. Enteral feeding of premature infants with Lactobacillus GG. Archives of disease in childhood 1993; 69 (5 Spec No): 483-7.

2083. Miller ER, III, Erlinger TP, Young DR, Jehn M, Charleston J, Rhodes D, Wasan SK, Appel LJ. Results of the Diet, Exercise, and Weight Loss Intervention Trial (DEW-IT). Hypertension 2002; 40 (5): 612-8.

2084. Miller K, Corcoran C, Armstrong C. et al. Transdermal testosterone administration in women with acquired immunodeficiency syndrome wasting: a pilot study. J Clin Endocrinol Metab 1998; 83: 2717-2725

2085. Miller LG, Asch SM, Yu EI, Knowles L, Gelberg L, Davidson P. A population-based survey of tuberculosis symptoms: how atypical are atypical presentations?. Clin Infect Dis 2000; 30: 293-299

2086. Miller RG, Jahoor F. A new stable isotope tracer technique to assess human neonatal amino acid synthesis. Journal of Pediatric Surgery 1995; 30 (9): 1325-9.

2087. Miller RG, Rosenberg JA, Gelinas DF, Mitsumoto H, Newman D, Sufit R, Borasio GD, Bradley WG, Bromberg MB, Brooks BR, Kasarskis EJ, Munsat TL, Oppenheimer EA. Practice parameter: the care of the patient with amyotrophic lateral sclerosis (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology: ALS Practice Parameters Task Force. Neurology 1999; 52 (7): 1311-23.

2088. Milne AC, Potter J. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

2089. Minard G. Early versus delayed feeding with an immune-enhancing diet in patients with severe head injuries. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2000; 24 (3): 145-9.

2090. Minard G. Effect of route of feeding on the incidence of septic complications in critically ill patients. Seminars in Respiratory Infections 1994; 9 (4): 228-231.

2091. Mingrone G, Benedetti G, Capristo E. et al. Twenty-four-hour energy balance in Crohn disease patients: metabolic implications of steroid treatment. Am J Clin Nutr 1998; 67: 118-123

2092. Mirtallo JM, Schneider PJ, Mavko K, Ruberg RL, Fabri PJ. A comparison of essential and general amino acid infusions in the nutritional support of patients with compromised renal function. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1982; 6 (2): 109-13.

2093. Mischler EH, Marcus MS, Sondel SA, Laxova. Nutritional assessment of infants with cystic fibrosis diagnosed through screening. Pediatric Pulmonology - Supplement 1991; 7: 56-63.

2094. Misell LM, Lagomarcino ND, Schuster V, Kern M. Chronic medium-chain triacylglycerol consumption and endurance performance in trained runners. J Sports Med Phys Fitness 2001; 41 (2): 210-5.

2095. Miskovitz P. Glutamine supplementation in critically ill and elective surgical patients: Does the evidence warrant its use? Critical Care Medicine 2002; 30 (9): 2152-2153.

2096. Mitchell SL, Kiely DK, Lipsitz LA. The risk factors and impact on survival of feeding tube placement in nursing home residents with severe cognitive impairment. Arch Intern Med.1997; 157 (3): 327-32.

2097. Mitchell SL, Teno JM, Roy J, Kabumoto G, Mor V. Clinical and organizational factors associated with feeding tube use among nursing home residents with advanced cognitive impairment. JAMA 2003; 290 (1): 73-80.

2098. Mitchell SL, Kiely DK, Lipsitz LA. Does artificial enteral nutrition prolong the survival of institutionalized elders with chewing and swallowing problems? J Gerontol A Biol Sci Med Sci 1998;53:M207-M213.

2099. Mitchell SL, Tetroe J, O'Connor AM. A decision aid for long-term tube feeding in cognitively impaired older persons. J Am Geriatr Soc 2001;49:313-316.

2100. Mitchell SL. Survival after percutaneous endoscopic gastrostomy placement in older persons. The journals of gerontology.Series A, Biological sciences and medical sciences 2000; 55 (12): M735-9.

2101. Mitsumoto H, Davidson M, Moore D, Gad N, Brandis M, Del Bene M et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) in the North American ALS Patient Care Database. Amyotrophic lateral sclerosis and other motor neuron disorders 2001; 2 (S2):15.

2102. Mizock BA. Nutritional support in hepatic encephalopathy. Nutrition 1999; 15 (3): 220-228.

2103. Mizushima T, Ochi K, Matsumura N, Ichimura M, Ishibashi T, Tsuboi K, Harada H. Prevention of hyperlipidemic acute pancreatitis during pregnancy with medium-chain triglyceride nutritional support. Int J Pancreatol 1998; 23 (3): 187-92.

2104. Moats RA, Koch R, Moseley K, Guldberg P, Guttler F, Boles RG, Nelson MD, Jr. Brain phenylalanine concentration in the management of adults with phenylketonuria. J Inherit Metab Dis 2000; 23 (1): 7-14.

2105. Mobrahan S. Glutamine: A conditionally essential nutrient or another nutritional puzzle. Nutr Rev 1992; 50 (11): 331-3.

2106. Mochizuki H, Togo S, Tanaka K, Endo I, Shimada H. Early enteral nutrition after hepatectomy to prevent postoperative infection. Hepatogastroenterology 2000; 47: 1407-1410

2107. Moghissi M , Teasdale P, and Dench M. Comparison between pre-operative enteral (naso-gastric tube) and parenteral feeding in patients with cancer of the oesophagus undergoing surgery [abstract]. Clin Nutr 1982; 1 Spec Suppl: 96.

2108. Mohandas KM, Dave UR, Santhi S, V, Desai DC, Dhir V, Pradhan SA, Bathena HM, Kavarana NM. Percutaneous endoscopic gastrostomy for long term enteral nutrition. Natl Med J India 1992; 5 (2): 52-5.

2109. Mohler JL, Flanigan RC. The effect of nutritional status and support on morbidity and mortality of bladder cancer patients treated by radical cystectomy. J Urol 1987; 137: 404-407

2110. Moiniche S, Bulow S, Hesselfeldt P, Hestbaek A, Kehlet H. Convalescence and hospital stay after colonic surgery with balanced analgesia, early oral feeding, and enforced mobilisation. Eur J Surg 1995; 161: 283-288

2111. Moldawer LL, Copeland EM. Proinflammatory cytokines, nutritional support, and the cachexia syndrom. Cancer 1997; 79: 1828-1839

2112. Moller-Madsen B, Tottrup A, Hessov IJJ. Nutritional intake and nutritional status of patients with a fracture of the femoral neck: Value of oral supplements. Acta Orthopaedica Scandinavica Suppl 227, 48. 1988.

2113. Molloy AM. Folates and prevention of disease. Public Health Nutrition 2001; 4 (2 B): 601-609.

2114. Monego ET, Peixoto MR, Jardim PC, Sousa AL, Braga VL, Moura MF. Diferentes terapias no tratamento da obesidade em pacientes hipertensos [Different therapies in the treatment of obesity in hypertensive patients]. Arq Bras Cardiol 1996; 66 (6): 343-7.

2115. Moneret-Vautrin DA, Hatahet R, Kanny G. Hydrolysats de proteines: laits hypoallergeniques et formules extensivement hydrolysees. Bases immunoallergologiques de leur utilisation dans la prevention et le traitement de l'allergie au lait [Protein hydrolysates: hypoallergenic milks and extensively hydrolyzed formulas. Immuno-allergic basis for their use in prevention and treatment of milk allergy]. Arch Pediatr 2001; 8 (12): 1348-57.

2116. Moneret-Vautrin DA. Cow's milk allergy. Allerg Immunol (Paris) 1999; 31 (6): 201-10.

2117. Monod-Broca P. Treatment of intestinal fistulas. Br J Surg 1977; 64 (10): 685-9.

2118. Montecalvo MA, Steger KA, Farber HW, Smith BF, Dennis RC, Fitzpatrick GF, Pollack SD, Korsberg TZ, Birkett DH, Hirsch EF. Nutritional outcome and pneumonia in critical care patients randomized to gastric versus jejunal tube feedings. The Critical Care Research Team. Critical care medicine 1992; 20 (10): 1377-87.

2119. Montejo JC. Multicenter, prospective, randomized, single-blind study comparing the efficacy and gastrointestinal complications of early jejunal feeding with early gastric feeding in critically ill patients. Critical care medicine 2002; 30 (4): 796-800.

2120. Monteon FJ, Laidlaw SA, Shaib JK, Kopple JD. Energy expenditure in patients with chronic renal failure. Kidney International 1986; 30 (5): 741-7.

2121. Montes-Delgado R. Tratamiento con dieta hipoproteica y suplementos calóricos en pacientes con insuficiencia renal crónica en prediálisis. Estudio comparativo [Therapy with a low-protein diet and caloric supplements in patients with chronic renal failure in predyalisis. Comparative study]. Revista Clínica Española 1998; 198 (9): 580-6.

2122. Moore EE, Jones TN. Benefits of immediate jejunostomy feeding after major abdominal trauma--a prospective, randomized study. Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care 1986; 26 (10): 874-81.

2123. Moore EE, Jones TN. Nutritional assessment and preliminary report on early support of the trauma patient. Journal of the American College of Nutrition 1983; 2 (1): 45-54.

2124. Moore EE, Moore FA. Immediate enteral nutrition following multisystem trauma: a decade perspective. Journal of the American College of Nutrition 1991; 10 (6): 633-48.

2125. Moore FA, Feliciano DV, Andrassy RJ, McArdle AH, Booth FV, Morgenstein-Wagner TB, Kellum JM Jr, Welling RE, Moore EE. Early enteral feeding,

compared with parenteral, reduces postoperative septic complications. The results of a meta-analysis. Annals of surgery 1992; 216 (2): 172-83.

2126. Moore FA, Moore EE, Jones TN, McCroskey BL, Peterson VM. TEN versus TPN following major abdominal trauma--reduced septic morbidity. The Journal of trauma 1989; 29 (7): 916-22; discussion 922-3.

2127. Moore FA, Moore EE, Kudsk KA, Brown RO, Bower RH, Koruda MJ, Baker CC, Barbul. Clinical benefits of an immune-enhancing diet for early postinjury enteral feeding. The Journal of trauma 1994; 37 (4): 607-15.

2128. Moore FA. Effects of immune-enhancing diets on infectious morbidity and multiple organ failure. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2001; 25 (2 Suppl): S36-42; discussion S42-3.

2129. Moore MC, Greene HL, Donald WD, Dunn GD. Enteral-tube feeding as adjunct therapy in malnourished patients with cystic fibrosis: a clinical study and literature review. Am J Clin Nutr 1986; 44 (1): 33-41.

2130. Moore SE, Collinson AC, Prentice AM. Immune function in rural Gambian children is not related to season of birth, birth size, or maternal supplementation status. American Journal of Clinical Nutrition 2001; 74 (6): 840-7.

2131. Mora JO, de Paredes. Nutritional supplementation and the outcome of pregnancy. I. Birth weight. American Journal of Clinical Nutrition 1979; 32 (2): 455-62.

2132. Mora JO. The effects of nutritional supplementation on physical growth of children at risk of malnutrition. Am J Clin Nutr 1981; 34 (9): 1885-92.

2133. Morais AA, Santos JE, Faintuch. Estudo comparativo de suplementos de arginina e glutamina em pacientes cirúrgicos desnutridos [Comparative study of arginine and glutamine supplements in malnourished surgical patients]. Revista do Hospital das Clinicas 1995; 50 (5): 276-9.

2134. Morales E, Valero MA, Leon M, Hernandez E, Praga M. Beneficial effects of weight loss in overweight patients with chronic proteinuric nephropathies. Am J Kidney Dis 2003; 41 (2): 319-27.

2135. Moran JR. Effects of prolonged exposure to partially hydrolyzed milk protein. Journal of Pediatrics 1992; 121 (5 Pt 2): S90-4.

2136. Moreno Villares JM, Pedron Giner. Nutricion enteral pediatrica a domicilio: revision practica [Enteral feeding for children at home: A practical review]. Pediatrika 2001; 21 Suppl 3: 5-21.

2137. Morgan C. Fatty acid balance studies in preterm infants fed formula milk containing long-chain polyunsaturated fatty acids (LCP) II. Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics 1998; 87 (3): 318-324.

2138. Morgan TR, , Moritz TE, Mendenhall CL, Haas. Protein consumption and hepatic encephalopathy in alcoholic hepatitis. VA Cooperative Study Group #275. Journal of the American College of Nutrition 1995; 14 (2): 152-8.

2139. Mori T, Nagai K, Mori M, Nagao M, Imamura M, Iijima M, Kobayashi K. Progressive liver fibrosis in late-onset argininosuccinate lyase deficiency. Pediatr Dev Pathol 2002; 5 (6): 597-601.

2140. Moriarty KJ. Clinical nutrition support in accredited nutritional units. Digestive and Liver Disease 2000; 32 (6): 480-483.

2141. Morley JE. Anorexia, body composition, and ageing. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2001;4:9-13.

2142. Morley JE. Protein-energy malnutrition in older subjects. Proc Nutr Soc 1998; 57 (4): 587-92.

2143. Morley R, Abbott R, Fairweather-Tait S, MacFadyen U, Stephenson T, Lucas A. Iron fortified follow on formula from 9 to 18 months improves iron status but not development or growth: a randomised trial. Arch Dis Child 1999; 81 (3): 247-52.

2144. Moro GE, Warm A, Arslanoglu S, Miniello V. Management of bovine protein allergy: new perspectives and nutritional aspects. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 91-6.

2145. Morrison G, Hark L. Medical Nutrition & Disease. Oxford: Blackwell Science 1999.

2146. Moskowitz RW. Role of collagen hydrolysate in bone and joint disease. Semin Arthritis Rheum 2000; 30 (2): 87-99.

2147. Motil KJ, Grand RJ, Davis-Kraft L, Ferlic LL, Smith EO. Growth failure in children with inflammatory bowel disease: a prospective study. Gastroenterology 1993; 105: 681-691

2148. Motil KJ, Grand RJ, Maletskos CJ, Young VR. The effect of disease, drug, and diet on whole body protein metabolism in adolescents with Crohn disease and growth failure. J Pediatr 1982; 101: 345-351

2149. Motsch C, Hackelsberger A, Nebelung K. PEG-Anlage bei Patienten mit HNO-Tumoren [Percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with ENT tumors]. HNO 1998; 46 (11): 925-31.

2150. Motsch C, Kahl S, Nebelung K. Grundlagen der enteralen Ernahrung, Sondentechniken, PEG [Basic principles of enteral nutrition, tube techniques, percutaneous endoscopic gastrostomy]. Laryngorhinootologie 2001; 80 (8): 449-57.

2151. Moukaddem M. Increase in diet-induced thermogenesis at the start of refeeding in severely malnourished anorexia nervosa patients. American Journal of Clinical Nutrition 1997; 66 (1): 133-40.

2152. Moukarzel AA, Najm I, Vargas J, McDiarmid SV, Busuttil RW, Ament ME. Effect of nutritional status on outcome of orthotopic liver transplantation in pediatric patients. Transplant Proc 1990; 22: 1560-1563

2153. Mouser JF, Hak EB, Kuhl DA, Dickerson RN, Gaber LW, Hak LJ. Recovery from ischemic acute renal failure is improved with enteral compared with parenteral nutrition. Crit Care Med 1997; 25: 1748-1754

2154. Mowatt-Larssen CA, Brown RO, Wojtysiak SL, Kudsk KA. Comparison of tolerance and nutritional outcome between a peptide and a standard enteral formula in critically ill, hypoalbuminemic patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1992; 16 (1): 20-4.

2155. Mueller BA, Brierton DG, Abel SR, Bowman. Effect of enteral feeding with ensure on oral bioavailabilities of ofloxacin and ciprofloxacin. Antimicrobial agents and chemotherapy 1994; 38 (9): 2101-5.

2156. Muggia-Sullam M, Bower RH, Murphy RF, Joffe SN, Fischer JE. Postoperative enteral versus parenteral nutritional support in gastrointestinal surgery. A matched prospective study. Am J Surg 1985; 149: 106-112

2157. Mühlethaler R, Stuck AE, Minder CE, Frey BM. The prognostic significance of protein-energy malnutrition in geriatric patients. Age Ageing 1995; 24 (3): 193-7.

2158. Mulder PO, Bouman JG, Gietema JA, Van Rijsbergen. Hyperalimentation in autologous bone marrow transplantation for solid tumors. Comparison of total parenteral versus partial parenteral plus enteral nutrition. Cancer 1989; 64 (10): 2045-52.

2159. Mullan H, Roubenoff RA, Roubenoff R. Risk of pulmonary aspiration among patients receiving enteral nutrition support. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1992; 16 (2): 160-4.

2160. Muller JM, Thul P, Ablassmaier B. Perioperative Ernahrungstherapie und ihre Relevanz fur postoperative Ergebnisse [Perioperative nutritional therapy and its relevance for postoperative outcome]. Chirurg 1997; 68 (6): 574-82.

2161. Muller MJ, Lautz HU, Plogmann B, Burger M, Korber J, Schmidt FW. Energy expenditure and substrate oxidation in patients with cirrhosis: the impact of cause, clinical staging and nutritional state. Hepatology 1992; 15: 782-794

2162. Muller MJ, Loyal S, Schwarze M, Lobers J, Selberg O, Ringe B. Resting energy expenditure and nutritional state in patients with liver cirrhosis before and after liver transplantation. Clin Nutr 1994; 13: 145-152

2163. Muller MJ, Schmidt LU, Korber J, von zur MA, Canzler H, Schmidt FW. Reduced metabolic efficiency in patients with Crohn's disease. Dig Dis Sci 1993; 38: 2001-2009

2164. Muller TF, Muller A. Immediate metabolic effects of different nutritional regimens in critically ill medical patients. Intensive Care Medicine 1995; 21 (7): 561-6.

2165. Mullin TJ, Kirkpatrick JR. Substrate composition and sepsis. Effects on immunity. Archives of Surgery 1983; 118 (2): 176-80.

2166. Mulrow CD, Chiquette E, Angel L, Cornell J, Summerbell C, Anagnostelis B, Grimm R, Jr., Brand MB. Dieting to reduce body weight for controlling hypertension in adults. Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD000484.

2167. Munkvad M, Danielsen L, Hoj L, Povlsen CO, Secher L, Svejgaard E, Bundgaard A, Larsen PO. Antigen-free diet in adult patients with atopic dermatitis. A double-blind controlled study. Acta Derm Venereol 1984; 64: 524-528

2168. Muraji T, Tsugawa C, Nishijima E, Tanano H, Matsumoto Y, Kimura K. Gastroschisis: a 17-year experience. J Pediatr Surg 1989; 24 (4): 343-5.

2169. Muraro MA, Giampietro PG, Galli E. Soy formulas and nonbovine milk. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 97-101.

2170. Murphy MG, Plunkett LM, Gertz BJ, He. MK-677, an orally active growth hormone secretagogue, reverses diet-induced catabolism. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 1998; 83 (2): 320-5.

2171. Murray M, Grogan TA, Lever J, Warty VS, Fung J, Venkataramanan R. Comparison of tacrolimus absorption in transplant patients receiving continuous versus interrupted enteral nutritional feeding. Ann Pharmacother 1998; 32: 633-636

2172. Murray SM. Nutrition support for bone marrow transplant patients. The Cochrane Library, Issue 2, 2002.

2173. Mustafa I, Leverve X. Metabolic and nutritional disorders in cardiac cachexia. Nutrition 2001; 17: 756-760

2174. Myers JG, Page CP, Stewart RM, Schwesinger WH, Sirinek KR, Aust JB. Complications of needle catheter jejunostomy in 2022 consecutive applications. Am J Surg 1995; 170: 547-550

2175. Myers SA, Takiguchi S, Slavish. Consistent wound care and nutritional support in treatment. Decubitus 1990; 3 (3): 16-28.

2176. Naber AH. Total parenteral nutrition: practical recommendations and new developments. Scand J Gastroenterol Suppl 1991; 188: 118-23.

2177. Naber TH, Schermer T, de Bree A, Nusteling K, Eggink L, Kruimel JW, Bakkeren J, van Heereveld H, Katan MB. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. Am J Clin Nutr 1997; 66 (5): 1232-9.

2178. Nakao M, Ogura Y, Satake S, Ito I, Iguchi A, Takagi K, Nabeshima T. Usefulness of soluble dietary fiber for the treatment of diarrhea during enteral nutrition in elderly patients. Nutrition 2002;18:35-39.

2179. Nako Y. Effects of bathing immediately after birth on early neonatal adaptation and morbidity: a prospective randomized comparative study. Pediatrics international 2000; 42 (5): 517-22.

2180. Nalin DR, Cash RA, Islam. Oral maintenance therapy for cholera in adults. Lancet 1968; 2 (7564): 370-3.

2181. Nanoff C, Zwiauer K, Widhalm K. Follow-up-Untersuchung hochgradig ubergewichtiger Jugendlicher 4 Jahre nach stationarer Gewichtsreduktion mit einer niederkalorischen Protein-Kohlenhydrat-Diat [Follow-up study of severely overweight adolescents 4 years following inpatient weight loss with a low calorie protein-carbohydrate diet]. Infusionstherapie 1989; 16 (3): 141-4.

2182. Nasrallah SM, Martin DM. Comparative effects of Criticare HN and Vivonex HN in the treatment of malnutrition due to pancreatic insufficiency. American Journal of Clinical Nutrition 1984; 39 (2): 251-4.

2183. Nataloni S, Gentili P, Marini B, Guidi A, Marconi P, Busco F, Pelaia P. Nutritional assessment in head injured patients through the study of rapid turnover visceral proteins. Clin Nutr 1999; 18 (4): 247-51.

2184. National Cancer Institute. Nutrition (PDQ). Health Professional Version. Bethesda: NCI.2002 (http://cancer.gov).

2185. National Guideline Clearinghouse, National Kidney Foundation. Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure. Am J Kidney Dis 2000; 35 (6 Suppl 2): S1-140.

2186. National Institutes of Health. Consensus Development Conference Statement: phenylketonuria: screening and management, October 16-18, 2000. Pediatrics 2001; 108 (4): 972-82.

2187. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity NIoH. Very low-calorie diets. JAMA 1993; 270 (8): 967-74.

2188. Navarro JF, Mora C. Randomized prospective comparison between erythropoietin and androgens in CAPD patients.

2189. Nayel H, el-Ghoneimy E, el-Haddad S. Impact of nutritional supplementation on treatment delay and morbidity in patients with head and neck tumours treated with irradiation. Nutrition 1992; 8: 13-18

2190. Naylor CD, Detsky AS, O'Rourke. Does treatment with essential amino acids and hypertonic glucose improve survival in acute renal failure?: A meta-analysis. Renal failure 1987-88; 10 (3-4): 141-52.

2191. Neal J. Neonatal and pediatric PEG tubes. MCN.The American journal of maternal child nursing 1992; 17 (4): 184-91.

2192. Neild GH. Multi-organ renal failure in the elderly. International Urology and Nephrology 2001; 32 (4): 559-565.

2193. Nellis MM, Danner DJ. Gene preference in maple syrup urine disease. Am J Hum Genet 2001; 68 (1): 232-7.

2194. Nelson EW. Effect of diphenylhydantoin on the bioavailability of citrus folate. Am J Clin Nutr 1978; 31 (1): 82-7.

2195. Nentwich I, Michkova E, Nevoral J, Urbanek R, Szepfalusi Z. Cow's milk-specific cellular and humoral immune responses and atopy skin symptoms in infants from atopic families fed a partially (pHF) or extensively (eHF) hydrolyzed infant formula. Allergy 2001; 56 (12): 1144-56.

2196. Neu J, Roig JC, Meetze WH, Veerman M, Carter C, Millsaps M, Bowling D, Dallas MJ, Sleasman J, Knight T, Auestad N. Enteral glutamine supplementation for very low birth weight infants decreases morbidity. J Pediatr 1997; 131 (5): 691-9.

2197. Neu J, Valentine C, Meetze W. Scientifically-based strategies for nutrition of the high-risk low birth weight infant. Eur J Pediatr 1990; 150 (1): 2-13.

2198. Neu J. Glutamine supplementation in low-birth-weight infants: mechanisms of action. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1999; 23 (5 Suppl): S49-51.

2199. Neumann DA. Gastric versus small-bowel tube feeding in the intensive care unit: a prospective comparison of efficacy. Critical care medicine 2002; 30 (7): 1436-8.

2200. Neumann S, Bartolome G, Buchholz D, Prosiegel M. Swallowing therapy of neurologic patients: correlation of outcome with pretreatment variables and therapeutic methods. Dysphagia 1995; 10 (1): 1-5.

2201. Neumann S. Swallowing therapy with neurologic patients: results of direct and indirect therapy methods in 66 patients suffering from neurological disorders. Dysphagia 1993; 8 (2): 150-3.

2202. Neumayer LA, Smout RJ, Horn HG, Horn SD. Early and sufficient feeding reduces length of stay and charges in surgical patients. J Surg Res 2001; 95: 73-77

2203. Newby EA, Sawczenko A, Thomas AG, Wilson D. Interventions for growth failure in childhood Cronh's disease (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 4, 2002.

2204. Ng E, Shah. Erythromycin for feeding intolerance in preterm infants. The Cochrane Library, Issue 2, 2001.

2205. Ng PC, So KW, Fung KS, Lee CH, Fok TF, Wong E, Wong W, Cheung KL, Cheng AF. Randomised controlled study of oral erythromycin for treatment of gastrointestinal dysmotility in preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2001; 84 (3): F177-82.

2206. NICE to look at evidence for using cannabis for multiple sclerosis. Pharmaceutical Journal 2002; 268 (7199): 708.

2207. Nicholls S, Domizio. Cyclosporin as initial treatment for Crohn's disease. Archives of disease in childhood 1994; 71 (3): 243-7.

2208. Nickerson HJ, Silberman T, Park RW, DeVries EO, Broste SK. Treatment of iron deficiency anemia and associated protein-losing enteropathy in children. J Pediatr Hematol Oncol 2000; 22 (1): 50-4.

2209. Nielsen FH. The justification for providing dietary guidance for the nutritional intake of boron. Biol Trace Elem Res 1998; 66 (1-3): 319-30.

2210. Niggemann B, Binder C, Dupont C, Hadji S, Arvola T, Isolauri E. Prospective, controlled, multi-center study on the effect of an amino-acid-based formula in infants with cow's milk allergy/intolerance and atopic dermatitis. Pediatr Allergy Immunol 2001; 12: 78-82

2211. Nightingale JM, Walsh N. Three simple methods of detecting malnutrition on medical wards. Journal of the Royal Society of Medicine 1996; 89 (3): 144-8.

2212. Nightingale JM, Lennard-Jones JE. The short bowel syndrome: what's new and old?. Dig Dis 1993; 11: 12-31

2213. National Institutes of Health. NIH Consensus Statement. Phenylketonuria: Screening and management. NIH Consensus 2000 October 16 – 18; 17 (3): 1-33.

2214. Nijveldt RJ, Tan AM, Prins HA, de Jong D, van Rij GL, Wesdorp RI, van Leeuwen PA. Use of a mixture of medium-chain triglycerides and longchain triglycerides versus long-chain triglycerides in critically ill surgical patients: a randomized prospective double-blind study. Clin Nutr 1998; 17 (1): 23-9.

2215. Nirula R. The effect of abrupt cessation of total parenteral nutrition on serum glucose: a randomized trial. The American surgeon 2000; 66 (9): 866-9.

2216. Nishimura LY, Armstrong EP, Plezia PM, Iacono RP. Influence of enteral feedings on phenytoin sodium absorption from capsules. Drug intelligence & clinical pharmacy 1988; 22 (2): 130-3.

2217. Nissila MS, Perttila JT, Salo MS, Havia TV. Natural killer cell activity after immediate postoperative enteral and parenteral nutrition. Acta Chirurgica Scandinavica 1989; 155 (4-5): 229-32.

2218. Nissila MS, Perttila JT, Salo MS, Havia TV. Natural killer cell activity after immediate postoperative enteral and parenteral nutrition. Acta Chir Scand 1989; 155: 229-232

2219. Nitenberg G. Nutrition enterale a visee immunomodulatrice en situation d'agression aigue [Immunotropic enteral nutrition in critical care]. Nutrition Clinique et Metabolisme 1996; 10 (2): 107-123.

2220. Nitenberg G. Standards, options et recommandations (SOR): assistance nutritionnelle en onco-hematologie [Standards, Options and Recommendations (SOR): Nutritional support in onco- hematology]. Bulletin du Cancer 2000; 87 (4): 311-313.

2221. Nobusawa S, Endo. Prophylaxis of postoperative biliary stasis: a retrospective and prospective study. The American journal of gastroenterology 1988; 83 (1): 46-54.

2222. Nogami K, Nishikubo T, Minowa H, Uchida Y, Kamitsuji H, Takahashi Y. Intravenous low-dose erythromycin administration for infants with feeding intolerance. Pediatr Int 2001; 43 (6): 605-10.

2223. Nord AM. Biochemical and nutritional status of children with hyperphenylalaninaemia. Journal of Inherited Metabolic Disease 1988; 11 (4): 431-2.

2224. Nordenstrom J, Neeser G, Olivecrona T, Wahren J. Effect of medium- and long-chain triglyceride infusion on lipoprotein and hepatic lipase in healthy subjects. Eur J Clin Invest 1991; 21 (6): 580-5.

2225. Nordgaard I, Hansen BS, Mortensen PB. Colon as a digestive organ in patient with short bowel. Lancet 1994; 343: 373-376

2226. North KN, Korson MS, Gopal YR, Rohr FJ, Brazelton TB, Waisbren SE, Warman ML. Neonatal-onset propionic acidemia: neurologic and developmental profiles, and implications for management. J Pediatr 1995; 126 (6): 916-22.

2227. Norton B. A randomised prospective comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasogastric tube feeding after acute dysphagic stroke. BMJ 1996; 312 (7022): 13-6.

2228. Norwood J. Prescribing of nutritional supplements is increasing in general practice. British Medical Journal 1999; 318 (7186): 808.

2229. Nosaka N, Kasai M, Nakamura M, Takahashi I, Itakura M, Takeuchi H, Aoyama T, Tsuji H, Okazaki M, Kondo K. Effects of dietary medium-chain triacylglycerols on serum lipoproteins and biochemical parameters in healthy men. Biosci Biotechnol Biochem 2002; 66 (8): 1713-8.

2230. Novak F. Glutamine supplementation in serious illness: A systematic review of the evidence. Critical Care Medicine 2002; 30 (9): 2022-2029.

2231. Novak F, Avenell A, Heyland DK, Croal BL, Drover JW, Jain M, Noble D, Su X. Glutamine supplementation for critically ill adults (Protocols for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

2232. Nubiola P, Badia JM, Martinez-Rodenas F, Gil MJ, Segura M, Sancho J, Sitges-Serra A. Treatment of 27 postoperative enterocutaneous fistulas with the long half-life somatostatin analogue SMS 201-995. Ann Surg 1989; 210 (1): 56-8.

2233. Nubiola-Calonge P, Badia JM, Sancho J, Gil MJ, Segura M, Sitges-Serra A. Blind evaluation of the effect of octreotide (SMS 201-995), a somatostatin analogue, on small-bowel fistula output. Lancet 1987; 2 (8560): 672-4.

2234. Nurko S, Garcia-Aranda JA, Fishbein E, Perez-Zuniga MI. Successful use of a chicken-based diet for the treatment of severely malnourished children with persistent diarrhea: a prospective, randomized study. J Pediatr 1997; 131 (3): 405-12.

2235. Nutrition and hydration: moral and pastoral reflections. Committee for Pro-Life Activities National Conference of Catholic Bishops April 1992. Issues in law & medicine 1992; 8 (3): 387-406.

2236. Nutrition during pregnancy. ACOG Technical Bulletin Number 179--April 1993. Int J Gynaecol Obstet 1993; 43 (1): 67-74.

2237. Nuutinen LS, Kauppila A. Intensified nutrition as an adjunct to cytotoxic chemotherapy in gynaecological cancer patients. Clinical Oncology 1982; 8 (2): 107-12.

2238. Oakley A, Wallace J. Hartnup disease presenting in an adult. Clin Exp Dermatol 1994; 19 (5): 407-8.

2239. O'Brien LA, Grisso JA, Maislin. Nursing home residents' preferences for life-sustaining treatments. JAMA 1995; 274 (22): 1775-9.

2240. O'Byrne D, Grundy S, Packer L, Devaraj S, Baldenius K, Hoppe PP, Kraemer K, Jialal I, Traber MG. Studies of LDL oxidation following alpha-, gamma-, or delta-tocotrienyl acetate supplementation of hypercholesterolemic humans. Free Radic Biol Med 2000; 29 (9): 834-45.

2241. O'Callaghan TW, Lennon J. Enteral nutrition in acute Crohn's disease using whole protein diets [abstract]. Ir J Med Sci 1984; 153 (1): 367.

2242. Ockenga J, Suttmann U, Selberg O. et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy in AIDS and control patients: risks and outcome. Am J Gastroenterol 1996; 91: 1817-1822

2243. O'Connor DL. Growth and development in preterm infants fed long-chain polyunsaturated fatty acids: a prospective, randomized controlled trial. Pediatrics 2001; 108 (2): 359-71.

2244. Odeleye OE, Odeleye AA. Effect of caloreen supplementation on some haematological values and urinary iron excretion during protein-energy malnutrition. European Journal of Clinical Nutrition 1992; 46 (5): 367-71.

2245. Odelram H, Vanto T, Jacobsen L, Kjellman NI. Whey hydrolysate compared with cow's milk-based formula for weaning at about 6 months of age in high allergy-risk infants: effects on atopic disease and sensitization. Allergy 1996; 51 (3): 192-5.

2246. Odom SR, Barone JE, Docimo S, Bull SM, Jorgensson D. Emergency department visits by demented patients with malfunctioning feeding tubes. Surg Endosc 2003; 17 (4): 651-3.

2247. O'Donnell J. Role of L-carnitine in apnea of prematurity: A randomized, controlled trial. Pediatrics 2002; 109 (4): 622-626.

2248. Oei J. A placebo-controlled trial of low-dose erythromycin to promote feed tolerance in preterm infants. Acta paediatrica 2001; 90 (8): 904-8.

2249. Ofman J, Koretz RL. Clinical economics review: nutritional support. Aliment Pharmacol Ther 1997; 11 (3): 453-71.

2250. O'Gorman P, McMillan DC, McArdle CS. Prognostic factors in advanced gastrointestinal cancer patients with weight loss. Nutr Cancer 2000; 37: 36-40

2251. Ohls RK, Ehrenkranz RA, Wright LL, Lemons JA, Korones SB, Stoll BJ, Stark AR, Shankaran S, Donovan EF, Close NC, Das A. Effects of early erythropoietin therapy on the transfusion requirements of preterm infants below 1250 grams birth weight: a multicenter, randomized, controlled trial. Pediatrics 2001; 108 (4): 934-42.

2252. Öhrn KEO, Wahlin YB, Sjöden PO. Oral status during radiotherapy and chemotherapy: a descriptive study of patient experiences and the occurrence of oral complications. Supp Care Cancer 2001; 9: 247-257

2253. Okada A, Mori S, Totsuka M, Okamoto K, Usui S, Fujita H, Itakura T, Mizote H. Branched-chain amino acids metabolic support in surgical patients: a randomized, controlled trial in patients with subtotal or total gastrectomy in 16 Japanese institutions. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1988; 12 (4): 332-7.

2254. Okada K, Yamagami H, Sawada S, Nakanishi M, Tamaki M, Ohnaka M, Sakamoto S, Niwa Y, Nakaya Y. The nutritional status of elderly bed-ridden patients receiving tube feeding. J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo) 2001;47:236-241.

2255. O'Keefe SJ, Adam JK, Cakata E, Epstein. Nutritional support of malnourished lactose intolerant African patients. Gut 1984; 25 (9): 942-7.

2256. O'Keefe SJ, Cariem AK, Levy. The exacerbation of pancreatic endocrine dysfunction by potent pancreatic exocrine supplements in patients with chronic pancreatitis. Journal of Clinical Gastroenterology 2001; 32 (4): 319-23.

2257. O'Keefe SJ, Ogden J. Steroids and bowel rest versus elemental diet in the treatment of patients with Crohn's disease: the effects on protein metabolism and immune function. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1989; 13 (5): 455-60.

2258. O'Keefe SJ, O'Keefe EA, Burke E, Roberts. Milk-induced malabsorption in malnourished African patients. The American journal of clinical nutrition 1991; 54 (1): 130-5.

2259. O'Keefe SJ. Enteral and parenteral branched chain amino acid-supplemented nutritional support in patients with encephalopathy due to alcoholic liver disease. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1987; 11 (5): 447-53.

2260. Oláh A. Early nasojejunal feeding in acute pancreatitis is associated with a lower complication rate. Nutrition 2002; 18 (3): 259-62.

2261. Oláh A. Korai jejunális táplálás akut pancreatitisben: a szeptikus szövódmények és a sokszervi elégtelenség megelózésének lehetósége? [Early jejunal feeding in acute pancreatitis: prevention of septic complications and multiorgan failure]. Magyar sebeszet 2000; 53 (1): 7-12.

2262. Oláh A. Randomized clinical trial of specific lactobacillus and fibre supplement to early enteral nutrition in patients with acute pancreatitis. The British journal of surgery 2002; 89 (9): 1103-7.

2263. Oldaeus G. Cow's milk IgE and IgG antibody responses to cow's milk formulas. Allergy 1999; 54 (4): 352-7.

2264. Oldaeus G. Extensively and partially hydrolysed infant formulas for allergy prophylaxis. Archives of Disease in Childhood 1997; 77 (1): 4-10.

2265. Oleandri SE, Maccario M, Rossetto R, Procopio M, Grottoli S, Avogadri E, Gauna C, Ganzaroli C, Ghigo E. Three-month treatment with metformin or dexfenfluramine does not modify the effects of diet on anthropometric and endocrine-metabolic parameters in abdominal obesity. J Endocrinol Invest 1999; 22 (2): 134-40.

2266. Olivieri O. Low selenium status in the elderly influences thyroid hormones. Clinical Science 1995; 89 (6): 637-42.

2267. Ollenschläger G, Konkol K, Mödder B. Indications for and results of nutritional therapy in cancer patients. Recent Results Cancer Res 1988; 108: 172-184

2268. Ollenschläger G, Thomas W, Konkol K, Diehl V, Roth E. Nutritional behaviour and quality of life during oncological polychemotherapy: results of a prospective study on the efficacy of oral nutrition therapy in patients with acute leukaemia. Eur J Clin Invest 1992; 22: 546-553

2269. Olóriz Rivas MR, Domínguez Vázquez. Soporte nutricional en los pacientes laringectomizados [Nutritional support in laryngectomized patients]. Nutricion hospitalaria 1992; 7 (4): 282-90.

2270. Olsder NK, van Elburg RM, van Rijn M, Voorst Vader PC, de Monchy JG, Heymans HS. Gestandaardiseerde multidisciplinaire diagnostiek van koemelkeiwitallergie bij kinderen. Werkgroep Koemelkeiwitallergie van het

Academisch Ziekenhuis Groningen [Standardized multidisciplinary diagnosis of cow's milk protein allergy in children. Work Group Cow's Milk Protein Allergy of the Groningen Academic Hospital]. Ned Tijdschr Geneeskd 1995; 139 (33): 1690-4.

2271. Olsen O. Akut pancreatitis [Acute pancreatitis]. Ugeskrift for laeger 2000; 162 (42): 5610-4.

2272. Oltermann MH. Immunonutrition in a multidisciplinary ICU population: a review of the literature. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2001; 25 (2 Suppl): S30-4; discussion S34-5.

2273. O'Morain C, Segal AM, Levi AJ, Valman HB. Elemental diet in acute Crohn's disease. Arch Dis Child 1983; 58: 44-47

2274. O'Morain C, Segal AW, Levi AJ. Elemental diet as primary treatment of acute Crohn's disease: a controlled trial. Br Med J (Clin Res Ed) 1984; 288: 1859-1862

2275. O'Morain C. A controlled trial of an elemental diet in acute Crohn's disease [abstract]. Clin Nutr 1982; 1 Spec Suppl: 45.

2276. O'Morain CA. Does nutritional therapy in inflammatory bowel disease have a primary or an adjunctive role? Scand J Gastroenterol Suppl 1990; 172: 29-34.

2277. Onwubalili JK. Malnutrition among tuberculosis patients in Harrow, England. Eur J Clin Nutr 1988; 42: 363-366

2278. Onwuteaka-Philipsen BD, Pasman HR, Kruit A, van der HA, Ribbe MW, van der WG. Withholding or withdrawing artificial administration of food and fluids in nursing-home patients. Age Ageing 2001;30:459-465.

2279. Oranje AP, Wolkerstorfer A, de Waard-van der Spek FB. Natural course of cow's milk allergy in childhood atopic eczema/dermatitis syndrome. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 52-5.

2280. Orenstein SR. Enteral versus parenteral therapy for intractable diarrhea of infancy: a prospective, randomized trial. J Pediatr 1986; 109 (2): 277-86.

2281. Osburne RC, Myers EA, Rodbard. Adaptation to hypocaloric feeding: Physiologic significance of the fall in serum T3 as measured by the pulse wave arrival time (QKd). Metabolism 1983; 32 (1): 9-13.

2282. Osendarp SJ, van Raaij JM, Darmstadt GL, Baqui AH, Hautvast JG, Fuchs GJ. Zinc supplementation during pregnancy and effects on growth and morbidity in low birthweight infants: a randomised placebo controlled trial. Lancet 2001; 357 (9262): 1080-5.

2283. Oster MH, Enders SR, Samuels SJ. et al. Megestrol acetate in patients with AIDS and cachexia. Ann Intern Med 1994; 121: 400-408

2284. Oster P, Volkert D, Schlierf G. Ernährung im Alter. Schlussfolgerungen aus 18 Monaten Nachbeobachtung in der Bethanien-Ernährungsstudie (BEST)[Nutrition in the elderly. Conclusions from an 18-month observation in the Bethanien Nutritional Study]. MMW 1995; 137 (17): 280-282.

2285. Ostertag SG, LaGamma EF, Reisen CE, Ferrentino FL. Early enteral feeding does not affect the incidence of necrotizing enterocolitis. Pediatrics 1986; 77 (3): 275-80.

2286. Ostrom KM, Borschel MW, Westcott JE, Richardson KS, Krebs NF. Lower calcium absorption in infants fed casein hydrolysate- and soy protein-based

infant formulas containing palm olein versus formulas without palm olein. J Am Coll Nutr 2002; 21 (6): 564-9.

2287. O'Sullivan KR, Mathias PM. Analysis of selenium content in commercial dietetic products. Eur J Clin Nutr 1990; 44 (3): 235-40.

2288. O'Sullivan MA, O'Morain CA. Nutritional therapy in Crohn's disease. Inflamm Bowel Dis 1998; 4 (1): 45-53.

2289. Osvath P. Comparison of ketotifen and DSCG in treatment of food allergy in children. Allergologia et Immunopathologia 1986; 14 (6): 515-8.

2290. Ota DM, Jessup JM, Babcock GF, Kirschbaum. Immune function during intravenous administration of a soybean oil emulsion. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1985; 9 (1): 23-7.

2291. Otaki M. Surgical treatment of patients with cardiac cachexia. An analysis of factors affecting operative mortality. Chest 1994; 105: 1347-1351

2292. Ott M, Fischer H, Polat H. et al. Bioelectrical impedance analysis as a predictor of survival in patients with human immunodeficiency virus infection 6. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1995; 9: 20-25

2293. Otte KE, Ahlburg P. Nutritional repletion in malnourished patients with emphysema. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1989; 13 (2): 152-6.

2294. Ottery FD, Walsh D, Strawford A. Pharmacologic management of anorexia/cachexia. Sem Oncol 1998; 25: 35-44

2295. Ou JH. [Medium-chain triglycerides metabolism and its application in total parenteral nutrition]. Zhonghua Wai Ke Za Zhi 1990; 28 (12): 745-7, 783.

2296. Ovensen L, Chu R, Howard L. The influence of dietary fat on jejunostomy output in patients with severe short bowel syndrome. Am J Clin Nutr 1983; 38: 270-278

2297. Overholt C. The effects of nutritional supplementation on the diets of low-income families at risk of malnutrition. Am J Clin Nutr 1982; 36 (6): 1153-61.

2298. Ovesen L, Allingstrup L, Hannibal E, Mortensen EL, Hansen P. Effect of dietary counseling on food intake body weight, response rate, survival and quality of life in cancer patients undergoing chemotherapy: a prospective randomized study. J Clin Oncol 1993; 11: 2043-2049

2299. Ovesen L, Allingstrup L. Different quantities of two commercial liquid diets consumed by weight-losing cancer patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1992; 16 (3): 275-8.

2300. Paccagnella A, Calo MA, Caenaro G. et al. Cardiac cachexia: preoperative and postoperative nutrition management. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1994; 18: 409-416

2301. Paccagnella A. Artificial nutrition in Italy. The RENA study group data. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1998; 16 (1): 1-13.

2302. Paccagnella A. Gestione nutrizionale di un paziente disfagico: aspetti clinici, medico-legali ed etici [Nutritional management of a dysphagic patient: A clinical, legal and ethical approach]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 2002; 20 (1): 42-47.

2303. Pacelli F, Bossola M, Papa V. et al. Enteral vs parenteral nutrition after major abdominal surgery: an even match. Arch Surg 2001; 136: 933-936

2304. Padilla GV. Psychological aspects of nutrition and cancer. Surg Clin North Am 1986; 66: 1121-1135

2305. Padillo FJ, Andicoberry B, Muntane J. et al. Factors predicting nutritional derangements in patients with obstructive jaundice: multivariate analysis. World J Surg 2001; 25: 413-418

2306. Page T. Metabolic approaches to the treatment of autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord 2000; 30 (5): 463-9.

2307. Paillaud E, Bories PN, Merlier I, Richardet JP, Jeanfaivre V, Campillo B. Facteurs pronostiques de la survie a court et long terme apres pose d'une gastrostomie percutanee endoscopique chez des malades ages hospitalises [Prognosis factors of short and long-term survival in elderly hospitalized patients after percutaneous endoscopic gastrostomy]. Gastroenterol Clin Biol 2002; 26 (5): 443-7.

2308. Paine RS. The variability and manifestations of untreated patients with phenylketonuria (phenylpyruvic aciduria). Pediatrics 1957;20:290-302.

2309. Pakula R, Konikoff FM, Moser AM, Greif F, Tietz A, Gilat T, Rubin M. The effects of short term lipid infusion on plasma and hepatic bile lipids in humans. Gut 1999; 45 (3): 453-8.

2310. Palacio JC, Rombeau JL. Dietary fiber: a brief review and potential application to enteral nutrition. Nutr Clin Pract 1990; 5 (3): 99-106.

2311. Palenicek JP, Graham NM, He YD. et al. Weight loss prior to clinical AIDS as a predictor of survival. Multicenter AIDS Cohort Study Investigators 7. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1995; 10: 366-373

2312. Palese A, Ciocchi B, Clementi R. La gestione della nutrizione enterale attraverso sondino nasogastrico [Management of enteral feeding and nasogastric tubes]. Assist Inferm Ric 2001; 20 (3): 128-35.

2313. Palma D, Oliva CA, Taddei JA, Fagundes-Neto U. Diarria aguda: perdas hidricas fecais em lactentes hospitalizados e sua correlacao com agentes etiologicos e a presenca de lactose na dieta [Acute diarrhea: stool water loss in hospitalized infants and its correlation with etiologic agents and lactose content in the diet]. Arq Gastroenterol 1997; 34 (3): 186-95.

2314. Palmer DL, Koster FT, Alam AK, Islam MR. Nutritional status: a determinant of severity of diarrhea in patients with cholera. Journal of Infectious Diseases 1976; 134 (1): 8-14.

2315. Palmo A. Serum selenium in total enteral nutrition: A randomized study of two dosages of supplementation with Semethionine. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1994; 12 (2): 68-76.

2316. Panos MZ. Percutaneous endoscopic gastrostomy in a general hospital: prospective evaluation of indications, outcome, and randomised comparison of two tube designs. Gut 1994; 35 (11): 1551-6.

2317. Panpanich R, Garner P. Growth monitoring in children (Cochrane Review) (1999). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

2318. Pant CR, Pokharel GP, Curtale. Impact of nutrition education and mega-dose vitamin A supplementation on the health of children in Nepal. Bulletin of the World Health Organization 1996; 74 (5): 533-45.

2319. Papadopoulou A, Holden CE, Paul L, Sexton E, Booth IW. The nutritional response to home enteral nutrition in childhood. Acta Paediatr 1995; 84 (5): 528-31.

2320. Papadopoulou A, Williams MD, Darbyshire PJ, Booth IW. Nutritional support in children undergoing bone marrow transplantation. Clin Nutr 1998; 17 (2): 57-63.

2321. Papadopoulou A. Nutritional considerations in children undergoing bone marrow transplantation. Eur J Clin Nutr 1998; 52 (12): 863-71.

2322. Papamandjaris AA, White MD, Jones PJ. Components of total energy expenditure in healthy young women are not affected after 14 days of feeding with medium-versus long-chain triglycerides. Obes Res 1999; 7 (3): 273-80.

2323. Papamandjaris AA, White MD, Raeini-Sarjaz M, Jones PJ. Endogenous fat oxidation during medium chain versus long chain triglyceride feeding in healthy women. Int J Obes Relat Metab Disord 2000; 24 (9): 1158-66.

2324. Paridaens K. De optimale hoeveelheid eiwit in de sondevoeding bij geriatrische patiënten in het ziekenhuis [Optimal amount of protein in tube feeding in hospitalized geriatric patients]. Tijdschrift voor gerontologie en geriatrie 1995; 26 (3): 122-9.

2325. Parisi GC, Zilli M, Miani MP, Carrara M, Bottona E, Verdianelli G, Battaglia G, Desideri S, Faedo A, Marzolino C, Tonon A, Ermani M, Leandro G. High-fiber diet supplementation in patients with irritable bowel syndrome (IBS): a multicenter, randomized, open trial comparison between wheat bran diet and partially hydrolyzed guar gum (PHGG). Dig Dis Sci 2002; 47 (8): 1697-704.

2326. Park HR, Galloway A, Danesh JZD, Russell R. Double-blind controlled trial of elemental and polymeric diets as primary therapy in actice Crohn's disease. Eur J Gastroenterol Hepatol 1991; 3: 483-490

2327. Park JK, Sim SB, Lee SH, Jeon HM, Kwack MS. Pharyngo-enteral anastomosis for esophageal reconstruction in diffuse corrosive esophageal stricture. Ann Thorac Surg 2001; 72 (4): 1141-3.

2328. Park RH, Galloway A. Double blind trial comparing elemental and polymeric diet as primary therapy for active Crohn's disease [abstract]. Clin Nutr 1989; 8 Spec Suppl: 79.

2329. Park RH, Allison MC, Lang. Randomised comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasogastric tube feeding in patients with persisting neurological dysphagia. BMJ 1992; 304 (6839): 1406-9.

2330. Parker P. A controlled comparison of continuous versus intermittent feeding in the treatment of infants with intestinal disease. Journal of Pediatrics 1981; 99 (3): 360-4.

2331. Paronen J, Knip M, Savilahti E, Virtanen SM, Ilonen J, Akerblom HK, Vaarala O. Effect of cow's milk exposure and maternal type 1 diabetes on cellular and humoral immunization to dietary insulin in infants at genetic risk for type 1 diabetes. Finnish Trial to Reduce IDDM in the Genetically at Risk Study Group. Diabetes 2000; 49 (10): 1657-65.

2332. Paronen J. Soluble adhesion molecules and oral antigen feeding in infants. Pediatric Research 1996; 40 (2): 276-9.

2333. Pascale RW, Wing RR, Butler BA, Mullen M, Bononi P. Effects of a behavioral weight loss program stressing calorie restriction versus calorie plus fat restriction in obese individuals with NIDDM or a family history of diabetes. Diabetes Care 1995; 18 (9): 1241-8.

2334. Paskalev E. Influence of anemia on treatment of malnutrition in patients on hemodialysis. Nephron 2000; 86 (2): 215-6.

2335. Pasquali R, Casimirri F, Melchionda N, Grossi G, Bortoluzzi L, Morselli Labate AM, Stefanini C, Raitano A. Effects of chronic administration of ephedrine during very-low-calorie diets on energy expenditure, protein metabolism and hormone levels in obese subjects. Clin Sci (Lond) 1992; 82 (1): 85-92.

2336. Pasquali R, Cesari MP, Melchionda N, Stefanini C, Raitano A, Labo G. Does ephedrine promote weight loss in low-energy-adapted obese women? Int J Obes 1987; 11 (2): 163-8.

2337. Pasquali R, Gambineri A, Biscotti D, Vicennati V, Gagliardi L, Colitta D, Fiorini S, Cognigni GE, Filicori M, Morselli-Labate AM. Effect of long-term treatment with metformin added to hypocaloric diet on body composition, fat distribution, and androgen and insulin levels in abdominally obese women with and without the polycystic ovary syndrome. J Clin Endocrinol Metab 2000; 85 (8): 2767-74.

2338. Pasquali R. Effect of 'physiological' doses of triiodothyronine replacement on the hormonal and metabolic adaptation to short-term semistarvation and to low-calorie diet in obese patients. Clinical Endocrinology 1984; 21 (4): 357-67.

2339. Patchell CJ. Bacterial contamination of enteral feeds. Archives of disease in childhood 1994; 70 (4): 327-30.

2340. Patole SK, Kadalraja R. Benefits of a standardised feeding regimen during a clinical trial in preterm neonates. International Journal of Clinical Practice 2000; 54 (7): 429-31.

2341. Patole SK. Can prophylactic oral erythromycin reduce time to full enteral feeds in preterm neonates? International journal of clinical practice; VOL: 54 (8): 504-8.

2342. Patrick J, Boland M, Stoski D, Murray GE. Rapid correction of wasting in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 1986; 28 (6): 734-9.

2343. Patterson BM, Cornell CN, Carbone B, Levine B, Chapman D. Protein depletion and metabolic stress in elderly patients who have a fracture of the hip. J Bone Joint Surg Am 1992; 74: 251-260

2344. Payette H, Boutier V, Coulombe C, Gray-Donald K. Benefits of nutritional supplementation in free-living, frail, undernourished elderly people: a prospective randomized community trial. J Am Diet Assoc 2002;102:1088-1095.

2345. Payne-James JJ, Rees RGP, Doherty. 7 g Weighted versus unweighted polyurethane nasoenteral tubes - Spontaneous transpyloric passage and clinical performance: A controlled randomised trial. Clinical Nutrition 1990; 9 (2): 109-112.

2346. Paz HL. Motility agents for the placement of weighted and unweighted feeding tubes in critically ill patients. Intensive care medicine 1996; 22 (4): 301-4.

2347. Peake H. What nutritional support literature do hospital nursing staff require? Journal of Human Nutrition and Dietetics 2001; 14 (3): 225-230.

2348. Pearlstone DB, Lee JI, Alexander RH, Chang TH, Brennan MF, Burt. Effect of enteral and parenteral nutrition on amino acid levels in cancer patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1995; 19 (3): 204-8.

2349. Peat B. Pregnancy complicated by maternal phenylketonuria. Aust N Z J Obstet Gynaecol 1993; 33 (2): 163-5.

2350. Peck A, Cohen CE, Mulvihill MN. Long-term enteral feeding of aged demented nursing home patients. J Am Geriatr Soc 1990; 38 (11): 1195-8.

2351. Pedersen H, Hansen HS, Cederqvist C, Lober J. The prognostic significance of weight loss and its integration in stage-grouping of oesophageal cancer. Acta Chir Scand 1982; 148: 363-366

2352. Pedersen NW, Pedersen D. Nutrition as a prognostic indicator in amputations. A prospective study of 47 cases. Acta Orthop Scand 1992; 63: 675-678

2353. Pedersen SB, Borglum JD, Kristensen K, Norrelund H, Otto J, Jorgensen L, Richelsen B. Regulation of uncoupling protein (UCP) 2 and 3 in adipose and muscle tissue by fasting and growth hormone treatment in obese humans. Int J Obes Relat Metab Disord 2000; 24 (8): 968-75.

2354. Pelekanos JT, Holt TL, Ward LC, Cleghorn GJ, Shepherd RW. Protein turnover in malnourished patients with cystic fibrosis: effects of elemental and nonelemental nutritional supplements. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1990; 10 (3): 339-43.

2355. Pelfrene E, Vandewoude. The effect of cimetidine versus ranitidine on the gastric emptying rate of intensive care unit patients sustained on artificial respiration. Acta gastro-enterologica Belgica 1996; 59 (4): 229-33.

2356. Pena L, Pena M, Gonzalez J, Claro A. A comparative study of two diets in the treatment of primary exogenous obesity in children. Acta Paediatr Acad Sci Hung 1979; 20 (1): 99-103.

2357. Pencharz PB. Aggressive oral, enteral or parenteral nutrition: prescriptive decisions in children with cancer. Int J Cancer Suppl 1998; 11: 73-5.

2358. Peng YZ, Yuan ZQ, Xiao GX. Effects of early enteral feeding on the prevention of enterogenic infection in severely burned patients. Burns 2001; 27 (2): 145-9.

2359. Penland JG. Dietary boron, brain function, and cognitive performance. Environmental Health Perspectives 1994; 102 Suppl 7: 65-72.

2360. Pennington C. To PEG or not to PEG. Clin Med 2002;2:250-255.

2361. Pennington CR, Powell-Tuck J, Shaffer J. Review article: artificial nutritional support for improved patient care. Aliment Pharmacol Ther 1995; 9 (5): 471-81.

2362. Pennington CR. Malnutrition in hospital practice. Nutrition 1996; 12 (1): 56-7.

2363. Penny ME, Brown KH. Lactose feeding during persistent diarrhoea. Acta Paediatrica.Supplement 1992; 381: 133-8.

2364. Pereira GR, Lemons JA. Controlled study of transpyloric and intermittent gavage feeding in the small preterm infant. Pediatrics 1981; 67 (1): 68-72.

2365. Pereira SM, Sundararaj R. Milk protein requirements in protein-calorie malnutrition. Indian Pediatrics 1976; 13 (8): 619-21.

2366. Pérez J. Other supportive therapies in sepsis. Intensive care medicine 2001; 27 Suppl 1: S116-27.

2367. Perez-Escamilla R. Growth improvements in children above 3 years of age: the Cali Study. Journal of Nutrition 1995; 125 (4): 885-93.

2368. Perucca E. Pharmacological and therapeutic properties of valproate: A summary after 35 years of clinical experience. CNS Drugs 2002; 16 (10): 695-714.

2369. Pescovitz MD, Mehta PL, Leapman SB, Milgrom ML, Jindal RM, Filo RS. Tube jejunostomy in liver transplant recipients. Surgery 1995; 117: 642-647

2370. Peters AL, Davidson MB. Addition of hydrolyzed guar to enteral feeding products in type I diabetic patients. Diabetes Care 1996; 19 (8): 899-900.

2371. Peters AL, Davidson MB, Isaac RM. Lack of glucose elevation after simulated tube feeding with a low-carbohydrate, high-fat enteral formula in patients with type I diabetes. Am J Med 1989; 87: 178-182

2372. Peters AL, Davidson MB. Effects of various enteral feeding products on postprandial blood glucose response in patients with type I diabetes. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1992; 16: 69-74

2373. Peterson CM, Jovanovic-Peterson L. Randomized crossover study of 40% vs. 55% carbohydrate weight loss strategies in women with previous gestational diabetes mellitus and non-diabetic women of 130-200% ideal body weight. J Am Coll Nutr 1995; 14 (4): 369-75.

2374. Peterson VM, Moore EE, Jones TN, Rundus. Total enteral nutrition versus total parenteral nutrition after major torso injury: attenuation of hepatic protein reprioritization. Surgery 1988; 104 (2): 199-207.

2375. Petersson B. Long-term effect of glycyl-glutamine after elective surgery on free amino acids in muscle. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1994; 18 (4): 320-5.

2376. Petit J. Indications respectives des voies entérale et parentérale en périodes pré et postopératoire [Respective indications of enteral or parenteral nutrition during pre- and post-operative periods]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 Suppl 2: 127-36.

2377. Philip L. Effect of addition of nicotinic acid to the diet on the rate of weight gain of marasmic children. Indian Pediatrics 1982; 19 (9): 775-7.

2378. Piatti PM, Monti F. Hypocaloric high-protein diet improves glucose oxidation and spares lean body mass: comparison to hypocaloric high-carbohydrate diet. Metabolism 1994; 43 (12): 1481-7.

2379. Piatti PM, Monti LD, and et al. Changes in body composition and insulin sensitivity after hypocaloric high-protein or high carbohydrate diets [abstract]. Eur J Clin Invest 1994; 24 Suppl 2: A61.

2380. Piatti PM, Pontiroli AE, and et al. Effects of simple and complex carbohydrate content in hypocaloric diet on insulin sensitivity, lipid levels and proteolysis in obesity [abstract]. Eur J Clin Invest 1992; 22 (4 part II): A11.

2381. Piatti PM, Pontiroli AE, Saibene A, Santambrogio G, Paroni R, Magni F, Galli-Kienle M, Mistrali S, Monti LD, Pozza G. Insulin sensitivity and lipid levels in obese subjects after slimming diets with different complex and simple carbohydrate content. Int J Obes Relat Metab Disord 1993; 17 (7): 375-81.

2382. Picaud JC, Lapillonne A, Rigo J, Normand S, Reygrobellet B, Claris O, Salle BL. Nitrogen utilization and bone mineralization in very low birth weight infants fed partially hydrolyzed preterm formula. Semin Perinatol 2002; 26 (6): 439-46.

2383. Picaud JC, Rigo J, Normand S, Lapillonne A, Reygrobellet B, Claris O, Salle BL. Nutritional efficacy of preterm formula with a partially hydrolyzed protein source: a randomized pilot study. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 32 (5): 555-61.

2384. Picaud JC. Mineral balance and bone mineral content (BMC) in very low birth weight (VLBW) infants fed new protein hydrolysate preterm formula (HPTF) or standard preterm formula (PTF). Pediatric Research 1997: 238A, #1411

2385. Picaud JC. Nitrogen (N) balance and plasma amino acid (AA) concentrations in very low birth weight (VLBW) infants fed hydrolysate protein (HPTF) or non hydrolysate protein (PTF) preterm formula. Pediatric Research 1997: 238A, #1412

2386. Piccolboni D. Nutrizione artificiale ed ormone della crescita: effetti metabolici ed immunitari nel paziente chirurgico [Artificial nutrition and growth hormone: Metabolic and immunologic effects in the surgical patient]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1994; 12 (3): 174-181.

2387. Pichard C, Kyle UG. Body composition measurements during wasting diseases. Clin Nutr Metab Care 1998; 1: 357-361

2388. Pichard C, Sudre P, Karsegard V. et al. A randomized double-blind controlled study of 6 months of oral nutritional supplementation with arginine and omega-3 fatty acids in HIV-infected patients. Swiss HIV Cohort Study. AIDS 1998; 12: 53-63

2389. Pichard C. Constant rate enteral nutrition in bucco-pharyngeal cancer care. A highly efficient nutritional support system. Clinical Otolaryngology & Allied Sciences 1984; 9 (4): 209-14.

2390. Pichard C. Effects of L-carnitine supplemented total parenteral nutrition on lipid and energy metabolism in postoperative stress. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1988; 12 (6): 555-62.

2391. Pichard C. L'alimentation entérale à débit constant dans les cancers bucco-pharyngés [Constant-rate enteral feeding in buccopharyngeal cancer]. Schweizerische Rundschau fuer Medizin Praxis 1985; 74 (13): 329-32.

2392. Pichard C. Recombinant growth hormone (rGH) on muscle function in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients on mechanical ventilation [abstract]. Clin Nutr 1993; 12 Suppl 2: 26.

2393. Pietz J, Fatkenheuer B, Burgard P, Armbruster M, Esser G, Schmidt H. Psychiatric disorders in adult patients with early-treated phenylketonuria. Pediatrics 1997; 99 (3): 345-50.

2394. Pietz J, Landwehr R, Kutscha A, Schmidt H, de Sonneville L, Trefz FK. Effect of high-dose tyrosine supplementation on brain function in adults with phenylketonuria. J Pediatr 1995; 127 (6): 936-43.

2395. Pikul J, Sharpe MD, Lowndes R, Ghent CN. Degree of preoperative malnutrition is predictive of postoperative morbidity and mortality in liver transplant recipients. Transplantation 1994; 57 (3): 469-72.

2396. Pinchcofsky-Devin G. Why won't this wound heal? Ostomy Wound Manage 1989; 24: 42-51.

2397. Pinelli J. How rewarding can a pacifier be? A systematic review of nonnutritive sucking in preterm infants. Neonatal network 2000; 19 (8): 41-8.

2398. Pinilla JC. Comparison of gastrointestinal tolerance to two enteral feeding protocols in critically ill patients: a prospective, randomized controlled trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2001; 25 (2): 81-6.

2399. Pirlich M, Lochs H. Nutrition in the elderly. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2001;15:869-884.

2400. Pirlich M, Luhmann N, Schütz T, Plauth M, Lochs H. Mangelernährung bei Klinikpatienten: Diagnostik und klinische Bedeutung. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1999; 24: 260-266.

2401. Pirlich M, Schutz T, Spachos T. et al. Bioelectrical impedance analysis is a useful bedside technique to assess malnutrition in cirrhotic patients with and without ascites. Hepatology 2000; 32: 1208-1215

2402. Pirlich M, Selberg O, Boker K, Schwarze M, Muller MJ. The creatinine approach to estimate skeletal muscle mass in patients with cirrhosis. Hepatology 1996; 24: 1422-1427

2403. Pironi L. Advances in Home Artificial Nutrition: Proceedings of the 2nd International Meeting. Clinical Nutrition 2001; 20 (Suppl 2): 1.

2404. Pironi L. Malnutrizione e "rischio nutrizionale": una proposta di implementazione delle attuali linee guida [Malnutrition and "nutritional risk": A proposal for implementation of current guidelines]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 2000; 18 (2): 83-91.

2405. Pirozzo S, Summerbell C, Cameron C, Glasziou P. Advice on low-fat diets for obesity. Cochrane Database Syst Rev 2002; (2): CD003640.

2406. Pisters PW, Ranson JH. Nutritional support for acute pancreatitis. Surg Gynecol Obstet 1992; 175 (3): 275-84.

2407. Planas M, Porta I, Sagrista ML, Mora M, Padro JB, Pico M. Fatty acid composition of platelet membrane lipids after administration of two different fat emulsions in critically ill patients. Intensive Care Med 1999; 25 (4): 395-8.

2408. Plank LD, Raflique M, McCail BJ. et al. Safety of immunonutrition in liver transplant. Clin Nutr 2001; 20 (Suppl 3): 18

2409. Plauth M, Merli M, Kondrup J, Ferenci P, Weimann A, Muller MJ. ESPEN guidelines for nutrition in liver disease and transplantation. Clin Nutr 1997; 16: 43-55

2410. Plauth M, Schutz T, Bechstein WO, Neuhaus P, Lochs H. Ernährung bei akutem Leberversagen - Ergebnisse einer europäischen Umfrage. Z Gastroenterol 2001; 39: 133

2411. Plauth M, Weimann A, Holm E, Muller MJ. Leitlinien der GASL zur Ernahrung bei Leberkrankheiten und Lebertransplantation [Guidelines of GASL for nutrition in liver diseases and liver transplantation]. Z Gastroenterol 1999; 37 (4): 301-12.

2412. Plezia PM, Thornley SM, Kramer TH, Armstrong EP. The influence of enteral feedings on sustained-release theophylline absorption. Pharmacotherapy 1990; 10 (5): 356-61.

2413. Plöchl W, Pezawas L, Artemiou O, Grimm M, Klepetko W, Hiesmayr M. Nutritional status, ICU duration and ICU mortality in lung transplant recipients. Intensive Care Med 1996; 22: 1179-1185

2414. Podglajen-Wecxsteen O, Delaporte E, Piette F, le F, X, Bergoend H. Tyrosinose oculo-cutanee de type II [Oculocutaneous type II tyrosinosis]. Ann Dermatol Venereol 1993; 120 (2): 139-42.

2415. Poehlman ET, Scheffers J, Gottlieb SS, Fisher ML, Vaitekevicius P. Increased resting metabolic rate in patients with congestive heart failure. Ann Intern Med 1994; 121: 860-862

2416. Poets CF, Langner MU, Bohnhorst. Effects of bottle feeding and two different methods of gavage feeding on oxygenation and breathing patterns in preterm infants. Acta paediatrica 1997; 86 (4): 419-23.

2417. Poge AP, Baumann K, Muller E, Leichsenring M, Schmidt H, Bremer HJ. Long-chain polyunsaturated fatty acids in plasma and erythrocyte membrane lipids of children with phenylketonuria after controlled linoleic acid intake. J Inherit Metab Dis 1998; 21 (4): 373-81.

2418. Pohlandt F. Prevention of postnatal bone demineralization in very low-birth-weight infants by individually monitored supplementation with calcium and phosphorus. Pediatric Research 1994; 35 (1): 125-9.

2419. Pokharel GP, Pant CR, Tilden RL, Pokhrel RP, Atmarita, Curtale. Nutrition education and mega-dose vitamin A supplementation in Nepal. Indian Journal of Pediatrics 1998; 65 (4): 547-55.

2420. Pokrovskaia IV. Issledovanie pitaniia bol'nykh rakom pishchevoda [Nutritional research on esophageal cancer patients]. Voprosy pitaniia 1985; 5: 7-10.

2421. Polberger S, Raiha NC, Juvonen P, Moro GE, Minoli I, Warm A. Individualized protein fortification of human milk for preterm infants: Comparison of ultrafiltrated human milk protein and a bovine whey fortifier. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 1999; 29 (3): 332-338.

2422. Polberger SK, Axelsson IA, Raiha NC. Growth of very low birth weight infants on varying amounts of human milk protein. Pediatr Res 1989; 25 (4): 414-9.

2423. Pollak A, Hayde M, Hayn M, Herkner K, Lombard KA, Lubec G, Weninger M, Widness JA. Effect of intravenous iron supplementation on erythropoiesis in erythropoietin-treated premature infants. Pediatrics 2001; 107 (1): 78-85.

2424. Ponsky JL, Gauderer MW, Stellato TA. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Review of 150 cases. Arch Surg 1983; 118 (8): 913-4.

2425. Ponting GA and Sim AJ. Improved utilisation of hyponitrogenous-hypocaloric peripheral vein feeding with biosynthetic human growth hormone after surgery [abstract]. Clin Nutr 1987; 6 Spec Suppl: 16.

2426. Popovich MJ. It's alimentary: Early enteral nutrition is better. Critical Care Medicine 2001; 29 (12): 2387-2388.

2427. Porta I, Planas M, Padro JB, Pico M, Valls M, Schwartz S. Effect of two lipid emulsions on platelet function. Infusionsther Transfusionsmed 1994; 21 (5): 316-21.

2428. Porta I, Planas M, Pico M, Soriano B, Martin M, Padro JB, Schwartz S. Influencia de dos emulsiones lipidicas en la funcion plaquetaria [The effect of 2 lipid emulsions on platelet function]. Nutr Hosp 1993; 8 (6): 339-47.

2429. Poston WS, Haddock CK, Dill PL, Thayer B, Foreyt JP. Lifestyle treatments in randomized clinical trials of pharmacotherapies for obesity. Obes Res 2001; 9 (9): 552-63.

2430. Potocnik U, Widhalm K. Long-term follow-up of children with classical phenylketonuria after diet discontinuation: a review. J Am Coll Nutr 1994; 13 (3): 232-6.

2431. Potter JM, Roberts MA, McColl JH, Reilly JJ. Protein energy supplements in unwell elderly patients--a randomized controlled trial. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2001; 25 (6): 323-9.

2432. Potter JM. Oral supplements in the elderly. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2001;4:21-28.

2433. Potter J, Langhorne P, Roberts M. Routine protein energy supplementation in adults: systematic review. BMJ 1998; 317: 495-501.

2434. Pouliquen X, Levard H, Hay JM, McGee K, Fingerhut A, Langlois-Zantin O. 5-Fluorouracil and cisplatin therapy after palliative surgical resection of squamous cell carcinoma of the esophagus. A multicenter randomized trial. French Associations for Surgical Research. Ann Surg 1996; 223 (2): 127-33.

2435. Poustie VJ, Smyth RL, Watling RM. Oral protein calorie supplementation for children with chronic disease (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

2436. Poustie VJ, Rutherford P. Dietary interventions for phenylketonuria (Cochrane Review). Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD001304.

2437. Poustie VJ, Rutherford P. Tyrosine supplementation for phenylketonuria (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 4, 2002.

2438. Powell JJ, Siriwardena AK. Feasibility of high-volume intestinal lavage in critically ill patients. [letter; comment]. Surgery 1997; 122 (5): 975-7.

2439. Powell GK. Food protein-induced enterocolitis of infancy: differential diagnosis and management. Compr Ther. 1986; 12; 12: 28-37

2440. Powell JJ, Murchison JT, Fearon KC, Ross JA, Siriwardena AK. Randomized controlled trial of the effect of early enteral nutrition on markers of the inflammatory response in predicted severe acute pancreatitis. The British journal of surgery 2000; 87 (10): 1375-81.

2441. Powers T. Prospective randomized evaluation of two regimens for converting from continuous to intermittent feedings in patients with feeding gastrostomies. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1991; 15 (4): 405-7.

2442. Poyhonen MJ, Takala JA, Pitkanen. Urinary excretion of polyamines in patients with surgical and accidental trauma: effect of total parenteral nutrition. Metabolism 1993; 42 (1): 44-51.

2443. Preclik G, Grune S, Leser HG. et al. Prospective, randomised, double blind trial of prophylaxis with single dose of co-amoxiclav before percutaneous endoscopic gastrostomy. BMJ 1999; 319: 881-884

2444. Preiser JC, Berré PJ, Van Gossum. Metabolic effects of arginine addition to the enteral feeding of critically ill patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2001; 25 (4): 182-7.

2445. Preiser JC. Enteral feeding with a solution enriched with antioxidant vitamins A, C, and E enhances the resistance to oxidative stress. Critical care medicine 2000; 28 (12): 3828-32.

2446. Premji S, Chessell. Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 1, 2001.

2447. Prieto Reyes MA, Marquez Baez MA, Vazquez Marquez. Nutricion parenteral periferica hipocalorica [Hypocaloric peripheral parenteral nutrition] [comment]. Nutricion Hospitalaria 1994; 9 (3): 181-5.

2448. Prijatmoko D, Strauss BJ, Lambert JR. et al. Early detection of protein depletion in alcoholic cirrhosis: role of body composition analysis. Gastroenterology 1993; 105: 1839-1845

2449. Prinsloo JG, Conradie JM, Odendaal WA, Van der Walt WH. Inisiasie van herstel by kwashiorkor-pasiente d.m.v. 'n weimelkproduk. 'n Vergelyking met beesmelk [Initiation of a cure for kwashiorkor patients using a whey milk product. A comparison with cows milk]. South African Medical Journal 1983; 64 (18): 710-2.

2450. Printz H, Recke B, Fehmann HC, Goke B. No apparent benefit of liquid formula diet in NIDDM. Exp Clin Endocrinol Diabetes 1997; 105: 134-139

2451. Proceedings of a symposium on pediatric food allergy. April 20, 2002. Pediatrics 2003; 111 (6 Pt 3): 1591-680.

2452. Protheroe SM. Faillure to suppress protein breakdown contributes towards malnutrition in infants with liver disease [AASLD abstract]. Hepatology 1996; 24 (4 Pt 2): 141A.

2453. Puddey IB, Parker M, Beilin LJ, Vandongen R, Masarei JR. Effects of alcohol and caloric restrictions on blood pressure and serum lipids in overweight men. Hypertension 1992; 20 (4): 533-41.

2454. Pupelis G. Jejunal feeding, even when instituted late, improves outcomes in patients with severe pancreatitis and peritonitis. Nutrition 2001; 17 (2): 91-4.

2455. Pupelis G. Randomised trial of safety and efficacy of postoperative enteral feeding in patients with severe pancreatitis: preliminary report. The European journal of surgery 2000; 166 (5): 383-7.

2456. Pupim LB, Flakoll PJ, Brouillette JR, Levenhagen DK, Hakim RM, Ikizler TA. Intradialytic parenteral nutrition improves protein and energy homeostasis in chronic hemodialysis patients [comment]. Journal of Clinical Investigation 2002; 110 (4): 483-92.

2457. Purdum PP, Kirby DF. Short-bowel syndrome: a review of the role of nutrition support. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15: 93-101

2458. Qamar IU. Effects of amino acid dialysis compared to dextrose dialysis in children on continuous cycling peritoneal dialysis. Peritoneal dialysis international 1999; 19 (3): 237-47.

2459. Qin X. [Observation on therapeutic effect of megestrol acetate on patients with chronic obstructive pulmonary disease at remission stage]. Chung-Hua Nei Ko Tsa Chih [Chinese Journal of Internal Medicine] 1996; 35 (7): 466-70.

2460. Quaade F, Backer O, Stokholm KH, Andersen T. The Copenhagen PLAFA project: a randomized trial of gastroplasty versus very-low-calorie diet in the treatment of severe obesity (preliminary results). Int J Obes 1981; 5 (3): 257-61.

2461. Quaade F, Vrist E, Astrup A. Fibertilskud til ekstrem lavkaloriediaet nedsaetter sultfolelsen og modvirker obstipation [Dietary fiber added to a very-low caloric diet reduces hunger and alleviates constipation]. Ugeskr Laeger 1990; 152 (2): 95-8.

2462. Queen PM. Clinical indicators for oncology, cardiovascular, and surgical patients: report of the ADA Council on Practice Quality Assurance Committee. Journal of the American Dietetic Association 1993; 93 (3): 338-44.

2463. Quill TE. Utilization of nasogastric feeding tubes in a group of chronically ill, elderly patients in a community hospital. Arch Intern Med 1989; 149 (9): 1937-41.

2464. Rabast U. Ernährungstherapie beim Kurzdarmsyndrom. Akt Ernaehr Med 1997; 22: 103-111

2465. Rabeneck L, Palmer A, Knowles JB, Seidehamel RJ, Harris CL, Merkel KL, Risser JM, Akrabawi SS. A randomized controlled trial evaluating nutrition counseling with or without oral supplementation in malnourished HIV-infected patients. Journal of the American Dietetic Association 1998; 98 (4): 434-8.

2466. Rabeneck L, McCullough LB, Wray NP. Ethically justified, clinically comprehensive guidelines for percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement. Lancet 1997; 349: 496-498

2467. Rabeneck L. Ethically justified, clinically comprehensive guidelines for percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement. Lancet 1997; 349 (9050): 496-498.

2468. Rabine JC, Barnett JL. Management of the patient with gastroparesis. J Clin Gastroenterol 2001; 32: 11-18

2469. Raffensperger JG, Shakunthala V. Feeding gastrostomy in premature infants. Archives of Surgery 1968; 97 (2): 190-3.

2470. Ragno V. Allergenicity of milk protein hydrolysate formulae in children with cow's milk allergy. Eur J Pediatr.1993; 152 (9): 760-2.

2471. Rahman MM, Akramuzzaman SM, Mitra AK, Fuchs GJ, Mahalanabis. Long-term supplementation with iron does not enhance growth in malnourished Bangladeshi children. Journal of Nutrition 1999; 129 (7): 1319-22.

2472. Rahman MM, Islam MA, Mahalanabis. Intake from an energy-dense porridge liquefied by amylase of germinated wheat: a controlled trial in severely malnourished children during convalescence from diarrhoea. European Journal of Clinical Nutrition 1994; 48 (1): 46-53.

2473. Rahman MM, Mahalanabis D. Absorption of macronutrients and nitrogen balance in children with dysentery fed an amylase-treated energy-dense porridge. Acta Paediatrica 1997; 86 (12): 1312-6.

2474. Rahman MM, Wahed MA, Fuchs GJ, Baqui AH, Alvarez JO. Synergistic effect of zinc and vitamin A on the biochemical indexes of vitamin A nutrition in children. American Journal of Clinical Nutrition 2002; 75 (1): 92-8.

2475. Rahman MM, Mazumder RN, Ali. Role of amylase-treated, energy-dense liquid diet in the nutritional management of acute shigellosis in children: a controlled clinical trial. Acta paediatrica 1995; 84 (8): 867-72.

2476. Rahman SH, Catton JA, McMahon MJ. Letter 2: Randomized clinical trial of specific lactobacillus and fibre supplement to early enteral nutrition in patients with acute pancreatitis (Br J Surg 2002; 89: 1103-1107). Br J Surg 2003; 90 (1): 123.

2477. Rai J, Flint LM, Ferrara JJ. Small bowel necrosis in association with jejunostomy tube feedings. Am Surg 1996; 62: 1050-1054

2478. Raiha NC, Fazzolari-Nesci A, Cajozzo C, Puccio G, Monestier A, Moro G, Minoli I, Haschke-Becher E, Bachmann C, Van't Hof M, Carrie Fassler AL, Haschke F. Whey predominant, whey modified infant formula with protein/energy ratio of 1.8 g/100 kcal: adequate and safe for term infants from birth to four months. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002; 35 (3): 275-81.

2479. Raina N, Cameron RG, Jeejeebhoy KN. Gastrointestinal, hepatic, and metabolic effects of enteral and parenteral nutrition in rats infused with tumor necrosis factor. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1997; 21 (1): 7-13.

2480. Raiten DJ. Nutrition and HIV infection: a review and evaluation of the extant knowledge of the relationship between nutrition and HIV infection. Center for Food Safety and Applied Nutrition. Food and Drug Administration. Nutr Clin Pract 1991; 6 (3 Suppl): iii-vii, 1S-94S, A1-D1.

2481. Ram FS, Ducharme FM, Scarlett J. Cow's milk protein avoidance and development of childhood wheeze in children with a family history of atopy (Cochrane Review). Cochrane Database Syst Rev 2002; (3): CD003795.

2482. Ramakrishnan N. Eighth World Congress of Intensive and Critical Care Medicine, 28 October-1 November 2001, Sydney, Australia: Harm minimization and effective risk management. Critical Care 2002; 6 (1): 89.

2483. Ramirez AJ. Requerimientos minimos de calorias y proteinas por via parenteral para lograr balance positivo de nitrogeno en el paciente grave [Minimal protein and calories parenteral route requirements in order to have a positive nitrogen balance in patients with acute diseases]. Revista de Gastroenterologia de Mexico 1979; 44 (1): 9-14.

2484. Ramji S. Enteral feeding of low birth weight infants. Indian J Pediatr 2002; 69 (5): 401-4.

2485. Ramond M-J. Medical treatment for alcoholic liver disease. Bailliere's Clinical Gastroenterology 1993; 7 (3): 697-716.

2486. Ramritu P, Finlayson K, Mitchell A, Croft G. Identification and nursing management of dysphagia in individuals with neurological impairment. Adelaide, Australia: Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery.2000.

2487. Ramsey BW, Farrell PM, Pencharz P. Nutritional assessment and management in cystic fibrosis: a consensus report. Am J Clin Nutr 1992; 55 (1): 108-16.

2488. Ransome OJ, Roode H. Early introduction of milk feeds in acute infantile gastro-enteritis. A controlled study. South African Medical Journal 1984; 65 (4): 127-8.

2489. Raouf AH, Hildrey V, Daniel J. et al. Enteral feeding as sole treatment for Crohn's disease: controlled trial of whole protein v amino acid based feed and a case study of dietary challenge. Gut 1991; 32: 702-707

2490. Rasmussen HH. Clinical nutrition in Danish hospitals: A questionnaire-based investigation among doctors and nurses. Clinical Nutrition 1999; 18 (3): 153-158.

2491. Rath HC, Caesar I, Roth M, Scholmerich J. Nutritional deficiencies and complications in chronic inflammatory bowel diseases. Med Klin 1998; 93: 6-10

2492. Rathmacher JA, Nissen SL, Panton L, Fuller Jr J, Clark RH, Singh G, and Abumrad NN. Safety of a nutritional mixture of beta-hydroxy beta-methylbutyrate (HMB), glutamine and arginine in healthy young adults and patients with AIDS. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1999; 23 (1): S10.

2493. Rau J. Propofol in an emulsion of long- and medium-chain triglycerides: the effect on pain [comment]. Anesthesia & Analgesia 2001; 93 (2): 382-4, 3rd contents page.

2494. Rauchhaus M, Doehner W, Francis DP. et al. Plasma cytokine parameters and mortality in patients with chronic heart failure. Circulation 2000; 102: 3060-3067

2495. Raupp P. Bone density and biochemical parameters of bone mineral metabolism and acid load in preterm infants. Cow's milk formula versus hydrolysed protein preparation. Monatsschrift fur Kinderheilkunde 1995; 143 (7 Suppl 2): S140-S146.

2496. Rayburn W, Wolk R, Mercer N, Roberts J. Parenteral nutrition in obstetrics and gynecology. Obstet Gynecol Surv 1986; 41 (4): 200-14.

2497. Rayes N, Seehofer D, Hansen S, Boucsein K, Müller AR, Serke S, Bengmark S, Neuhaus P. Early enteral supply of lactobacillus and fiber cersus selective bowel decontamination: a controlled trial in liver transplant recipients. Transplantation 2002; 15: 123-127

2498. Rayes N, Seehofer D, Hansen S. et al. Early enteral supply of lactobacillus and fiber versus selective bowel decontamination: a controlled trial in liver transplant recipients. Transplantation 2002; 74: 123-127

2499. Rayes N, Seehofer D, Muller AR, Hansen S, Bengmark S, Neuhaus P. Einfluss von Probiotika und Ballaststoffen auf die Inzidenz bakterieller Infektionen nach viszeralchirurgischen Eingriffen - Ergebnisse einer prospektiven Studie [Influence of probiotics and fibre on the incidence of bacterial infections following major abdominal surgery - results of a prospective trial]. Z Gastroenterol 2002; 40 (10): 869-76.

2500. Rayes N. Early enteral supply of fiber and Lactobacilli versus conventional nutrition: a controlled trial in patients with major abdominal surgery. Nutrition 2002; 18 (7-8): 609-15.

2501. Raynard B. Prevention de hemorragies digestives hautes de stress en reanimation. Revision de la conference de consensus de 1988 [Prevention of upper gastrointestinal bleeding in critically ill patients. Revision of the 1988 French consensus conference]. Reanimation Urgences 2000; 9 (7): 555-560.

2502. Raynard B. Standards, options et Recommandations pour la nutrition artificielle au cours et au décours de la greffe de cellules souches hématopoïétiques (CSH) [Standards, options and recommendations for nutritional support in bone marrow transplant patients]. Bulletin du cancer 2002; 89 (4): 381-98.

2503. Rayyis SF, Ambalavanan N. Randomized trial of "slow" versus "fast" feed advancements on the incidence of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. J Pediatr 1999; 134 (3): 293-7.

2504. Raza S, Graham SM, Allen SJ, Sultana. Lactobacillus GG promotes recovery from acute nonbloody diarrhea in Pakistan. Pediatric Infectious Disease Journal 1995; 14 (2): 107-11.

2505. Razafindrakoto O. Goat's milk as a substitute for cow's milk in undernourished children: a randomized double-blind clinical trial. Pediatrics 1994; 94 (1): 65-9.

2506. Recommendations on the dietary management of phenylketonuria. Report of Medical Research Council Working Party on Phenylketonuria. Arch Dis Child 1993; 68 (3): 426-7.

2507. Reddy PS, Deorari AK, Bal CS, Paul VK, Singh. A double-blind placebo-controlled study on prophylactic use of cisapride on feed intolerance and gastric emptying in preterm neonates. Indian pediatrics 2000; 37 (8): 837-44.

2508. Redgrave TG. Lipids in enteral nutrition. Current opinion in clinical nutrition and metabolic care 1999; 2 (2): 147-52.

2509. Rees RG, Cooper TM, Beetham. Influence of energy and nitrogen contents of enteral diets on nitrogen balance: a double blind prospective controlled clinical trial. Gut 1989; 30 (1): 123-9.

2510. Rees RG, Payne James JJ, King. Spontaneous transpyloric passage and performance of 'fine bore' polyurethane feeding tubes: a controlled clinical trial. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1988; 12 (5): 469-72.

2511. Rees RG, Hare WR, Grimble GK, Frost PG, Silk DB. Do patients with moderately impaired gastrointestinal function requiring enteral nutrition need a predigested nitrogen source? A prospective crossover controlled clinical trial. Gut 1992; 33 (7): 877-81.

2512. Rees RG, Keohane PP, Grimble GK, Frost PG, Attrill H, Silk DB. Elemental diet administered nasogastrically without starter regimens to patients with inflammatory bowel disease. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1986; 10: 258-262

2513. Rees RG. Clinical evaluation of two-liter prepacked enteral diet delivery system: a controlled trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1988; 12 (3): 274-7.

2514. Reese JL, Means ME, Hanrahan. Diarrhea associated with nasogastric feedings. Oncology nursing forum 1996; 23 (1): 59-66; discussion 66-8.

2515. Reid MT. The effects of preoperative fluids on gastric volume and pH. CRNA 1994; 5 (1): 4-7.

2516. Reignier J. Erythromycin and early enteral nutrition in mechanically ventilated patients. Critical care medicine 2002; 30 (6): 1237-41.

2517. Reilly J, Mehta R, Teperman L. et al. Nutritional support after liver transplantation: a randomized prospective study. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1990; 14: 386-391

2518. Reilly RB, Teasdale TA, McCullough LB. Projecting patients' preferences from living wills: an invalid strategy for management of dementia with life-threatening illness. J Am Geriatr Soc 1994; 42 (9): 997-1003.

2519. Reinhardt W. Effect of small doses of iodine on thyroid function during calorlc restriction in normal subjects. Hormone Research 1993; 39 (3-4): 132-7.

2520. Reis BB, Hall RT, Schanler RJ, Berseth CL, Chan G, Ernst JA, Lemons J, Adamkin D, Baggs G, O'Connor D. Enhanced growth of preterm infants fed a new powdered human milk fortifier: A randomized, controlled trial. Pediatrics 2000; 106 (3): 581-8.

2521. Reissman P, Teoh TA, Cohen SM, Weiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD. Is early oral feeding safe after elective colorectal surgery? A prospective randomized trial. Ann Surg 1995; 222: 73-77

2522. Ren Ja, Li Js, Jiang. Dietary fibre increases the postoperative patients' colon mucosa proliferation: a prospective randomized clinical trial [abstract]. Clin-Nutr 1999; 18 Suppl 1: 23.

2523. Resnikoff S, Castan R, Bonnet S, Traore L, Minous M, Guillemot dL. Trachome et test d'impression conjonctivale [Trachoma and the conjunctival impression test]. Rev Int Trach Pathol Ocul Trop Subtrop Sante Publique 1991; 68: 95-105.

2524. Rey F, Abadie V, Plainguet F, Rey J. Long-term follow up of patients with classical phenylketonuria after diet relaxation at 5 years of age. The Paris Study. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S39-44.

2525. Reyes-Teran G, Sierra-Madero JG, Martinez dC, V, Arroyo-Figueroa H, Pasquetti A, Calva JJ, Ruiz-Palacios GM. Effects of thalidomide on HIV-associated wasting syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. AIDS 1996; 10 (13): 1501-7.

2526. Rey-Ferro M, Castano R, Orozco O, Serna A, Moreno A. Nutritional and immunologic evaluation of patients with gastric cancer before and after surgery. Nutrition 1997; 13: 878-881

2527. Reynaert M, Carpentier Y, Clark RG, Mean A, and Wrobel J. A prospective comparative randomized multicentric trial TPN versus continuous enteral support (using a complete nutritive solution containing small peptides) in post-operative management of gastric and esophageal cancer - preliminary report [abstract]. Clin Nutr 1985; 4 Spec Suppl: O.82.

2528. Reynolds JV, Kanwar S, Welsh FK, Harry M. et al. Vars Research Award. Does the route of feeding modify gut barrier function and clinical outcome in patients after major upper gastrointestinal surgery? JPEN J Parenter Enteral Nutr 1997; 21: 196-201

2529. Rhodes PG, Reddy NS, Downing G, Carlson SE. Effects of different levels of intravenous alpha-linolenic acid and supplemental breast milk on red blood cell docosahexaenoic acid in very low birth-weight infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1991; 13 (1): 67-71.

2530. Riachi G. Duodenojejunal motility after oral and enteral nutrition in humans: a comparative study. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1996; 20 (2): 150-5.

2531. Ribaud P. Prise en charge nutritionelle des malades allogreffes de moelle [Nutritional management in allogeneic bone marrow transplantation]. Nutrition Clinique et Metabolisme 1997; 11 (4 Suppl 4): 401-404.

2532. Ricci S. International stroke trials collaboration: FOOD trial (Feed or ordinary Diet). Studio clinico controllato multicentrico per valutare diverse strategie di nutrizione nei pazienti ricoverati in ospedale per ictus recente [International stroke trials collaboration: Food trial (feed or ordinary diet). Multicentre controlled clinical trial to assess different feeding strategies in patients hospitalised for recent stroke]. Rivista Medica 1999; 5 (4): 191-192.

2533. Richards DM, Deeks JJ, Sheldon TA, Shaffer JL. Home parenteral nutrition: a systematic review. Health technology assessment 1997; 1 (1): i-iii, 1-59.

2534. Richardson I, Nyulasi I, Cameron K, Ball M, Wilson J. Nutritional status of an adult cystic fibrosis population. Nutrition 2000; 16 (4): 255-9.

2535. Richelle M, Pridmore-Merten S, Bodenstab S, Enslen M, Offord EA. Hydrolysis of isoflavone glycosides to aglycones by beta-glycosidase does not alter plasma and urine isoflavone pharmacokinetics in postmenopausal women. J Nutr 2002; 132 (9): 2587-92.

2536. Richelle M, Rubin M, Kulapongse S, Deckelbaum RJ, Elwyn DH, Carpentier YA. Plasma lipoprotein pattern during long-term home parenteral nutrition with two lipid emulsions. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17 (5): 432-7.

2537. Richelsen B, Pedersen SB, Kristensen K, Borglum JD, Norrelund H, Christiansen JS, Jorgensen JO. Regulation of lipoprotein lipase and hormone-sensitive lipase activity and gene expression in adipose and muscle tissue by growth hormone treatment during weight loss in obese patients. Metabolism 2000; 49 (7): 906-11.

2538. Rickard KA, Detamore CM, Coates TD, Grosfeld JL, Weetman RM, White NM, Provisor AJ, Boxer LA, Loghmani ES, Oei TO, Yu PL, Baehner RL. Effect of nutrition staging on treatment delays and outcome in Stage IV neuroblastoma. Cancer 1983; 52 (4): 587-98.

2539. Rickard KA, Foland BB, Detamore CM, Coates TD, Grosfeld JL, White NM, Weetman RM, Provisor AJ, Loghmani ES, Oei TO, Yu PL, Baehner RL. Effectiveness of central parenteral nutrition versus peripheral parenteral nutrition plus enteral nutrition in reversing protein-energy malnutrition in children with advanced neuroblastoma and Wilms' tumor: a prospective randomized study. American Journal of Clinical Nutrition 1983; 38 (3): 445-56.

2540. Rickard KA, Grosfeld JL, Kirksey. Reversal of protein-energy malnutrition in children during treatment of advanced neoplastic disease. Annals of Surgery 1979; 190 (6): 771-81.

2541. Rickard KA, Becker MC, Loghmani E, Grosfeld JL, Godshall BJ, Weetman RM, Coates TD, Lingard CD, White NM, Foland BB, Yu. Effectiveness of two methods of parenteral nutrition support in improving muscle mass of children with neuroblastoma or Wilms' tumor. A randomized study. Cancer 1989; 64 (1): 116-125.

2542. Rickard KA, Loghmani ES, Grosfeld JL, et al. Short- and long-term effectiveness of enteral and parenteral nutrition in reversing or preventing protein-energy malnutrition in advanced neuroblastoma. A prospective randomized study. Cancer 1985; 56 (12): 2881-2897.

2543. Rickard KA. Integration of nutrition support into oncologic treatment protocols for high and low nutritional risk children with Wilms' tumor. A prospective randomized study. Cancer 1989; 64 (2): 491-509.

2544. Riddell LJ, Chisholm A, Williams S, Mann JI. Dietary strategies for lowering homocysteine concentrations. Am J Clin Nutr 2000; 71 (6): 1448-54.

2545. Riezzo G. Gastric electrical activity and gastric emptying in preterm newborns fed standard and hydrolysate formulas. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 2001; 33 (3): 290-5.

2546. Rigaud D, Cerf M, Angel AL, Sobhani I, Carduner MJ, Mignon M. Increase of resting energy expenditure during flare-ups in Crohn disease. Gastroenterol Clin Biol 1993; 17: 932-937

2547. Rigaud D, Cosnes J, Le Quintrec Y, Rene E, Gendre JP, Mignon M. Controlled trial comparing two types of enteral nutrition in treatment of active Crohn's disease: elemental versus polymeric diet. Gut 1991; 32: 1492-1497

2548. Rigaud D. Intragastric pH profile during acute respiratory failure in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Effect of ranitidine and enteral feeding. Chest 1986; 90 (1): 58-63.

2549. Rigaud D. Persistence of circadian rhythms in gastric acid, gastrin, and pancreatic polypeptide secretions despite loss of cortisol and body temperature rhythms in man under stress. Gastroenterologie Clinique et Biologique 1988; 12 (1): 12-8.

2550. Rigo J. Metabolic Balance and Plasma AA Concentrations in VLBW Infants fed a new Acidic Whey Hydrolysate Preterm Formula. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1997; 24 (4): oA.

2551. Riley ME. Establishing nutritional guidelines for critically ill patients: Part 2. Prof Nurse 2002; 17 (11): 655-8.

2552. Ripamonti C, Gemlo BT, Bozzetti F, De Conno F. Role of enteral nutrition in advanced cancer patients: indications and contraindications of the different techniques employed. Tumori 1996; 82 (4): 302-8.

2553. Rippe JM, Price JM, Hess SA, Kline G, DeMers KA, Damitz S, Kreidieh I, Freedson P. Improved psychological well-being, quality of life, and health practices in moderately overweight women participating in a 12-week structured weight loss program. Obes Res 1998; 6 (3): 208-18.

2554. Riso S, Aluffi P, Brugnani M, Farinetti F, Pia F, D'Andrea F. Postoperative enteral immunonutrition in head and neck cancer patients. Clin Nutr 2000; 19 (6): 407-12.

2555. Rissanen A. Employed problem drinkers: a nutritional risk group? American Journal of Clinical Nutrition 1987; 45 (2): 456-61.

2556. Riva E, Fiocchi A, Fiori L, Giovannini M. Prevention and treatment of cow's milk allergy. Arch Dis Child 2001; 84 (1): 91.

2557. Riva G, Bacchetta M, Baruffi M, Molinari E. Virtual reality-based multidimensional therapy for the treatment of body image disturbances in obesity: a controlled study. Cyberpsychol Behav 2001; 4 (4): 511-26.

2558. Rivadeneira DE. Nutritional support of the cancer patient. Ca-A Cancer Journal for Clinicians 1998; 48 (2): 69-80.

2559. Rivera JA, Habicht JP. The recovery of Guatemalan children with mild to moderate wasting: factors enhancing the impact of supplementary feeding. American Journal of Public Health 1996; 86 (10): 1430-4.

2560. Rivera JA, Habicht JP, Robson DS. Effect of supplementary feeding on recovery from mild to moderate wasting in preschool children. American Journal of Clinical Nutrition 1991; 54 (1): 62-8.

2561. Rizkalla SW, Luo J. Glycaemic and insulinaemic responses to a new hydrogenated starch hydrolysate in healthy and type 2 diabetic subjects. Diabetes & Metabolism 2002; 28 (5): 385-90.

2562. Robbins ST, Fletcher AB. Early vs delayed vitamin A supplementation in very-low-birth-weight infants. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1993; 17 (3): 220-5.

2563. Roberge C, Tran M, Massoud C. et al. Quality of life and home enteral tube feeding: a French prospective study in patients with head and neck or oesophageal cancer. Br J Cancer 2000; 82: 263-269

2564. Roberts PR, Black KW, Zaloga GP. Enteral feeding improves outcome and protects against glycerol-induced acute renal failure in the rat. Am J Respir Crit Care Med 1997; 156: 1265-1269

2565. Roberts SR, Miller JE. Success using PEG tubes in marrow transplant recipients. Nutr Clin Pract 1998; 13: 74-78

2566. Robin AP, Campbell R, Palani CK, Liu K, Donahue PE, Nyhus LM. Total parenteral nutrition during acute pancreatitis: clinical experience with 156 patients. World J Surg 1990; 14 (5) :572-9.

2567. Rocchio MA, Cha CJ, Haas KF, Randall HT. Use of chemically defined diets in the management of patients with acute inflammatory bowel disease. Am J Surg 1974; 127: 469-475

2568. Rock CL, Dechert RE, Khilnani. Carotenoids and antioxidant vitamins in patients after burn injury. The Journal of burn care & rehabilitation 1997; 18 (3): 269-78; discussion 268.

2569. Rodrigo Casanova MP, García Peña JM. Influencia de la composición de la nutrición enteral en la infección del paciente crítico [The effect of the composition of the enteral nutrition on infection in the critical patient]. Nutricion hospitalaria 1997; 12 (2): 80-4.

2570. Rodriguez DJ, Clevenger FW. Successful enteral refeeding after massive small bowel resection. West J Med 1993; 159: 192-194

2571. Rodriguez JM, Arias DJ, Garcia CC, Torres MJ, Balibrea JL. Cirugia abdominal mayor y aclaramiento de emulsiones lipidicas [Major abdominal surgery and the clearance of lipid emulsions]. Nutr Hosp 1994; 9 (5): 304-10.

2572. Rodriguez PM. Effects of medium-chain triglycerides on metabolism of linoleic acid in preterm infants [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 Suppl 1: 54.

2573. Roe CR, Sweetman L, Roe DS, David F, Brunengraber H. Treatment of cardiomyopathy and rhabdomyolysis in long-chain fat oxidation disorders using an anaplerotic odd-chain triglyceride. J Clin Invest 2002; 110 (2): 259-69.

2574. Rogers RM, Donahoe M. Physiologic effects of oral supplemental feeding in malnourished patients with chronic obstructive pulmonary disease. A randomized control study. American Review of Respiratory Disease 1992; 146 (6): 1511-7.

2575. Rogers SO, Jr. Comments on "Comparison of gastrointestinal tolerance to two feeding protocols in critically ill patients: A prospective, randomized controlled clinical trial" (2). Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2001; 25 (3): 166-167.

2576. Rogerson ME, Rylance PB, Wilson. Carnitine and weakness in haemodialysis patients. Nephrology Dialysis Transplantation 1989; 4 (5): 366-71.

2577. Roggero P, Cataliotti E, Ulla L. et al. Factors influencing malnutrition in children waiting for liver transplants. Am J Clin Nutr 1997; 65: 1852-1857

2578. Rohr FJ, Doherty LB, Waisbren SE, Bailey IV, Ampola MG, Benacerraf B, Levy HL. New England Maternal PKU Project: prospective study of untreated and treated pregnancies and their outcomes. J Pediatr 1987; 110 (3): 391-8.

2579. Roig JC, Meetze WH, Auestad. Enteral glutamine supplementation for the very low birthweight infant: plasma amino acid concentrations. The Journal of nutrition 1996; 126 (4 Suppl): 1115S-20S.

2580. Rombeau JL. Enteral nutritional therapy. Surg Clin North Am 1981; 61 (3): 605-20.

2581. Ronaghy HA, Reinhold JG, Mahloudji. Zinc supplementation of malnourished schoolboys in Iran: increased growth and other effects. American Journal of Clinical Nutrition 1974; 27 (2): 112-21.

2582. Ronchera Oms CL, Tormo C. Expanded gentamicin volume of distribution in critically ill adult patients receiving total parenteral nutrition. Journal of Clinical Pharmacy & Therapeutics 1995; 20 (5): 253-8.

2583. Rosado JL. Importancia del estado nutricio en la capacidad de digestion y tolerancia a la lactosa [Importance of nutritional status in digestion capacity and lactose tolerance]. Rev Invest Clin 1996; 48 Suppl: 45-50.

2584. Rosado JL. Separate and joint effects of micronutrient deficiencies on linear growth. J Nutr 1999; 129 (2S Suppl): 531S-533S.

2585. Rosemurgy AS, Markowsky S, Goode SE, Plastino. Bioavailability of fluconazole in surgical intensive care unit patients: a study comparing routes of administration. The Journal of trauma 1995; 39 (3): 445-7.

2586. Rosen JC. Comparison of carbohydrate-containing and carbohydrate-restricted hypocaloric diets in the treatment of obesity: effects of appetite and mood. Am J Clin Nutr 1982; 36 (3): 463-9.

2587. Rosen JC. Mood and appetite during minimal-carbohydrate and carbohydrate-supplemented hypocaloric diets. Am J Clin Nutr 1985; 42 (3): 371-9.

2588. Rosenberg IH, Bengoa JM, Sitrin MD. Nutritional aspects of inflammatory bowel disease. Annu Rev Nutr 1985; 5: 463-484

2589. Rosenfeld M, Casey S, Pepe M, Ramsey BW. Nutritional effects of long-term gastrostomy feedings in children with cystic fibrosis. J Am Diet Assoc 1999; 99 (2): 191-4.

2590. Rosenoer VM, Skillman JJ, Hastings PR, Pallotta JA, Young JB, Young VR, Long PC, Munro HN. Albumin synthesis and nitrogen balance in postoperative patients. Surgery 1980; 87 (3): 305-12.

2591. Rosenthal E, Weissman B, Kyllonen K. Use of parenteral medium-chain triglyceride emulsion for maintaining seizure control in a 5-year-old girl with intractable diarrhea. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1990; 14 (5): 543-5.

2592. Rosin AJ, Sonnenblick M. Autonomy and paternalism in geriatric medicine. The Jewish ethical approach to issues of feeding terminally ill patients, and to cardiopulmonary resuscitation. J Med Ethics 1998; 24 (1): 44-8.

2593. Rosman JB, Langer K. Protein-restricted diets in chronic renal failure: a four year follow-up shows limited indications. Kidney International - Supplement 1989; 27: S96-102.

2594. Rossner S, Andersson IL, Ryttig K. Effects of a dietary fibre supplement to a weight reduction programme on blood pressure. A randomized, double-blind, placebo-controlled study. Acta Med Scand 1988; 223 (4): 353-7.

2595. Roth E, Manhart N. Aminosäuren- und Proteinstoffwechsel. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 146-159.

2596. Roth EJ, Lovell L, Harvey RL, Bode RK, Heinemann AW. Stroke rehabilitation: indwelling urinary catheters, enteral feeding tubes, and tracheostomies are associated with resource use and functional outcomes. Stroke 2002;33:1845-1850.

2597. Roubenoff R. The pathophysiology of wasting in the elderly. J Nutr 1999; 129 (1S Suppl): 256S-259S.

2598. Rougier P. Nutrition entérale dans les cancers digestifs.Enteral nutrition in digestive cancer. Annales de gastroenterologie et d'hepatologie 1988; 24 (6): 307-11.

2599. Rouse B, Matalon R, Koch R, Azen C, Levy H, Hanley W, Trefz F, de la CF. Maternal phenylketonuria syndrome: congenital heart defects, microcephaly, and developmental outcomes. J Pediatr 2000; 136 (1): 57-61.

2600. Rovera GM, Strohm S, Bueno J. et al. Nutritional monitoring of pediatric intestinal transplant recipients. Transplant Proc 1998; 30: 2519-2520

2601. Rowlands BJ, Giddings AE, Johnston AO, Hindmarsh JT, Clark RG. Nitrogen-sparing effect of different feeding regimes in patients after operation. British Journal of Anaesthesia 1977; 49 (8): 781-7.

2602. Roy RN, Pollnitz RB, Hamilton JR, Chance GW. Impaired assimilation of nasojejunal feeds in healthy low-birth-weight newborn infants. J Pediatr 1977; 90 (3): 431-4.

2603. Roy SK, Tomkins AM, Haider. Impact of zinc supplementation on subsequent growth and morbidity in Bangladeshi children with acute diarrhoea. European Journal of Clinical Nutrition 1999; 53 (7): 529-34.

2604. Roy SK, Tomkins AM, Mahalanabis. Impact of zinc supplementation on persistent diarrhoea in malnourished Bangladeshi children. Acta Paediatrica 1998; 87 (12): 1235-9.

2605. Royall D, Jeejeebhoy KN, Baker JP. et al. Comparison of amino acid v peptide based enteral diets in active Crohn's disease: clinical and nutritional outcome. Gut 1994; 35: 783-787

2606. Royall D, Wolever TM, Jeejeebhoy KN. Clinical significance of colonic fermentation. Am J Gastroenterol 1990; 85 (10): 1307-12.

2607. Royall D. Comparison of amino acid v peptide based enteral diets in active Crohn's disease: clinical and nutritional outcome. Gut 1994; 35 (6): 783-7.

2608. Royall D. Total enteral nutrition support improves body composition of patients with active Crohn's disease. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1995; 19 (2): 95-9.

2609. Rubin H, Carlson S, DeMeo M, Ganger D, Craig RM. Randomized, double-blind study of intravenous human albumin in hypoalbuminemic patients receiving total parenteral nutrition. Crit Care Med 1997; 25 (2): 249-52.

2610. Rubin M, Halpern Z, Charach G, Dvir A, Antebi E, Gilat T, Lichtenberg D. Effect of lipid infusion on bile composition and lithogenicity in patients without cholesterol gall stones. Gut 1992; 33 (10): 1400-3.

2611. Rubin M, Moser A, Naor N, Merlob P, Pakula R, Sirota L. Effect of three intravenously administered fat emulsions containing different concentrations of fatty acids on the plasma fatty acid composition of premature infants. J Pediatr 1994; 125 (4): 596-602.

2612. Rubin M, Moser A, Vaserberg N, Greig F, Levy Y, Spivak H, Ziv Y, Lelcuk S. Structured triacylglycerol emulsion, containing both medium- and long-chain fatty acids, in long-term home parenteral nutrition: a double-blind randomized cross-over study. Nutrition 2000; 16 (2): 95-100.

2613. Rubin M, Naor N, Sirota L, Moser A, Pakula R, Harell D, Sulkes J, Davidson S, Lichtenberg D. Are bilirubin and plasma lipid profiles of premature infants dependent on the lipid emulsion infused? J Pediatr Gastroenterol Nutr 1995; 21 (1): 25-30.

2614. Rubin M, Pakula R, Moser A, Halpern Z, Shimonov M, Lichtenberg D. Does lipid infusion affect bile composition in humans? Isr J Med Sci 1996; 32 (12): 1308-13.

2615. Rudberg MA, Egleston BL, Grant MD, Brody JA. Effectiveness of feeding tubes in nursing home residents with swallowing disorders. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2000; 24 (2): 97-102.

2616. Rudloff S, Lonnerdal B. Calcium and zinc retention from protein hydrolysate formulas in suckling rhesus monkeys. Am J Dis Child 1992; 146 (5): 588-91.

2617. Rudman D. Hyponatremia in tube-fed elderly men. Journal of Chronic Diseases 1986; 39 (2): 73-80.

2618. Rünzi M. Anstoss zum Umdenken--die frühzeitige enterale Ernährung bei Patienten mit Pankreatitis [Incentive for rethinking--early enteral nutrition in patients with pancreatitis]. Zeitschrift fuer Gastroenterologie 1999; 37 (4): 317-20.

2619. Ruokonen E, Takala. Dangers of growth hormone therapy in critically ill patients. Current opinion in clinical nutrition and metabolic care 2002; 5 (2): 199-209.

2620. Rush MG, Shenai JP, Parker RA, Chytil F. Intramuscular versus enteral vitamin A supplementation in very low birth weight neonates. The Journal of pediatrics 1994; 125 (3): 458-62.

2621. Russel RI. Elemental diets. Gut 1975; 16 (1): 68-79.

2622. Ruuska T. Exclusive whole protein enteral diet versus prednisolone in the treatment of acute Crohn's disease in children. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 1994; 19 (2): 175-80.

2623. Ryan CF, Road JD, Buckley PA, Ross. Energy balance in stable malnourished patients with chronic obstructive pulmonary disease. Chest 1993; 103 (4): 1038-44.

2624. Ryan JA Jr, Page CP, Babcock. Early postoperative jejunal feeding of elemental diet in gastrointestinal surgery. American Surgeon 1981; 47 (9): 393-403.

2625. Rycroft-Malone J, McInness E. Pressure ulcer risk assessment and prevention. Technical Report. London: Royal College of Nursing (RCN); 2000.

2626. Rykke M, Sonju T. Amino acid composition of acquired enamel pellicle collected in vivo after 2 hours and after 24 hours. Scand J Dent Res 1991; 99 (6): 463-9.

2627. Ryttig KR, Flaten H, Rossner S. Long-term effects of a very low calorie diet (Nutrilett) in obesity treatment. A prospective, randomized, comparison between VLCD and a hypocaloric diet+behavior modification and their combination. Int J Obes Relat Metab Disord 1997; 21 (7): 574-9.

2628. Ryttig KR, Rossner S. Weight maintenance after a very low calorie diet (VLCD) weight reduction period and the effects of VLCD supplementation. A prospective, randomized, comparative, controlled long-term trial. J Intern Med 1995; 238 (4): 299-306.

2629. Ryttig KR, Tellnes G, Haegh L, Boe E, Fagerthun H. A dietary fibre supplement and weight maintenance after weight reduction: a randomized, double-blind, placebo-controlled long-term trial. Int J Obes 1989; 13 (2): 165-71.

2630. Saarinen KM, Juntunen Backman. Breast-feeding and the development of cows' milk protein allergy. Advances in Experimental Medicine & Biology 2000; 478: 121-30.

2631. Saarinen KM, Juntunen-Backman K, Jarvenpaa AL, Kuitunen P, Lope L, Renlund M, Siivola M, Savilahti E. Supplementary feeding in maternity hospitals and the risk of cow's milk allergy: A prospective study of 6209 infants. J Allergy Clin Immunol 1999; 104 (2 Pt 1): 457-61.

2632. Sacks GS, Dearman K, Replogle WH, Cora VL, Meeks M, Canada T. Use of subjective global assessment to identify nutrition-associated complications and death in geriatric long-term care facility residents . J Am Coll Nutr 2000;19:570-577.

2633. Sadeharju K, Hamalainen AM, Knip M, Lonnrot M, Koskela P, Virtanen SM, Ilonen J, Akerblom HK, Hyoty H. Enterovirus infections as a risk factor for type I diabetes: virus analyses in a dietary intervention trial. Clin Exp Immunol 2003; 132 (2): 271-7.

2634. Saffle JR, Larson CM, Sullivan. A randomized trial of indirect calorimetry-based feedings in thermal injury. The Journal of trauma 1990; 30 (7): 776-82; discussion 782-3.

2635. Saffle JR. Randomized trial of immune-enhancing enteral nutrition in burn patients. The Journal of trauma 1997; 42 (5): 793-800; discussion 800-2.

2636. Sagar S, Harland P, Shields R. Early postoperative feeding with elemental diet. Br Med J 1979; 1: 293-295

2637. Sahni R, Saluja D, Schulze KF, Kashyap S, Ohira-Kist K, Fifer WP, Myers MM. Quality of diet, body position, and time after feeding influence behavioral states in low birth weight infants. Pediatr Res 2002; 52 (3): 399-404.

2638. Sahota O, Hosking DJ. The contribution of nutritional factors to osteopenia in the elderly. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2001;4:15-20.

2639. Saito T, Kuwahara A, Shigemitsu Y. et al. Factors related to malnutrition in patients with esophageal cancer. Nutrition 1991; 7: 117-121

2640. Saitoh O, Matsumoto H, Sugimori K. et al. Intestinal protein loss and bleeding assessed by fecal hemoglobin, transferrin, albumin, and alpha-1-antitrypsin levels in patients with colorectal diseases. Digestion 1995; 56: 67-75

2641. Sakurai T, Matsui T, Yao T. et al. Short-term efficacy of enteral nutrition in the treatment of active Crohn's disease: a randomized, controlled trial comparing nutrient formulas. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2002; 26: 98-103

2642. Sakurai Y. Stimulation of muscle protein synthesis by long-term insulin infusion in severely burned patients. Annals of surgery 1995; 222 (3): 283-94; 294-7.

2643. Salas J. Glucose versus glucose-fat mixture in the course of total parenteral nutrition: effects on substrate utilization and energy metabolism in malnourished children [abstract]. Clin Nutr 1990; 9 Spec Suppl: 7.

2644. Salasidis R. Air insufflation technique of enteral tube insertion: a randomized, controlled trial. Critical Care Medicine 1998; 26 (6): 1036-9.

2645. Saltzman E, Das SK, Lichtenstein AH, Dallal GE, Corrales. An oat-containing hypocaloric diet reduces systolic blood pressure and improves lipid profile beyond effects of weight loss in men and women. Journal of Nutrition 2001; 131 (5): 1465-70.

2646. Saltzman E, Moriguti JC, Das SK, Corrales A, Fuss P, Greenberg AS, Roberts SB. Effects of a cereal rich in soluble fiber on body composition and dietary compliance during consumption of a hypocaloric diet. J Am Coll Nutr 2001; 20 (1): 50-7.

2647. Saluja SS. Enteral nutrition in surgical patients. Surgery today 2002; 32 (8): 672-8.

2648. Samaha FF, Iqbal N, Seshadri P, Chicano KL, Daily DA, McGrory J, Williams T, Williams M, Gracely EJ, Stern L. A low-carbohydrate as compared with a low-fat diet in severe obesity. N Engl J Med 2003; 348 (21): 2074-81.

2649. Sampson HA, Bernhisel-Broadbent J, Yang E, Scanlon SM. Safety of casein hydrolysate formula in children with cow milk allergy. J Pediatr 1991; 118 (4 Pt 1): 520-5.

2650. Sampson HA, James JM, Bernhisel-Broadbent J. Safety of an amino acid-derived infant formula in children allergic to cow milk. Pediatrics 1992; 90 (3): 463-5.

2651. Sampson HA. Food allergy. Part 1: Immunopathogenesis and clinical disorders. J Allergy Clin Immunol 1999; 103: 717-728

2652. Sanabria A. Randomized controlled trial of the effect of early enteral nutrition on markers of the inflammatory response in predicted severe acute pancreatitis. The British journal of surgery 2001; 88 (5): 728.

2653. Sanchez Grinan MI, Peerson JM, Brown KH. Effect of dietary energy density on total ad-libitum energy consumption by recovering malnourished children. European Journal of Clinical Nutrition 1992; 46 (3): 197-204.

2654. Sanchez-Nebra J. Nutricion enteral y alteraciones del gusto en pacientes diabeticos: estudio prospectivo doble ciego [Enteral nutrition and changes in taste in diabetic patients: a double-blind prospective study]. Nutricion Hospitalaria 1993; 8 (9): 561-6.

2655. Sancho JJ, di Costanzo J, Nubiola P, Larrad A, Beguiristain A, Roqueta F, Franch G, Oliva A, Gubern JM, Sitges-Serra A. Randomized double-blind placebo-controlled trial of early octreotide in patients with postoperative enterocutaneous fistula. Br J Surg 1995; 82 (5): 638-41.

2656. Sand J, Luostarinen M, Matikainen M. Enteral or parenteral feeding after total gastrectomy: prospective randomised pilot study. Eur J Surg 1997; 163: 761-766

2657. Sanders DS, Carter MJ, D'Silva. Percutaneous endoscopic gastrostomy: A prospective audit of the impact of guidelines in two District General Hospitals in the United Kingdom. American Journal of Gastroenterology 2002; 97 (9): 2239-2245.

2658. Sanders H. Gastrostomy feeding in the elderly after acute dysphagic stroke. Journal of Nutrition, Health and Aging 2000; 4 (1): 58-60.

2659. Sanders TA, de Grassi T, Miller GJ, Morrissey JH. Influence of fatty acid chain length and cis/trans isomerization on postprandial lipemia and factor VII in healthy subjects (postprandial lipids and factor VII). Atherosclerosis 2000; 149 (2): 413-20.

2660. Sandhofer F. Physiologie und Pathophysiologie des Stoffwechsels der Lipoproteine [Physiology and pathophysiology of the metabolism of lipoproteins]. Wien Med Wochenschr 1994; 144 (12-13): 286-90.

2661. Sandstedt SC. Influence of total parenteral nutrition on plasma fibronectin in malnourished subjects with or without inflammatory response. JPEN Journal Parenter Enteral Nutrition 1984; 8 (5): 493-6.

2662. Sandström R, Drott C, Hyltander A. et al. The effect of postoperative intravenous feeding (TPN) on outcome following major surgery evaluated in a randomized study. Ann Surg 1993; 217: 185-195

2663. Sandstrom R, Hyltander A, Korner U, Lundholm K. Structured triglycerides to postoperative patients: a safety and tolerance study. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17 (2): 153-7.

2664. Sandstrom R, Hyltander A, Korner U, Lundholm K. Structured triglycerides were well tolerated and induced increased whole body fat oxidation compared with long-chain triglycerides in postoperative patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (5): 381-6.

2665. Sane S, Baba. Fat emulsion administration in the early postoperative period in patients undergoing esophagectomy for carcinoma depresses arachidonic acid metabolism in neutrophils. Nutrition 1999; 15 (5): 341-6.

2666. Sanjurjo P, Aldamiz L, Georgi G, Jelinek J, Ruiz JI, Boehm G. Dietary threonine reduces plasma phenylalanine levels in patients with hyperphenylalaninemia. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2003; 36 (1): 23-6.

2667. Sant SM, Gilvarry J, Shannon R, O'Morain C. Percutaneous endoscopic gastrostomy--its application in patients with neurological disease. Ir J Med Sci 1993; 162 (11): 450-1.

2668. Santos AA, Rodrick ML, Jacobs DO, Dinarello CA, Wolff SM, Mannick JA, Wilmore DW. Does the route of feeding modify the inflammatory response? Annals of Surgery 1994; 220 (2): 155-63.

2669. Santos P, Lourenco R, Camilo ME, Oliveira AG, Figueira I, Pereira ME, Ferreira B, Carmo JA, Lacerda JM. Parenteral nutrition and cyclosporine: do lipids make a difference? A prospective randomized crossover trial. Clin Nutr 2001; 20 (1): 31-6.

2670. Santosham M. A comparison of rice-based oral rehydration solution and "early feeding" for the treatment of acute diarrhea in infants. The Journal of pediatrics 1990; 116 (6): 868-75.

2671. Sanz-Paris A, Calvo L, Guallard A, Salazar I, Albero R. High-fat versus high-carbohydrate enteral formulae: effect on blood glucose, C-peptide, and ketones in patients with type 2 diabetes treated with insulin or sulfonylurea. Nutrition 1998; 14: 840-845

2672. Sanz-París A. High-fat versus high-carbohydrate enteral formulae: effect on blood glucose, C-peptide, and ketones in patients with type 2 diabetes treated with insulin or sulfonylurea. Nutrition 1998; 14 (11-12): 840-5.

2673. Saris WH. Very-low-calorie diets and sustained weight loss. Obes Res 2001; 9 Suppl 4: 295S-301S.

2674. Sarkissian CN, Shao Z, Blain F, Peevers R, Su H, Heft R, Chang TM, Scriver CR. A different approach to treatment of phenylketonuria: phenylalanine degradation with recombinant phenylalanine ammonia lyase. Proc Natl Acad Sci U S A 1999; 96 (5): 2339-44.

2675. Sarni RS, Kochi C. Vitamina A: nivel serico e ingestao dietetica em criancas e adolescentes com deficit estatural de causa nao hormonal [Vitamin A: blood level and dietetics intake in stunted children and adolescents without hormonal disease]. Revista Da Associacao Medica Brasileira 2002; 48 (1): 48-53.

2676. Sarr MG. Appropriate use, complications and advantages demonstrated in 500 consecutive needle catheter jejunostomies. Br J Surg 1999; 86: 557-561

2677. Sartori S, Trevisani L, Tassinari D. et al. Cost analysis of long-term feeding by percutaneous endoscopic gastrostomy in cancer patients in an Italian health district. Supp Care Cancer 1996; 4: 21-26

2678. Sarzi-Puttini P, Comi D, Boccassini L, Muzzupappa S, Turiel M, Panni B, Salvaggio A. Diet therapy for rheumatoid arthritis. A controlled double-blind study of two different dietary regimens. Scand J Rheumatol 2000; 29 (5): 302-7.

2679. Satyanarayana R. Clinical efficacy of perioperative nutrition support. Current opinion in clinical nutrition and metabolic care 1998; 1 (1): 51-8.

2680. Saudny-Unterberger H, Martin JG, Gray-Donald K. Impact of nutritional support on functional status during an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1997; 156: 794-799

2681. Savy GK. Glutamine supplementation. Heal the gut, help the patient. J Infus Nurs 2002; 25 (1): 65-9.

2682. Sax HC, Souba WW. Enteral and parenteral feedings. Guidelines and recommendations. Med Clin North Am 1993; 77 (4): 863-80.

2683. Sax HC. Early nutritional support in critical illness is important. Critical Care Clinics 1996; 12 (3): 661-666.

2684. Sax HC. Somatostatin in the management of gastrointestinal fistulas: a multicenter trial. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1992; 16 (3): 290-1.

2685. Say L. Maternal nutrient supplementation for suspected impaired fetal growth (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

2686. Sazawal S, Black RE, Jalla. Zinc supplementation reduces the incidence of acute lower respiratory infections in infants and preschool children: a double-blind, controlled trial. Pediatrics 1998; 102 (1 Pt 1): 1-5.

2687. Scaife CL, Saffle JR, Morris SE. Intestinal obstruction secondary to enteral feedings in burn trauma patients. J Trauma 1999; 47: 859-863

2688. Scalfi L. Albumin and labile-protein serum concentrations during very-low-calorie diets with different compositions. Am J Clin Nutr 1990; 51 (3): 338-42.

2689. Schambelan M, Mulligan K, Grunfeld C. et al. Recombinant human growth hormone in patients with HIV-associated wasting. A randomized, placebo-controlled trial. Serostim Study Group. Ann Intern Med 1996; 125: 873-882

2690. Schanler RJ, Shulman RJ, Lau. Feeding strategies for premature infants: beneficial outcomes of feeding fortified human milk versus preterm formula. Pediatrics 1999; 103 (6 Pt 1): 1150-7.

2691. Schattenkerk ME, Obertop H, Bruining HA, Van Rooyen W, Van Houten E. Early postoperative enteral feeding by a needle catheter jejunostomy after 100 esophageal resections and reconstructions for cancer. Clin Nutr 1984; 3: 47

2692. Schattner M. Enteral nutritional support of the patient with cancer: route and role. J Clin Gastroenterol 2003; 36 (4): 297-302.

2693. Scheppach W, Bartram HP, Richter F. Role of short-chain fatty acids in the prevention of colorectal cancer. Eur J Cancer 1995; 31A (7-8): 1077-80.

2694. Scheppach W. Kurzkettige Fettsäuren und Dickdarm - Physiologie, Pathophysiologie und Therapie. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1995, 20 (Sonderheft): 74-78.

2695. Scherbaum V, Furst P. New concepts on nutritional management of severe malnutrition: the role of protein. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2000; 3 (1): 31-8.

2696. Schibli S, Durie PR, Tullis ED. Proper usage of pancreatic enzymes. Curr Opin Pulm Med 2002; 8 (6): 542-6.

2697. Schiff Y, Lerman-Sagie T. [Ketogenic diet--an alternative therapy for epilepsy in adults]. Harefuah 1998; 134 (7): 529-31, 591.

2698. Schilder JM, Hurteau JA, Look KY, Moore DH, Raff. A prospective controlled trial of early postoperative oral intake following major abdominal gynecologic surgery. Gynecologic Oncology 1997; 67 (3): 235-40.

2699. Schilling J. Clinical outcome and immunology of postoperative arginine, omega-3 fatty acids, and nucleotide-enriched enteral feeding: a randomized prospective comparison with standard enteral and low calorie/low fat i.v. solutions. Nutrition 1996; 12 (6): 423-9.

2700. Schlesinger L, Arevalo M, Arredondo S, Diaz M, Lonnerdal B, Stekel A. Effect of a zinc-fortified formula on immunocompetence and growth of malnourished infants. Am J Clin Nutr 1992; 56 (3): 491-8.

2701. Schlesinger L, Arevalo M, Arredondo S, Lonnerdal B, Stekel A. Zinc supplementation impairs monocyte function. Acta Paediatr 1993; 82 (9): 734-8.

2702. Schlierf G, Volkert D, Oster P. Mangelernährung geriatrischer Patienten. In: nicht eindeutig identifzierbar, ggf: Volkert D. Ernährung im Alter. Wiesbaden: Quelle und Meyer; 1997, S. 233-250.

2703. Schloerb PR, Skikne BS. Oral and parenteral glutamine in bone marrow transplantation: a randomized, double-blind study. JPEN 1999; 23: 117-122

2704. Schlundt DG, Hill JO, Pope-Cordle J, Arnold D, Virts KL, Katahn M. Randomized evaluation of a low fat ad libitum carbohydrate diet for weight reduction. Int J Obes Relat Metab Disord 1993; 17 (11): 623-9.

2705. Schmid BW. Einfluss des Eiweissgehaltes der Nahrung auf das Liquorgesamteiweiss [Influence of protein content on total CSF protein (author's transl)]. Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie 1982; 50 (4): 113-5.

2706. Schmidt WD, Biwer CJ, Kalscheuer LK. Effects of long versus short bout exercise on fitness and weight loss in overweight females. J Am Coll Nutr 2001; 20 (5): 494-501.

2707. Schmitz J, Digeon B, Chastang C, Dupouy D, Leroux B, Robillard P, Strobel S. Effects of brief early exposure to partially hydrolyzed and whole cow milk proteins. J Pediatr 1992; 121 (5 Pt 2): S85-9.

2708. Schneeweiss B, Lochs H, Zauner C. et al. Energy and substrate metabolism in patients with active Crohn's disease. J Nutr 1999; 129: 844-848

2709. Schneeweiss B. Short-term energy balance in patients with infections: carbohydrate-based versus fat-based diets. Metabolism 1992; 41 (2): 125-30.

2710. Schneider S, Blanc-Vincent MP, Nitenberg. Standards, Options et Recommandations: Nutrition artificielle à domicile du malade cancéreux adulte [Standards, Options and Recommendations for home parenteral or enteral nutrition in adult cancer patients]. Bulletin du cancer 2001; 88 (6): 605-18.

2711. Schneider SM, Raina C, Pugliese P, Pouget I, Rampal P, Hebuterne X. Outcome of patients treated with home enteral nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2001;25:203-209.

2712. Schoemaker C. Does early intervention improve the prognosis in anorexia nervosa? A systematic review of the treatment-outcome literature. Int J Eat Disord 1997; 21 (1): 1-15.

2713. Schoetzau A, Gehring U, Wichmann H. Prospective cohort studies using hydrolysed formulas for allergy prevention in atopy-prone newborns: a systematic review. Eur J Pediatr 2001; 160: 323-332

2714. Schoetzau A. Maternal compliance with nutritional recommendations in an allergy preventive programme. Archives of Disease in Childhood 2002; 86 (3): 180-4.

2715. Schols AM, Mostert R. Oxygen desaturation (delta SaO2) and hypercapnia during meals in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [abstract]. Clin Nutr 1990; 9 Spec Suppl : 42.

2716. Schols AM, Slangen J. Short term treatment response is a prognostic factor in depleted patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [abstract]. Clin Nutr 1995; 14 Suppl 2: 55.

2717. Schols AM, Soeters PB, Pluymers RJ, Mostert. A placebo controlled randomized trial on the effects of supplemental nutrition alone or combined with nandrolone decanoate (deca-durabolin) on body composition and physical performance in depleted COPD patients [abstract]. Clin Nutr 1993; 12 Suppl 2: 27.

2718. Schols AM, Creutzberg EC, Buurman WA, Campfield LA, Saris WH, Wouters EF. Plasma leptin is related to proinflammatory status and dietary intake in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1999; 160: 1220-1226

2719. Schols AM, Slangen J, Volovics L, Wouters EF. Weight loss is a reversible factor in the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157: 1791-1797

2720. Schols AM, Soeters PB, Mostert R, Pluymers RJ, Wouters EF. Physiologic effects of nutritional support and anabolic steroids in patients with chronic obstructive pulmonary disease. A placebo-controlled randomized trial. Am J Respir Crit Care Med 1995; 152 (4 Pt 1): 1268-74.

2721. Schols AM, Wouters EF. Nutritional abnormalities and supplementation in chronic obstructive pulmonary disease. Clin Chest Med 2000; 21: 753-762

2722. Schols AM. Nutrition in chronic obstructive pulmonary disease. Curr Opin Pulm Med 2000; 6: 110-115

2723. Schoon EJ, Muller MC, Vermeer C, Schurgers LJ, Brummer RJ, Stockbrugger RW. Low serum and bone vitamin K status in patients with longstanding Crohn's disease: another pathogenetic factor of osteoporosis in Crohn's disease?. Gut 2001; 48: 473-477

2724. Schostak RZ. Jewish ethical guidelines for resuscitation and artificial nutrition and hydration of the dying elderly. J Med Ethics 1994; 20 (2): 93-100.

2725. Schreiber J, Shurin SB. Oral care with vancomycin paste for alpha-hemolytic streptococcal sepsis. J Pediatr Hematol Oncol 1996; 18: 334

2726. Schricker T, Georgieff M. Fett in der parenteralen Ernahrungstherapie [Fats in parenteral nutrition]. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 1994; 29 (3): 137-45.

2727. Schricker Th, Groß G. Effects of hypocaloric glucose vs glucose-xylitol (1:1) and carbohydrate metabolism after coronary artery bypass grafting operation [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 43-4.

2728. Schroeder CH. The choice of dialysis solutions in pediatric chronic peritoneal dialysis: Guidelines by an ad hoc European committee. Peritoneal Dialysis International 2001; 21 (6): 568-574.

2729. Schroeder D, Gillanders L, Mahr K, Hill GL. Effects of immediate postoperative enteral nutrition on body composition, muscle function, and wound healing. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15: 376-383

2730. Schteingart DE. Effectiveness of phenylpropanolamine in the management of moderate obesity. Int J Obes Relat Metab Disord 1992; 16 (7): 487-93.

2731. Schuette SA, Lashner BA, Janghorbani. Bioavailability of magnesium diglycinate vs magnesium oxide in patients with ileal resection. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1994; 18 (5): 430-5.

2732. Schulpis KH, Karikas GA, Papakonstantinou E. Homocysteine and other vascular risk factors in patients with phenylketonuria on a diet. Acta Paediatr 2002; 91 (8): 905-9.

2733. Schulpis KH, Platokouki H, Papakonstantinou ED, Adamtziki E, Bargeliotis A, Aronis S. Haemostatic variables in phenylketonuric children under dietary treatment. J Inherit Metab Dis 1996; 19 (5): 603-9.

2734. Schultz AA, Ashby-Hughes B, Taylor R, Gillis DE, Wilkins M. Effects of pectin on diarrhea in critically ill tube-fed patients receiving antibiotics. American Journal of Critical Care 2000; 9 (6): 403-11.

2735. Schulz MA, Santanello SA, Monk. An improved method for transpyloric placement of nasoenteric feeding tubes. International Surgery 1993; 78 (1): 79-82.

2736. Schulz RJ, Dignass A, Pascher A, Heckhausen I, Wiedenmann B, Neuhaus P, Müller AR. New dietary concepts in small bowel transplantation. Transplant Proc 2002; 34: 893-895

2737. Schumann K, Classen HG, Dieter HH, Konig J, Multhaup G, Rukgauer M, Summer KH, Bernhardt J, Biesalski HK. Hohenheim consensus workshop: copper. Eur J Clin Nutr 2002; 56 (6): 469-83.

2738. Schurch MA, Rizzoli R. Protein supplements increase serum insulin-like growth factor-I levels and attenuate proximal femur bone loss in patients with recent hip fracture. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial [comment]. Annals of Internal Medicine 1998; 128 (10): 801-9.

2739. Schurch MA. Un supplement proteique ameliore les suites d'une fracture du femur proximal [Protein supplements favorably influence the outcome after hip fracture]. Medecine et Hygiene 1999; 57 (2271): 1876-1878.

2740. Schwab U. Betaine supplementation decreases plasma homocysteine concentrations but does not affect body weight, body composition, or resting energy expenditure in human subjects. American Journal of Clinical Nutrition 2002; 76 (5): 961-7.

2741. Schwandt P. Retinol-binding protein in malnutrition. Lancet 1979; 2 (8146): 794.

2742. Schwartz MP. Effect of inhibition of gastric acid secretion on antropyloroduodenal motor activity and duodenal acid hypersensitivity in functional dyspepsia. Alimentary pharmacology & therapeutics 2001; 15 (12): 1921-8.

2743. Schwarz JM. Effects of enteral carbohydrates on de novo lipogenesis in critically ill patients. The American journal of clinical nutrition 2000; 72 (4): 940-5.

2744. Schwarz SM, Gewitz MH, See CC, Berezin S, Glassman MS, Medow CM, Fish BC, Newman LJ. Enteral nutrition in infants with congenital heart disease and growth failure. Pediatrics 1990; 86 (3): 368-73.

2745. Schwebel C, Pin I, Barnoud D. et al. Prevalence and consequences of nutritional depletion in lung transplant candidates. Eur Respir J 2000; 16: 1050-1055

2746. Schweitzer-Krantz S, Burgard P. Survey of national guidelines for the treatment of phenylketonuria. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S70-3.

2747. Schwenk A. Ernährungsmedizinische Aspekte chronischer Infektionskrankheiten, Mangelernährung und Wasting. In: Stein J, Jauch KW (Eds). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003. S. 837-847

2748. Schwenk A, Beisenherz A, Romer K, Kremer G, Salzberger B, Elia M. Phase angle from bioelectrical impedance analysis remains an independent predictive marker in HIV-infected patients in the era of highly active antiretroviral treatment. Am J Clin Nutr 2000; 72: 496-501

2749. Schwenk A, Hodgson L, Rayner CF, Griffin GE, Macallan DC. Leptin and energy metabolism in pulmonary tuberculosis. Am J Clin Nutr 2003 (in press)

2750. Schwenk A, Kremer G, Cornely O, Diehl V, Fatkenheuer G, Salzberger B. Body weight changes with protease inhibitor treatment in undernourished HIV-infected patients. Nutrition 1999; 15: 453-457

2751. Schwenk A, Macallan DC. Tuberculosis, malnutrition and wasting. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2000; 3: 285-291

2752. Schwenk A, Steuck H, Kremer G. Oral supplements as adjunctive treatment to nutritional counseling in malnourished HIV-infected patients: randomized controlled trial. Clin Nutr 1999; 18 (6): 371-4.

2753. Schwenk W, Böhm B, Haase O, Junghans T, Müller JM. Laparoscopic versus conventional colorectal resection: a prospective randomised study of postoperative ileus and early postoperative feeding. Langenbecks Arch Surg 1998; 383: 49-55

2754. Scolapio JS, Camilleri M, Fleming CR, Oenning LV, Burton DD, Sebo TJ, Batts KP, Kelly DG. Effect of growth hormone, glutamine, and diet on adaptation in short-bowel syndrome: a randomized, controlled study. Gastroenterology 1997; 113 (4): 1074-81.

2755. Scolapio JS, McGreevy K, Tennyson GS, Burnett OL. Effect of glutamine in short-bowel syndrome. Clin Nutr 2001; 20: 319-323

2756. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of patients with stroke. III Identification and management of dysphagia. A National Clinical Guideline. Pilot edition. Edinburgh: SIGN.1997.

2757. Scrimshaw NS. Lysine supplementation of wheat gluten at adequate and restricted energy intakes in young men. Am J Clin Nutr 1973; 26 (9): 965-72.

2758. Scriver CR. Science, medicine and phenylketonuria. Acta Paediatr Suppl 1994; 407: 11-8.

2759. Sedgh G. Dietary vitamin A intake and nondietary factors are associated with reversal of stunting in children. Journal of Nutrition 2000; 130 (10): 2520-6.

2760. Sedman PC, Somers SS, Ramsden CW, Brennan TG, Guillou PJ. Effects of different lipid emulsions on lymphocyte function during total parenteral nutrition. Br J Surg 1991; 78 (11): 1396-9.

2761. Segel SY, Marder SJ, Parry S, Macones GA. Fetal abdominal wall defects and mode of delivery: a systematic review. Obstetrics and gynecology 2001; 98 (5 Pt 1): 867-73.

2762. Seguy D. Comment prendre en charge les formes compliquees d'une pancreatite aiguie: complications generales [Management of complicated acute pancreatitis: General complication]. Gastroenterologie Clinique et Biologique 2001; 25 (1 Suppl): 1S198-1S212.

2763. Sehgal AR, Leon J. Barriers to adequate protein nutrition among hemodialysis patients. Journal of Renal Nutrition 1998; 8 (4): 179-87.

2764. Sehnert W. Hochdosierte i.v. Clonidintherapie im Vergleich zu i.v. Clomethiazol bei der Behandlung des schweren Alkoholentzugs (Delirium tremens): ein offener randomisierter Parallelgruppenvergleich [High-dose i.v. Clonidine compared to i.v. Clomethiazole in the treatment of severe alcohol withdrawal syndrome (delirium tremens)]. Intensivmedizin und Notfallmedizin 1998; 35 (4): 270-280.

2765. Seidman E, Griffiths A, Jones A, Issenman R. Semielemental diet versus prednisone in the treatment of active Crohns's disease in children and adolescents. Gastroenterology 1993; 104: A778 (Abstract)

2766. Seidman E, LeLeiko N, Ament M. et al. Nutritional issues in pediatric inflammatory bowel disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1991; 12: 424-438

2767. Seidman EG. Nutritional management of inflammatory bowel disease. Gastroenterol Clin North Am 1989; 18: 129-155

2768. Seidner DL, Matarese LE, Steiger E. Nutritional care of the critically ill patient with renal failure. Semin Nephrol 1994; 14: 53-63

2769. Seiler WO. Ernährungsstatus bei kranken Betagten [Nutritional status in ill elderly subjects]. Z Gerontol Geriatr 1999; 32 (Suppl 1): I/7-I/11.

2770. Seim HC, Holtmeier KB. Effects of a six-week, low-fat diet on serum cholesterol, body weight, and body measurements. Fam Pract Res J 1992; 12 (4): 411-9.

2771. Seki H, Kameya T, Kimura I. [A survey of current nutrition therapy for the ALS patients in Japanese national sanatoriums]. Rinsho Shinkeigaku 2000; 40 (11): 1083-9.

2772. Sekteera W, Nuntnarumit P, Supapannachart S. Oral erythromycin for treatment of feeding intolerance in preterm infants: a preliminary report. J Med Assoc Thai 2002; 85 Suppl 4: S1177-82.

2773. Selberg O, Bottcher J, Pirlich M, Henkel E, Manns MP, Muller MJ. Clinical significance and correlates of whole body potassium status in patients with liver cirrhosis. Hepatol Res 1999; 16: 36-48

2774. Selberg O, Bottcher J, Tusch G, Pichlmayr R, Henkel E, Muller MJ. Identification of high- and low-risk patients before liver transplantation: a prospective cohort study of nutritional and metabolic parameters in 150 patients. Hepatology 1997; 25: 652-657

2775. Selberg O, Suttmann U, Melzer A. et al. Effect of increased protein intake and nutritional status on whole-body protein metabolism of AIDS patients with weight loss. Metabolism 1995; 44: 1159-1165

2776. Selberg O. Klinische Aspekte des Ernährungsstatus und des Ernergiestoffwechsels. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1997; 22: 142-145.

2777. Semeao EJ, Jawad AF, Stouffer NO, Zemel BS, Piccoli DA, Stallings VA. Risk factors for low bone mineral density in children and young adults with Crohn's disease. J Pediatr 1999; 135: 593-600

2778. Semple HA. Interactions between hydralazine and oral nutrients in humans. Therapeutic drug monitoring 1991; 13 (4): 304-8.

2779. Senagore AJ, Kilbride MJ, Luchtefeld MA, MacKeigan JM, Davis AT, Moore JD. Superior nitrogen balance after laparoscopic-assisted colectomy. Annals of Surgery 1995; 221 (2): 171-5.

2780. Senkal M, Mumme A, Eickhoff U, Geier B, Spath G, Wulfert D, Joosten U, Frei A, Kemen M. Early postoperative enteral immunonutrition: clinical outcome and cost-comparison analysis in surgical patients. Crit Care Med 1997; 25 (9): 1489-96.

2781. Senkal M, Zumtobel V, Bauer KH. et al. Outcome and cost-effectiveness of perioperative enteral immunonutrition in patients undergoing elective upper gastrointestinal tract surgery: a prospective randomized study. Arch Surg 1999; 134: 1309-1316

2782. Senkal M. Modulation of postoperative immune response by enteral nutrition with a diet enriched with arginine, RNA, and omega-3 fatty acids in patients with upper gastrointestinal cancer. The European journal of surgery 1995; 161 (2): 115-22.

2783. Senkal M. Outcome and cost-effectiveness of perioperative enteral immunonutrition in patients undergoing elective upper gastrointestinal tract surgery: a prospective randomized study. Archives of surgery 1999; 134 (12) 1309-16.

2784. Senkal M. Survey on structure and performance of nutrition-support teams in Germany. Clinical Nutrition 2002; 21 (4): 329-335.

2785. Seri S, Aquilio. Effects of early nutritional support in patients with abdominal trauma. Italian Journal of Surgical Sciences 1984; 14 (3): 223-7.

2786. Sexton E, Paul. A pictorial assisted teaching tool for families. Paediatric nursing 1996; 8 (5): 24-6.

2787. Shabert JK, Winslow C. Glutamine-antioxidant supplementation increases body cell mass in AIDS patients with weight loss: a randomized, double-blind controlled trial [comment]. Nutrition 1999; 15 (11-12): 860-4.

2788. Shabert JK, Wilmore DW. Is gold always present in a "gold standard"? JPEN J Parenter Enteral Nutr 2002; 26 (1): 15-6.

2789. Shah M, Garg A. High-fat and high-carbohydrate diets and energy balance. Diabetes Care 1996; 19 (10): 1142-52.

2790. Shah M. Nutrient and food intake in obese women on a low-fat or low-calorie diet. American Journal of Health Promotion 1996; 10 (3): 179-82.

2791. Shaker R, Easterling C, Kern M, Nitschke T, Massey B, Daniels S, Grande B, Kazandjian M, Dikeman K. Rehabilitation of swallowing by exercise in tube-fed

patients with pharyngeal dysphagia secondary to abnormal UES opening. Gastroenterology 2002; 122 (5): 1314-21.

2792. Shankardass K. Bowel function of long-term tube-fed patients consuming formulae with and without dietary fiber. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1990; 14 (5): 508-512.

2793. Shapira OM, Aldea GS, Treanor PR, Chartrand RM, DeAndrade KM, Lazar HL, Shemin RJ. Reduction of allogeneic blood transfusions after open heart operations by lowering cardiopulmonary bypass prime volume. The Annals of thoracic surgery 1998; 65 (3): 724-30.

2794. Sharkey JR. The interrelationship of nutritional risk factors, indicators of nutritional risk, and severity of disability among home-delivered meal participants. Gerontologist 2002;42:373-380.

2795. Sharma RK. Nutrition in dialysis patients. Journal of the Indian Medical Association 2001; 99 (4): 206-8, 210-1, 213.

2796. Shaw BW, Wood RP, Gordon RD, Iwatsuki S, Gillquist WP, Starzl TE. Influence of selected patient variables and operative blood loss on six-month survival following liver transplantation. Semin Liver Dis 1985; 5: 385-393

2797. Shaw JHF, Wolfe RR. Fatty acid and glycerol kinetics in septic patients and in patients with gastrointestinal cancer. Ann Surg 1997; 205: 368-376

2798. Shaw SN, Elwyn DH,Askanazi. Effects of increasing nitrogen intake on nitrogen balance and energy expenditure in nutritionally depleted adult patients receiving parenteral nutrition. American Journal of Clinical Nutrition 1983; 37 (6): 930-40.

2799. Shaw-Stiffel TA, Zarny LA, Pleban WE, Rosman DD, Rudolph RA, Bernstein LH. Effect of nutrition status and other factors on length of hospital stay after major gastrointestinal surgery. Nutrition 1993; 9: 140-145

2800. Sheard NF. Plasma choline concentration in humans fed parenterally. Am J Clin Nutr 1986; 43 (2): 219-24.

2801. Shedlovsky A, McDonald JD, Symula D, Dove WF. Mouse models of human phenylketonuria. Genetics 1993; 134 (4): 1205-10.

2802. Sheikh C. Evaluation of plaque pH changes following oral rinse with eight infant formulas. Pediatric Dentistry 1996; 18 (3): 200-4.

2803. Sheiman SL, Pomerantz JD. Tube feeding in dementia: a controversial practice. J Nutr Health Aging 1998; 2 (3): 184-9.

2804. Sheiman SL. Tube feeding the demented nursing home resident. J Am Geriatr Soc 1996; 44 (10): 1268-70.

2805. Shenai JP, Chytil F, Parker RA, Stahlman MT. Vitamin A status and airway infection in mechanically ventilated very-low-birth-weight neonates. Pediatr Pulmonol 1995; 19 (5): 256-61.

2806. Shepherd RW, Holt TL, Cleghorn. Short-term nutritional supplementation during management of pulmonary exacerbations in cystic fibrosis: a controlled study, including effects of protein turnover. American Journal of Clinical Nutrition 1988; 48 (2): 235-9.

2807. Shepherd RW, Holt TL, Cleghorn GJ, Ward LC, Isles. Nutritional supplementation during management of pulmonary exacerbations in CF: a controlled study including effects on protein turnover [abstract]. 10th International Cystic Fibrosis Congress.1988 Pages N (o) 3.

2808. Shepherd RW, Holt TL, Thomas BJ, Kay L, Isles A, Francis PJ, Ward LC. Nutritional rehabilitation in cystic fibrosis: controlled studies of effects on nutritional growth retardation, body protein turnover, and course of pulmonary disease. J Pediatr 1986; 109 (5): 788-94.

2809. Shepherd RW, Thomas BJ, Bennett D, Cooksley WG, Ward LC. Changes in body composition and muscle protein degradation during nutritional supplementation in nutritionally growth-retarded children with cystic fibrosis. J Pediatr Gastroenterol Nutr; 2 (3): 439-46.

2810. Shetty PS, Watrasiewicz KE, Jung RT, James WP. Rapid-turnover transport proteins: an index of subclinical protein-energy malnutrition. Lancet 1979; 2 (8136): 230-2.

2811. Shevchenko VP. Izmenenie nekotorykh pokazatele [Latin small letter i with breve] metabolizma v rannem posleoperatsionnom periode pri iskysstvenno i "traditsionnom" zondovom pitanii [Change in various parameters of metabolism in the early postoperative period in artificial and "traditional" probe nutrition]. Voprosy Pitaniia 1997; (6): 31-3.

2812. Shiao SY, Brooker J, DiFiore T. Desaturation events during oral feedings with and without a nasogastric tube in very low birth weight infants. Heart Lung 1996; 25 (3): 236-45.

2813. Shiao SY. Comparison of continuous versus intermittent sucking in very-low-birth-weight infants. Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing 1997; 26 (3): 313-9.

2814. Shide DJ, Caballero B. Accurate energy compensation for intragastric and oral nutrients in lean males. American Journal of Clinical Nutrition 1995; 61 (4): 754-64.

2815. Shiffman ML, Kaplan GD, Brinkman-Kaplan V, Vickers FF. Prophylaxis against gallstone formation with ursodeoxycholic acid in patients participating in a very-low-calorie diet program. Ann Intern Med 1995; 122 (12): 899-905.

2816. Shike M. Nutrition therapy for the cancer patient. Hematology/oncology clinics of North America 1996; 10 (1): 221-34.

2817. Shimizu H, Shimomura Y, Takahashi M, Kobayashi I, Tomizawa T, Kobayashi S. Enteral hyperalimentation with continuous subcutaneous insulin infusion improved severe diarrhea in poorly controlled diabetic patient. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15 (2): 181-3.

2818. Shinnick FL. Apparent nutrient absorption and upper gastrointestinal transit with fiber-containing enteral feedings. Am J Clin Nutr 1989; 49 (3): 471-5.

2819. Shirabe K, Matsumata T, Shimada M. et al. A comparison of parenteral hyperalimentation and early enteral feeding regarding systemic immunity after major hepatic resection - the results of a randomized prospective study. Hepatogastroenterology 1997; 44: 205-209

2820. Shizgal HM, Forse RA. Total parenteral nutrition with Vamin and Intralipid. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1981; 5 (5): 391-6.

2821. Shockley TR, Martis L, Tranaeus AP. New solutions for peritoneal dialysis in adult and pediatric patients. Perit Dial Int 1999; 19 Suppl 2: S429-34.

2822. Shoheiber O, Biskupiak JE, Nash DB. Estimation of the cost savings resulting from the use of ursodiol for the prevention of gallstones in obese patients undergoing rapid weight reduction. Int J Obes Relat Metab Disord 1997; 21 (11): 1038-45.

2823. Shrimpton R, Shrimpton R, Schultink W. Can supplements help meet the micronutrient needs of the developing world? Proc Nutr Soc 2002; 61 (2): 223-9.

2824. Shukla HS, Rao RR, Banu N, Gupta RM, Yadav RC. Enteral hyperalimentation in malnourished surgical patients. Indian J Med Res 1984; 80: 339-346

2825. Shulman RJ. In vivo measurements of glucose absorption in preterm infants. Biology of the neonate 1999; 76 (1): 10-8.

2826. Si NV, Grytter CV. High dose vitamin A supplementation in the course of pneumonia in Vietnamese children. Acta Paediatrica 1997; 86 (10): 1052-5.

2827. Sicherer SH, Noone SA, Koerner CB, Christie. Hypoallergenicity and efficacy of an amino acid-based formula in children with cow's milk and multiple food hypersensitivities. J Pediatr.2001; 138 (5): 688-93.

2828. Sicherer SH, Sampson HA. Cow's milk protein-specific IgE concentrations in two age groups of milk-allergic children and in children achieving clinical tolerance. Clinical & Experimental Allergy 1999; 29 (4): 507-12.

2829. Sieger CE, Arnold JF, Ahronheim JC. Refusing artificial nutrition and hydration: does statutory law send the wrong message? J Am Geriatr Soc 2002;50:544-550.

2830. Sievers E, Arpe T, Schleyerbach U, Schaub J. Molybdenum supplementation in phenylketonuria diets: adequate in early infancy? J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 31 (1): 57-62.

2831. Sigurdsson G. Enteral or parenteral nutrition? Pro-enteral. Acta Anaesthesiol Scand Suppl 1997; 110: 143-7.

2832. Silang R, Regalado M, Cheng TH, Wesson DE. Prokinetic agents increase plasma albumin in hypoalbuminemic chronic dialysis patients with delayed gastric emptying. Am J Kidney Dis 2001; 37: 287-293

2833. Silk DB, Rees RG, Keohane PP, Attrill. Clinical efficacy and design changes of "fine bore" nasogastric feeding tubes: a seven-year experience involving 809 intubations in 403 patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1987; 11 (4): 378-83.

2834. Silk DB, Walters ER, Duncan HD, Green CJ. The effect of a polymeric enteral formula supplemented with a mixture of six fibres on normal human bowel function and colonic motility. Clinical nutrition 2001; 20 (1): 49-58.

2835. Silk DB. Postoperative starvation after gastrointestinal surgery. Early feeding is beneficial. BMJ 2001; 323 (7316): 761-2.

2836. Silk DBA, Bray MJ, Keele AM, Walters ER, Duncan HD. Clinical evaluation of a newly designed nasogastric enteral feeding tube. Clinical Nutrition 1996; 15 (6): 285-290.

2837. Silva CCR, Saconato H, Atallah AN. Metoclopramide for migration of naso-enteral tube (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

2838. Silver HJ, Wellman NS. Family caregiver training is needed to improve outcomes for older adults using home care technologies. J Am Diet Assoc 2002;102:831-836.

2839. Silvestre MA, Morbach CA, Brans YW, Shankaran S. A prospective randomized trial comparing continuous versus intermittent feeding methods in very low birth weight neonates. J Pediatr 1996; 128 (6): 748-52.

2840. Simmer K. Nutritional rehabilitation in Bangladesh--the importance of zinc. American Journal of Clinical Nutrition 1988; 47(6):1036-40.

2841. Simon C. Slow oscillations of plasma glucose and insulin secretion rate are amplified during sleep in humans under continuous enteral nutrition. Sleep 1994; 17 (4): 333-8.

2842. Simons JPFHA, Schols AM, Buurman WA, Wouters EF. Weight loss and low body cell mass in males with lung cancer: relationship with systemic inflammation, acute-phase response, resting energy expenditure, and catabolic and anabolic hormones. Clin Sci 1999; 97: 215-223

2843. Simons JPFHA, Schols AM, Hoefnagels JMJ, Westerterp KR, tenVelde GPM, Wouters EF. Effects of medroxyprogesterone acetate on food intake, body composition, and resting energy expenditure in patients with advanced, nonhormone-sensitive cancer. Cancer 1998; 82: 553-560

2844. Simpson C. Early introduction of oral feeding in preterm infants. Pediatrics 2002; 110 (3): 517-22.

2845. Sinaasappel M, Stern M, Littlewood J, Wolfe S, Steinkamp G, Heijerman HGM, Robberecht E, Döring G, Döring G. Nutrition in patients with cystic fibrosis: a European Consensus. Journal of Cystic Fibrosis 2001; 1: 51-75.

2846. Singer J. The effect of infusion time of medium- (MCT) and long-chain triglycerides (LCT) on insulin secretion in critically ill patients [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 Suppl 1: 49.

2847. Singer P, Katz DP, Askanazi J, Lazarus T, Berkowitz L, and LiCari J. Enteral nutritional support in patients with acquired immune deficiency syndrome (AIDS): effect of impact versus replete [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 88.

2848. Singer P, Levine R, Rothkopf M, Askanazi J. Home parenteral lipids in AIDS: a three-month study. Nutrition 1997; 13 (2): 104-9.

2849. Singer P. Hypercaloric glycerol in injured patients. Surgery 1992; 112 (3): 509-14.

2850. Singer P. Nutritional care to prevent and heal pressure ulcers. Isr Med Assoc J 2002;4:713-716.

2851. Singer PA, Thiel EC, Naylor CD, Richardson RM, Llewellyn-Thomas. Life-sustaining treatment preferences of hemodialysis patients: implications for advance directives. Journal of the American Society of Nephrology 1995; 6 (5): 1410-7.

2852. Singh G, Ram RP, Khanna SK. Early postoperative enteral feeding in patients with nontraumatic intestinal perforation and peritonitis. J Am Coll Surg 1998; 187 (2): 142-6.

2853. Singhal A, Morley R, Abbott R, Fairweather-Tait S, Stephenson T, Lucas A. Clinical safety of iron-fortified formulas. Pediatrics 2000; 105 (3): E38.

2854. Sinn J. Formulas containing hydrolysed protein for prevention of allergy and food intolerance in infants (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

2855. Sirisinha S, Edelman. Complement and C3-proactivator levels in children with protein-calorie malnutrition and effect of dietary treatment. Lancet 1973; 1 (7811): 1016-20.

2856. Sitges SA. Influencia de la formulacion de la NPT en la respuesta metabolica a la realimentacion preoperatoria en pacientes desnutridos [The effect of the TPN formulation on the the metabolic response to preoperative feeding in malnourished patients]. Nutricion Hospitalaria 1989; 4 (4): 184-8.

2857. Sitges-Serra A, Guirao X, Pereira JA, Nubiola P. Treatment of gastrointestinal fistulas with Sandostatin. Digestion 1993; 54 Suppl 1: 38-40.

2858. Siu LY, Tse K, Lui YS. Severe cow's milk protein allergy in a Chinese neonate. Hong Kong Med J 2001; 7 (4): 442-4.

2859. Sivakumar B, Brahmam GN, Madhavan NK, Ranganathan S, Vishnuvardhan RM, Vijayaraghavan K, Krishnaswamy K. Prospects of fortification of salt with iron and iodine. Br J Nutr 2001; 85 Suppl 2: S167-73.

2860. Sjogren A, Floren CH, Nilsson A. Evaluation of magnesium status in Crohn's disease as assessed by intracellular analysis and intravenous magnesium infusion. Scand J Gastroenterol 1988; 23: 555-561

2861. Skelly RH. Are we using percutaneous endoscopic gastrostomy appropriately in the elderly? Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2002;5:35-42.

2862. Skiest DJ, Metersky ML. The role of intermittent enteral feeding in reducing gastric colonization in mechanically ventilated patients [letter; comment]. Chest 1997; 111 (5): 1474-5.

2863. Skiest DJ. The role of enteral feeding in gastric colonisation: A randomised controlled trial comparing continuous to intermittent enteral feeding in mechanically ventilated patients. Clinical Intensive Care 1996; 7 (3): 138-143.

2864. Skrezek C. NAG--Ein sensitiver Marker für Nierenfunktionsstörungen.NAG (N-acetyl-beta-D-glucosaminidase)--a sensitive marker for disorders of kidney function. Der Urologe.Ausg.A 1990; 29 (1): 27-31.

2865. Skullman S, Permerth. Postoperative TPN improved wound healing in malnourished surgical patients [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 Spec Suppl 2: 33.

2866. Slagle TA, Gross SJ. Effect of early low-volume enteral substrate on subsequent feeding tolerance in very low birth weight infants. J Pediatr 1988; 113 (3): 526-31.

2867. Slas AJ, Craig RM, Vazquez RM. Hypocaloric amino acid infusion in postoperative diabetics. Am J Intraven Ther Clin Nutr 1984; 11 (1): 22, 30-31.

2868. Slavin JL, Nelson NL, McNamara EA, Cashmere K. Bowel function of healthy men consuming liquid diets with and without dietary fiber. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1985; 9 (3): 317-21.

2869. Sleigh G, Sullivan PB, Thomas AG. Gastrostomy feeding versus oral feeding alone for children with cerebral palsy (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

2870. Sloven DG, Jirapinyo P, Lebenthal E. Hydrolysis and absorption of glucose polymers from rice compared with corn in chronic diarrhea of infancy. J Pediatr 1990; 116 (6): 876-81.

2871. Smedh K. Preoperative management is more important than choice of sutured or stapled anastomosis in Crohn's disease. European Journal of Surgery 2002; 168 (3): 154-157.

2872. Smirniotis V, Kostopanagiotou G, Vassiliou J, Arkadopoulos N, Vassiliou P, Datsis A, Kourias E. Long chain versus medium chain lipids in patients with

ARDS: effects on pulmonary haemodynamics and gas exchange. Intensive Care Med 1998; 24 (10): 1029-33.

2873. Smirniotis V, Kotsis TE, Antoniou S, Kostopanagiotou G, Labrou A, Kourias E, Papadimitriou J. Incidence of vein thrombosis in peripheral intravenous nutrition: effect of fat emulsions. Clin Nutr 1999; 18 (2): 79-81.

2874. Smit EN, Oelen EA, Seerat E, Boersma ER, Muskiet FA. Fish oil supplementation improves docosahexaenoic acid status of malnourished infants. Archives of Disease in Childhood 2000; 82 (5): 366-9.

2875. Smith AE, Powers CA, Cooper-Meyer RA, Lloyd-Still JD. Improved nutritional management reduces length of hospitalization in intractable diarrhea. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1986; 10 (5): 479-81.

2876. Smith DE, Handy DJ, Holden CE, Stevens MCG, Booth IW. An investigation of supplementary naso-gastric feeding in malnourished children undergoing treatment for malignancy: Results of a pilot study. J Hum Nutr Diet 1992; 5 (2): 85-91.

2877. Smith FR. Plasma vitamin A, retinol-binding protein and prealbumin concentrations in protein-calorie malnutrition. III. Response to varying dietary treatments. Am J Clin Nutr 1975; 28 (7): 732-8.

2878. Smith I, Knowles J. Behaviour in early treated phenylketonuria: a systematic review. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S89-93.

2879. Smith I. Treatment of phenylketonuria hydroxylase deficiency. Acta Paediatrica Supplement 1994;407:60-5.

2880. Smith J, Horowitz J, Henderson JM, Heymsfield S. Enteral hyperalimentation in undernourished patients with cirrhosis and ascites. Am J Clin Nutr 1982; 35 (1): 56-72.

2881. Smith ML, Hanley WB, Clarke JT, Klim P, Schoonheyt W, Austin V, Lehotay DC. Randomised controlled trial of tyrosine supplementation on neuropsychological performance in phenylketonuria. Arch Dis Child 1998; 78 (2): 116-21.

2882. Smith RC, Hartemink RJ, Hollinshead JW, Gillett DJ. Fine bore jejunostomy feeding following major abdominal surgery: a controlled randomized clinical trial. The British journal of surgery 1985; 72 (6): 458-61.

2883. Smyrniotis VE, Kostopanagiotou GG, Arkadopoulos NF, Theodoraki KA, Kotsis TE, Lambrou AT, Vassiliou JG. Long-chain versus medium-chain lipids in acute pancreatitis complicated by acute respiratory distress syndrome: effects on pulmonary hemodynamics and gas exchange. Clin Nutr 2001; 20 (2): 139-43.

2884. Smyth R, Walters S. Oral calorie supplements for cystic fibrosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

2885. Snyderman CH, Kachman K, Molseed L, Wagner R, D'Amico F, Bumpous J, Rueger R. Reduced postoperative infections with an immune-enhancing nutritional supplement. Laryngoscope 1999; 109 (6): 915-21.

2886. Sobotka L. Inulin as the soluble fiber in liquid enteral nutrition. Nutrition 1997; 13 (1): 21-5.

2887. Socha P. Essential fatty acid metabolism in infants with cholestasis. Acta Paediatrica 1998; 87 (3): 278-83.

2888. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR). Conférence de Consensus: Nutrition Artificielle en Chirurgie Programmée de l'Adulte. Paris: SFAR.1994.

2889. Societe Francophone de Nutrition Enterale et Parenterale [French Society for Enteral and Parenteral Nutrition]. Nutrition de l'agresse. Texte court de la conference de consensus [Nutritional support. Summary of the consensus development conference]. Presse Med 1998; 27 (22): 1108-11.

2890. Soeprapto-Soenarto Y. Feeding children with diarrhea. Journal of Tropical Pediatrics & Environmental Child Health 1979; 25 (4): 97-100.

2891. Soisson AP, Olt G, Soper JT, Berchuck A, Rodriguez G, Clarke-Pearson DL. Prevention of superficial wound separation with subcutaneous retention sutures. Gynecol Oncol 1993; 51 (3): 330-4.

2892. Soliani P. Nutrizione enterale precoce nei pazienti sottoposti a chirurgia maggiore del distretto addomino-pelvico [Early enteral nutrition in patients treated with major surgery of the abdomen and the pelvis]. Chirurgia Italiana 2001; 53(5): 619-32.

2893. Solomon MJ, Smith MF, Dowd JB, Bistrian BR, Blackburn GL. Optimal nutritional support in surgery for bladder cancer: preservation of visceral protein by amino acid infusions. Journal of Urology 1978; 119 (3): 350-4.

2894. Solomons NW, Torun B. The effect of dietary lactose on the early recovery from protein-energy malnutrition. I. Clinical and anthropometric indices. American Journal of Clinical Nutrition 1984; 40 (3): 591-600.

2895. Solomons NW. Plant sources of vitamin A and human nutriture: how much is still too little? Nutrition Reviews 1999; 57 (11): 350-3.

2896. Solving the weanling's dilemma: power-flour to fuel the gruel? Lancet 1991; 338 (8767): 604-5.

2897. Somogyi-Zalud E, Zhong Z, Hamel MB, Lynn J. The use of life-sustaining treatments in hospitalized persons aged 80 and older. J Am Geriatr Soc 2002;50:930-934.

2898. Soriano CR, Martinez FE, Jorge SM. Cutaneous application of vegetable oil as a coadjutant in the nutritional management of preterm infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 31 (4): 387-90.

2899. Sosenko IR, Rodriguez-Pierce M, Bancalari E. Effect of early initiation of intravenous lipid administration on the incidence and severity of chronic lung disease in premature infants. J Pediatr 1993; 123 (6): 975-82.

2900. Souba WW Jr, Kohn-Keeth C, Mueller C, Klein S, Christensen ML, Gottschlich MM, Nelson JK, Crocker KS, Janson D, Merritt RJ. The A.S.P.E.N. Nutrition Support Practice Manual. Silver Spring, MD: ASPEN.1998.

2901. Soutter VL, Kristidis P, Gruca MA, Gaskin KJ. Chronic undernutrition/growth retardation in cystic fibrosis. Clin Gastroenterol 1986; 15 (1): 137-55.

2902. Spalding HK, Sullivan KJ, Soremi. Bedside placement of transpyloric feeding tubes in the pediatric intensive care unit using gastric insufflation. Critical care medicine 2000; 28 (6): 2041-4.

2903. Spapen H. Soluble fiber reduces the incidence of diarrhea in septic patients receiving total enteral nutrition: a prospective, double-blind, randomized, and controlled trial. Clinical nutrition 2001; 20 (4): 301-5.

2904. Spapen H. Supportive therapies in sepsis: A closer look to the evidence. Clinical Intensive Care 2000; 11 (2): 61-69.

2905. Spapen HD. Gastric emptying in critically ill patients is accelerated by adding cisapride to a standard enteral feeding protocol: results of a prospective, randomized, controlled trial. Critical care medicine 1995; 23 (3): 481-5.

2906. Spaulding SW, Chopra IJ, Sherwin RS, Lyall SS. Effect of caloric restriction and dietary composition of serum T3 and reverse T3 in man. J Clin Endocrinol Metab 1976; 42 (1): 197-200.

2907. Spencer SA, McKenna S, Stammers J, Hull D. Two different low birth weight formulae compared. Early Hum Dev 1992; 30 (1): 21-31.

2908. Spiller RC. Intestinal absorptive function. Gut 1994; 35 (1 Suppl): S5-9.

2909. Spirtos NM. Needle catheter jejunostomy: a controlled, prospective, randomized trial in patients with gynecologic malignancy. American journal of obstetrics and gynecology 1988; 158 (6 Pt 1): 1285-90.

2910. Sprinzl GM, Galvan O, de Vries A, Ulmer H, Gunkel AR, Lukas P, Thumfart WF. Local application of granulocyte-macrophage colony stimulating factor (GM-CSF) for the treatment of oral mucositis. European Journal of Cancer 2001; 37 (16): 2003-9.

2911. Srinivasan R. Early initiation of post-PEG feeding: Do published recommendations affect clinical practice? Digestive Diseases and Sciences 2000; 45(10): 2065-2068.

2912. Sriram K. Prophylactic locking of enteral feeding tubes with pancreatic enzymes. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1997; 21 (6): 353-6.

2913. St Onge MP, Bourque C, Jones PJ, Ross R, Parsons WE. Medium- versus long-chain triglycerides for 27 days increases fat oxidation and energy expenditure without resulting in changes in body composition in overweight women. Int J Obes Relat Metab Disord 2003; 27 (1): 95-102.

2914. St Onge MP, Jones PJ. Physiological effects of medium-chain triglycerides: potential agents in the prevention of obesity. J Nutr 2002; 132 (3): 329-32.

2915. St Onge MP, Lamarche B, Mauger JF, Jones PJ. Consumption of a functional oil rich in phytosterols and medium-chain triglyceride oil improves plasma lipid profiles in men. J Nutr 2003; 133 (6): 1815-20.

2916. St Onge MP, Ross R, Parsons WD, Jones PJ. Medium-chain triglycerides increase energy expenditure and decrease adiposity in overweight men. Obes Res 2003; 11 (3): 395-402.

2917. Starer P, Libow LS. Medical care of the elderly in the nursing home. J Gen Intern Med 1992; 7 (3): 350-62.

2918. Starnes HF, Warren RS, Brennan MF. Protein synthesis in hepatocytes isolated from patients with gastrointestinal malignancy. J Clin Invest 1987; 80: 1384-1390

2919. Start K. Treating phenylketonuria by a phenylalanine-free diet. Prof Care Mother Child 1998; 8 (4): 109-10.

2920. Steele M. Efficacy of intraperitoneal amino acid (IPAA) dialysate in an Asian vegetarian patient with chronic hypoalbuminaemia. Edtna-Erca Journal 1998; 24 (2): 28-32.

2921. Stegink LD, Filer LJ, Jr., Bell EF, Ziegler EE, Tephly TR, Krause WL. Repeated ingestion of aspartame-sweetened beverages: further observations in individuals heterozygous for phenylketonuria. Metabolism 1990; 39 (10): 1076-81.

2922. Stein J. Chemically defined structured lipids: current status and future directions in gastrointestinal diseases. Int J Colorectal Dis 1999; 14 (2): 79-85.

2923. Stein J, Jordan A. Ernährung bei Krankheiten des Gastrointestinaltraktes. In: Stein J, Jauch KW (Eds). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 605-609

2924. Stein J, Jordan A. Ernährung bei Krankheiten des Gastrointestinaltraktes. Diarrhö. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 6113-615.

2925. Stein TP, Schluter MD, Leskiw MJ, Boden G. Attenuation of the protein wasting associated with bed rest by branched-chain amino acids. Nutrition 1999; 15 (9): 656-60.

2926. Steinhardt HJ, Payer E, Henn. Efficacy of nitrogen absorption in active Crohn's disease during enteral feeding: whole vs. hydrolysed protein [abstract]. Clin Nutr 1987; 6 Spec Suppl: 40.

2927. Steinhardt HJ. Ethische und rechtliche Fragen zur künstlichen Ernährung. In: Stein J, Jauch KW (Eds). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003. S. 912-919

2928. Steinkamp G, Demmelmair H, Ruhl-Bagheri I, von der HH, Koletzko B. Energy supplements rich in linoleic acid improve body weight and essential fatty acid status of cystic fibrosis patients. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 31 (4): 418-23.

2929. Steinkamp G, Rodeck B, Seidenberg J, Ruhl I, von der HH. Stabilisierung der Lungenfunktion bei zystischer Fibrose durch Langzeitsondenernährung über eine perkutane endoskopische Gastrostomie [Stabilization of lung function in cystic fibrosis during long-term tube feeding via a percutaneous endoscopic gastrostomy]. Pneumologie 1990; 44 (10): 1151-3.

2930. Steinkamp G, von der HH. Improvement of nutritional status and lung function after long-term nocturnal gastrostomy feedings in cystic fibrosis. J Pediatr 1994; 124 (2): 244-9.

2931. Stelian J, Rosenfeld V, Leibovitz A, Habot B, Gil I. [Nasogastric tubes in geriatric patients]. Harefuah 1994; 126 (9): 500-4, 562.

2932. Stemerdink BA, van der Meere JJ, van der Molen MW, Kalverboer AF, Hendrikx MM, Huisman J, van der Schot LW, Slijper FM, van Spronsen FJ, Verkerk PH. Information processing in patients with early and continuously-treated phenylketonuria. Eur J Pediatr 1995; 154 (9): 739-46.

2933. Stemerdink BA, van der Molen MW, Kalverboer AF, van der Meere JJ, Hendrikx MM, Huisman J, van der Schot LW, Slijper FM. Information processing deficits in children with early and continuously treated phenylketonuria? Acta Paediatr Suppl 1994; 407: 106-7.

2934. Stenson BJ. Influence of erythromycin on establishment of feeding in preterm infants: observations from a randomised controlled trial. Archives of disease in childhood.Fetal and neonatal edition 1998; 79 (3): F212-4.

2935. Stenson WF, Cort D, Rodgers J. et al. Dietary supplementation with fish oil in ulcerative colitis. Ann Intern Med 1992; 116: 609-614

2936. Stenvinkel P, Heimburger O, Paultre F. et al. Strong association between malnutrition, inflammation, and atherosclerosis in chronic renal failure. Kidney Int 1999; 55: 1899-1911

2937. Stepanov EA, Smirnov AN, Beliaeva ID, Aleksandrov AV, Zilbert EV, Musselius I, Prigaro EI, Gassan TA. Predoperatsionnaia podgotovka i khirurgicheskoe lechenie tonkokishechnykh svishchei u detei [Preoperative care and surgical treatment of small-intestinal fistulas in children]. Khirurgiia (Mosk) 2003; (1): 45-7.

2938. Stephens AD, Watts RW. The treatment of cystinuria with N-acetyl-D-penicillamine, a comparison with the results of D-penicillamine treatment. Quarterly Journal of Medicine 1971; 40 (159): 355-70.

2939. Stern MA. Erythromycin as a prokinetic agent: a prospective, randomized, controlled study of efficacy in nasoenteric tube placement. The American journal of gastroenterology 1994; 89 (11): 2011-3.

2940. Sternlieb JM, Aronchick CA, Retig JN, Dabezies. A multicenter, randomized, controlled trial to evaluate the effect of prophylactic octreotide on ERCP-induced pancreatitis. American Journal of Gastroenterology 1992; 87 (11): 1561-1566.

2941. Stevens J. Impact of age on associations between weight and mortality. Nutr Rev 2000;58:129-137.

2942. Stewart BT, Woods RJ, Collopy BT, Fink RJ, Mackay JR, Keck JO. Early feeding after elective open colorectal resections: a prospective randomized trial. The Australian and New Zealand journal of surgery 1998; 68 (2): 125-8.

2943. Stiegmann G. Operative versus endoscopic gastrostomy. Preliminary results of a prospective randomized trial. American Journal of Surgery 1988; 155 (1): 88-92.

2944. Stiegmann GV, Goff JS, Silas. Endoscopic versus operative gastrostomy: final results of a prospective randomized trial. Gastrointestinal endoscopy 1990; 36 (1): 1-5.

2945. Stockbrugger RW, Schoon EJ, Bollani S. et al. Discordance between the degree of osteopenia and the prevalence of spontaneous vertebral fractures in Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther 2002; 16: 1519-1527

2946. Stockdale AC. The role of the gastroenterologist in the provision of artificial nutrition support. Alimentary Pharmacology and Therapeutics 1998; 12 (4): 367-372.

2947. Stokes MA, Hill GL. The effect of intravenous nutrition and enteral feeding on body composition in Crohn's disease [abstract]. Ir J Med Sci 1991; 160 (12): 425.

2948. Stokes MA, Hill GL. Total energy expenditure in patients with Crohn's disease: measurement by the combined body scan technique. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17: 3-7

2949. Strang P. The effect of megestrol acetate on anorexia, weight loss and cachexia in cancer and AIDS patients (Review). Anticaner Res 1997; 17: 657-662

2950. Stratton RJ, Elia M. A critical, systematic analysis of the use of oral nutritional supplements in the community. Clin Nutr 1999; 18 (Suppl 2): 29-84.

2951. Stratton RJ, Stubbs RJ, Elia. Interrelationship between circulating leptin concentrations, hunger, and energy intake in healthy subjects receiving tube feeding. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1998; 22 (6): 335-9.

2952. Strickland GF, Greene FL. Needle-catheter jejunostomy for postoperative nutritional support. South Med J 1986; 79: 1389-1392

2953. Stringel G, Teixeira JA. Thoracoscopic ligation of the thoracic duct. JSLS 2000; 4 (3): 239-42.

2954. Stringer JS, Vermund SH. Prevention of mother-to-child transmission of HIV-1. Curr Opin Obstet Gynecol 1999; 11 (5): 427-34.

2955. Strong RM, Condon SC, Solinger MR, Namihas BN, Ito-Wong LA, Leuty JE. Equal aspiration rates from postpylorus and intragastric-placed small-bore nasoenteric feeding tubes: a randomized, prospective study. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1992; 16 (1): 59-63.

2956. Stubbs RJ, Harbron CG. Covert manipulation of the ratio of medium- to long-chain triglycerides in isoenergetically dense diets: effect on food intake in ad libitum feeding men. Int J Obes Relat Metab Disord 1996; 20 (5): 435-44.

2957. Stürmer W, Kasper H, Schrezenmeir J, Kramer E. Favorable glycemic effects of a new balanced liquid diet for enteral nutrition - results of a short-term study in 30 typ II diabetic patients. Clin Nutr 1994; 13: 221-227

2958. Su BH, Lin HC, Peng CT, Tsai CH. Effect of erythromycin on feeding intolerance in very low birth weight infants: a preliminary observation. Zhonghua Min Guo Xiao Er Ke Yi Xue Hui Za Zhi 1998; 39 (5): 324-6.

2959. Suarez FL, Adshead J, Furne JK, Levitt MD. Lactose maldigestion is not an impediment to the intake of 1500 mg calcium daily as dairy products. Am J Clin Nutr 1998; 68 (5): 1118-22.

2960. Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. A comparison of symptoms after the consumption of milk or lactose-hydrolyzed milk by people with self-reported severe lactose intolerance. N Engl J Med 1995; 333 (1): 1-4.

2961. Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. Review article: the treatment of lactose intolerance. Aliment Pharmacol Ther 1995; 9 (6): 589-97.

2962. Suchner U, Senftleben U, Eckart T. et al. Enteral versus parenteral nutrition: effects on gastrointestinal function and metabolism. Nutrition 1996; 12: 13-22

2963. Suchner U. Immune-modulatory actions of arginine in the critically ill. British Journal of Nutrition 2002; 87 Suppl 1: S121-S132.

2964. Suchner U. The scientific basis of immunonutrition. The Proceedings of the Nutrition Society 2000; 59 (4): 553-63.

2965. Suita S, Yamanouchi T. [Recent advances in the nutritional management of pediatric surgical patients]. Nippon Geka Gakkai Zasshi 1998; 99 (3): 164-70.

2966. Sulkers EJ, Lafeber HN, van Goudoever JB, Kalhan SC, Beaufrere B, Sauer PJ. Decreased glucose oxidation in preterm infants fed a formula containing medium-chain triglycerides. Pediatr Res 1993; 33 (2): 101-5.

2967. Sullivan DH, Moriarty MS, Chernoff R, Lipschitz DA. Patterns of care: an analysis of the quality of nutritional care routinely provided to elderly hospitalized veterans. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1989; 13 (3): 249-54.

2968. Sullivan DH, Nelson CL, Bopp MM, Puskarich-May CL, Walls RC. Nightly enteral nutrition support of elderly hip fracture patients: a phase I trial. Journal of the American College of Nutrition 1998; 17 (2): 155-61.

2969. Sullivan DH, Walls RC. The risk of life-threatening complications in a select population of geriatric patients: the impact of nutritional status. J Am Coll Nutr 1995; 14 (1): 29-36.

2970. Sulmasy DP, Terry PB, Faden RR, Levine DM. Long-term effects of ethics education on the quality of care for patients who have do-not-resuscitate orders. Journal of general internal medicine 1994; 9 (11): 622-6.

2971. Sulmasy DP. The quality of mercy. Caring for patients with 'do not resuscitate' orders. JAMA 1992; 267 (5): 682-6.

2972. Summerbell CD, Ashton V. Interventions for treating obesity in children (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

2973. Summerbell CD, Youle M. Megestrol acetate vs cyproheptadine in the treatment of weight loss associated with HIV infection. International Journal of STD & AIDS 1992; 3 (4): 278-80.

2974. Suomalainen H, Isolauri E. New concepts of allergy to cow's milk. Ann Med 1994; 26 (4): 289-96.

2975. Super CM, Herrera MG, Mora JO. Long-term effects of food supplementation and psychosocial intervention on the physical growth of Colombian infants at risk of malnutrition. Child Development 1990; 61 (1): 29-49.

2976. Surawicz CM, Elmer GW, Speelman. Prevention of antibiotic-associated diarrhea by Saccharomyces boulardii: a prospective study. Gastroenterology 1989; 96 (4): 981-8.

2977. Sustic A. Influence on gallbladder volume of early postoperative gastric supply of nutrients. Clinical nutrition 2000; 19 (6): 413-6.

2978. Suttmann U, Ockenga J, Schneider H. et al. Weight gain and increased concentrations of receptor proteins for tumor necrosis factor after patients with symptomatic HIV infection received fortified nutrition support. J Am Diet Assoc 1996; 96: 565-569

2979. Suttmann U, Ockenga J, Selberg O, Hoogestraat L, Deicher H, Muller MJ. Incidence and prognostic value of malnutrition and wasting in human immunodeficiency virus-infected outpatients 8. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1995; 8: 239-246

2980. Süttmann U, Selberg O, Müller MJ. Home enteral nutrition in patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome. Clin Nutr 1993; 12: 287-292

2981. Swadling C, Griffiths P. Is modified cow's milk formula effective in reducing symptoms of infant colic? Br J Community Nurs 2003; 8 (1): 24-7.

2982. Swails WS, Bell SJ, Bistrian BR, Lewis EJ, Pfister. Fish-oil-containing diet and platelet aggregation. Nutrition 1993; 9 (3): 211-7.

2983. Swails WS, Babineau TJ, Ellis FH, Kenler AS, Forse RA. The role of enteral jejunostomy feeding after esophagogastrectomy: A prospective, randomized study. Diseases of the Esophagus 1995; 8 (3): 193-199.

2984. Swails WS, Bell SJ, Baumler. Clinical comparison of tolerance to elemental or polymeric enteral feedings in the postoperative patient. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1992; 16 (6): 587-9.

2985. Swails WS, Kenler AS, Driscoll DF, DeMichele SJ, Babineau TJ, Utsunamiya. Effect of a fish oil structured lipid-based diet on prostaglandin release from mononuclear cells in cancer patients after surgery. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1997; 21 (5): 266-74.

2986. Swenerton KD, Legha SS, Smith T. et al. Prognostic factors in metastatic breast cancer treated with combination chemotherapy. Cancer Res 1979; 39: 1552-1562

2987. Symersky T, Vu MK, Frolich M, Biemond I, Masclee AA. The effect of equicaloric medium-chain and long-chain triglycerides on pancreas enzyme secretion. Clin Physiol Funct Imaging 2002; 22 (5): 307-11.

2988. Symington A. Indwelling versus intermittent feeding tubes in premature neonates. Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing 1995; 24 (4): 321-6.

2989. Szajewska H, Albrecht P, Stoitiska B, Prochowska A, Gawecka A, Laskowska-Klita T. Extensive and partial protein hydrolysate preterm formulas: the effect on growth rate, protein metabolism indices, and plasma amino acid concentrations. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 32 (3): 303-9.

2990. Szeluga DJ, Stuart RK, Brookmeyer R, Utermohlen V, Santos GW. Nutritional support of bone marrow transplant recipients: a prospective, randomised clinical trial comparing total parenteral nutrition to an enteral feeding program. Cancer Res 1987; 47: 3309-3316

2991. Szeluga DJ, Stuart RK, Brookmeyer. Nutritional support of bone marrow transplant recipients: a prospective, randomized clinical trial comparing total parenteral nutrition to an enteral feeding program. Cancer research 1987; 47 (12): 3309-16.

2992. Szkudlarek J, Elsborg L. Treatment of severe obesity with a highly selective serotonin re-uptake inhibitor as a supplement to a low calorie diet. Int J Obes Relat Metab Disord 1993; 17 (12): 681-3.

2993. Tacket CO, Reid RH, Boedeker EC, Losonsky. Enteral immunization and challenge of volunteers given enterotoxigenic E. coli CFA/II encapsulated in biodegradable microspheres. Vaccine 1994; 12 (14): 1270-4.

2994. Tada A, Hanada N, Tanzawa H. The relation between tube feeding and Pseudomonas aeruginosa detection in the oral cavity. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002;57:M71-M72.

2995. Tagle AM. Gastrostomia Endoscopica Percutanea [Percutaneous endoscopic gastrostomy]. Rev Gastroenterol Peru 1998; 18 Suppl 1: 56-61.

2996. Tai VM. Effects of growth hormone on regional fat distribution in patients with HIV-associated wasting. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2000; 24 (1): S21.

2997. Takabatake N, Nakamura H, Minamihaba O. et al. A novel pathophysiologic phenomenon in cachexic patients with chronic obstructive pulmonary disease: the relationship between the circadian rhythm of circulating leptin and the very low-frequency component of heart rate variability. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163: 1314-1319

2998. Takagi K, Yamamori H, Morishima Y, Toyoda Y, Nakajima N, Tashiro T. Preoperative immunosuppression: its relationship with high morbidity and mortality in patients receiving thoracic esophagectomy. Nutrition 2001; 17: 13-17

2999. Takagi K, Yamamori H, Toyoda Y, Nakajima N, Tashiro T. Modulating effects of the feeding route on stress response and endotoxin translocation in severely stressed patients receiving thoracic esophagectomy. Nutrition 2000; 16: 355-360

3000. Takeuchi H. Effect of triacylglycerols containing medium- and long-chain fatty acids on serum triacylglycerol levels and body fat in college athletes. Journal of Nutritional Science & Vitaminology 2002; 48 (2): 109-14.

3001. Talbot JM. Guidelines for the scientific review of enteral food products for special medical purposes. Prepared for the Center for Food Safety and Applied Nutrition, Food and Drug Administration. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1991; 15 (3 Suppl): 99S-174S, A1-E2.

3002. Tallian KB, Nahata MC, Tsao CY. Role of the ketogenic diet in children with intractable seizures. Ann Pharmacother 1998; 32 (3): 349-61.

3003. Tan YS, Nambiar R, Yo SL. Prevalence of protein calorie malnutrition in general surgical patients. Ann Acad Med Singapore 1992; 21 (3): 334-8.

3004. Tanchoco CC, Castro CA, Villadolid MF, Casino. Enteral feeding in stable chronic obstructive pulmonary disease patients. Respirology 2001; 6 (1): 43-50.

3005. Tandon SP, Gupta SC, Sinha SN, Naithani YP. Nutritional support as an adjunct therapy of advanced cancer patients.

3006. Tandonnet F, Nitenberg G, Henry-Amar M, Elias D, Escudier B, and Leclercq B. Immediate post-operative enteral (E.N.) versus parenteral nutrition (P.N.) in eso-gastric surgery for cancer: a controlled prospective study [abstract]. Clin Nutr 1985; 4 Spec Suppl: 82.

3007. Tanneberger S, Malavasi. Planning palliative or terminal care: The dilemma of doctors' prognoses in terminally ill cancer patients (multiple letters) (2). Annals of Oncology 2002; 13 (8): 1320-1323.

3008. Task Force on Nutrition in AIDS. Update: October 1989 guidelines for nutrition support in AIDS. J Ark Med Soc 1989; 86 (6): 219-28.

3009. Task Force on Nutrition Support in AIDS. Guidelines for nutrition support in AIDS. Nutrition 1989; 5 (1): 39-46.

3010. Tayek JA, Bistrian BR, Hehir DJ, Martin. Improved protein kinetics and albumin synthesis by branched chain amino acid-enriched total parenteral nutrition in cancer cachexia. A prospective randomized crossover trial. Cancer 1986; 58 (1): 147-57.

3011. Taylor CA, Larson DE, Ballard DJ. et al. Predictors of outcome after percutaneous endoscopic gastrostomy: a community-based study. Mayo Clin Proc 1992; 67: 1042-1049

3012. Taylor SJ, Fettes SB, Jewkes. Prospective, randomized, controlled trial to determine the effect of early enhanced enteral nutrition on clinical outcome in mechanically ventilated patients suffering head injury. Critical care medicine 1999; 27 (11): 2525-31.

3013. Tee ES, Khor SC, Ooi HE, Young SI, Zakiyah O, Zulkafli H. Regional study of nutritional status of urban primary schoolchildren. 3. Kuala Lumpur, Malaysia. Food Nutr Bull 2002; 23 (1): 41-7.

3014. Tee ES. Southeast Asian perspectives on nutrition needs for the new millennium. Biomed Environ Sci 2001; 14 (1-2): 75-81.

3015. Teixido J, Coronel F, Montenegro J, Lopez R, Ortiz R, Ortiz A. Oral supplements in peritoneal dialysis. Peritoneal Dialys Int 2001; 21: A16

3016. Telliez F. Feeding behavior in neonates whose diet contained medium-chain triacylglycerols: short-term effects on thermoregulation and sleep. American Journal of Clinical Nutrition 2002; 76 (5): 1091-5.

3017. Teno JM, Mor V, DeSilva D, Kabumoto G , Roy J, Wetle T. Use of feeding tubes in nursing home residents with severe cognitive impairment. JAMA 2002;287:3211-3212.

3018. Tepaske R, Velthuis H, Oudemans-van Straaten HM. et al. Effect of preoperative oral immune-enhancing nutritional supplement on patients at high risk of infection after cardiac surgery: a randomised placebo-controlled trial. Lancet 2001; 358: 696-701

3019. Tepaske R. Perioperative immunonutrition in 'high-risk' cardiac surgery patients improves immunological parameters and clinical outcome. Journal fur Anasthesie und Intensivbehandlung 2000; 7 (3): 223-224.

3020. Teplan V, Schuck O, Mengerova O, Ruzickova J. Individualizovana suplementovana nizkobilkovinna dieta u nemocnych s chronickym selhanim ledvin [Individualized supplemented low-protein diet in patients with chronic kidney failure]. Vnitr Lek 1994; 40 (10): 623-7.

3021. ter Riet G, Kessels AG, Knipschild PG. Randomized clinical trial of ascorbic acid in the treatment of pressure ulcers. J Clin Epidemiol.1995; 48 (12): 1453-60.

3022. Teresi ME. Attitudes of healthcare professionals toward patient counseling on drug- nutrient interactions. Annals of Pharmacotherapy 1994; 28 (5): 576-580.

3023. Terracciano L, Isoardi P, Arrigoni S, Zoja A, Martelli A. Use of hydrolysates in the treatment of cow's milk allergy. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 86-90.

3024. Terranova M. La nutrizione enterale nel trattamento a breve termine delle malattie infiammatorie croniche intestinali in fase attiva: nostra esperienza [Enteral nutrition in the short-term treatment of active inflammatory bowel diseases: A single-centre experience]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 2001; 19 (1): 12-17.

3025. The AM, Pasman R, Onwuteaka-Philipsen B, Ribbe M, van der WG. Withholding the artificial administration of fluids and food from elderly patients with dementia: ethnographic study. BMJ 2002; 325 (7376): 1326.

3026. The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. Standards for Nutrition Support: Hospitalized Patients. Nutrition in clinical practice 1995; 10 (6): 208-19.

3027. The Australian College of Paediatrics. Soy protein formula. J Paediatr Child Health 1998; 34 (4): 318-9.

3028. The Brain Trauma Foundation.The American Association of Neurological Surgeons.The Joint Section on Neurotrauma and Critical Care. Nutrition. Journal of neurotrauma 2000; 17 (6-7): 539-47.

3029. The Modification of Diet in Renal Disease Study: design, methods, and results from the feasibility study. American Journal of Kidney Diseases 1992; 20 (1): 18-33.

3030. The role of percutaneous endoscopic gastrostomy in enteral feeding. Guidelines for clinical application. Gastrointestinal endoscopy 1988; 34 (3 Suppl): 35S-36S.

3031. Theile H, Beyreiss K. Enterale Resorption von Phenylalanin bei Gesunden und Phenylketonurikern [Enteral absorption of phenylalanine in healthy subjects and phenylketonurics]. Klin Wochenschr 1967; 45 (13): 687-8.

3032. Theile H, Wasser S, Buhrdel P, Graustein I. Ergebnisse, Probleme und Konsequenzen der Fruhbehandlung der Phenylketonurie [Results, problems and consequences of early treatment of phenylketonuria]. Z Gesamte Inn Med 1989; 44 (11): 317-20.

3033. Theilen HJ, Adam S, Albrecht MD, Ragaller M. Propofol in a medium- and long-chain triglyceride emulsion: pharmacological characteristics and potential beneficial effects. Anesth Analg 2002; 95 (4): 923-9.

3034. Thiel HJ, Fietkau R, Sauer R. Malnutrition and the role of nutritional support for radiation therapy patients. Recent Results Cancer Res 1988; 108: 205-226

3035. Tholstrup T. Effect of 6 dietary fatty acids on the postprandial lipid profile, plasma fatty acids, lipoprotein lipase, and cholesterol ester transfer activities in healthy young men. American Journal of Clinical Nutrition 2001; 73 (2): 198-208.

3036. Thomas DR. Issues and dilemmas in the prevention and treatment of pressure ulcers: A review. Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences 2001; 56 (6): M328-M340.

3037. Thomas DW, Sinatra FR, Hack SL, Smith TM, Platzker AC, Merritt RJ. Hyperammonemia in neonates receiving intravenous nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1982; 6 (6): 503-6.

3038. Thomas JS, Books RG. The economics of preventing and treating pressure ulcers: a pilot study. Journal of Wound Care 1999; 8 (6): 312-316.

3039. Thomas M. Evaluation of different regimes of management in malnourished children. Indian Pediatrics 1977; 14 (9): 725-30.

3040. Thomas SJ. The effect of prolonged euglycemic hyperinsulinemia on lean body mass after severe burn. Surgery 2002; 132 (2): 341-7.

3041. Thompson GN, Tomas FM. Protein metabolism in cystic fibrosis: responses to malnutrition and taurine supplementation. American Journal of Clinical Nutrition 1987; 46 (4): 606-13.

3042. Thompson-Chagoyan OC, Lopez-Ayllon RM, Rios-Espinosa E, Arteaga-Noriega MM, Camacho-Gutierrez J. Mejoria de la ingestion oral diurna en el lactante desnutrido inducida por la administracion de nutricion enteral nocturna [Improvement in diurnal oral ingestion in the malnourished newborn infant induced by the administration of nocturnal enteral nutrition]. Nutr Hosp 1995; 10 (3): 173-6.

3043. Thorell A. Behöver patienter fasta efter gastrointestinal kirurgi? Metaanalys av tidig enteral nutrition vs traditionell behandling [Is fasting after gastrointestinal surgery necessary? Meta-analysis of early enteral nutrition versus traditional nutritional therapy]. Läkartidningen 2002; 99 (16): 1786-90.

3044. Thorne SE, Radford MJ. A comparative longitudinal study of gastrostomy devices in children. West J Nurs Res 1998; 20 (2): 145-59, discussion 159-65.

3045. Thorsdottir I, Andersson H, Einarsson S. Sugar beet fiber in formula diet reduces postprandial blood glucose, serum insulin and serum hydroxyproline. Eur J Clin Nutr 1998; 52 (2): 155-6.

3046. Thorsdottir I, Gunnarsdottir I, Eriksen B. Screening method evaluated by nutritional status measurements can be used to detect malnourishment in chronic obstructive pulmonary disease. J Am Diet Assoc 2001; 101: 648-654

3047. Thwaites BC, Bose M. Very low calorie diets and pre-fasting prolonged QT interval. A hidden potential danger. West Indian Med J 1992; 41 (4): 169-71.

3048. Tisdale MJ. Protein loss in cancer cachexia. Science 2000; 289: 2293-2294

3049. Tjon ATW, Schulpen TW. De medische zorg voor jeugdige asielzoekers [Medical care of underage refugees]. Ned Tijdschr Geneeskd 1999; 143 (30): 1569-72.

3050. Tkatch L, Rapin CH, Rizzoli R, Slosman D , Nydegger V, Vasey H, Bonjour JP. Benefits of oral protein supplementation in elderly patients with fracture of the proximal femur. J Am Coll Nutr 1992;11:519-525.

3051. Todorovic V. Food and wounds: nutritional factors in wound formation and healing. Br J Community Nurs 2002: 43-4, 46, 48 passim.

3052. Toeller M. Stellungnahme der Diabetes und Nutrition Study-Group (DNSG) of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) 2000 und des Ausschusses Ernährung der Deutschen Diabetes Gesellschaft. Ernährungsempfehlungen für Diabetiker 2000. Diabetes und Stoffwechsel 2000; 9: 241-246

3053. Tolia V, Lin CH, Kuhns LR. Gastric emptying using three different formulas in infants with gastroesophageal reflux. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1992; 15 (3): 297-301.

3054. Tolia V. Gastrointestinal tolerance of a pediatric fiber formula in developmentally disabled children. Journal of the American College of Nutrition 1997; 16 (3): 224-8.

3055. Tontisirin K. Formulation and evaluation of supplementary foods for Thai pregnant women. American Journal of Clinical Nutrition 1986; 43 (6): 931-9.

3056. Toornvliet AC, Pijl H. Insulin and leptin concentrations in obese humans during long-term weight loss. Netherlands Journal of Medicine 1997; 51 (3): 96-102.

3057. Toouli J. Guidelines for the management of acute pancreatitis. Journal of Gastroenterology and Hepatology 2002; 17 Suppl 1: S15-S39.

3058. Toplak H. Influence of weight reduction on platelet volume: different effects of a hypocaloric diet and a very low calorie diet. European Journal of Clinical Investigation 1994; 24 (11): 778-80.

3059. Torgerson JS, Carlsson B. A low serum leptin level at baseline and a large early decline in leptin predict a large 1-year weight reduction in energy-restricted obese humans. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 1999; 84 (11): 4197-203.

3060. Torgerson JS, Agren L, Sjostrom L. Effects on body weight of strict or liberal adherence to an initial period of VLCD treatment. A randomised, one-year clinical trial of obese subjects. Int J Obes Relat Metab Disord 1999; 23 (2): 190-7.

3061. Torgerson JS, Lissner L, Lindroos AK, Kruijer H, Sjostrom L. VLCD plus dietary and behavioural support versus support alone in the treatment of severe

obesity. A randomised two-year clinical trial. Int J Obes Relat Metab Disord 1997; 21 (11): 987-94.

3062. Torosian MH. Perioperative nutrition support for patients undergoing gastrointestinal surgery: critical analysis and recommendations. World journal of surgery 1999; 23 (6): 565-9.

3063. Torres AJ, Landa JI, Moreno-Azcoita M, Arguello JM, Silecchia G, Castro J, Hernandez-Merlo F, Jover JM, Moreno-Gonzales E, Balibrea JL. Somatostatin in the management of gastrointestinal fistulas. A multicenter trial. Arch Surg 1992; 127 (1): 97-9; discussion 100.

3064. Torun B. Influence of exercise on linear growth. European Journal of Clinical Nutrition 1994; 48 Suppl 1: S186-9.

3065. Toth MJ, Gottlieb SS, Goran MI, Fisher ML, Poehlman ET. Daily energy expenditure in free-living heart failure patients. Am J Physiol 1997; 272: E469-E475

3066. Toubro S, Astrup AV. En randomiseret sammenligning af to vaegttabsvedligeholdende behandlinger. Kalorietoelling versus fedtfattig-kulhydratrig ad libitum-kost [A randomized comparison of two weight-reducing diets. Calorie counting versus low-fat carbohydrate-rich ad libitum diet]. Ugeskr Laeger 1998; 160 (6): 816-20.

3067. Toubro S, Hansen DL, Hilsted JC, Porsborg PA, Astrup AV. Effekt af sibutramin til vaegttabsvedligeholdelse. En randomiseret klinisk kontrolleret undersogelse [The effect of sibutramine for the maintenance of weight loss. A randomized controlled clinical trial]. Ugeskr Laeger 2001; 163 (21): 2935-40.

3068. Touhami M, Boudraa G, Mary JY, Soltana R, Desjeux JF. Consequences cliniques du remplacement du lait par le yaourt dans les diarrhees persistantes du nourrisson [Clinical consequences of replacing milk with yogurt in persistent infantile diarrhea]. Ann Pediatr (Paris) 1992; 39 (2): 79-86.

3069. Tragnone A, Valpiani D, Miglio F. et al. Dietary habits as risk factors for inflammatory bowel disease. Eur J Gastroenterol Hepatol 1995; 7: 47-51

3070. Tremblay A, Despres JP, Bouchard C. The effects of exercise-training on energy balance and adipose tissue morphology and metabolism. Sports Med 1985; 2 (3): 223-33.

3071. Tripathy K. Role of dietary protein upon serum cholesterol level in malnourished subjects. Am J Clin Nutr 1970; 23 (9): 1160-8.

3072. Troche B. Early minimal feedings promote growth in critically ill premature infants. Biology of the neonate 1995; 67 (3): 172-81.

3073. Trotter A. Calcium and phosphorus balance of extremely preterm infants with estradiol and progesterone replacement. American journal of perinatology 2002; 19 (1): 23-9.

3074. Trujillo EB, Young LS, Chertow GM, Randall S, Clemons T, Jacobs DO, Robinson MK. Metabolic and monetary costs of avoidable parenteral nutrition use. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1999; 23 (2): 109-13.

3075. Tsai YTC. The effect of hypoallergenic formula on the occurrence of allergic diseases in high risk infants. Chung-Hua Min Kuo Hsiao Erh Ko i Hsueh Hui Tsa Chih 1991; 32 (3): 137-44.

3076. Tsang VT, Johnston A. Cyclosporin pharmacokinetics in heart-lung transplant recipients with cystic fibrosis. Effects of pancreatic enzymes and ranitidine. European Journal of Clinical Pharmacology 1994;46 (3): 261-5.

3077. Tsuji H, Kasai M, Takeuchi H, Nakamura M, Okazaki M, Kondo K. Dietary medium-chain triacylglycerols suppress accumulation of body fat in a double-blind, controlled trial in healthy men and women. J Nutr 2001; 131 (11): 2853-9.

3078. Tubiana M, Attié E, Flamant R, Gérard-Marchant R, Hayat M. Prognostic factors in 454 cases of Hodgkin's Disease. Cancer Res 1971; 31: 1801-1810

3079. Tubman TR. Glutamine supplementation for prevention of morbidity in preterm infants (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 4, 2001.

3080. Turic A, Gordon KL, Craig LD, Ataya DG, Voss AC. Nutrition supplementation enables elderly residents of long-term-care facilities to meet or exceed RDAs without displacing energy or nutrient intakes from meals. J Am Diet Assoc 1998;98:1457-1459.

3081. Turnock RR. Comparison of postpyloromyotomy feeding regimens in infantile hypertrophic pyloric stenosis. Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh 1991; 36 (3): 164-5.

3082. Tuxen MM. Fish oil therapy in cystic fibrosis (CF): a randomized clinical trial [abstract].

3083. Twomey PL. Cost-effectiveness of nutritional support. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1985; 9 (1): 3-10.

3084. Twyman D. High protein enteral feedings: a means of achieving positive nitrogen balance in head injured patients. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1985; 9 (6): 679-84.

3085. Twyman D. Nutritional management of the critically ill neurologic patient. Crit Care Clin 1997; 13 (1): 39-49.

3086. Tyldesley S, Sheehan F, Munk P. et al. The use of radiologically placed gastrostomy tubes in head and neck cancer patients receiving radiotherapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1996; 36: 1205-1209

3087. Tyrala EE, Borschel MW, Jacobs JR. Selenate fortification of infant formulas improves the selenium status of preterm infants. The American journal of clinical nutrition 1996; 64 (6): 860-5.

3088. Tyson JE, Kennedy KA. Minimal enteral nutrition for promoting feeding tolerance and preventing morbidity in parenterally fed infants (Cochrane Review). Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD000504.

3089. Uauy R, Hoffman DR, Birch EE, Birch DG, Jameson DM, Tyson J. Safety and efficacy of omega-3 fatty acids in the nutrition of very low birth weight infants: soy oil and marine oil supplementation of formula. J Pediatr 1994; 124 (4): 612-20.

3090. Uauy R, Hoffman DR, Peirano P, Birch DG, Birch EE. Essential fatty acids in visual and brain development. Lipids 2001; 36 (9): 885-95.

3091. Uauy R. Fat intake during childhood: metabolic responses and effects on growth. American Journal of Clinical Nutrition 2000; 72 (5 Suppl): 1354S-1360S.

3092. Uauy-Dagach R, Mena P, Hoffman DR. Essential fatty acid metabolism and requirements for LBW infants. Acta Paediatr Suppl 1994; 405: 78-85.

3093. Uauy-Dagach R. The practice of clinical nutrition in a developing nation. J Nutr 1994; 124 (8 Suppl): 1449S-1454S.

3094. Ubbink JB, van der MA, Vermaak WJ, Delport R. Hyperhomocysteinemia and the response to vitamin supplementation. Clin Investig 1993; 71 (12): 993-8.

3095. Ubbink JB, Vermaak WJ, van der MA, Becker PJ. Vitamin B-12, vitamin B-6, and folate nutritional status in men with hyperhomocysteinemia. Am J Clin Nutr 1993; 57 (1): 47-53.

3096. Uchino T, Snyderman SE, Lambert M, Qureshi IA, Shapira SK, Sansaricq C, Smit LM, Jakobs C, Matsuda I. Molecular basis of phenotypic variation in patients with argininemia. Hum Genet 1995; 96 (3): 255-60.

3097. Ueki M. Randomized controlled trial of amino acid based diet versus oligopeptide based diet in enteral nutritional therapy of active Crohn's disease. Nippon Shokakibyo Gakkai zasshi The Japanese journal of gastro-enterology 1994; 91 (9): 1415-25.

3098. Ugarte F. Prospective randomized trial of early initiation and hospital discharge on a liquid diet following elective intestinal surgery. Journal of gastrointestinal surgery 2000; 4 (6): 649.

3099. Uhrbom E, Jacobson. Calcium and periodontitis: clinical effect of calcium medication. Journal of Clinical Periodontology 1984; 11 (4): 230-41.

3100. Ulander K, Jeppsson B, Grahn G. Postoperative energy intake in patients after colorectal cancer surgery. Scand J Caring Sci 1998; 12: 131-138

3101. Ulrich G. Behandlungsrichtlinien fur Patienten im apallischen und postapallischen Syndrom [Guidelines for the treatment of patients with the apallic and postopallic syndrome]. Med Klin 1973; 68 (20): 670-2.

3102. Ulrich H, Pastores SM, Katz DP, Kvetan V. Parenteral use of medium-chain triglycerides: a reappraisal. Nutrition 1996; 12 (4): 231-8.

3103. Uner A. Platelet functions in patients with protein-energy malnutrition. Clinical & Applied Thrombosis/Hemostasis 2001; 7 (4): 286-8.

3104. University of York NC. Management of upper gastro-intestinal cancers. Effective Health Care 2000; 6 (4): 1-16.

3105. Urschel JD, Urschel DM, Miller JD, Bennett WF, Young JE. A meta-analysis of randomized controlled trials of route of reconstruction after esophagectomy for cancer. Am J Surg 2001; 182 (5): 470-5.

3106. US Department of Health and Human Services.Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for prevention of surgical site infection. Infection Control and Hospital Epidemiology 1999; 20 (4): 247-278.

3107. Uusitupa M, Sodervik H, Silvasti M, Karttunen P. Effects of a gel forming dietary fiber, guar gum, on the absorption of glibenclamide and metabolic control and serum lipids in patients with non-insulin-dependent (type 2) diabetes. Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol 1990; 28 (4): 153-7.

3108. Uysal S, Kalayci AG, Baysal. Cardiac functions in children with vitamin D deficiency rickets. Pediatric Cardiology 1999; 20 (4): 283-6.

3109. Vaidya UV, Bhave SA, Pandit AN. Parenteral nutrition (PN) in the management of very low birth weight (VLBW) babies--a randomized controlled trial. Indian Pediatr 1995; 32 (2): 165-70.

3110. Valman HB, Heath CD, Brown RJ. Continuous intragastric milk feeds in infants of low birth weight. BMJ 1972; 3 (826): 547-50.

3111. van Aalderen WM, Mannes GP, Bosma ES, Roorda RJ, Heymans HS. Home care in cystic fibrosis patients. Eur Respir J 1995; 8 (1): 172-5.

3112. van Berge Henegouwen MI, Akkermans LM, van Gulik TM, Masclee AA, Moojen TM, Obertop. Prospective, randomized trial on the effect of cyclic versus continuous enteral nutrition on postoperative gastric function after pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. Annals of surgery 1997; 226 (6): 677-85; discussion 685-7.

3113. van Bokhorst de van der Schueren MA QJavLP. Peri-operative, arginine-supplemented nutritional support in malnourished head and neck cancer patients [abstract]. Clin Nutr 2000; 19 (6): 437-44.

3114. van Bokhorst-de van de Schueren MAE, Quak JJ, von Blomberg-van der Flier ME. et al. Effect of perioperative nutrition, with and without arginine supplementation, on nutritional status, immune function, postoperative morbidity, and survival in severely malnourished head and neck cancer patients. Am J Clin Nutr 2001; 73: 323-332

3115. Van Bokhorst-de Van der Schuer MA, Langendoen SI, Vondeling H, Kuik DJ, Quak JJ, van Leeuwen PA. Perioperative enteral nutrition and quality of life of severely malnourished head and neck cancer patients: a randomized clinical trial. Clin Nutr 2000; 19 (6): 437-44.

3116. van Bokhorst-de van der Schuer MA, van Leeuwen PA, Kuik DJ. et al. The impact of nutritional status on the prognoses of patients with advanced head and neck cancer. Cancer 1999; 86: 519-527

3117. van Bokhorst-de van der Schueren MA, van Leeuwen PA, Sauerwein HP, Kuik DJ, Snow GB, Quak JJ. Assessment of malnutrition parameters in head and neck cancer and their relation to postoperative complications. Head Neck 1997; 19: 419-425

3118. Van Calcar SC, Liebl BH, Fischer MH, Marlett JA. Long-term nutritional status of an enterally nourished institutionalized population. Am J Clin Nutr 1989; 50 (2): 381-90.

3119. Van de Ven ML, Westerterp-Plantenga MS, Wouters L, Saris WH. Effects of liquid preloads with different fructose/fibre concentrations on subsequent food intake and ratings of hunger in women. Appetite 1994; 23 (2): 139-46.

3120. van den Berg B. High fat, low carbohydrate, enteral feeding in patients weaning from the ventilator. Intensive care medicine 1994; 20 (7): 470-5.

3121. van den Berghe G, Wouters P, Weekers F. et al. Intensive insulin therapy in the critically ill patients. N Engl J Med 2001; 345: 1359-1367

3122. Van den Berghe G, Wouters P, Carlsson L, Baxter RC, Bouillon R, Bowers CY. Leptin levels in protracted critical illness: effects of growth hormone-secretagogues and thyrotropin-releasing hormone. J Clin Endocrinol Metab 1998; 83 (9): 3062-70.

3123. van der Beek EJ, Van Dokkum W, Schrijver J, Wesstra A, Kistemaker C, Hermus RJ. Controlled vitamin C restriction and physical performance in volunteers. J Am Coll Nutr 1990; 9 (4): 332-9.

3124. Van der Kolk MBM, Ramsay. Management of acute pancreatitis in the intensive care unit. Current Opinion in Critical Care 2000; 6 (4): 271-275.

3125. Van Dokkum W. Bioavailability of calcium of fresh cheeses, enteral food and mineral water. A study with stable calcium isotopes in young adult women. The British journal of nutrition 1996; 75 (6): 893-903.

3126. van Eys J. Effect of nutritional status on response to therapy. Cancer Res 1982; 42: 747-753

3127. Van Gaal LF, Vansant GA, Steijaert MC, De Leeuw IH. Effects of dexfenfluramine on resting metabolic rate and thermogenesis in premenopausal obese women during therapeutic weight reduction. Metabolism 1995; 44 (2 Suppl 2): 42-5.

3128. Van Gossum A. La place de la nutrition artificielle a domicile chez le patient cancereux [The place of home artificial nutrition in cancer patients]. Nutrition Clinique et Metabolisme 1997; 11 (4 Suppl 4): 405-409.

3129. van Hall G, Saris WH, van de Schoor PA, Wagenmakers AJ. The effect of free glutamine and peptide ingestion on the rate of muscle glycogen resynthesis in man. Int J Sports Med 2000; 21 (1): 25-30.

3130. van Heel DA, Levitt NS, Winter TA. Diabetic neuropathic cachexia: the importance of positive recognition and early nutritional support. Int J Clin Pract 1998; 52: 591-592

3131. Van Herreweghe I. New perspectives in lipid emulsions for preterm infants: a mixture of medium chain (MCT) soybean oil (LCT) and fish oil (FO): MLF. Pediatric Research 2002; 51 (4): 318A.

3132. van Hoof P, Buill-Haasen M, Rouflart N, Soeters PB, von Meyenfeldt MF. Anorexia, malnutrition and food aversion with newly detected gastric or colorectal cancer. Clin Nutr 1989; 8: 151

3133. van Loon LJ, Saris WH, Kruijshoop. Maximizing postexercise muscle glycogen synthesis: carbohydrate supplementation and the application of amino acid or protein hydrolysate mixtures. American Journal of Clinical Nutrition 2000; 72 (1): 106-11.

3134. Van Maele P. Medical treatment of Crohn's disease. Controlled trials. Annales de gastroenterologie et d'hepatologie 1985; 21 (4): 221-6.

3135. van Spronsen FJ, van Rijn M, van Dijk T, Smit GP, Reijngoud DJ, Berger R, Heymans HS. Plasma phenylalanine and tyrosine responses to different nutritional conditions (fasting/postprandial) in patients with phenylketonuria: effect of sample timing. Pediatrics 1993; 92 (4): 570-3.

3136. Van Vlem B, Schoonjans R, Vanholder R. et al. Delayed gastric emptying in dyspeptic chronic hemodialysis patients. Am J Kidney Dis 2000; 36: 962-968

3137. Van Zyl CG, Lambert EV, Hawley JA, Noakes TD, Dennis SC. Effects of medium-chain triglyceride ingestion on fuel metabolism and cycling performance. J Appl Physiol 1996; 80 (6): 2217-25.

3138. Vandenplas Y, Hauser B, Blecker U, Suys B, Peeters S, Keymolen K, Loeb H. The nutritional value of a whey hydrolysate formula compared with a whey-predominant formula in healthy infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1993; 17 (1): 92-6.

3139. Vandenplas Y, Hauser B, Van den BC, Clybouw C, Mahler T, Hachimi-Idrissi S, Deraeve L, Malfroot A, Dab I. The long-term effect of a partial whey hydrolysate formula on the prophylaxis of atopic disease. Eur J Pediatr 1995; 154 (6): 488-94.

3140. Vandenplas Y. The use of hydrolysates in allergy prevention programmes. Eur J Clin Nutr 1995; 49 Suppl 1: S84-91.

3141. Vandenplas YH. Effect of a whey hydrolysate prophylaxis of atopic disease. Annals of Allergy 1992; 68 (5): 419-24.

3142. Vandenplas YH. Prevention a long terme de l'allergie aux proteines du lait de vache a l'aide d'une formule hypo-allergenique. Arch Fr Pediatr 1992; 49: 563-564.

3143. Vanderhoof JA, Murray ND, Paule CL, Ostrom KM. Use of soy fiber in acute diarrhea in infants and toddlers. Clin Pediatr (Phila). 1997; 36:135-9.

3144. Vane DW, Harmel RP, Jr., King DR, Boles ET, Jr. The effectiveness of Nissen fundoplication in neurologically impaired children with gastroesophageal reflux. Surgery 1985; 98 (4): 662-7.

3145. Vanto T. The patch test, skin prick test, and serum milk-specific IgE as diagnostic tools in cow's milk allergy in infants. Allergy 1999; 54 (8): 837-42.

3146. Varadarajulu S, Reddy S, Noone T, Payne KM. Successful treatment of dysphagia in Paget's disease of the bone. Dig Dis Sci 2002;47:2112-2115.

3147. Varela-Fascinetto G, Greenawalt S R, Villegas-Alvarez F. Short bowel syndrome in patients studied at the National Institute of Pediatrics in Mexico: Care, cost and perspectives. Archives of Medical Research 1998; 29 (4): 337-40.

3148. Vargas M. Pacientes con limitacion cronica al flujo aereo: efectos del entrenamiento muscular respiratorio con valvula de carga umbral construida con tecnologia apropiada, asociado a apoyo nutricional [Patients with chronic airflow limitation: effects of the inspiratory muscle training with threshold load valve, built with appropriate technology, associated to nutritional support]. Revista Medica de Chile 1995; 123 (10): 1225-34.

3149. Varvarigou A. Early ibuprofen administration to prevent patent ductus arteriosus in premature newborn infants. JAMA 1996; 275 (7): 539-44.

3150. Vasudevan A. Zinc supplementation in severe malnutrition. Indian Pediatrics 1997; 34 (3): 236-8.

3151. Vazquez JA, Kazi U. Lipolysis and gluconeogenesis from glycerol during weight reduction with very-low-calorie diets. Metabolism 1994; 43 (10): 1293-9.

3152. Veit F, Heine RG, Catto-Smith AG. Dumping syndrome after Nissen fundoplication. J Paediatr Child Health 1994; 30 (2): 182-5.

3153. Velanovich V. The value of routine preoperative laboratory testing in predicting postoperative complications: a multivariate analysis. Surgery 1991; 109: 236-243

3154. Velasco N. Influence of polymeric enteral nutrition supplemented with different doses of glutamine on gut permeability in critically ill patients. Nutrition 2001; 17 (11-12): 907-11.

3155. Velázquez Núnez JM, Mayoll Carbonell MD. Incidencia de las complicaciones gastrointestinales en la nutrición enteral. Resultados de un protocolo [Incidence of gastrointestinal complications during enteral feeding. Results of a protocol]. Enfermeria intensiva / Sociedad Espanola de Enfermeria Intensiva y Unidades Coronarias 1998; 9 (3): 109-14.

3156. Velez JP, Lince LF, Restrepo JI. Early enteral nutrition in gastrointestinal surgery: a pilot study. Nutrition 1997; 13: 442-445

3157. Vellas B, Lauque S, Andrieu S, Nourhashemi F, Rolland Y, Baumgartner R, Garry P. Nutrition assessment in the elderly. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2001;4:5-8.

3158. Velthuis-te Wierik EJ, van Leeuwen RE, Hendriks HF, Verhagen. Short-term moderate energy restriction does not affect indicators of oxidative stress and genotoxicity in humans. Journal of Nutrition 1995; 125 (10): 2631-9.

3159. Vengusamy S, Pildes RS, Raffensperger JF, Levine HD, Cornblath. A controlled study of feeding gastrostomy in low birth weight infants. Pediatrics 1969; 43 (5): 815-20.

3160. Venn BJ, Mann JI, Williams SM, Riddell LJ, Chisholm A, Harper MJ, Aitken W, Rossaak JI. Assessment of three levels of folic acid on serum folate and plasma homocysteine: a randomised placebo-controlled double-blind dietary intervention trial. Eur J Clin Nutr 2002; 56 (8): 748-54.

3161. Verhagen H, Hageman GJ, Rauma AL, Versluis-de Haan G, van Herwijnen MH, de Groot J, Torronen R, Mykkanen H. Biomonitoring the intake of garlic via urinary excretion of allyl mercapturic acid. Br J Nutr 2001; 86 Suppl 1: S111-4.

3162. Verkade HJ, van Asselt WA, Vonk RJ, Bijleveld CM, Fernandes. Fat absorption in premature infants: the effect of lard and antibiotics. European journal of pediatrics 1989; 149 (2): 126-9.

3163. Verkuyl DA. Practising obstetrics and gynaecology in areas with a high prevalence of HIV infection. Lancet 1995; 346 (8970): 293-6.

3164. Verloes A, Curry C, Jamar M, Herens C, O'Lague P, Marks J, Sarda P, Blanchet P. Juvenile rheumatoid arthritis and del(22q11) syndrome: a non-random association. J Med Genet 1998; 35 (11): 943-7.

3165. Verma S B. Polymeric versus elemental diet as primary treatment in active Crohn's disease: a randomized, double-blind trial. American Journal of Gastroenterology 2000; 95 (3): 735-9.

3166. Verma S K. Oral nutritional supplementation is effective in the maintenance of remission in Crohn's disease. Dig Liver Dis 2000; 32 (9): 769-74

3167. Verma S, Brown S, Kirkwood B, Giaffer MH. Polymeric versus elemental diet as primary treatment in active Crohn's disease: a randomized, double-blind trial. Am J Gastroenterol 2000; 95: 735-739

3168. Verma S, Holdsworth CD, Giaffer MH. Does adjuvant nutritional support diminish steroid dependency in Crohn disease? Scandinavian journal of gastroenterology 2001; 36 (4): 383-8.

3169. Verma S, Kirkwood B, Brown S, Giaffer MH. Oral nutritional supplementation is effective in the maintenance of remission in Crohn's disease. Dig Liver Dis 2000; 32: 769-774

3170. Verwimp JJ, Bindels JG, Barents. Symptomatology and growth in infants with cow's milk protein intolerance using two different whey-protein hydrolysate based formulas in a Primary Health Care setting. Eur J Clin Nutr.1995; 49 Suppl 1: S39-48.

3171. Vestergaard P, Borglum J, Heickendorff L, Mosekilde L, Richelsen B. Artifact in bone mineral measurements during a very low calorie diet: short-term effects of growth hormone. J Clin Densitom 2000; 3 (1): 63-71.

3172. Vestweber KH, Eypasch E, Paul A, Bode C, Troidl H. Feinnadel-Katheter-Jejunostomie. Z Gastroenterol 1989; 27 (Suppl 2): 69-72

3173. Viall C. A double-blind clinical trial comparing the gastrointestinal side effects of two enteral feeding formulas. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1990; 14 (3): 265-9.

3174. Vidal M, et al. Hypocaloric parenteral nutrition and protein metabolism in the immediate post-surgical period: a mass spectrometry study [abstract]. British Journal of Surgery 1996; 83 Suppl 2: 68.

3175. Vidon C. Effects of isoenergetic high-carbohydrate compared with high-fat diets on human cholesterol synthesis and expression of key regulatory genes of cholesterol metabolism. American Journal of Clinical Nutrition 2001; 73 (5): 878-84.

3176. Vignali A. Immunonutrizione enterale precoce nel paziente oncologico chirurgico: valutazione immunologica e nutrizionale [Impact of an enriched enteral formula on immune function and nutritional status in cancer patients following surgery]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1995; 13 (1): 25-31.

3177. Vila CA, Llor VC, Pelleja PJ, Gisbert AA, Jordana FP, Casacuberta Monge JM. Evaluacion de la efectividad del consejo dietetico personalizado y frecuente en el tratamiento de la obesidad [Evaluation of the effectiveness of personalized and frequent dietetic counseling in the treatment of obesity]. Aten Primaria 1993; 11 (6): 298-300.

3178. Vila R, Granada ML, Guitierrez RM, Fernandez-Lopez JA, Remesar X, Formiguera X, Foz M, Alemany M. Urinary free cortisol excretion pattern in morbid obese women. Endocr Res 2001; 27 (1-2): 261-8.

3179. Vila R, Granada ML, Gutierrez RM, Fernandez-Lopez JA, Remesar X, Formiguera X, Foz M, Alemany M. Short-term effects of a hypocaloric diet on nitrogen excretion in morbid obese women. Eur J Clin Nutr 2001; 55 (3): 186-91.

3180. Vilaseca MA, Briones P, Ferrer I, Campistol J, Riverola A, Castillo P, Ramon F. Controlled diet in phenylketonuria may cause serum carnitine deficiency. J Inherit Metab Dis 1993; 16 (1): 101-4.

3181. Vilaseca MA, Monros E, Artuch R, Colome C, Farre C, Valls C, Cardo E, Pineda M. Anti-epileptic drug treatment in children: hyperhomocysteinaemia, B-vitamins and the 677C-->T mutation of the methylenetetrahydrofolate reductase gene. Eur J Paediatr Neurol 2000; 4 (6): 269-77.

3182. Vileisis RA, Deddish RB, Fitzsimons E, Hunt CE. Serial serum zinc levels in preterm infants during parenteral and enteral feedings. American Journal of Clinical Nutrition 1981; 34 (12): 2653-7.

3183. Villamor E, Mbise. Vitamin A supplements ameliorate the adverse effect of HIV-1, malaria, and diarrheal infections on child growth. Pediatrics 2002; 109 (1): E6.

3184. Villeponteau B. Nutraceutical interventions may delay aging and the age-related diseases. Experimental Gerontology 2000; 35 (9-10): 1405-17.

3185. Vincent J. The bioavailability of nasogastric versus tablet-form oral trovafloxacin in healthy subjects. American journal of surgery 1998; 176 (6A Suppl): 23S-26S.

3186. Vita PM, Restelli A. Impiego cronico del glucomannano nel trattamento dietetico delle obesita severe [Chronic use of glucomannan in the dietary treatment of severe obesity]. Minerva Medica 1992; 83 (3): 135-9.

3187. Voemel T. Der Einfluss enteraler Ernaehrung auf kognitive und ADL-Funktionen bei seniler Demenz [The influence of enteral nutrition on cognitive and ADL-functions in senile dementia]. Medizinische Welt 2000; 51 (12): 390-392.

3188. Vogelsang H, Schofl R, Tillinger W, Ferenci P, Gangl A. 25-hydroxyvitamin D absorption in patients with Crohn's disease and with pancreatic insufficiency. Wien Klin Wochenschr 1997; 109: 678-682

3189. Volicer L. Tube feeding in Alzheimer's disease is avoidable. J Nutr Health Aging 1998; 2 (2): 122-3.

3190. Volkert D. Ernährung im Alter. Ernährungsprobleme in der Geriatrie - Mangelernährung bei geriatrischen Patienten. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1996; 21: 200-202.

3191. Volkert D. Nutritional support and functional status in undernourished geriatric patients during hospitalization and 6-month follow-up. Aging Clin Exp Res 1996; 8 (6): 386-95.

3192. Vömel T. Perkutane Gastrostomie. Schneller mobil im Alter durch Fistelernährung. Therapiewoche 1995, 20: 1159-1162.

3193. von Berg A, Koletzko S, Grubl A, Filipiak-Pittroff B, Wichmann HE, Bauer CP, Reinhardt D, Berdel D. The effect of hydrolyzed cow's milk formula for allergy prevention in the first year of life: the German Infant Nutritional Intervention Study, a randomized double-blind trial. J Allergy Clin Immunol 2003; 111 (3): 533-40.

3194. von Meyenfelde M, Meijerink W, Roufflart M, Builmaassen M, Soeters P. Perioperative nutritional support: a randomized clinical trial. Clin Nutr 1992; 11: 180-186

3195. Von Meyenfeldt MF, Meijerink WJHJ, Rouflart MMJ, Buil-Maassen MTHJ, Soeters PB. Perioperative nutritional support: A randomised clinical trial. Clinical Nutrition 1992; 11 (4): 180-186.

3196. von Meyenfeldt MF. Nutritional support during treatment of biliopancreatic malignancy. Ann Oncol 1999; 10: 273-277

3197. Von Roenn JH, Armstrong D, Kotler DP. et al. Megestrol acetate in patients with AIDS-related cachexia. Ann Intern Med 1994; 121: 393-399

3198. Von Roenn JH. Management of HIV related bodyweight loss. Drugs 1994; 47 (5): 774-783.

3199. Vu MK, Berkhoudt J, Van Oostayen JA, Lamers CB, Masclee AA. Effect of triglycerides with different fatty acid chain length on superior mesenteric artery blood flow. Acta Physiol Scand 2001; 171 (1): 37-41.

3200. Vu MK, van der Veek PP, Frölich. Does jejunal feeding activate exocrine pancreatic secretion? European journal of clinical investigation 1999; 29 (12): 1053-9.

3201. Vu MK, Verkijk M, Muller ES, Biemond I, Lamers CB, Masclee AA. Medium chain triglycerides activate distal but not proximal gut hormones. Clin Nutr 1999; 18 (6): 359-63.

3202. Vuori L. Food supplementation of pregnant women at risk of malnutrition and their newborns' responsiveness to stimulation. Developmental Medicine & Child Neurology 1980; 22 (1): 61-71.

3203. Vuori L. Nutritional supplementation and the outcome of pregnancy. II. Visual habituation at 15 days. American Journal of Clinical Nutrition 1979; 32 (2): 463-9.

3204. Wachtler P. Influence of a pre-operative enteral supplement on functional activities of peripheral leukocytes from patients with major surgery. Clinical Nutrition 1995; 14 (5): 275-282.

3205. Wadden TA, Bartlett S, Letizia KA, Foster GD, Stunkard AJ, Conill A. Relationship of dieting history to resting metabolic rate, body composition, eating behavior, and subsequent weight loss. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1 Suppl): 203S-208S.

3206. Wadden TA, Bartlett SJ, Foster GD, Greenstein RA, Wingate BJ, Stunkard AJ, Letizia KA. Sertraline and relapse prevention training following treatment by very-low-calorie diet: a controlled clinical trial. Obes Res 1995; 3 (6): 549-57.

3207. Wadden TA, Considine RV, Foster GD, Anderson DA, Sarwer DB, Caro JS. Short- and long-term changes in serum leptin dieting obese women: effects of caloric restriction and weight loss. J Clin Endocrinol Metab 1998; 83 (1): 214-8.

3208. Wadden TA, Foster GD, Letizia KA. One-year behavioral treatment of obesity: comparison of moderate and severe caloric restriction and the effects of weight maintenance therapy. J Consult Clin Psychol 1994; 62 (1): 165-71.

3209. Wadden TA, Frey DL. A multicenter evaluation of a proprietary weight loss program for the treatment of marked obesity: a five-year follow-up. Int J Eat Disord 1997; 22 (2): 203-12.

3210. Wadden TA, Mason G, Foster GD, Stunkard AJ, Prange AJ. Effects of a very low calorie diet on weight, thyroid hormones and mood. Int J Obes 1990; 14 (3): 249-58.

3211. Wadden TA, Sternberg JA, Letizia KA, Stunkard AJ, Foster GD. Treatment of obesity by very low calorie diet, behavior therapy, and their combination: a five-year perspective. Int J Obes 1989; 13 Suppl 2: 39-46.

3212. Wadden TA, Stunkard AJ, Brownell KD, Day SC. A comparison of two very-low-calorie diets: protein-sparing-modified fast versus protein-formula-liquid diet. Am J Clin Nutr 1985; 41 (3): 533-9.

3213. Wadden TA, Stunkard AJ. Controlled trial of very low calorie diet, behavior therapy, and their combination in the treatment of obesity. J Consult Clin Psychol 1986; 54 (4): 482-8.

3214. Wadden TA. Treatment of obesity by moderate and severe caloric restriction. Results of clinical research trials. Ann Intern Med 1993; 119 (7 Pt 2): 688-93.

3215. Wadley J. Minerva. British Medical Journal 2000; 320 (7229): 260.

3216. Wagner DR, Elmore MF, Knoll DM. Evaluation of "closed" vs "open" systems for the delivery of peptide-based enteral diets. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1994; 18 (5): 453-7.

3217. Waitzberg DL, Bellinati-Pires R, Salgado MM, Hypolito IP, Colleto GM, Yagi O, Yamamuro EM, Gama-Rodrigues J, Pinotti HW. Effect of total parenteral nutrition with different lipid emulsions of human monocyte and neutrophil functions. Nutrition 1997; 13 (2): 128-32.

3218. Waitzberg DL, Plopper C, Terra RM. Postoperative total parenteral nutrition. World J Surg 1999; 23 (6): 560-4.

3219. Walberg JL, Ruiz VK, Tarlton SL, Hinkle DE, Thye FW. Exercise capacity and nitrogen loss during a high or low carbohydrate diet. Med Sci Sports Exerc 1988; 20 (1): 34-43.

3220. Waldfahrer F, Iro H. Enterale Ernährung in der Kopf-Hals-Chirurgie. In: Löser C, Keymling M. (Eds). Praxis der enteralen Ernährung: Indikationen, Technik, Nachsorge. Stuttgart: Thieme. 2001. S. 182-188.

3221. Wales PW, Diamond IR, Dutta S, Muraca S, Chait P, Connolly B, Langer JC. Fundoplication and gastrostomy versus image-guided gastrojejunal tube for enteral feeding in neurologically impaired children with gastroesophageal reflux. J Pediatr Surg 2002; 37 (3): 407-12.

3222. Walike BC, Walike JW. Relative lactose intolerance. A clinical study of tube-fed patients. JAMA 1977; 238 (9): 948-51.

3223. Walker SA, Gozal D. Pulmonary function correlates in the prediction of long-term weight gain in cystic fibrosis patients with gastrostomy tube feedings. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1998; 27 (1): 53-6.

3224. Wall CR, Webster J, Quirk P, Robb TA, Cleghorn GJ, Davidson GP, Shepherd RW. The nutritional management of acute diarrhea in young infants: effect of carbohydrate ingested. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 19 (2): 170-4.

3225. Wallace AJ, Humphries SE, Fisher RM, Mann JI, Chisholm. Genetic factors associated with response of LDL subfractions to change in the nature of dietary fat. Atherosclerosis 2000; 149 (2): 387-94.

3226. Walli R, Herfort O, Michl GM. et al. Treatment with protease inhibitors associated with peripheral insulin resistance and impaired oral glucose tolerance in HIV-1-infected patients 5. AIDS 1998; 12: F167-F173

3227. Walter JH, White FJ, Hall SK, MacDonald A, Rylance G, Boneh A, Francis DE, Shortland GJ, Schmidt M, Vail A. How practical are recommendations for dietary control in phenylketonuria? Lancet 2002; 360 (9326): 55-7.

3228. Walter T, Pino P, Pizarro F, Lozoff B. Prevention of iron-deficiency anemia: comparison of high- and low-iron formulas in term healthy infants after six months of life. J Pediatr 1998; 132 (4): 635-40.

3229. Wang S, Wang. A clinical study of early enteral feeding to protect the gut function in burned patients. Zhonghua zheng xing shao shang wai ke za zhi [Chinese journal of plastic surgery and burns] 1997; 13 (4): 267-71.

3230. Wang S, Wang. Clinical study of the effect of early enteral feeding on reducing hypermetabolism after server burns. Zhonghua wai ke za zhi [Chinese journal of surgery] 1997; 35 (1): 44-7.

3231. Wang SY. Weight loss and metabolic changes in dementia. J Nutr Health Aging 2002; 6 (3): 201-5.

3232. Wang X. A prospective randomized study of parenteral and enteral nutrition in postoperative patients. Zhongguo yi xue ke xue yuan xue bao [Acta Academiae Medicinae Sinicae] 1995; 17 (6): 448-52.

3233. Wanke C. Single-agent/combination therapy of human immunodeficiency virus-related wasting. Semin Oncol 1998; 25 (2 Suppl 6): 98-103.

3234. Wanke CA, Pleskow D, Degirolami PC, Lambl BB, Merkel K, Akrabawi S. A medium chain triglyceride-based diet in patients with HIV and chronic diarrhea reduces diarrhea and malabsorption: a prospective, controlled trial. Nutrition 1996; 12 (11-12): 766-71.

3235. Wanten GJ, Roos D, Naber AH. Effects of structurally different lipid emulsions on human neutrophil migration. Clin Nutr 2000; 19 (5): 327-31.

3236. Wappner R, Cho S, Kronmal RA, Schuett V, Seashore MR. Management of phenylketonuria for optimal outcome: a review of guidelines for phenylketonuria management and a report of surveys of parents, patients, and clinic directors. Pediatrics 1999; 104 (6): e68.

3237. Ward DS, Norton JR, Guivarc'h PH, Litman RS, Bailey PL. Pharmacodynamics and pharmacokinetics of propofol in a medium-chain triglyceride emulsion. Anesthesiology 2002; 97 (6): 1401-8.

3238. Ward MW, Halliday D. The effect of enteral nutritional support on skeletal muscle protein synthesis and whole-body protein turnover in fasted surgical patients. Human Nutrition - Clinical Nutrition 1983; 37 (6): 453-8.

3239. Ward MW, Danzi M, Lewin MR, Rennie MJ, Clark CG. The effects of subclinical malnutrition and refeeding on the healing of experimental colonic anastomoses. Br J Surg 1982; 69 (6): 308-10.

3240. Wardley BL, Taitz LS. Clinical trial of a concentrated amino acid formula for older patients with phenylketonuria (Maxamum XP). Eur J Clin Nutr 1988; 42 (1): 81-6.

3241. Wariyar U, Hilton S, Pagan J, Tin W, Hey E. Six years' experience of prophylactic oral vitamin K. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2000; 82 (1): F64-8.

3242. Warner GT, Perry CM. Ramipril: a review of its use in the prevention of cardiovascular outcomes. Drugs 2002; 62 (9): 1381-405.

3243. Warren S. The immediate causes of death in cancer. Am J Med Sci 1932; 184: 610-615

3244. Wassner SJ, Sanders R. A comparison of essential and general amino acid infusions in protein-depleted patients receiving parenteral alimentation. American Journal of Clinical Nutrition 1979; 32 (7): 1497-504.

3245. Watterberg KL, Gerdes JS, Gifford KL, Lin HM. Prophylaxis against early adrenal insufficiency to prevent chronic lung disease in premature infants. Pediatrics 1999; 104 (6): 1258-63.

3246. Watters JM, Kirkpatrick SM, Norris SB, Shamji FM, Wells GA. Immediate postoperative enteral feeding results in impaired respiratory mechanics and decreased mobility. Annals of surgery 1997; 226 (3): 369-77; discussion 377-80.

3247. Watters JM, Kirkpatrick SM, Norris SB, Shamji FM, Wells GA. Immediate postoperative enteral feeding results in impaired respiratory mechanics and decreased mobility. Ann Surg 1997; 226: 369-377

3248. Watts GF, Herrmann S, Riches FM. Effects of diet and serotonergic agonist on hepatic apolipoprotein B-100 secretion and endothelial function in obese men. QJM 2000; 93 (3): 153-61.

3249. Weale R, Edwards A. Letter 1: Randomized clinical trial of specific lactobacillus and fibre supplement to early enteral nutrition in patients with acute pancreatitis (Br J Surg 2002; 89: 1103-1107). Br J Surg 2003; 90 (1): 122-3.

3250. Weaver LT, Dibba B. Measurement of starch digestion of naturally 13C-enriched weaning foods, before and after partial digestion with amylase-rich flour, using a 13C breath test. British Journal of Nutrition 1995; 74 (4): 531-7.

3251. Weber TA, Antognetti MR, Stacpoole PW. Caveats when considering ketogenic diets for the treatment of pyruvate dehydrogenase complex deficiency. J Pediatr 2001; 138 (3): 390-5.

3252. Webster NR, Galley HF. Nutrition in the critically ill patient. J R Coll Surg Edinb 2000; 45 (6): 373-9.

3253. Weimann A, Bastian L, Bischoff WE. et al. Influence of arginine, omega-3 fatty acids and nucleotide-supplemented enteral support on systemic inflammatory response syndrome and multiple organ failure in patients after severe trauma. Nutrition 1998; 14: 165-172

3254. Weimann A, Kuse ER, Bechstein WO, Neuberger JM, Plauth M, Pichlmayr R. Perioperative parenteral and enteral nutrition for patients undergoing orthotopic liver transplantation. Results of a questionnaire from 16 European transplant units. Transpl Int 1998; 11, Suppl 1: S289-S291

3255. Weimann A, Meyer HJ, Müller MJ. et al. Bedeutung des präoperativen Gewichtsverlustes für die perioperative Stoffwechseladaptation und das Operationsrisiko bei Patienten mit Tumoren im oberen Gastrointestinaltrakt. Langenbecks Arch Chir 1992; 377: 45-52

3256. Weimann A, Müller MJ, Adolph M. et al. Kriterien der Überwachung und des Erfolgs einer künstlichen Ernährung. Intensivmed 1997; 34: 744-748

3257. Weimann A, Müller MJ, Arend J. et al. Lebensqualität als Kriterium des Erfolgs einer künstlichen Ernährung. Intensivmed 1998; 35: 724-726

3258. Weimann A. Ziele für eine künstliche Ernährung beim Tumorpatienten. Akt Ernähr-Med 2001; 26: 167-169

3259. Weinberg GA. The dilemma of postnatal mother-to-child transmission of HIV: to breastfeed or not? Birth 2000; 27 (3): 199-205.

3260. Weisdorf SA, Lysne J, Wind D. et al. Positive effect of prophylactic total parenteral nutrition on long-term outcome of bone marrow transplantation. Transplantation 1987; 43: 833-838

3261. Wellington K, Perry CM. Estradiol valerate/dienogest. Drugs 2002; 62 (3): 491-504; discussion 505-6.

3262. Wellman NS. Elder insecurities:poverty, hunger, and malnutrition. Journal of the American Dietetic Association 1997; 97 (10 Suppl 2): S120-2.

3263. Wells DH, Zachman RD. Nasojejunal feedings in low-birth-weight infants. Journal of Pediatrics 1975; 87 (2): 276-9.

3264. Wells JL, Seabrook JA, Stolee P, Borrie MJ, Knoefel F. State of the art in geriatric rehabilitation. Part II: Clinical challenges. Arch Phys Med Rehabil 2003; 84 (6): 898-903.

3265. Welsh MC. A prefrontal dysfunction model of early-treated phenylketonuria. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S87-9.

3266. Welters CF, Heineman E, Thunnissen FB, van den Bogaard AE, Soeters PB, Baeten CG. Effect of dietary inulin supplementation on inflammation of pouch mucosa in patients with an ileal pouch-anal anastomosis. Diseases of the colon and rectum 2002; 45 (5): 621-7.

3267. Werkman SH, Peeples JM, Cooke RJ, Tolley EA, Carlson SE. Effect of vitamin A supplementation of intravenous lipids on early vitamin A intake and status of premature infants. The American journal of clinical nutrition 1994; 59 (3): 586-92.

3268. Westin T. Evaluation of ornithine decarboxylase activity as a marker for tumor growth rate in malignant tumors. American journal of surgery 1991; 162 (4): 288-93.

3269. Whatley K. When does metoclopramide facilitate transpyloric intubation? Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1984; 8 (6): 679-81.

3270. Wheeler RA, Najmaldin AS, Stoodley. Feeding regimens after pyloromyotomy. The British journal of surgery 1990; 77 (9): 1018-9.

3271. Whelan K. Inadequate fluid intakes in dysphagic acute stroke. Clinical Nutrition 2001; 20 (5): 423-428.

3272. Whelan K. The role of probiotics and prebiotics in the management of diarrhoea associated with enteral tube feeding. Journal of human nutrition and dietetics 2001; 14 (6): 423-33.

3273. Whipple JK, Lewis KS, Weitman SD, Ausman RK, Bourne DW, Andrews. Pharmacokinetic evaluation of a new oral cyclosporine formulation. Pharmacotherapy 1994; 14 (1): 105-10.

3274. White MD, Papamandjaris AA, Jones PJ. Enhanced postprandial energy expenditure with medium-chain fatty acid feeding is attenuated after 14 d in premenopausal women. Am J Clin Nutr 1999; 69 (5): 883-9.

3275. Whitehall JS, Patole SK, Campbell P. Recombinant human erythropoietin in anemia of prematurity. Indian Pediatr 1999; 36 (1): 17-27.

3276. Whittaker JS, Ryan CF, Buckley PA, Road JD. The effects of refeeding on peripheral and respiratory muscle function in malnourished chronic obstructive pulmonary disease patients. The American review of respiratory disease 1990; 142 (2): 283-8.

3277. Wicks C, Somasundaram S, Bjarnason I et al. Comparison of enteral feeding and total parenteral nutrition after liver transplantation. Lancet 1994; 344: 837-840

3278. Widness JA, Lombard KA, Ziegler EE, Serfass RE, Carlson SJ, Johnson KJ, Miller JE. Erythrocyte incorporation and absorption of 58Fe in premature infants treated with erythropoietin. Pediatr Res 1997; 41 (3): 416-23.

3279. Wiedeck H. Enterale Ernährung bei akuter Pankreatitis.Enteral nutrition in acute pancreatitis. Zentralblatt fuer Chirurgie 2001; 126 (1): 10-4.

3280. Wiedeck H. Postoperative enterale Ernahrung nach kolonresezierenden Eingriffen [Postoperative enteral feeding following resection of the colon]. Anaesthesist 1984; 33 (1): 63-7.

3281. Wiggins KL, Harvey KS. A review of guidelines for nutrition care of renal patients. J Ren Nutr 2002; 12 (3): 190-6.

3282. Wigmore SJ, Barber MD, Ross JA, Tisdale MJ, Fearon KCH. Effect of oral eicosapentaenoic acid on weight loss in patients with pancreatic cancer. Nutr Cancer 2000; 36: 177-184

3283. Wigmore SJ, Plester CE, Richardson RA, Fearon KCH. Changes in nutritional status associated with unresectable pancreatic cancer. Br J Cancer 1997; 75: 106-109

3284. Wigmore SJ, Ross JA, Falconer JS. et al. The effect of polyunsaturated fatty acids on the progress of cachexia in patients with pancreatic cancer. Nutrition 1996; 12: 27-30

3285. Wijdicks EF, McMahon MM. Percutaneous endoscopic gastrostomy after acute stroke: complications and outcome. Cerebrovasc Dis 1999; 9 (2): 109-11.

3286. Williams A, Sun X, Fischer JF, Hasselgren PO. The expression of genes in the ubiquitin-proteasome proteolytic pathway is increased in skeletal muscle from patients with cancer. Surgery 1999; 126: 744-750

3287. Williams CL, Squillace MM, Bollella MC, Brotanek. Healthy Start: a comprehensive health education program for preschool children. Prev Med 1998; 27 (2): 216-23.

3288. Williams CM, Driver LT, Older J, Dickerson JW. A controlled trial of sip-feed supplements in elderly orthopaedic patients. Eur J Clin Nutr 1989;43:267-274.

3289. Williams JZ, Abumrad N, Barbul A. Effect of a specialized amino acid mixture on human collagen deposition. Ann Surg 2002;236:369-374.

3290. Williams KV, Mullen ML, Kelley DE, Wing RR. The effect of short periods of caloric restriction on weight loss and glycemic control in type 2 diabetes. Diabetes Care 1998; 21 (1): 2-8.

3291. Williams MV. Advances in hospital medicine: A review of key articles from the literature. Medical Clinics of North America 2002; 86 (4): 797-823.

3292. Williams PT, Krauss RM, Vranizan KM, Albers JJ, Wood PD. Effects of weight-loss by exercise and by diet on apolipoproteins A-I and A-II and the particle-size distribution of high-density lipoproteins in men. Metabolism 1992; 41 (4): 441-9.

3293. Williams RH, Alderson D. Nutritional support in patients with malignant strictures of the oesophagus using a fine-bore feeding tube. Human Nutrition - Clinical Nutrition 1983; 37 (2): 139-42.

3294. Williams SG, Ashworth F, McAlweenie A, Poole S, Hodson ME, Westaby D. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in patients with cystic fibrosis. Gut 1999; 44 (1): 87-90.

3295. Willms B. Gastric emptying, glucose responses, and insulin secretion after a liquid test meal: effects of exogenous glucagon-like peptide-1 (GLP-1)-(7-36) amide in type 2 (noninsulin-dependent) diabetic patients. The Journal of clinical endocrinology and metabolism 1996; 81 (1): 327-32.

3296. Willows ND, Morel J, Gray-Donald K. Prevalence of anemia among James Bay Cree infants of northern Quebec. CMAJ 2000; 162 (3): 323-6.

3297. Willumsen JF, Darling JC, Kitundu JA, Kingamkono RR, Msengi AE, Mduma. Dietary management of acute diarrhoea in children: effect of fermented and amylase-digested weaning foods on intestinal permeability. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1997; 24 (3): 235-41.

3298. Wilmore DW, Robinson MK. Short bowel syndrome. World J Surg 2000; 24: 1486-1492

3299. Wilmore DW. The effect of glutamine supplementation in patients following elective surgery and accidental injury. Journal of Nutrition 2001; 131 (9 Suppl): 2543S-2549S.

3300. Wilmot S, Legg L, Barratt J. Ethical issues in the feeding of patients suffering from dementia: a focus group study of hospital staff responses to conflicting principles. Nurs Ethics 2002;9:599-611.

3301. Wilschanski M, Sherman P, Pencharz P, Davis L, Corey M, Griffiths A. Supplementary enteral nutrition maintains remission in paediatric Crohn's disease. Gut 1996; 38: 543-548

3302. Wilson DC, Kalnins D, Stewart C, Hamilton N, Hanna AK, Durie PR, Tullis E, Pencharz PB. Challenges in the dietary treatment of cystic fibrosis related diabetes mellitus. Clin Nutr 2000; 19 (2): 87-93.

3303. Wilson DC. Randomised controlled trial of an aggressive nutritional regimen in sick very low birthweight infants. Archives of disease in childhood.Fetal and neonatal edition 1997; 77 (1): F4-11.

3304. Wilson DO, Rogers RM, Wright EC, Anthonisen NR. Body weight in chronic obstructive pulmonary disease. The National Institutes of Health Intermittent Positive-Pressure Breathing Trial. Am Rev Respir Dis 1989; 139: 1435-1438

3305. Wilson RF, Dente CF, Tyburski JG. The nutritional management of patients with head injuries. Neurol Res 2001; 23 (2-3): 121-8.

3306. Wiltshire EJ, Poplawski NK, Harrison JR, Fletcher JM. Treatment of late-onset nonketotic hyperglycinaemia: effectiveness of imipramine and benzoate. J Inherit Metab Dis 2000; 23 (1): 15-21.

3307. Windsor AC, Kanwar S, Li AG, Barnes. Compared with parenteral nutrition, enteral feeding attenuates the acute phase response and improves disease severity in acute pancreatitis. Gut 1998; 42 (3): 431-5.

3308. Windsor JA, Knight GS, Hill GL. Wound healing response in surgical patients: recent food intake is more important than nutritional status. Br J Surg 1988; 75 (2): 135-7.

3309. Windsor JA. Underweight patients and the risks of major surgery. World J Surg 1993; 17 (2): 165-72.

3310. Wing RR, Anglin K. Effectiveness of a behavioral weight control program for blacks and whites with NIDDM. Diabetes Care 1996; 19 (5): 409-13.

3311. Wing RR, Blair EH, Bononi P, Marcus MD, Watanabe R, Bergman RN. Caloric restriction per se is a significant factor in improvements in glycemic control and insulin sensitivity during weight loss in obese NIDDM patients. Diabetes Care 1994;17 (1): 30-6.

3312. Wing RR, Epstein LH, Paternostro-Bayles M, Kriska A, Nowalk MP, Gooding W. Exercise in a behavioural weight control programme for obese patients with Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes. Diabetologia 1988; 31 (12): 902-9.

3313. Wing RR, Marcus MD, Blair EH, Burton LR. Psychological responses of obese type II diabetic subjects to very-low-calorie diet. Diabetes Care 1991; 14 (7): 596-9.

3314. Wing RR, Marcus MD, Salata R, Epstein LH, Miaskiewicz S, Blair EH. Effects of a very-low-calorie diet on long-term glycemic control in obese type 2 diabetic subjects. Arch Intern Med 1991; 151 (7): 1334-40.

3315. Wingen AM, Fabian-Bach C, Schaefer F, Mehls O. Randomised multicentre study of a low-protein diet on the progression of chronic renal failure in children. European Study Group of Nutritional Treatment of Chronic Renal Failure in Childhood. Lancet 1997; 349 (9059): 1117-23.

3316. Winklhofer Roob BM, Shmerling DH, and Schimek MG. Response of vitamin E deficient patients with cystic fibrosis (CF) to oral RRR-alpha-tocopherol or all-rac-alpha-tocopheryl acetate [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 67.

3317. Winter CH, Hoving EB, Muskiet FA. Fatty acid composition of human milk triglyceride species. Possible consequences for optimal structures of infant formula triglycerides. J Chromatogr 1993; 616 (1): 9-24.

3318. Wirth A, Vogel I, Schomig A, Schlierf G. Metabolic effects and body fat mass changes in obese subjects on a very-low-calorie diet with and without intensive physical training. Ann Nutr Metab 1987; 31 (6): 378-86.

3319. Wirth A. Improvement of left ventricular morphology and function in obese subjects following a diet and exercise program. International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders 1995; 19 (1): 61-6.

3320. Wischmeyer PE. Glutamine administration reduces Gram-negative bacteremia in severely burned patients: a prospective, randomized, double-blind trial versus isonitrogenous control. Critical care medicine 2001; 29 (11): 2075-80.

3321. Wissel PS. Dietary influences on ethanol metabolism.

3322. Wissensnetzwerk “evidence.de”. Dekubitusprävention. Evidenzbasierte Leitlinie des Wissensnetzwerkes “evidence de” der Universität Witten/Herdecke. 2001 (http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf)

3323. Wissing UE, Ek AC, Wengstrom Y, Skold G , Unosson M. Can individualised nutritional support improve healing in therapy-resistant leg ulcers? J Wound Care 2002;11:15-20.

3324. Wohl DA, Aweeka FT, Schmitz J, Pomerantz R, Cherng DW, Spritzler J, Fox L, Simpson D, Bell D, Holohan MK, Thomas S, Robinson W, Kaplan G, Teppler H. Safety, tolerability, and pharmacokinetic effects of thalidomide in patients infected with human immunodeficiency virus: AIDS Clinical Trials Group 267. J Infect Dis 2002; 185 (9): 1359-63.

3325. Wøjdemann M. Cephalic phase of lipolysis is impaired in pancreatic insufficiency: role of gastric lipase. Scandinavian journal of gastroenterology 2000; 35 (2): 204-11.

3326. Wolf A. Inzidenz und Symptome der Kuhmilchprotein-Intoleranz nach akuter Gastroenteritis bei jungen Sauglingen. Einfluss hypoallergener Diat [Incidence and symptoms of cow's milk protein intolerance following acute gastroenteritis in young infants. Effect of a hypoallergenic diet]. Monatsschr Kinderheilkd.1989; 137 (11): 747-51.

3327. Wolfson M. Use of nutritional supplements in dialysis patients. Sem Dialysis 1992; 5: 285-290

3328. Wolkerstorfer A, Wahn U, Kjellman NI, Diepgen TL, De Longueville M, Oranje AP. Natural course of sensitization to cow's milk and hen's egg in childhood atopic dermatitis: ETAC study group. Clin Exp Allergy 2002; 32 (1): 70-3.

3329. Wollman B. Radiologic, endoscopic, and surgical gastrostomy: an institutional evaluation and meta-analysis of the literature. Radiology 1995; 197 (3): 699-704.

3330. Woo J. Nutritional status of elderly patients during recovery from chest infection and the role of nutritional supplementation assessed by a prospective randomized single-blind trial. Age and ageing 1994; 23 (1): 40-8.

3331. Wood CD, Glover J. The effect of intravenous nutrition on muscle mass and exercise capacity in perioperative patients. American Journal of Surgery 1989; 158 (1): 63-7.

3332. Wood PD, Stefanick ML, Williams PT, Haskell WL. The effects on plasma lipoproteins of a prudent weight-reducing diet, with or without exercise, in overweight men and women. N Engl J Med 1991; 325 (7): 461-6.

3333. Woodcock N. Optimal nutrition support (and the demise of the enteral versus parenteral controversy). Nutrition 2002; 18 (6): 523-4.

3334. Woodcock NP, Zeigler D. Enteral versus parenteral nutrition: a pragmatic study. Nutrition 2001; 17 (1): 1-12.

3335. Woods MS. Oncotic pressure, albumin and ileus: the effect of albumin replacement on postoperative ileus. The American surgeon 1993; 59 (11): 758-63.

3336. Woods S. Enteral versus parenteral nutrition after oesophagogastric surgery: a prospective randomized comparison. [letter; comment.]. Australian & New Zealand Journal of Surgery 1997; 67 (10): 736.

3337. Woodside JV, Yarnell JW, McMaster D, Young IS, Harmon DL, McCrum EE, Patterson CC, Gey KF, Whitehead AS, Evans A. Effect of B-group vitamins and antioxidant vitamins on hyperhomocysteinemia: a double-blind, randomized, factorial-design, controlled trial. Am J Clin Nutr 1998; 67 (5): 858-66.

3338. Woolf GM, Miller C, Kurian R, Jeejeebhoy KN. Nutritional absorption in short bowel syndrome. Evaluation of fluid, calorie, and divalent cation requirements. Dig Dis Sci 1987; 32: 8-15

3339. World Health Organization (WHO). Management of severe nutrition: a manual for physicians and other senior health workers. Geneva: WHO. 1999.

3340. Wouters-Wesseling W, Rozendaal M, Snijder M, Graus Y, Rimmelzwaan G, De Groot L, Bindels J. Effect of a complete nutritional supplement on antibody response to influenza vaccine in elderly people. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002;57:M563-M566.

3341. Wouters-Wesseling W, Wouters AE, Kleijer CN, Bindels JG, de Groot CP, van Staveren WA. Study of the effect of a liquid nutrition supplement on the nutritional status of psycho-geriatric nursing home patients. Eur J Clin Nutr 2002;56:245-251.

3342. Wright RA, Adler EC. Peripheral parenteral nutrition is no better than enteral nutrition in acute exacerbation of Crohn's disease: a prospective trial. J Clin Gastroenterol 1990; 12: 396-399

3343. Wu GH, Zhang YW, Wu ZH. Modulation of postoperative immune and inflammatory response by immune-enhancing enteral diet in gastrointestinal cancer patients. World journal of gastroenterology 2001; 7 (3): 357-62.

3344. Wu PY, Edmond J, Morrow JW, Auestad N, Ponder D, Benson J. Gastrointestinal tolerance, fat absorption, plasma ketone and urinary dicarboxylic acid levels in low-birth-weight infants fed different amounts of medium-chain triglycerides in formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1993; 17 (2): 145-52.

3345. Wuthrich B. Oral desensitization with cow's milk in cow's milk allergy. Pro! Monogr Allergy 1996; 32: 236-40.

3346. Wyncoll D, Beale R. Immunologically enhanced enteral nutrition: current status. Curr Opin Crit Care 2001; 7 (2): 128-32.

3347. Wyncoll DL. The management of severe acute necrotising pancreatitis: an evidence-based review of the literature. Intensive care medicine 1999; 25 (2): 146-56.

3348. Xia HM. The effect of enriched branched chain amino acid solution with hypocaloric TPN on acute phase protein, plasma amino acid profile metabolism

in postoperative children. Chung-Hua Wai Ko Tsa Chih [Chinese Journal of Surgery] 1991; 29 (5): 283-6, 333.

3349. Yakoun M. Chez quels patients a-t-on démontré l'efficacité de la nutrition artificielle préopératoire? [In which patients has the efficacy of preoperative artificial nutrition be proved?]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 Suppl 2: 47-53.

3350. Yamanouchi T. Prolonged hyperalimentation as a possible cause of renal tubular dysfunction: evaluation of 1,5-anhydro-D-glucitol resorption and N-acetylglucosaminidase excretion in humans. Clinical Science 1995; 88 (2): 203-10.

3351. Yamashiro Y, Mayama H, Yamamoto K, Sato M, Nawate G. Conservative management of infantile pyloric stenosis by nasoduodenal feeding. Eur J Pediatr 1981; 136 (2): 187-92.

3352. Yanagawa T. Nutritional support for head-injured patients (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 3, 2002.

3353. Yannicelli S, Rohr F, Warman ML. Nutrition support for glutaric acidemia type I. J Am Diet Assoc 1994; 94 (2): 183-8, 191; quiz 189-90.

3354. Yanovski JA. Intensive therapies for pediatric obesity. Pediatr Clin North Am 2001; 48 (4): 1041-53.

3355. Yavagal DR, Karnad DR, Oak JL. Metoclopramide for preventing pneumonia in critically ill patients receiving enteral tube feeding: a randomized controlled trial. Critical care medicine 2000; 28 (5): 1408-11.

3356. Yeh S, Wu SY, Levine DM, Parker TS, Olson JS, Stevens MR, Schuster MW. Quality of life and stimulation of weight gain after treatment with megestrol acetate: correlation between cytokine levels and nutritional status, appetite in geriatric patients with wasting syndrome. Journal of Nutrition, Health & Aging Date of publication 2000; 4 (4): 246-51.

3357. Yimyaem P, Chongsrisawat V, Vivatvakin B, Wisedopas N. Gastrointestinal manifestations of cow's milk protein allergy during the first year of life. J Med Assoc Thai 2003; 86 (2): 116-23.

3358. Yoshida T, Sakane N, Umekawa T, Yoshioka K, Kondo M, Wakabayashi Y. Usefulness of mazindol in combined diet therapy consisting of a low-calorie diet and Optifast in severely obese women. Int J Clin Pharmacol Res 1994; 14 (4): 125-32.

3359. Yost TJ, Eckel RH. Hypocaloric feeding in obese women: metabolic effects of medium-chain triglyceride substitution. American Journal of Clinical Nutrition 1989; 49 (2): 326-30.

3360. Yost TJ, Erskine JM, Gregg TS, Podlecki DL, Brass EP, Eckel RH. Dietary substitution of medium chain triglycerides in subjects with non-insulin-dependent diabetes mellitus in an ambulatory setting: impact on glycemic control and insulin-mediated glucose metabolism. J Am Coll Nutr 1994; 13 (6): 615-22.

3361. Young B. Effect of total parenteral nutrition upon intracranial pressure in severe head injury. Journal of Neurosurgery 1987; 67 (1): 76-80.

3362. Young B. The effect of nutritional support on outcome from severe head injury. Journal of Neurosurgery 1987; 67 (5): 668-76.

3363. Young GA, Zeiderman MR, Thompson M, McMahon MJ. Influence of preoperative intravenous nutrition upon hepatic protein synthesis and plasma proteins and amino acids. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1989; 13 (6): 596-602.

3364. Ysebaert D. Efficacy and acute phase response of perioperative TPN with structured lipids and MCT/LCT lipid emulsion in severely malnourished patients [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 Suppl 1: 48.

3365. Ysebaert D. Perioperative metabolic effects of structured lipids and MCT/LCT lipid emulsion in malnourished surgical patients [abstract]. Clin Nutr 1998; 17 Suppl 1: 60.

3366. Yurdakok K. Vitamin A supplementation in acute diarrhea. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 2000; 31 (3): 234-7.

3367. Zachos M, Tondeur M, Griffiths AM. 3: Enteral nutritional therapy for inducing remission of Crohn's disease. Cochrane Database Syst Rev 2001

3368. Zachos M. Enteral nutritional therapy for inducing remission of Crohn's disease (Cochrane Review). The Cochrane database of systematic reviews 2001; (3): CD000542.

3369. Zaloga GP, Bortenschlager L, Black KW, Prielipp R. Immediate postoperative enteral feeding decreases weight loss and improves wound healing after abdominal surgery in rats. Crit Care Med 1992; 20 (1): 115-8.

3370. Zamir O, Udassin R, Seror D, Vromen A, Freund HR. Laparoscopic Nissen fundoplication in children under 2 years of age. Surg Endosc 1997; 11 (12): 1202-5.

3371. Zanni RL, Shutack JG, Schuler PM, Christie D, Holsclaw DS, Jr. Peripherally inserted central venous catheters for treatment of cystic fibrosis. Pediatr Pulmonol 1985; 1 (6): 328-32.

3372. Zarazaga A, Garcia-De-Lorenzo L, Garcia-Luna PP, Garcia-Peris P, Lopez-Martinez J, Lorenzo V, Quecedo L, Del Llano J. Nutritional support in chronic renal failure: systematic review. Clin Nutr 2001; 20 (4): 291-9.

3373. Zarling EJ, Parmar JR, Mobarhan S, Clapper. Effect of enteral formula infusion rate, osmolality, and chemical composition upon clinical tolerance and carbohydrate absorption in normal subjects. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1986; 10 (6): 588-90.

3374. Zarling EJ. Effect of dietary oat and soy fiber on bowel function and clinical tolerance in a tube feeding dependent population. Journal of the American College of Nutrition 1994; 13 (6): 565-8.

3375. Zazzo JF. Nutrition parentérale péri-opératoire. Pour qui? Comment? [Perioperative parenteral nutrition. For whom? How?]. Chirurgie; memoires de l'Academie de chirurgie 1992; 118 (10): 628-33.

3376. Zeiger RS, Sampson HA, Bock SA, Burks AW Jr, Harden. Soy allergy in infants and children with IgE-associated cow's milk allergy. Journal of Pediatrics 1999; 134 (5): 614-22.

3377. Zeiger RS, Heller S. The development and prediction of atopy in high-risk children: follow-up at age seven years in a prospective randomized study of combined maternal and infant food allergen avoidance. J Allergy Clin Immunol 1995; 95 (6): 1179-90.

3378. Zerbib F. Endogenous cholecystokinin in postprandial lower esophageal sphincter function and fundic tone in humans. The American journal of physiology 1998; 275 (6 Pt 1): G1266-73.

3379. Zern RT, Clarke-Pearson DL. Pneumatosis intestinalis associated with enteral feeding by catheter jejunostomy. Obstet Gynecol 1985; 65: 81S-83S

3380. Zhou JR, Gugger ET, Tanaka T, Guo Y, Blackburn GL, Clinton SK. Soybean phytochemicals inhibit the growth of transplantable human prostate carcinoma and tumor angiogenesis in mice. J Nutr 1999; 129 (9): 1628-35.

3381. Zhou Y. Glutamine dipeptide enriched enteral nutrition improving gut permeability in sever burns. Zhonghua yi xue za zhi 1999; 79 (11): 825-7.

3382. Ziccardi VB, Ochs MW, Braun TW. Indications for enteric tube feedings in oral and maxillofacial surgery. J Oral Maxillofac Surg 1993; 51 (11): 1250-4.

3383. Ziegenfuss T, Wiercinski A. Intensivmedizinische Aspekte des Polytrauma [Intensive care medicine aspects of polytrauma]. Zentralbl Chir 1996; 121 (11): 963-78.

3384. Ziegler EE, Fomon SJ, Nelson SE, Rebouche CJ, Edwards BB, Rogers RR, Lehman LJ. Cow milk feeding in infancy: further observations on blood loss from the gastrointestinal tract. J Pediatr 1990; 116 (1): 11-8.

3385. Ziegler F. Efficiency of enteral nitrogen support in surgical patients: small peptides v non-degraded proteins. Gut 1990; 31 (11): 1277-83.

3386. Ziegler F. Pharmacokinetic assessment of an oligopeptide-based enteral formula in abdominal surgery patients. The American journal of clinical nutrition 1998; 67 (1): 124-8.

3387. Ziegler TR, ,Young LS, Manson McK. Metabolic effects of recombinant human growth hormone in patients receiving parenteral nutrition. Annals of Surgery 1988; 208 (1): 6-16.

3388. Ziegler TR, Gatzen C, Wilmore DW. Strategies for attenuating protein-catabolic responses in the critically ill. Annu Rev Med 1994; 45: 459-80.

3389. Ziegler TR. Glutamine supplementation in bone marrow transplantation. British Journal of Nutrition 2002; 87 (Suppl 1): S9-S15.

3390. Ziegler TR. Glutamine supplementation in cancer patients receiving bone marrow transplantation and high dose chemotherapy. Journal of Nutrition 2001; 131 (9 Suppl): 2578S-2584S.

3391. Ziegler TR. Growth hormone administration during nutritional support: what is to be gained? New Horiz 1994; 2 (2): 244-56.

3392. Ziegler TR. Perioperative nutritional support in patients undergoing hepatectomy for hepatocellular carcinoma. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1996; 20 (1): 91-2.

3393. Zimmermann MB, Zeder C, Chaouki N, Saad A, Torresani T, Hurrell RF. Dual fortification of salt with iodine and microencapsulated iron: a randomized, double-blind, controlled trial in Moroccan schoolchildren. Am J Clin Nutr 2003; 77 (2): 425-32.

3394. Zlotkin S, Arthur P, Schauer C, Antwi KY, Yeung G, Piekarz A. Home-fortification with iron and zinc sprinkles or iron sprinkles alone successfully treats anemia in infants and young children. J Nutr 2003; 133 (4): 1075-80.

3395. Zschocke J, Graham CA, Stewart FJ, Carson DJ, Nevin NC. Automated sequencing detects all mutations in Northern Irish patients with phenylketonuria and mild hyperphenylalaninaemia. Acta Paediatr Suppl 1994; 407: 37-8.

3396. Zuijdgeest-van Leeuwen SD, van den Berg JWO, Wattimena JLD. et al. Lipolysis and lipid oxidation in weight-losing cancer patients and healthy subjects. Metabolism 2000; 49: 931-936

3397. Zwiauer K. Auswirkung zweier unterschiedlicher Reduktionsdiaten auf die HDL-Cholesterinkonzentrationen ubergewichtiger Jugendlicher [Effect of two different weight reduction regimens on HDL-cholesterol concentrations in obese adolescents]. Klinische Padiatrie 1987; 199 (6): 392-8.

5.5 Indikationsspezifische Recherchestrategien und Literaturlisten

5.5.1 Morbus Crohn (Indikation Nr.1)

5.5.1.1 Recherchestrategie

Übernahme der Rechercheergebnisse zu Morbus Crohn aus der Leitlinie der DGEM (2003).

5.5.1.2 Literaturliste

1. Aiges H, Markowitz J, Rosa J, Daum F. Home nocturnal supplemental nasogastric feedings in growth-retarded adolescents with Crohn's disease. Gastroenterology 1989; 97: 905-910

2. Akobeng AK, Miller V, Stanton J, Elbadri AM, Thomas AG. Double-blind randomized controlled trial of glutamine-enriched polymeric diet in the treatment of active Crohn's disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 30: 78-84

3. Anstee QM, Forbes A. The safe use of percutaneous gastrostomy for enteral nutrition in patients with Crohn's disease. Eur J Gastroenterol Hepatol 2000; 12: 1089-1093

4. Azcue M, Rashid M, Griffiths A, Pencharz PB. Energy expenditure and body composition in children with Crohn's disease: effect of enteral nutrition and treatment with prednisolone. Gut 1997; 41: 203-208

5. Barot LR, Rombeau JL, Feurer ID, Mullen JL. Caloric requirements in patients with inflammatory bowel disease. Ann Surg 1982; 195: 214-218

6. Beattie RM, Schiffrin EJ, Donnet-Hughes A. et al. Polymeric nutrition as the primary therapy in children with small bowel Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther 1994; 8: 609-615

7. Becker K, Niederau C, Frieling T. Fecal excretion of alpha 2-macroglobulin: a novel marker for disease activity in patients with inflammatory bowel disease. Z Gastroenterol 1999; 37: 597-605

8. Beeken WL, Busch HJ, Sylwester DL. Intestinal protein loss in Crohn's disease. Gastroenterology 1972; 62: 207-215

9. Belli DC, Seidman E, Bouthillier L. et al. Chronic intermittent elemental diet improves growth failure in children with Crohn's disease. Gastroenterology 1988; 94: 603-610

10. Bernstein CN, Blanchard JF, Leslie W, Wajda A, Yu BN. The incidence of fracture among patients with inflammatory bowel disease. A population-based cohort study. Ann Intern Med 2000; 133: 795-799

11. Bernstein CN, Seeger LL, Sayre JW, Anton PA, Artinian L, Shanahan F. Decreased bone density in inflammatory bowel disease is related to corticosteroid use and not disease diagnosis. J Bone Miner Res 1995; 10: 250-256

12. Blondel-Kucharski F, Chircop C, Marquis P. et al. Health-related quality of life in Crohn's disease: a prospective longitudinal study in 231 patients. Am J Gastroenterol 2001; 96: 2915-2920

13. Capristo E, De Gaetano A, Mingrone G. et al. Multivariate identification of metabolic features in inflammatory bowel disease. Metabolism 1999; 48: 952-956

14. Chan AT, Fleming CR, O'Fallon WM, Huizenga KA. Estimated versus measured basal energy requirements in patients with Crohn's disease. Gastroenterology 1986; 91: 75-78

15. Cosgrove M, Jenkins HR. Experience of percutaneous endoscopic gastrostomy in children with Crohn's disease. Arch Dis Child 1997; 76: 141-143

16. Cucino C, Sonnenberg A. Cause of death in patients with inflammatory bowel disease. Inflamm Bowel Dis 2001; 7: 250-255

17. Den Hond E, Hiele M, Peeters M, Ghoos Y, Rutgeerts P. Effect of long-term oral glutamine supplements on small intestinal permeability in patients with Crohn's disease. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1999; 23: 7-11

18. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S69 ff.

19. Fell JM, Paintin M, Arnaud-Battandier F. et al. Mucosal healing and a fall in mucosal pro-inflammatory cytokine mRNA induced by a specific oral polymeric diet in paediatric Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther 2000; 14: 281-289

20. Gassull MA, Fernandez-Banares F, Cabre E. et al. Fat composition may be a clue to explain the primary therapeutic effect of enteral nutrition in Crohn's disease: results of a double blind randomised multicentre European trial. Gut 2002; 51: 164-168

21. Geerling BJ, Badart-Smook A, Stockbrugger RW, Brummer RJ. Comprehensive nutritional status in patients with long-standing Crohn disease currently in remission. Am J Clin Nutr 1998; 67: 919-926

22. Geerling BJ, Badart-Smook A, Stockbrugger RW, Brummer RJ. Comprehensive nutritional status in recently diagnosed patients with inflammatory bowel disease compared with population controls. Eur J Clin Nutr 2000; 54: 514-521

23. Gonzalez-Huix F, de Leon R, Fernandez-Banares F. et al. Polymeric enteral diets as primary treatment of active Crohn's disease: a prospective steroid controlled trial. Gut 1993; 34: 778-782

24. Gorard DA, Hunt JB, Payne-James JJ. et al. Initial response and subsequent course of Crohn's disease treated with elemental diet or prednisolone. Gut 1993; 34: 1198-1202

25. Greenberg GR, Fleming CR, Jeejeebhoy KN, Rosenberg IH, Sales D, Tremaine WJ. Controlled trial of bowel rest and nutritional support in the management of Crohn's disease. Gut 1988; 29: 1309-1315

26. Griffiths AM, Ohlsson A, Sherman PM, Sutherland LR. Meta-analysis of enteral nutrition as a primary treatment of active Crohn's disease. Gastroenterology 1995; 108: 1056-1067

27. Habtezion A, Silverberg MS, Parkes R, Mikolainis S, Steinhart AH. Risk factors for low bone density in Crohn's disease. Inflamm Bowel Dis 2002; 8: 87-92

28. Harries AD, Brown R, Heatley RV, Williams LA, Woodhead S, Rhodes J. Vitamin D status in Crohn's disease: association with nutrition and disease activity. Gut 1985; 26: 1197-1203

29. Harries AD, Jones LA, Danis V. et al. Controlled trial of supplemented oral nutrition in Crohn's disease. Lancet 1983; 1: 887-890

30. Haugeberg G, Vetvik K, Stallemo A, Bitter H, Mikkelsen B, Stokkeland M. Bone density reduction in patients with Crohn disease and associations with demographic and disease variables: cross-sectional data from a population-based study. Scand J Gastroenterol 2001; 36: 759-765

31. Heatley RV. Assessing nutritional state in inflammatory bowel disease. Gut 1986; 27, Suppl 1: 61-66

32. Higgens CS, Keighley MR, Allan RN. Impact of preoperative weight loss and body composition changes on postoperative outcome in surgery for inflammatory bowel disease. Gut 1984; 25: 732-736

33. Hildebrand H, Karlberg J, Kristiansson B. Longitudinal growth in children and adolescents with inflammatory bowel disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 18: 165-173

34. Hirakawa H, Fukuda Y, Tanida N, Hosomi M, Shimoyama T. Home elemental enteral hyperalimentation (HEEH) for the maintenance of remission in patients with Crohn's disease. Gastroenterol Jpn 1993; 28: 379-384

35. Hundegger K, Stufler M, Karbach U. Enteric protein loss as a marker of intestinal inflammatory activity in Crohn's disease: comparability of enteric clearance and stool concentration of alpha-1-antitrypsin?. Z Gastroenterol 1992; 30: 722-728

36. Issenman RM. Bone mineral metabolism in pediatric inflammatory bowel disease. Inflamm Bowel Dis 1999; 5: 192-199

37. Kanof ME, Lake AM, Bayless TM. Decreased height velocity in children and adolescents before the diagnosis of Crohn's disease. Gastroenterology 1988; 95: 1523-1527

38. Khoshoo V, Reifen R, Neuman MG, Griffiths A, Pencharz PB. Effect of low- and high-fat, peptide-based diets on body composition and disease activity in adolescents with active Crohn's disease. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1996; 20: 401-405

39. Kirschner BS. Growth and development in chronic inflammatory bowel disease. Acta Paediatr Scand 1990; 366, Suppl: 98-104

40. Klaus J, Armbrecht G, Steinkamp M. et al. High prevalence of osteoporotic vertebral fractures in patients with Crohn's disease. Gut 2002; 51: 654-658

41. Lashner BA. Red blood cell folate is associated with the development of dysplasia and cancer in ulcerative colitis. J Cancer Res Clin Oncol 1993; 119: 549-554

42. Le Quintrec Y, Cosnes J, Le Quintrec M. et al. Exclusive elemental enteral diet in cortico-resistant and cortico-dependent forms of Crohn's disease. Gastroenterol Clin Biol 1987; 11: 477-482

43. Lindor KD, Fleming CR, Burnes JU, Nelson JK, Ilstrup DM. A randomized prospective trial comparing a defined formula diet, corticosteroids, and a defined formula diet plus corticosteroids in active Crohn's disease. Mayo Clin Proc 1992; 67: 328-333

44. Lindor KD, Fleming CR, Ilstrup DM. Preoperative nutritional status and other factors that influence surgical outcome in patients with Crohn's disease. Mayo Clin Proc 1985; 60: 393-396

45. Lochs H, Egger-Schödl M, Pötzi R, Kappel CH, Schuh R. Enterale Ernährung - eine Alternative zur parenteralen Ernährung in der Behandlung von Morbus Crohn?. Leber, Magen, Darm 1984; 14: 64-67

46. Lochs H, Meryn S, Marosi L, Ferenci P, Hörtnagl H. Has total bowel rest a beneficial effect in the treatment of Crohn's Disease?. Clin Nutr 1983; 2: 61-64

47. Lochs H, Steinhardt HJ, Klaus-Wentz B. et al. Comparison of enteral nutrition and drug treatment in active Crohn's disease. Results of the European Cooperative Crohn's Disease Study. IV. Gastroenterology 1991; 101: 881-888

48. Mahajan L, Oliva L, Wyllie R, Fazio V, Steffen R, Kay M. The safety of gastrostomy in patients with Crohn's disease. Am J Gastroenterol 1997; 92: 985-988

49. Maier-Dobersberger T, Lochs H. Enteral supplementation of phosphate does not prevent hypophosphatemia during refeeding of cachectic patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1994; 18: 182-184

50. Malchow H, Steinhardt HJ, Lorenz-Meyer H. et al. Feasibility and effectiveness of a defined-formula diet regimen in treating active Crohn's disease. European Cooperative Crohn's Disease Study III. Scand J Gastroenterol 1990; 25: 235-244

51. Malone M. Quality of life of patients receiving home parenteral or enteral nutrition support. Pharmacoeconomics 1994; 5: 101-108

52. Mansfield JC, Giaffer MH, Holdsworth CD. Controlled trial of oligopeptide versus amino acid diet in treatment of active Crohn's disease. Gut 1995; 36: 60-66

53. Markowitz J, Grancher K, Rosa J, Aiges H, Daum F. Growth failure in pediatric inflammatory bowel disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1993; 16: 373-380

54. Messori A, Trallori G, D'Albasio G, Milla M, Vannozzi G, Pacini F. Defined-formula diets versus steroids in the treatment of active Crohn's disease: a meta-analysis. Scand J Gastroenterol 1996; 31: 267-272

55. Middleton SJ, Riordan AM, Hunter . Comparison of elemental and peptide-based diets in the treatment of acute Crohn's disease. Ital J Gastroenterol 1991; 23: 609A

56. Mingrone G, Benedetti G, Capristo E. et al. Twenty-four-hour energy balance in Crohn disease patients: metabolic implications of steroid treatment. Am J Clin Nutr 1998; 67: 118-123

57. Motil KJ, Grand RJ, Davis-Kraft L, Ferlic LL, Smith EO. Growth failure in children with inflammatory bowel disease: a prospective study. Gastroenterology 1993; 105: 681-691

58. Motil KJ, Grand RJ, Maletskos CJ, Young VR. The effect of disease, drug, and diet on whole body protein metabolism in adolescents with Crohn disease and growth failure. J Pediatr 1982; 101: 345-351

59. Muller MJ, Schmidt LU, Korber J, von zur MA, Canzler H, Schmidt FW. Reduced metabolic efficiency in patients with Crohn's disease. Dig Dis Sci 1993; 38: 2001-2009

60. O'Morain C, Segal AM, Levi AJ, Valman HB. Elemental diet in acute Crohn's disease. Arch Dis Child 1983; 58: 44-47

61. O'Morain C, Segal AW, Levi AJ. Elemental diet as primary treatment of acute Crohn's disease: a controlled trial. Br Med J (Clin Res Ed) 1984; 288: 1859-1862

62. Park HR, Galloway A, Danesh JZD, Russell R. Double-blind controlled trial of elemental and polymeric diets as primary therapy in actice Crohn's disease. Eur J Gastroenterol Hepatol 1991; 3: 483-490

63. Raouf AH, Hildrey V, Daniel J. et al. Enteral feeding as sole treatment for Crohn's disease: controlled trial of whole protein v amino acid based feed and a case study of dietary challenge. Gut 1991; 32: 702-707

64. Rath HC, Caesar I, Roth M, Scholmerich J. Nutritional deficiencies and complications in chronic inflammatory bowel diseases. Med Klin 1998; 93: 6-10

65. Rees RG, Keohane PP, Grimble GK, Frost PG, Attrill H, Silk DB. Elemental diet administered nasogastrically without starter regimens to patients with inflammatory bowel disease. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1986; 10: 258-262

66. Rigaud D, Cerf M, Angel AL, Sobhani I, Carduner MJ, Mignon M. Increase of resting energy expenditure during flare-ups in Crohn disease. Gastroenterol Clin Biol 1993; 17: 932-937

67. Rigaud D, Cosnes J, Le Quintrec Y, Rene E, Gendre JP, Mignon M. Controlled trial comparing two types of enteral nutrition in treatment of active Crohn's disease: elemental versus polymeric diet. Gut 1991; 32: 1492-1497

68. Rosenberg IH, Bengoa JM, Sitrin MD. Nutritional aspects of inflammatory bowel disease. Annu Rev Nutr 1985; 5: 463-484

69. Royall D, Jeejeebhoy KN, Baker JP. et al. Comparison of amino acid v peptide based enteral diets in active Crohn's disease: clinical and nutritional outcome. Gut 1994; 35: 783-787

70. Saitoh O, Matsumoto H, Sugimori K. et al. Intestinal protein loss and bleeding assessed by fecal hemoglobin, transferrin, albumin, and alpha-1-antitrypsin levels in patients with colorectal diseases. Digestion 1995; 56: 67-75

71. Sakurai T, Matsui T, Yao T. et al. Short-term efficacy of enteral nutrition in the treatment of active Crohn's disease: a randomized, controlled trial comparing nutrient formulas. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2002; 26: 98-103

72. Schneeweiss B, Lochs H, Zauner C. et al. Energy and substrate metabolism in patients with active Crohn's disease. J Nutr 1999; 129: 844-848

73. Schoon EJ, Muller MC, Vermeer C, Schurgers LJ, Brummer RJ, Stockbrugger RW. Low serum and bone vitamin K status in patients with longstanding Crohn's disease: another pathogenetic factor of osteoporosis in Crohn's disease?. Gut 2001; 48: 473-477

74. Seidman E, Griffiths A, Jones A, Issenman R. Semielemental diet versus prednisone in the treatment of active Crohns's disease in children and adolescents. Gastroenterology 1993; 104: A778 (Abstract)

75. Seidman E, LeLeiko N, Ament M. et al. Nutritional issues in pediatric inflammatory bowel disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1991; 12: 424-438

76. Seidman EG. Nutritional management of inflammatory bowel disease. Gastroenterol Clin North Am 1989; 18: 129-155

77. Semeao EJ, Jawad AF, Stouffer NO, Zemel BS, Piccoli DA, Stallings VA. Risk factors for low bone mineral density in children and young adults with Crohn's disease. J Pediatr 1999; 135: 593-600

78. Sjogren A, Floren CH, Nilsson A. Evaluation of magnesium status in Crohn's disease as assessed by intracellular analysis and intravenous magnesium infusion. Scand J Gastroenterol 1988; 23: 555-561

79. Stockbrugger RW, Schoon EJ, Bollani S. et al. Discordance between the degree of osteopenia and the prevalence of spontaneous vertebral fractures in Crohn's disease. Aliment Pharmacol Ther 2002; 16: 1519-1527

80. Stokes MA, Hill GL. Total energy expenditure in patients with Crohn's disease: measurement by the combined body scan technique. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17: 3-7

81. Verma S, Brown S, Kirkwood B, Giaffer MH. Polymeric versus elemental diet as primary treatment in active Crohn's disease: a randomized, double-blind trial. Am J Gastroenterol 2000; 95: 735-739

82. Verma S, Kirkwood B, Brown S, Giaffer MH. Oral nutritional supplementation is effective in the maintenance of remission in Crohn's disease. Dig Liver Dis 2000; 32: 769-774

83. Vogelsang H, Schofl R, Tillinger W, Ferenci P, Gangl A. 25-hydroxyvitamin D absorption in patients with Crohn's disease and with pancreatic insufficiency. Wien Klin Wochenschr 1997; 109: 678-682

84. Wilschanski M, Sherman P, Pencharz P, Davis L, Corey M, Griffiths A. Supplementary enteral nutrition maintains remission in paediatric Crohn's disease. Gut 1996; 38: 543-548

85. Wright RA, Adler EC. Peripheral parenteral nutrition is no better than enteral nutrition in acute exacerbation of Crohn's disease: a prospective trial. J Clin Gastroenterol 1990; 12: 396-399

86. Zachos M, Tondeur M, Griffiths AM. 3: Enteral nutritional therapy for inducing remission of Crohn's disease. Cochrane Database Syst Rev 2001

5.5.2 Colitis ulcerosa (Indikation Nr. 2)

5.5.2.1 Recherchestrategie

Übernahme der Rechercheergebnisse zu Morbus Crohn aus der Leitlinie der DGEM (2003).

5.5.2.2 Literaturliste

1. Axelsson C, Jarnum S. Assessment of the therapeutic value of an elemental diet in chronic inflammatory bowel disease. Scand J Gastroenterol 1977; 12: 89-95
2. Boot AM, Bouquet J, Krenning EP, de Muinck Keizer-Schrama SM. Bone mineral density and nutritional status in children with chronic inflammatory bowel disease. Gut 1998; 42: 188-194
3. Brandes JW, Stenner A, Martini GA. Dietary habits of patients with ulcerative colitis. Z Gastroenterol 1997; 17: 834-842
4. Capristo E, Mingrone G, Addolorato G, Greco AV, Gasbarrini G. Metabolic features of inflammatory bowel disease in a remission phase of the disease activity. J Intern Med 1998; 243: 339-347
5. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S69 ff.
6. Franklin JL, Rosenberg HH. Impaired folic acid absorption in inflammatory bowel disease: effects of salicylazosulfapyridine (Azulfidine). Gastroenterology 1973; 64: 517-525
7. Gonzalez-Huix F, Fernandez-Banares F, Esteve-Comas M. et al. Enteral versus parenteral nutrition as adjunct therapy in acute ulcerative colitis. Am J Gastroenterol 1993; 88: 227-232
8. Hawthorne AB, Daneshmend TK, Hawkey CJ. et al. Treatment of ulcerative colitis with fish oil supplementation: a prospective 12 month randomised controlled trial. Gut 1992; 33: 922-928
9. Jahnsen J, Falch JA, Aadland E, Mowinckel P. Bone mineral density is reduced in patients with Crohn's disease but not in patients with ulcerative colitis: a population based study. Gut 1997; 40: 313-319
10. Jones LA, Harries AD, Rhodes J, Heatley RV. Normal energy intake in undernourished patients with Crohn's disease. Br Med J (Clin Res Ed) 1984; 288: 193
11. Klein S, Meyer S, O'Sullivan P. The metabolic impact of active ulcerative colitis. Energy expenditure and nitrogen balance. J Clin Gastroenterol 1988; 10: 34-40
12. Lashner BA. Red blood cell folate is associated with the development of dysplasia and cancer in ulcerative colitis. J Cancer Res Clin Oncol 1993; 119: 549-554
13. Loeschke K, Ueberschaer B, Pietsch A. et al. N-3 fatty acids only delay early relapse of ulcerative colitis in remission. Dig Dis Sci 1996; 41: 2087-2094

14. McIntyre PB, Powell-Tuck J, Wood SR. et al. Controlled trial of bowel rest in the treatment of severe acute colitis. Gut 1986; 27: 481-485
15. Rath HC, Caesar I, Roth M, Scholmerich J. Nutritional deficiencies and complications in chronic inflammatory bowel diseases. Med Klin 1998; 93: 6-10
16. Rocchio MA, Cha CJ, Haas KF, Randall HT. Use of chemically defined diets in the management of patients with acute inflammatory bowel disease. Am J Surg 1974; 127: 469-475
17. Schreiber J, Shurin SB. Oral care with vancomycin paste for alpha-hemolytic streptococcal sepsis. J Pediatr Hematol Oncol 1996; 18: 334
18. Stenson WF, Cort D, Rodgers J. et al. Dietary supplementation with fish oil in ulcerative colitis. Ann Intern Med 1992; 116: 609-614
19. Tragnone A, Valpiani D, Miglio F. et al. Dietary habits as risk factors for inflammatory bowel disease. Eur J Gastroenterol Hepatol 1995; 7: 47-51

5.5.3 Kurzdarmsyndrom (Indikation Nr. 3)

5.5.3.1 Recherchestrategie

Übernahme der Rechercheergebnisse zu Kurzdarmsyndrom aus der Leitlinie der DGEM (2003).

5.5.3.2 Literaturliste

1. Booth IW. Enteral nutrition as primary therapy in short bowel syndrome. Gut 1994; 35: S69-S72
2. Byrne TA, Persinger RL, Young LS, Ziegler TR, Wilmore DW. A new treatment for patients with short-bowel syndrome. Growth hormone, glutamine, and a modified diet. Ann Surg 1995; 222: 243-254
3. Carbonnel F, Cosnes J, Chevret S. et al. The role of anatomic factors in nutritional autonomy after extensive small bowel resection. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1996; 20: 275-280
4. Cosnes J, Carbonnel F. Oral and enteral nutrition management and drug treatment of short bowel syndrome. Clin Nutr 1995; 14: 16-20
5. Cosnes J, Gendre JP, Evard D, Le Quintrec Y. Compensatory enteral hyperalimentation for management of patients with severe short bowel syndrome. Am J Clin Nutr 1985; 41: 1002-1009
6. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S69 ff.
7. Dudrick SJ, Latifi R, Fosnocht DE. Management of the short-bowel syndrome. Surg Clin North Am 1991; 71: 625-643

8. Griffin GE, Fagan EF, Hodgson HJ, Chadwick VS. Enteral therapy in the management of massive gut resection complicated by chronic fluid and electrolyte depletion. Dig Dis Sci 1982; 27: 902-908
9. Hadfield RJ, Sinclair DG, Houldsworth PE, Evans TW. Effects of enteral and parenteral nutrition on gut mucosal permeability in the critically ill. Am J Respir Crit Care Med 1995; 152: 1545-1548
10. Hoensch HP, Steinhardt HJ, Weiss G, Haug D, Maier A, Malchow H. Effects of semisynthetic diets on xenobiotic metabolizing enzyme activity and morphology of small intestinal mucosa in humans. Gastroenterology 1984; 86: 1519-1530
11. Jeppesen PB, Mortensen PB. Intestinal failure defined by measurements of intestinal energy and wet weight absorption. Gut 2000; 46: 701-706
12. Lennard-Jones JE. Review article: practical management of the short bowel. Aliment Pharmacol Ther 1994; 8: 563-577
13. Li L, Irving M. The effectiveness of growth hormone, glutamine and a low-fat diet containing high-carbohydrate on the enhancement of the function of remnant intestine among patients with short bowel syndrome: a review of published trials. Clin Nutr 2001; 20: 199-204
14. Lipman TO. Grains or veins: is enteral nutrition really better than parenteral nutrition? A look at the evidence. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22: 167-182
15. Marotta R, Floch MH. Dietary therapy of steatorhoea. Gastroenterol Clin North Am 1993; 18: 485-508
16. McIntyre PB, Fitchew M, Lennard-Jones JE. Patients with a high jejunostomy do not need a special diet. Gastroenterology 1986; 91: 25-33
17. Messing B, Pigot F, Rongier M, Morin MC, Ndeindoum U, Rambaud JC. Intestinal absorption of free oral hyperalimentation in the very short bowel syndrome. Gastroenterology 1991; 100: 1502-1508
18. Nightingale JM, Lennard-Jones JE. The short bowel syndrome: what's new and old?. Dig Dis 1993; 11: 12-31
19. Nordgaard I, Hansen BS, Mortensen PB. Colon as a digestive organ in patient with short bowel. Lancet 1994; 343: 373-376
20. Ovensen L, Chu R, Howard L. The influence of dietary fat on jejunostomy output in patients with severe short bowel syndrome. Am J Clin Nutr 1983; 38: 270-278
21. Purdum PP, Kirby DF. Short-bowel syndrome: a review of the role of nutrition support. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15: 93-101
22. Rabast U. Ernährungstherapie beim Kurzdarmsyndrom. Akt Ernaehr Med 1997; 22: 103-111
23. Reynolds JV, Kanwar S, Welsh FK. et al. Does the route of feeding modify gut barrier function and clinical outcome in patients after major upper gastrointestinal surgery?. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1997; 21: 196-201
24. Rodriguez DJ, Clevenger FW. Successful enteral refeeding after massive small bowel resection. West J Med 1993; 159: 192-194
25. Scolapio JS, McGreevy K, Tennyson GS, Burnett OL. Effect of glutamine in short-bowel syndrome. Clin Nutr 2001; 20: 319-323
26. Suchner U, Senftleben U, Eckart T. et al. Enteral versus parenteral nutrition: effects on gastrointestinal function and metabolism. Nutrition 1996; 12: 13-22

27. Wicks C, Somasundaram S, Bjarnason I. et al. Comparison of enteral feeding and total parenteral nutrition after liver transplantation. Lancet 1994; 344: 837-840
28. Wilmore DW, Robinson MK. Short bowel syndrome. World J Surg 2000; 24: 1486-1492
29. Woolf GM, Miller C, Kurian R, Jeejeebhoy KN. Nutritional absorption in short bowel syndrome. Evaluation of fluid, calorie, and divalent cation requirements. Dig Dis Sci 1987; 32: 8-15

5.5.4 Krebserkrankungen: Radio-(Chemo-)Therapie) bei onkologischen Erkrankungen (Indikation Nr. 4), stenosierende oropharyngeale Tumoren und Tumoren des oberen Gastointestinaltrakts (Nr. 5) und Tumorkachexie (Nr. 11)

5.5.4.1 Recherchestrategie

Übernahme der Rechercheergebnisse zu Onkologie aus der Leitlinie der DGEM (2003).

5.5.4.2 Literaturliste

1. Anderson PM, Ramsay NK, Shu XO. et al. Effect of low-dose oral glutamine on painful stomatitis during bone marrow transplantation. Bone Marrow Transplant 1998; 22: 339-344
2. Andreyev HJN, Norman AR, Oates J, Cunningham D. Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies?. Eur J Cancer 1998; 34: 503-509
3. Anonymous. American Gastroenterological Association medical position statement: parenteral nutrition. Gastroenterology 2001; 121: 966-969
4. Arbeitsgemeinschaft für Klinische Ernährung. Empfehlungen für die parenterale und enterale Ernährungstherapie des Erwachsenen. 2000
5. Arnold C, Richter MP. The effect of oral nutritional supplements on head and neck cancer. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1989; 16: 1595-1599
6. Aslani A, Smith RC, Allen BJ, Paviakis N, Levi JA. The predictive value of body protein for chemotherapy-induced toxicity. Cancer 2000; 88: 796-803
7. ASPEN Board of Directors, Clinical Guidelines Task Force. Indications for specialized nutrition support. JPEN 2002; 26: 18SA-20SA
8. ASPEN Board of Directors, Clinical Guidelines Task Force. Specific guidelines for disease - adults: cancer. JPEN 2002; 26: 82SA-83SA
9. Barber MD, McMillan DC, Preston T, Ross JA, Fearon KCH. Metabolic response to feeding in weight-losing pancreatic cancer patients and its

modulation by a fish-oil-enriched nutritional supplement. Clin Sci 2000; 98: 389-399

10. Barber MD, Ross JA, Voss AC, Tisdale MJ, Fearon KCH. The effect of an oral nutritional supplement enriched with fish oil on weight-loss in patients with pancreatic cancer. Br J Cancer 1999; 81: 80-86

11. Blackburn GL, Bistrian BR, Maini BR, Schlamm HT, Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. JPEN 1977; 1: 11-22

12. Bodoky A, Dupont V, Heberer M, Harder F. Heimenterale Ernährung über Jejunostomiekatheter. Helvetica Chirurgica Acta 1990; 57: 141-146

13. Bossola M, Muscaritoli M, Costelli P. et al. Increased muscle ubiquitin mRNA levels in gastric cancer patients. Am J Physiol Regulatory Integrative Comp Physiol 2001; 280: R1518-R1523

14. Bozzetti F, Cozzaglio L, Gavazzi C. et al. Nutritional support in patients with cancer of the esophagus: impact on nutritional status, patient compliance to therapy, and survival. Tumori 1998; 84: 681-686

15. Bozzetti F. Effects of artificial nutrition on the nutritional status of cancer patients. JPEN 1989; 13: 406-420

16. Bozzetti F. Is enteral nutrition a primary therapy in cancer patients?. Gut 1994; 35: S65-S68

17. Brennan MF, Ekman L. Metabolic consequences of nutritional support of the cancer patient. Cancer 1984; 54: 2627-2634

18. Bruera E, Macmillan K, Kuehn N, Hanson J, MacDonald RN. A controlled trial of megestrol acetate on appetite, caloric intake, nutritional status, and other symptoms in patients with advanced cancer. Cancer 1990; 66: 1279-1282

19. Bruning PF, Egger RJ, Gooskens AC. et al. Dietary intake, nutritional status and well-being of cancer patients: a prospective study. Eur J Cancer 1985; 21: 1449-1459

20. Cabal-Manzano R, Bhargava P, Torres-Duarte A, Marshall J, Bhargava P, Wainer IW. Proteolysis-inducing factor is expressed in tumours of patients with gastrointestinal cancers and correlates with weight loss. Br J Cancer 2001; 84: 1599-1601

21. Campos AC, Butters M, Meguid MM. Home enteral nutrition via gastrostomy in advanced head and neck cancer patients. Head & Neck 1990; 12: 137-142

22. Chute CG, Greenberg ER, Baron J, Korson R, Baker J, Yates J. Presenting conditions of 1539 population-based lung cancer patients by cell type and stage in New Hampshire and Vermont. Cancer 1985; 56: 2107-2111

23. Coates RJ, Clark WS, Eley JW, Greenberg RS, Huguley CM, Brown RL. Race, nutritional status and survival from breast cancer. J Natl Cancer Inst 1990; 82: 1684-1692

24. Coghlin-Dickson TM, Wong RM, Offrin RS. et al. Effect of oral glutamine supplementation during bone marrow transplantation. JPEN 2000; 24: 61-66

25. Collins MM, Wight RG, Partridge G. Nutritional consequences of radiotherapy in early laryngeal carcinoma. Ann Royal Coll Surg 1999; 81: 376-381

26. Costa G, Donaldson SS. Current concepts in cancer. N Engl J Med 1979; 300: 1471-1473

27. Daly JM, Weintraub FN, Shou J, Rosato EF, Lucia M. Enteral nutrition during multimodality therapy in upper gastrointestinal cancer patients. Ann Surg 1995; 221: 327-338

28. de Blaauw I, Deutz NEP, von Meyenfeldt MF. Metabolic changes in cancer cachexia - first of two parts. Clin Nutr 1997; 16: 169-176

29. de Blaauw I, Deutz NEP, von Meyenfeldt MF. Metabolic changes of cancer cachexia - second of two parts. Clin Nutr 1997; 16: 223-228

30. Dempsey DT, Feurer ID, Knox LS, Crosby LO, Buzby GP, Mullen JL. Energy expenditure in malnourished gastrointestinal cancer patients. Cancer 1984; 53: 1265-1273

31. Dempsey DT, Knox LS, Mullen JL, Miller CL, Feurer ID, Buzby GP. Energy expenditure in malnourished patients with colorectal cancer. Arch Surg 1986; 121: 789-795

32. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP. et al. What is Subjective Global Assessment of Nutritional Status?. JPEN 1987; 11: 8-13

33. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S69 ff.

34. DeWys WD, Begg C, Lavin PT. et al. Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Am J Med 1980; 69: 491-497

35. DGE, ÖGE, SGE, SVE. Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Frankfurt am Main Umschau Braus 2000

36. Dwyer JT. Dietary Assessment. In: Shils ME, Olson JA, Shike M (eds), Eds.; Modern nutrition in health and disease. Philadelphia Lea & Febiger 1994 , p. 842-860

37. Edington J, Winter PD, Coles SJ, Gale CR, Martyn CN. Outcomes of undernutrition in patients in the community with cancer or cardiovascular disease. Proc Nutr Soc 1999; 58: 655-661

38. Espat NJ, Moldawer LL, Copeland EM. Cytokine-mediated alterations in host metabolism prevent nutritional repletion in cachectic cancer patients. J Surg Oncol 1995; 58: 77-82

39. Evans WK, Nixon DW, Daly JM. et al. A randomized study of oral nutritional support versus ad lib nutritional intake during chemotherapy for advanced colorectal and non-small-cell lung cancer. J Clin Oncol 1987; 5: 113-124

40. Fearon KCH, Barber MD, Falconer JS, McMillan DC, Ross JA, Preston T. Pancreatic cancer as a model: Inflammatory mediators, acute-phase response, and cancer cachexia. World J Surg 1999; 23: 584-588

41. Fein R, Kelsen DP, Geller N, Bains M, McCormack P, Brennan MF. Adenocarcinoma of the esophagus and gastroesophageal junction. Cancer 1985; 56: 2512-2518

42. Fietkau R, Iro H, Sailer D, Sauer R. Percutaneous endoscopically guided gastrostomy in patients with head and neck cancer. Recent Results Cancer Res 1991; 121: 269-282

43. Fietkau R, Riepl M, Kettner H, Hinke A, Sauer R. Supportive Behandlung mit Megestrolacetat während der Radio-(Chemo-)Therapie bei Patienten mit Tumoren im Kopf-Hals-Bereich. Strahlentherapie und Onkologie 1996; 172: 162-168

44. Fietkau R. Principles of feeding cancer patients via enteral or parenteral nutrition during radiotherapy. Strahlentherapie und Onkologie 1998; 174: 47-51

45. Fordy C, Glover C, Henderson DC, Summerbell C, Wharton R, Allen-Mersh TG. Contribution of diet, tumour volume and patient-related factors to weight loss in patients with colorectal liver metastases. Br J Surg 1999; 86: 639-644

46. Gianotti L, Braga M, Nespoli L, Radaelli G, Beneduce A, DiCarlo V. A randomized controlled trial of preoperative oral supplementation with a specialized diet in patients with gastrointestinal cancer. Gastroenterology 2002; 122: 1763-1770

47. Gogos CA, Ginopoulos P, Salsa B, Apostolidou E, Zoumbos NC, Kalfarentzos F. Dietary omega-3 polyunsaturated fatty acids plus vitamin E restore immunodeficiency and prolong survival for severely ill patients with generalized malignancy. Cancer 1998; 82: 395-402

48. Hackl JM, Balogh D. Indikation zur künstlichen Ernährung - was ist gesichert?. Akt Ernährungsmed 1997; 22: 146-153

49. Herrmann VM, Petruska PJ. Nutrition support in bone marrow transplant recipients. Nutr Clin Pract 1993; 8: 19-27

50. Inui A. Cancer anorexia-cachexia syndrome: Are neuropeptides the key?. Cancer Res 1999; 59: 4493-4501

51. Jeevanandam M, Horowitz GD, Lowry SF, Brennan MF. Cancer cachexia and protein metabolism. Lancet 1984; 1: 1424-1426

52. Klein S, Koretz RL. Nutrition support in patients with cancer: What do the data really show?. Nutr Clin Pract 1994; 9: 91-100

53. Knox LS, Crosby LO, Feurer ID, Buzby GP, Miller CL, Mullen JL. Energy expenditure in malnourished cancer patients. Ann Surg 1983; 197: 152-161

54. Körber J, Pricelius S, Heidrich M, Müller MJ. Increased lipid utilization in weight losing and weight stable cancer patients with normal body weight. Eur J Clin Nutr 1999; 53: 740-745

55. Lee JH, Machtay M, Unger LD. et al. Prophylactic gastrostomy tubes in patients undergoing intensive irradiation for cancer of the head and neck. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 124: 871-875

56. Lees J. Nasogastric and percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in head and neck cancer patients receiving radiotherapy treatment at a regional oncology unit: a two year study. Eur J Cancer Care 1997; 6: 45-49

57. Legaspi A, Jeevanandam M, Starnes HF, Brennan MF. Whole body lipid and energy metabolism in the cancer patient. Metabolism 1987; 36: 958-963

58. Lindh A, Cedermark B, Blomgren H, Wassermann J, Petrini B. Enteral and parenteral nutrition in anorectic patients with advanced gastrointestinal cancer. J Surg Oncol 1986; 33: 61-65

59. Loprinzi CL, Kugler JW, Sloan JA. et al. Randomized comparison of megestrol acetate versus dexamethasone versus fluoxymesterone for the treatment of cancer anorexia/cachexia. J Clin Oncol 1999; 17: 3299-3306

60. Löser C, Müller MJ. Ethische Richtlinien zur Anlage einer perkutan endoskopischen Gastrostomie (PEG-Sonde). Zschr Gastroenterol 1998; 36: 475-478

61. Lundholm K, Holm G, Schersten T. Insulin resistance in patients with cancer. Cancer Res 1978; 38: 4665-4670

62. Maltoni M, Nanni O, Scarpi E, Rossi D, Serra P, Amadori D. High-dose progestins for the treatment of cancer anorexia-cachexia syndrome: a systematic review of randomised clinical trials. Ann Oncol 2001; 12: 289-300

63. Marcy PY, Magné N, Bensadoun RJ. et al. Systematic percutaneous fluoroscopic gastrostomy for concomitant radiochemotherapy of advanced head and neck cancer: optimization of therapy. Supp Care Cancer 2000; 8: 410-413

64. Martin F, Santolaria F, Batista N. et al. Cytokine levels (IL-6 and IFN-gamma), acute phase response and nutritional status as prognostic factors in lung cancer. Cytokine 1999; 11: 80-86

65. McAnena OJ, Daly JM. Impact of antitumor therapy on nutrition. Surg Clin North Am 1986; 66: 1213-1228

66. McMillan DC, O'Gorman P, Fearon KCH, McArdle CS. A pilot study of megestrol acetate and ibuprofen in the treatment of cachexia in gastrointestinal cancer patients. Br J Cancer 1997; 76: 788-790

67. McMillan DC, Simpson JM, Preston T. et al. Effect of megestrol acetate on weight loss, body composition and blood screen of gastrointestinal cancer patients. Clin Nutr 1994; 13: 85-89

68. Mekhail TM, Adelstein DJ, Rybicki LA, Larto MA, Saxton JP, Lavertu P. Enteral nutrition during the treatment of head and neck carcinoma. Cancer 2001; 91: 1785-1790

69. Mercadante S. Parenteral versus enteral nutrition in cancer patients: indications and practice. Supp Care Cancer 1998; 6: 85-93

70. Moldawer LL, Copeland EM. Proinflammatory cytokines, nutritional support, and the cachexia syndrom. Cancer 1997; 79: 1828-1839

71. Nayel H, el-Ghoneimy E, el-Haddad S. Impact of nutritional supplementation on treatment delay and morbidity in patients with head and neck tumours treated with irradiation. Nutrition 1992; 8: 13-18

72. O'Gorman P, McMillan DC, McArdle CS. Prognostic factors in advanced gastrointestinal cancer patients with weight loss. Nutr Cancer 2000; 37: 36-40

73. Öhrn KEO, Wahlin YB, Sjöden PO. Oral status during radiotherapy and chemotherapy: a descriptive study of patient experiences and the occurrence of oral complications. Supp Care Cancer 2001; 9: 247-257

74. Ollenschläger G, Konkol K, Mödder B. Indications for and results of nutritional therapy in cancer patients. Recent Results Cancer Res 1988; 108: 172-184

75. Ollenschläger G, Thomas W, Konkol K, Diehl V, Roth E. Nutritional behaviour and quality of life during oncological polychemotherapy: results of a prospective study on the efficacy of oral nutrition therapy in patients with acute leukaemia. Eur J Clin Invest 1992; 22: 546-553

76. Ottery FD, Walsh D, Strawford A. Pharmacologic management of anorexia/cachexia. Sem Oncol 1998; 25: 35-44

77. Ovesen L, Allingstrup L, Hannibal E, Mortensen EL, Hansen P. Effect of dietary counseling on food intake body weight, response rate, survival and quality of life in cancer patients undergoing chemotherapy: a prospective randomized study. J Clin Oncol 1993; 11: 2043-2049

78. Ovesen L, Allingstrup L. Different quantities of two commercial liquid diets consumed by weigh-losing cancer patients. JPEN 1992; 16: 275-278

79. Padilla GV. Psychological aspects of nutrition and cancer. Surg Clin North Am 1986; 66: 1121-1135

80. Pedersen H, Hansen HS, Cederqvist C, Lober J. The prognostic significance of weight loss and its integration in stage-grouping of oesophageal cancer. Acta Chir Scand 1982; 148: 363-366

81. Pichard C, Kyle UG. Body composition measurements during wasting diseases. Clin Nutr Metab Care 1998; 1: 357-361

82. Rabeneck L, McCullough LB, Wray NP. Ethically justified, clinically comprehensive guidelines for percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement. Lancet 1997; 349: 496-498

83. Roberge C, Tran M, Massoud C. et al. Quality of life and home enteral tube feeding: a French prospective study in patients with head and neck or oesophageal cancer. Br J Cancer 2000; 82: 263-269

84. Roberts SR, Miller JE. Success using PEG tubes in marrow transplant recipients. Nutr Clin Pract 1998; 13: 74-78

85. Sartori S, Trevisani L, Tassinari D. et al. Cost analysis of long-term feeding by percutaneous endoscopic gastrostomy in cancer patients in an Italian health district. Supp Care Cancer 1996; 4: 21-26

86. Sax HC, Souba WW. Enteral and parenteral feedings. Guidelines and recommendations. Med Clin North Am 1993; 77: 863-880

87. Schloerb PR, Skikne BS. Oral and parenteral glutamine in bone marrow transplantation: a randomized, double-blind study. JPEN 1999; 23: 117-122

88. Shaw JHF, Wolfe RR. Fatty acid and glycerol kinetics in septic patients and in patients with gastrointestinal cancer. Ann Surg 1997; 205: 368-376

89. Simons JPFHA, Schols AM, Buurman WA, Wouters EF. Weight loss and low body cell mass in males with lung cancer: relationship with systemic inflammation, acute-phase response, resting energy expenditure, and catabolic and anabolic hormones. Clin Sci 1999; 97: 215-223

90. Simons JPFHA, Schols AM, Hoefnagels JMJ, Westerterp KR, tenVelde GPM, Wouters EF. Effects of medroxyprogesterone acetate on food intake, body composition, and resting energy expenditure in patients with advanced, nonhormone-sensitive cancer. Cancer 1998; 82: 553-560

91. Starnes HF, Warren RS, Brennan MF. Protein synthesis in hepatocytes isolated from patients with gastrointestinal malignancy. J Clin Invest 1987; 80: 1384-1390

92. Strang P. The effect of megestrol acetate on anorexia, weight loss and cachexia in cancer and AIDS patients (Review). Anticaner Res 1997; 17: 657-662

93. Swenerton KD, Legha SS, Smith T. et al. Prognostic factors in metastatic breast cancer treated with combination chemotherapy. Cancer Res 1979; 39: 1552-1562

94. Szeluga DJ, Stuart RK, Brookmeyer R, Utermohlen V, Santos GW. Nutritional support of bone marrow transplant recipients: a prospective, randomised clinical trial comparing total parenteral nutrition to an enteral feeding program. Cancer Res 1987; 47: 3309-3316

95. Thiel HJ, Fietkau R, Sauer R. Malnutrition and the role of nutritional support for radiation therapy patients. Recent Results Cancer Res 1988; 108: 205-226

96. Tisdale MJ. Protein loss in cancer cachexia. Science 2000; 289: 2293-2294

97. Tubiana M, Attié E, Flamant R, Gérard-Marchant R, Hayat M. Prognostic factors in 454 cases of Hodgkin's Disease. Cancer Res 1971; 31: 1801-1810

98. Tyldesley S, Sheehan F, Munk P. et al. The use of radiologically placed gastrostomy tubes in head and neck cancer patients receiving radiotherapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys 1996; 36: 1205-1209

99. van Bokhorst-de van de Schueren MAE, Quak JJ, von Blomberg-van der Flier ME. et al. Effect of perioperative nutrition, with and without arginine supplementation, on nutritional status, immune function, postoperative morbidity, and survival in severely malnourished head and neck cancer patients. Am J Clin Nutr 2001; 73: 323-332

100. van Bokhorst-de van der Schueren MAE, van Leeuwen PAM, Kuik DJ. et al. The impact of nutritional status on the prognoses of patients with advanced head and neck cancer. Cancer 1999; 86: 519-527

101. van Eys J. Effect of nutritional status on response to therapy. Cancer Res 1982; 42: 747-753

102. van Hoof P, Buill-Haasen M, Rouflart N, Soeters PB, von Meyenfeldt MF. Anorexia, malnutrition and food aversion with newly detected gastric or colorectal cancer. Clin Nutr 1989; 8: 151

103. von Meyenfeldt MF. Nutritional support during treatment of biliopancreatic malignancy. Ann Oncol 1999; 10: 273-277

104. Warren S. The immediate causes of death in cancer. Am J Med Sci 1932; 184: 610-615

105. Weisdorf SA, Lysne J, Wind D. et al. Positive effect of prophylactic total parenteral nutrition on long-term outcome of bone marrow transplantation. Transplantation 1987; 43: 833-838

106. Wigmore SJ, Barber MD, Ross JA, Tisdale MJ, Fearon KCH. Effect of oral eicosapentaenoic acid on weight loss in patients with pancreatic cancer. Nutr Cancer 2000; 36: 177-184

107. Wigmore SJ, Plester CE, Richardson RA, Fearon KCH. Changes in nutritional status associated with unresectable pancreatic cancer. Br J Cancer 1997; 75: 106-109

108. Wigmore SJ, Ross JA, Falconer JS. et al. The effect of polyunsaturated fatty acids on the progress of cachexia in patients with pancreatic cancer. Nutrition 1996; 12: 27-30

109. Williams A, Sun X, Fischer JF, Hasselgren PO. The expression of genes in the ubiquitin-proteasome proteolytic pathway is increased in skeletal muscle from patients with cancer. Surgery 1999; 126: 744-750

110. Zuijdgeest-van Leeuwen SD, van den Berg JWO, Wattimena JLD. et al. Lipolysis and lipid oxidation in weight-losing cancer patients and healthy subjects. Metabolism 2000; 49: 931-936

5.5.5 Erkrankungen der Niere: chronisch terminale, nicht-dialysepflichtige Niereninsuffizienz (Indikation Nr. 8) und dialysepflichtige Niereninsuffizienz (Nr. 9)

5.5.5.1 Recherchestrategie

Übernahme der Rechercheergebnisse zu Nephrologie aus der Leitlinie der DGEM (2003).

5.5.5.2 Literaturliste

1. Abras E, Walser M. Nitrogen utilization in uremic patients fed by continuous nasogastric infusion. Kidney Int 1982; 22: 392-397
2. Badalamenti S, Gines P, Arroyo V. et al. Effects of intravenous amino acid infusion and dietary proteins on kidney function in cirrhosis. Hepatology 1990; 11: 379-386
3. Barnert J, Dumitrascu D, Neeser G, Doesel S, Wienbeck M. Gastric emptying of a liquid meal in intensive care unit patients. Gastroenterology 1998; 114: A865
4. Caglar K, Fedje L, Dimmitt R, Hakim RM, Shyr Y, Ikizler TA. Therapeutic effects of oral nutritional supplementation during hemodialysis. Kidney Int 2002; 62: 1054-1059
5. Cockram DB, Hensley MK, Rodriguez M. et al. Safety and tolerance of medical nutritional products as sole source of nutrition in hemodialysis. J Ren Nutr 1998; 8: 25-33
6. Cockram DB, Moore LW, Acchiardo SR. Response to an oral nutritional supplement for chronic renal failure patients. J Ren Nutr 1994; 4: 78-85
7. Dabbagh S, Fassinger N, Clement K, Fleischmann LE. The effect of aggressive nutrition on infection rates in patients maintained on peritoneal dialysis. Adv Perit Dial 1991; 7: 161-164
8. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S69 ff.
9. Douglas E, Lomas L, Prygrodzka F, Woolfson AMJ, Knapp MS. Nutrition and malnutrition in renal patients: the role of naso-gastric nutrition. Proc EDTA 1982; 11: 17-20
10. Drukker A, Levy E, Bronza N, Stankiewicz H, Goldstein R. Impaired intestinal fat absorption in chronic renal failure. Nephron 1982; 30: 154-160
11. Druml W, Mitch WE. Enteral nutrition in renal disease. In: Rombeau JL, Rolandelli RH (eds), Eds.; Enteral and tube feeding. Philadelphia WB Saunders 1997 , p. 439-461
12. Druml W. Ernährung bei Krankheiten der Niere. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 519-538
13. Druml W, Mitch WE. Metabolic abnormalities in acute renal failure. Seminars Dialysis 1996; 9: 484-490

14. Druml W. Metabolic aspects of continuous renal replacement therapies. Kidney Int Suppl 1999; 72: S56-S61
15. Druml W. Nutritional management of acute renal failure. Am J Kidney Dis 2001; 37: S89-S94
16. Druml W. Nutritional support in patients with acute renal failure. In: Molitoris BA, Finn WF (eds), Eds.; Acute renal failure. A companion to Brenner & Rector's "The Kidney". Philadelphia WB Saunders 2001 , p. 465-489
17. Fein PA, Madane SJ, Jorden A. et al. Outcome of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in patients on peritoneal dialysis. Adv Perit Dial 2001; 17: 148-152
18. Fiaccadori E, Leonardi S, Lombardi M, Zambrelli P, Tortorella G. Enteral nutrition in patients with acute renal failure: nutritional effects and adequacy of nutrient intakes. JASN 1996; 7: 1372A
19. Fiaccadori E, Lombardi M, Leonardi S, Rotelli C, Tortorella G, Borghetti A. Prevalence and clinical outcome of malnutrition in acute renal failure. JASN 1999; 10: 581-593
20. Fiaccadori E, Maggiore U, Clima B, Melfa L, Rotelli C, Borghetti A. Incidence, risk factors, and prognosis of gastrointestinal hemorrhage complicating acute renal failure. Kidney Int 2001; 59: 1510-1519
21. Gretz N, Jung M, Scigalla P, Strauch M. Tube feeding in patients suffering from renal failure. In: Giovanetti S (ed), Eds.; Nutritional treatment of chronic renal failure. Boston Kluwer Academic Publishers 1989 , p. 339-342
22. Holley JL, Kirk J. Enteral tube Feeding in a Cohort of Chronic Hemodialysis Patients. J Ren Nutr 2002; 12: 177-182
23. Kang JY. The gastrointestinal tract in uremia. Digest Dis Sciences 1993; 38: 257-268
24. Kopple JD. Dietary protein and energy requirements in ESRD patients. Am J Kidney Dis 1998; 32: S97-104
25. Kopple JD. Effect of nutrition on morbidity and mortality in maintenance dialysis patients. Am J Kidney Dis 1994; 24: 1002-1009
26. Kopple JD. Therapeutic approaches to malnutrition in chronic dialysis patients: the different modalities of nutritional support. Am J Kidney Dis 1999; 33: 180-185
27. Kuhlmann MK, Schmidt F, Kohler H. High protein/energy vs. standard protein/energy nutritional regimen in the treatment of malnourished hemodialysis patients. Miner Electrolyte Metab 1999; 25: 306-310
28. Metnitz PG, Krenn CG, Steltzer H. et al. Effect of acute renal failure requiring renal replacement therapy on outcome in critically ill patients. Crit Care Med 2002; 30: 2051-2058
29. Mouser JF, Hak EB, Kuhl DA, Dickerson RN, Gaber LW, Hak LJ. Recovery from ischemic acute renal failure is improved with enteral compared with parenteral nutrition. Crit Care Med 1997; 25: 1748-1754
30. Roberts PR, Black KW, Zaloga GP. Enteral feeding improves outcome and protects against glycerol-induced acute renal failure in the rat. Am J Respir Crit Care Med 1997; 156: 1265-1269
31. Seidner DL, Matarese LE, Steiger E. Nutritional care of the critically ill patient with renal failure. Semin Nephrol 1994; 14: 53-63

32. Silang R, Regalado M, Cheng TH, Wesson DE. Prokinetic agents increase plasma albumin in hypoalbuminemic chronic dialysis patients with delayed gastric emptying. Am J Kidney Dis 2001; 37: 287-293
33. Stenvinkel P, Heimburger O, Paultre F. et al. Strong association between malnutrition, inflammation, and atherosclerosis in chronic renal failure. Kidney Int 1999; 55: 1899-1911
34. Teixido J, Coronel F, Montenegro J, Lopez R, Ortiz R, Ortiz A. Oral supplements in peritoneal dialysis. Peritoneal Dialys Int 2001; 21: A16
35. Van Vlem B, Schoonjans R, Vanholder R. et al. Delayed gastric emptying in dyspeptic chronic hemodialysis patients. Am J Kidney Dis 2000; 36: 962-968
36. Wolfson M. Use of nutritional supplements in dialysis patients. Sem Dialysis 1992; 5: 285-290

5.5.6 AIDS-assoziierter Gewichtsverlust (Indikation Nr. 10)

5.5.6.1 Recherchestrategie

Übernahme der Rechercheergebnisse zu Wasting bei HIV und anderen chronischen Infektionskrankheiten aus der Leitlinie der DGEM (2003).

5.5.6.2 Literaturliste

1. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
2. Beal JE, Olson R, Laubenstein L. et al. Dronabinol as a treatment for anorexia associated with weight loss in patients with AIDS. J Pain Symptom Manage 1995; 10: 89-97
3. Berneis K, Battegay M, Bassetti S. et al. Nutritional supplements combined with dietary counselling diminish whole body protein catabolism in HIV-infected patients. Eur J Clin Invest 2000; 30: 87-94
4. Brantsma A, Kelson K, Malcom J. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in HIV disease. Aust J Adv Nurs 1991; 8: 36-41
5. Burger B, Schwenk A, Junger H. et al. Oral supplements in HIV-infected patients with chronic wasting. A prospective trial. Med Klin 1994; 89: 579-581, 633
6. Cappell MS, Godil A. A multicenter case-controlled study of percutaneous endoscopic gastrostomy in HIV-seropositive patients. Am J Gastroenterol 1993; 88: 2059-2066
7. Center for Disease Control and Preventing. 1993 revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adults. MMWR 1992; 41: 1-9

8. Chlebowski RT, Beall G, Grosvenor M. et al. Long-term effects of early nutritional support with new enterotropic peptide-based formula vs. standard enteral formula in HIV-infected patients: randomized prospective trial. Nutrition 1993; 9: 507-512
9. Clark RH, Feleke G, Din M. et al. Nutritional treatment for acquired immunodeficiency virus-associated wasting using beta-hydroxy beta-methylbutyrate, glutamine, and arginine: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2000; 24: 133-139
10. Crotty B, McDonald J, Mijch AM, Smallwood RA. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in AIDS. J Gastroenterol Hepatol 1998; 13: 371-375
11. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S69 ff.
12. Dowling S, Kane D, Chua A. et al. An evaluation of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in AIDS. Int J STD AIDS 1996; 7: 106-109
13. Gerard Y, Maulin L, Yazdanpanah Y. et al. Symptomatic hyperlactataemia: an emerging complication of antiretroviral therapy. AIDS 2000; 14: 2723-2730
14. Gold J, High HA, Li Y. et al. Safety and efficacy of nandrolone decanoate for treatment of wasting in patients with HIV infection. AIDS 1996; 10: 745-752
15. Gossner L, Keymling J, Hahn EG, Ell C. Antibiotic prophylaxis in percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): a prospective randomized clinical trial. Endoscopy 1999; 31: 119-124
16. Grinspoon S, Corcoran C, Askari H. et al. Effects of androgen administration in men with the AIDS wasting syndrome. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Ann Intern Med 1998; 129: 18-26
17. Grinspoon S, Corcoran C, Lee K. et al. Loss of lean body and muscle mass correlates with androgen levels in hypogonadal men with acquired immunodeficiency syndrome and wasting 4. J Clin Endocrinol Metab 1996; 81: 4051-4058
18. Grinspoon S, Corcoran C, Miller K. et al. Body composition and endocrine function in women with acquired immunodeficiency syndrome wasting. J Clin Endocrinol Metab 1997; 82: 1332-1337
19. Kotler DP, Fogleman L, Tierney AR. Comparison of total parenteral nutrition and an oral, semielemental diet on body composition, physical function, and nutrition-related costs in patients with malabsorption due to acquired immunodeficiency syndrome. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22: 120-126
20. Kotler DP, Tierney AR, Ferraro R. et al. Enteral alimentation and repletion of body cell mass in malnourished patients with acquired immunodeficiency syndrome. Am J Clin Nutr 1991; 53: 149-154
21. Macallan DC, Noble C, Baldwin C. et al. Energy expenditure and wasting in human immunodeficiency virus infection. N Engl J Med 1995; 333: 83-88
22. Mauss S. HIV-associated lipodystrophy syndrome. AIDS 2000; 14, Suppl 3: S197-S207
23. Miller K, Corcoran C, Armstrong C. et al. Transdermal testosterone administration in women with acquired immunodeficiency syndrome wasting: a pilot study. J Clin Endocrinol Metab 1998; 83: 2717-2725
24. Miller LG, Asch SM, Yu EI, Knowles L, Gelberg L, Davidson P. A population-based survey of tuberculosis symptoms: how atypical are atypical presentations?. Clin Infect Dis 2000; 30: 293-299

25. Ockenga J, Suttmann U, Selberg O. et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy in AIDS and control patients: risks and outcome. Am J Gastroenterol 1996; 91: 1817-1822
26. Onwubalili JK. Malnutrition among tuberculosis patients in Harrow, England. Eur J Clin Nutr 1988; 42: 363-366
27. Oster MH, Enders SR, Samuels SJ. et al. Megestrol acetate in patients with AIDS and cachexia. Ann Intern Med 1994; 121: 400-408
28. Ott M, Fischer H, Polat H. et al. Bioelectrical impedance analysis as a predictor of survival in patients with human immunodeficiency virus infection 6. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1995; 9: 20-25
29. Palenicek JP, Graham NM, He YD. et al. Weight loss prior to clinical AIDS as a predictor of survival. Multicenter AIDS Cohort Study Investigators 7. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1995; 10: 366-373
30. Pichard C, Sudre P, Karsegard V. et al. A randomized double-blind controlled study of 6 months of oral nutritional supplementation with arginine and omega-3 fatty acids in HIV-infected patients. Swiss HIV Cohort Study. AIDS 1998; 12: 53-63
31. Preclik G, Grune S, Leser HG. et al. Prospective, randomised, double blind trial of prophylaxis with single dose of co-amoxiclav before percutaneous endoscopic gastrostomy. BMJ 1999; 319: 881-884
32. Rabeneck L, Palmer A, Knowles JB. et al. A randomized controlled trial evaluating nutrition counseling with or without oral supplementation in malnourished HIV-infected patients. J Am Diet Assoc 1998; 98: 434-438
33. Schambelan M, Mulligan K, Grunfeld C. et al. Recombinant human growth hormone in patients with HIV-associated wasting. A randomized, placebo-controlled trial. Serostim Study Group. Ann Intern Med 1996; 125: 873-882
34. Schwenk A, Beisenherz A, Romer K, Kremer G, Salzberger B, Elia M. Phase angle from bioelectrical impedance analysis remains an independent predictive marker in HIV-infected patients in the era of highly active antiretroviral treatment. Am J Clin Nutr 2000; 72: 496-501
35. Schwenk A, Hodgson L, Rayner CF, Griffin GE, Macallan DC. Leptin and energy metabolism in pulmonary tuberculosis. Am J Clin Nutr 2003 (in press)
36. Schwenk A, Kremer G, Cornely O, Diehl V, Fatkenheuer G, Salzberger B. Body weight changes with protease inhibitor treatment in undernourished HIV-infected patients. Nutrition 1999; 15: 453-457
37. Schwenk A, Macallan DC. Tuberculosis, malnutrition and wasting. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2000; 3: 285-291
38. Schwenk A, Steuck H, Kremer G. Oral supplements as adjunctive treatment to nutritional counseling in malnourished HIV-infected patients: randomized controlled trial. Clin Nutr 1999; 18: 371-374
39. Selberg O, Suttmann U, Melzer A. et al. Effect of increased protein intake and nutritional status on whole-body protein metabolism of AIDS patients with weight loss. Metabolism 1995; 44: 1159-1165
40. Suttmann U, Ockenga J, Schneider H. et al. Weight gain and increased concentrations of receptor proteins for tumor necrosis factor after patients with symptomatic HIV infection received fortified nutrition support. J Am Diet Assoc 1996; 96: 565-569

41. Suttmann U, Ockenga J, Selberg O, Hoogestraat L, Deicher H, Muller MJ. Incidence and prognostic value of malnutrition and wasting in human immunodeficiency virus-infected outpatients 8. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1995; 8: 239-246
42. Süttmann U, Ockenga J, Selberg O, Hoogestraat L, Deicher H, Müller MJ. Incidence an prognostic value of malnutrition and wasting in human immunodeficiency virus-infected outpatients. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1995; 8: 239-246
43. Süttmann U, Selberg O, Müller MJ. Home enteral nutrition in patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome. Clin Nutr 1993; 12: 287-292
44. Von Roenn JH, Armstrong D, Kotler DP. et al. Megestrol acetate in patients with AIDS-related cachexia. Ann Intern Med 1994; 121: 393-399
45. Walli R, Herfort O, Michl GM. et al. Treatment with protease inhibitors associated with peripheral insulin resistance and impaired oral glucose tolerance in HIV-1-infected patients 5. AIDS 1998; 12: F167-F173
46. Wanke CA, Pleskow D, Degirolami PC, Lambl BB, Merkel K, Akrabawi S. A medium chain triglyceride-based diet in patients with HIV and chronic diarrhea reduces diarrhea and malabsorption: a prospective, controlled trial. Nutrition 1996; 12: 766-771

5.5.7 Präfinale Krankheitsstadien (Indikation Nr. 12)

5.5.7.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung bei präfinalen Krankheitsstadien in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „terminal* AND ill*“, „terminal* AND care*“, „palliativ* AND care*“ und „dying“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: August 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	TERMINALLY ILL single term (MeSH)	16
#2	TERMINAL CARE single term (MeSH)	114
#3	HOSPICE CARE single term (MeSH)	39
#4	(#1 or #2 or #3)	154
#5	((terminal* next ill*) or (terminal* next care*) or dying or palliativ*)	2188
#6	(#4 or #5)	2200
#7	(diet* or formula* or enteral* or (tube next feed*))	27252
#8	(#6 and #7)	197

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: August 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	"Terminal Care"[MeSH:NoExp] OR "Hospice Care"[MeSH] OR "Palliative Care"[MeSH] OR "Terminally Ill"[MeSH]	33.905
#2	terminal* ill* OR terminal* care* OR palliativ* care* OR dying	48.051
#3	#1 OR #2	48.884
#4	diet* OR enteral* OR tube feed* OR formula*	327.014
#5	#3 AND #4	965
#6	#5 AND (systematic [sb] OR guideline* OR meta-analy* OR controlled OR random*) Field: All Fields, Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	112

c) Zusätzlich berücksichtigte Dokumente

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S36 ff.

Steinhardt HJ. Ethische und rechtliche Fragen zur künstlichen Ernährung. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003. S. 912-919.

5.5.7.2 Literaturliste

1. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
2. Brody H. Dietitians' role in decisions to withhold nutrition and hydration. Journal of the American Dietetic Association 1991; 91 (5): 580-5.
3. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S36 ff.
4. Grant AJ. Withdrawing artificial feeding from children with brain damage: Treatment without benefit is irresponsible (8). British Medical Journal 1995; 311 (7017): 1437.
5. Malone M. Quality of life of patients receiving home parenteral or enteral nutrition support. Pharmacoeconomics 1994; 5 (2): 101-8.
6. Mebane EW, Oman RF, Kroonen LT, Goldstein MK. The influence of physician race, age, and gender on physician attitudes toward advance care directives and preferences for end-of-life decision- making. Journal of the American Geriatrics Society 1999; 47 (5): 579-591.
7. Singer PA, Thiel EC, Naylor CD, Richardson RM, Llewellyn-Thomas. Life-sustaining treatment preferences of hemodialysis patients: implications for advance directives. Journal of the American Society of Nephrology 1995; 6 (5): 1410-7.
8. Steinhardt HJ. Ethische und rechtliche Fragen zur künstlichen Ernährung. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003. S. 912-919.
9. Tanneberger S, Malavasi. Planning palliative or terminal care: The dilemma of doctors' prognoses in terminally ill cancer patients (multiple letters) (2). Annals of Oncology 2002; 13 (8): 1320-1323.
10. Wadley J. Minerva. British Medical Journal 2000; 320 (7229): 260.

5.5.8 Lebererkrankungen (Indikation Nr. 13)

5.5.8.1 Recherchestrategie

Übernahme der Rechercheergebnisse zu Hepatologie aus der Leitlinie der DGEM (2003). Zusätzlich wurden folgendes Dokument berücksichtigt:

Als-Nielsen B, Koretz RL, Kjaergard LL, Gluud C. Branched-chain amino acids for hepatic encephalopathy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003.

5.5.8.2 Literaturliste

1. Alberino F, Gatta A, Amodio P. et al. Nutrition and survival in patients with liver cirrhosis. Nutrition 2001; 17: 445-450
2. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
3. Als-Nielsen B, Koretz RL, Kjaergard LL, Gluud C. Branched-chain amino acids for hepatic encephalopathy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003.
4. Bunout D, Aicardi V, Hirsch S. et al. Nutritional support in hospitalized patients with alcoholic liver disease. Eur J Clin Nutr 1989; 43: 615-621
5. Cabré E, Rodriguez-Iglesias P, Caballeria J. et al. Short- and long-term outcome of severe alcohol-induced hepatitis treated with steroids or enteral nutrition: a multicenter randomized trial. Hepatology 2000; 32: 36-42
6. Calvey H, Davis M, Williams R. Controlled trial of nutritional supplementation, with and without branched chain amino acid enrichment, in treatment of acute alcoholic hepatitis. J Hepatol 1985; 1: 141-151
7. Caregaro L, Alberino F, Amodio P. et al. Malnutrition in alcoholic and virus-related cirrhosis. Am J Clin Nutr 1996; 63: 602-609
8. Chin SE, Shepherd RW, Thomas BJ. et al. Nutritional support in children with end-stage liver disease: a randomized crossover trial of a branched-chain amino acid supplement. Am J Clin Nutr 1992; 56: 158-163
9. DeLedinghen V, Beau P, Mannant PR. et al. Early feeding or enteral nutrition in patients with cirrhosis after bleeding from esophageal varices? A randomized controlled study. Dig Dis Sci 1997; 42: 536-541
10. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S69 ff.
11. Fan ST, Lo CM, Lai EC, Chu KM, Liu CL, Wong J. Perioperative nutritional support in patients undergoing hepatectomy for hepatocellular carcinoma. N Engl J Med 1994; 331: 1547-1552
12. Garrison RN, Cryer HM, Howard DA, Polk HC. Clarification of risk factors for abdominal operations in patients with hepatic cirrhosis. Ann Surg 1984; 199: 648-655
13. Harrison J, McKiernan J, Neuberger JM. A prospective study on the effect of recipient nutritional status on outcome in liver transplantation. Transpl Int 1997; 10: 369-374
14. Hasse JM, Blue LS, Liepa GU. et al. Early enteral nutrition support in patients undergoing liver transplantation. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19: 437-443

15. Hirsch S, Bunout C, de la Maza P. et al. Controlled trial on nutrition supplementation in outpatients with symptomatic alcoholic cirrhosis. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17: 119-124
16. Horst D, Grace ND, Conn HO. et al. Comparison of dietary protein with an oral, branched chain-enriched amino acid supplement in chronic portal-systemic encephalopathy: a randomized controlled trial. Hepatology 1984; 4: 279-287
17. Kanematsu T, Koyanagi N, Matsumata T, Kitano S, Takenaka K, Sugimachi K. Lack of preventive effect of branched-chain amino acid solution on postoperative hepatic encephalopathy in patients with cirrhosis: a randomized, prospective trial. Surgery 1988; 104: 482-488
18. Kearns PJ, Young H, Garcia G. et al. Accelerated improvement of alcoholic liver disease with enteral nutrition. Gastroenterology 1992; 102: 200-205
19. Kondrup J, Muller MJ. Energy and protein requirements of patients with chronic liver disease. J Hepatol 1997; 27: 239-247
20. Le Cornu KA, McKiernan FJ, Kapadia SA, Neuberger JM. A prospective randomized study of preoperative nutritional supplementation in patients awaiting elective orthotopic liver transplantation. Transplantation 2000; 69: 1364-1369
21. Loser C, Folsch UR. Guidelines for treatment with percutaneous endoscopic gastrostomy. German Society of Digestive and Metabolic Diseases. Z Gastroenterol 1996; 34: 404-408
22. Mehta PL, Alaka KJ, Filo RS, Leapman SB, Milgrom ML, Pescovitz MD. Nutrition support following liver transplantation: comparison of jejunal versus parenteral routes. Clin Transplant 1995; 9: 364-369
23. Mendenhall CL, Moritz TE, Roselle GA. et al. A study of oral nutritional support with oxandrolone in malnourished patients with alcoholic hepatitis: results of a Department of Veterans Affairs cooperative study. Hepatology 1993; 17: 564-576
24. Mendenhall CL, Moritz TE, Roselle GA. et al. Protein energy malnutrition in severe alcoholic hepatitis: diagnosis and response to treatment. The VA Cooperative Study Group #275. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19: 258-265
25. Mendenhall CL, Tosch T, Weesner RE. et al. VA cooperative study on alcoholic hepatitis. II: Prognostic significance of protein-calorie malnutrition. Am J Clin Nutr 1986; 43: 213-218
26. Merli M, Riggio O, Dally L. Does malnutrition affect survival in cirrhosis? PINC (Policentrica Italiana Nutrizione Cirrosi). Hepatology 1996; 23: 1041-1046
27. Morgan TR, Moritz TE, Mendenhall CL, Haas R. Protein consumption and hepatic encephalopathy in alcoholic hepatitis. VA Cooperative Study Group #275. J Am Coll Nutr 1995; 14: 152-158
28. Moukarzel AA, Najm I, Vargas J, McDiarmid SV, Busuttil RW, Ament ME. Effect of nutritional status on outcome of orthotopic liver transplantation in pediatric patients. Transplant Proc 1990; 22: 1560-1563
29. Muller MJ, Lautz HU, Plogmann B, Burger M, Korber J, Schmidt FW. Energy expenditure and substrate oxidation in patients with cirrhosis: the impact of cause, clinical staging and nutritional state. Hepatology 1992; 15: 782-794
30. Muller MJ, Loyal S, Schwarze M, Lobers J, Selberg O, Ringe B. Resting energy expenditure and nutritional state in patients with liver cirrhosis before and after liver transplantation. Clin Nutr 1994; 13: 145-152

31. Pescovitz MD, Mehta PL, Leapman SB, Milgrom ML, Jindal RM, Filo RS. Tube jejunostomy in liver transplant recipients. Surgery 1995; 117: 642-647
32. Pikul J, Sharpe MD, Lowndes R, Ghent CN. Degree of preoperative malnutrition is predictive of postoperative morbidity and mortality in liver transplant recipients. Transplantation 1994; 57: 469-472
33. Pirlich M, Schutz T, Spachos T. et al. Bioelectrical impedance analysis is a useful bedside technique to assess malnutrition in cirrhotic patients with and without ascites. Hepatology 2000; 32: 1208-1215
34. Pirlich M, Selberg O, Boker K, Schwarze M, Muller MJ. The creatinine approach to estimate skeletal muscle mass in patients with cirrhosis. Hepatology 1996; 24: 1422-1427
35. Plauth M, Merli M, Kondrup J, Ferenci P, Weimann A, Muller MJ. ESPEN guidelines for nutrition in liver disease and transplantation. Clin Nutr 1997; 16: 43-55
36. Plauth M, Schutz T, Bechstein WO, Neuhaus P, Lochs H. Ernährung bei akutem Leberversagen - Ergebnisse einer europäischen Umfrage. Z Gastroenterol 2001; 39: 133
37. Prijatmoko D, Strauss BJ, Lambert JR. et al. Early detection of protein depletion in alcoholic cirrhosis: role of body composition analysis. Gastroenterology 1993; 105: 1839-1845
38. Rayes N, Seehofer D, Hansen S. et al. Early enteral supply of lactobacillus and fiber versus selective bowel decontamination: a controlled trial in liver transplant recipients. Transplantation 2002; 74: 123-127
39. Reilly J, Mehta R, Teperman L. et al. Nutritional support after liver transplantation: a randomized prospective study. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1990; 14: 386-391
40. Selberg O, Bottcher J, Pirlich M, Henkel E, Manns MP, Muller MJ. Clinical significance and correlates of whole body potassium status in patients with liver cirrhosis. Hepatol Res 1999; 16: 36-48
41. Selberg O, Bottcher J, Tusch G, Pichlmayr R, Henkel E, Muller MJ. Identification of high- and low-risk patients before liver transplantation: a prospective cohort study of nutritional and metabolic parameters in 150 patients. Hepatology 1997; 25: 652-657
42. Smith J, Horowitz J, Henderson JM, Heymsfield S. Enteral hyperalimentation in undernourished patients with cirrhosis and ascites. Am J Clin Nutr 1982; 35: 56-72
43. Wicks C, Somasundaram S, Bjarnason I. et al. Comparison of enteral feeding and total parenteral nutrition after liver transplantation. Lancet 1994; 344: 837-840

5.5.9 Kardiologie und Pneumologie: pulmonale Kachexie (Indikation Nr. 14) und kardiale Kachexie (Nr. 16)

5.5.9.1 Recherchestrategie

Übernahme der Rechercheergebnisse zu Kardiologie und Pneumologie aus der Leitlinie der DGEM (2003). Zusätzlich wurden folgende Dokumente berücksichtigt:

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Bargon J., Müller U. Ernährung bei Krankheiten der Lunge. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 553-563.

Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS, White J. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software

5.5.9.2 Literaturliste

1. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
2. Anker SD, Chua TP, Ponikowski P. et al. Hormonal changes and catabolic/anabolic imbalance in chronic heart failure and their importance for cardiac cachexia. Circulation 1997; 96: 526-534
3. Anker SD, Clark AL, Kemp M. et al. Tumor necrosis factor and steroid metabolism in chronic heart failure: possible relation to muscle wasting. J Am Coll Cardiol 1997; 30: 997-1001
4. Anker SD, Clark AL, Teixeira MM, Hellewell PG, Coats AJ. Loss of bone mineral in patients with cachexia due to chronic heart failure. Am J Cardiol 1999; 83: 612-615, A10
5. Anker SD, Coats AJ. Cardiac cachexia: a syndrome with impaired survival and immune and neuroendocrine activation. Chest 1999; 115: 836-847
6. Anker SD, Ponikowski P, Varney S. et al. Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure. Lancet 1997; 349: 1050-1053
7. Anker SD, Ponikowski PP, Clark AL. et al. Cytokines and neurohormones relating to body composition alterations in the wasting syndrome of chronic heart failure. Eur Heart J 1999; 20: 683-693

8. Anker SD, Volterrani M, Pflaum CD. et al. Acquired growth hormone resistance in patients with chronic heart failure: implications for therapy with growth hormone. J Am Coll Cardiol 2001; 38: 443-452
9. Berry C, Clark AL. Catabolism in chronic heart failure. Eur Heart J 2000; 21: 521-532
10. Bargon J., Müller U. Ernährung bei Krankheiten der Lunge. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 553-563.
11. Congleton J. The pulmonary cachexia syndrome: aspects of energy balance. Proc Nutr Soc 1999; 58: 321-328
12. Cowie MR, Mosterd A, Wood DA. et al. The epidemiology of heart failure. Eur Heart J 1997; 18: 208-225
13. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1)
14. Di Francia M, Barbier D, Mege JL, Orehek J. Tumor necrosis factor-alpha levels and weight loss in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1994; 150: 1453-1455
15. Donahoe M, Rogers RM, Wilson DO, Pennock BE. Oxygen consumption of the respiratory muscles in normal and in malnourished patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am Rev Respir Dis 1989; 140: 385-391
16. Farber MO, Mannix ET. Tissue wasting in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Neurol Clin 2000; 18: 245-262
17. Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS, White J. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software
18. Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS. Nutritional support for individuals with COPD: a meta-analysis. Chest 2000; 117: 672-678
19. Freeman LM, Roubenoff R. The nutrition implications of cardiac cachexia. Nutr Rev 1994; 52: 340-347
20. Gulsvik A. The global burden and impact of chronic obstructive pulmonary disease worldwide. Monaldi Arch Chest Dis 2001; 56: 261-264
21. Herndon DN, Hart DW, Wolf SE, Chinkes DL, Wolfe RR. Reversal of catabolism by beta-blockade after severe burns. N Engl J Med 2001; 345: 1223-1239
22. Heymsfield SB, Casper K. Congestive heart failure: clinical management by use of continuous nasoenteric feeding. Am J Clin Nutr 1989; 50: 539-544
23. Hurd S. The impact of COPD on lung health worldwide: epidemiology and incidence. Chest 2000; 117: 1S-4S
24. King D, Smith ML, Chapman TJ, Stockdale HR, Lye M. Fat malabsorption in elderly patients with cardiac cachexia. Age Ageing 1996; 25: 144-149
25. King D, Smith ML, Lye M. Gastro-intestinal protein loss in elderly patients with cardiac cachexia. Age Ageing 1996; 25: 221-223
26. Koerts-de Lang E, Schols AM, Rooyackers OE, Gayan-Ramirez G, Decramer M, Wouters EF. Different effects of corticosteroid-induced muscle wasting compared with undernutrition on rat diaphragm energy metabolism. Eur J Appl Physiol 2000; 82: 493-498

27. Levine B, Kalman J, Mayer L, Fillit HM, Packer M. Elevated circulating levels of tumor necrosis factor in severe chronic heart failure. N Engl J Med 1990; 323: 236-241
28. Mancini DM, Walter G, Reichek N. et al. Contribution of skeletal muscle atrophy to exercise intolerance and altered muscle metabolism in heart failure. Circulation 1992; 85: 1364-1373
29. Mustafa I, Leverve X. Metabolic and nutritional disorders in cardiac cachexia. Nutrition 2001; 17: 756-760
30. Otaki M. Surgical treatment of patients with cardiac cachexia. An analysis of factors affecting operative mortality. Chest 1994; 105: 1347-1351
31. Paccagnella A, Calo MA, Caenaro G. et al. Cardiac cachexia: preoperative and postoperative nutrition management. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1994; 18: 409-416
32. Poehlman ET, Scheffers J, Gottlieb SS, Fisher ML, Vaitekevicius P. Increased resting metabolic rate in patients with congestive heart failure. Ann Intern Med 1994; 121: 860-862
33. Rauchhaus M, Doehner W, Francis DP. et al. Plasma cytokine parameters and mortality in patients with chronic heart failure. Circulation 2000; 102: 3060-3067
34. Saudny-Unterberger H, Martin JG, Gray-Donald K. Impact of nutritional support on functional status during an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1997; 156: 794-799
35. Schols AM, Creutzberg EC, Buurman WA, Campfield LA, Saris WH, Wouters EF. Plasma leptin is related to proinflammatory status and dietary intake in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1999; 160: 1220-1226
36. Schols AM, Slangen J, Volovics L, Wouters EF. Weight loss is a reversible factor in the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157: 1791-1797
37. Schols AM, Wouters EF. Nutritional abnormalities and supplementation in chronic obstructive pulmonary disease. Clin Chest Med 2000; 21: 753-762
38. Schols AM. Nutrition in chronic obstructive pulmonary disease. Curr Opin Pulm Med 2000; 6: 110-115
39. Takabatake N, Nakamura H, Minamihaba O. et al. A novel pathophysiologic phenomenon in cachexic patients with chronic obstructive pulmonary disease: the relationship between the circadian rhythm of circulating leptin and the very low-frequency component of heart rate variability. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163: 1314-1319
40. Thorsdottir I, Gunnarsdottir I, Eriksen B. Screening method evaluated by nutritional status measurements can be used to detect malnourishment in chronic obstructive pulmonary disease. J Am Diet Assoc 2001; 101: 648-654
41. Toth MJ, Gottlieb SS, Goran MI, Fisher ML, Poehlman ET. Daily energy expenditure in free-living heart failure patients. Am J Physiol 1997; 272: E469-E475
42. Wilson DO, Rogers RM, Wright EC, Anthonisen NR. Body weight in chronic obstructive pulmonary disease. The National Institutes of Health Intermittent Positive-Pressure Breathing Trial. Am Rev Respir Dis 1989; 139: 1435-1438

5.5.10 Spezielle Produkte für Diabetes mellitus (Indikation Nr. 15)

5.5.10.1 Recherchestrategie

Übernahme der Rechercheergebnisse zu Diabetologie aus der Leitlinie der DGEM (2003).

5.5.10.2 Literaturliste

1. American Diabetes Association. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications (Technical Review). Diabetes Care 2002; 25: 148-198
2. American Diabetes Association. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications (Position Statement). Diabetes Care 2002; 25: 202-212
3. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
4. Beaven K. Gastroparesis and jejunal feeding. J Ren Nutr 1999; 9: 202-205
5. Craig LD, Nicholson S, Silverstone FA, Kennedy RD. Use of a reduced-carbohydrate, modified-fat enteral formula for improving metabolic control and clinical outcomes in long-term care residents with type 2 diabetes: results of a pilot trial. Nutrition 1998; 14: 529-534
6. Deutsche Diabetes Gesellschaft. Deutsche "Evidenz"-basierte Diabetes Leitlinien. Diskussionsentwurf. Diabetes und Stoffwechsel 1999; 8: 25-36
7. Deutsche Diabetes Gesellschaft. Stellungnahme der Deutschen Diabetes-Gesellschaft: Statement zu Zuckeraustauschstoffen. Diabetologie-Informationen 1999; 4: 314-316
8. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003; 28 (Suppl. S1): S. S69 ff.
9. Devendra D, Millward BA, Travis SP. Diabetic gastroparesis improved by percutaneous endoscopic jejunostomy. Diabetes Care 2000; 23: 426-427
10. Ditesheim JA, Richards W, Sharp K. Fatal and disastrous complications following percutaneous endoscopic gastrostomy. Am Surg 1989; 55: 92-96
11. Dowling CJ, Kumar S, Boulton JM. et al. Severe gastroparesis diabeticorum in a young patient with insulin dependent diabetes. BMJ 1995; 310: 308-311
12. Fontana RJ, Barnett JL. Jejunostomy tube placement in refractory diabetic gastroparesis: a retrospective review. Am J Gastroenterol 1996; 91: 2174-2178
13. Ha TK, Lean ME. Recommendations for the nutritional management of patients with diabetes mellitus. Eur J Clin Nutr 1998; 52: 467-481
14. Kalliafas S, Choban PS, Ziegler D, Drago S, Flancbaum L. Erythromycin facilitates postpyloric placement of nasoduodenal feeding tubes in intensive care unit

patients: randomized, double-blinded, placebo-controlled trial. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1996; 20: 385-388

15. Kittinger JW, Sandler RS, Heizer WD. Efficacy of metoclopramide as an adjunct to duodenal placement of small-bore feeding tubes: a randomized, placebo-controlled, double-blind study. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1987; 11: 33-37
16. Low CC, Grossman EB, Gumbiner B. Potentiation of effects of weight loss by monounsaturated fatty acids in obese NIDDM patients. Diabetes 1996; 45: 569-575
17. McCargar LJ, Innis SM, Bowron E. et al. Effect of enteral nutritional products differing in carbohydrate and fat on indices of carbohydrate and lipid metabolism in patients with NIDDM. Mol Cell Biochem 1998; 188: 81-89
18. Peters AL, Davidson MB, Isaac RM. Lack of glucose elevation after simulated tube feeding with a low-carbohydrate, high-fat enteral formula in patients with type I diabetes. Am J Med 1989; 87: 178-182
19. Peters AL, Davidson MB. Addition of hydrolyzed guar to enteral feeding products in type I diabetic patients. Diabetes Care 1996; 19: 899-900
20. Peters AL, Davidson MB. Effects of various enteral feeding products on postprandial blood glucose response in patients with type I diabetes. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1992; 16: 69-74
21. Printz H, Recke B, Fehmann HC, Goke B. No apparent benefit of liquid formula diet in NIDDM. Exp Clin Endocrinol Diabetes 1997; 105: 134-139
22. Rabine JC, Barnett JL. Management of the patient with gastroparesis. J Clin Gastroenterol 2001; 32: 11-18
23. Sanz-Paris A, Calvo L, Guallard A, Salazar I, Albero R. High-fat versus high-carbohydrate enteral formulae: effect on blood glucose, C-peptide, and ketones in patients with type 2 diabetes treated with insulin or sulfonylurea. Nutrition 1998; 14: 840-845
    Golay A, Schneider H, Bloise D, Vadas L, Assal JP. The effect of a liquid supplement containing guar gum and fructose on glucose tolerance in non-insulin-dependent diabetic patients. Nutr Metab Cardiovasc Dis 1995; 5: 141-148
24. Shimizu H, Shimomura Y, Takahashi M, Kobayashi I, Tomizawa T, Kobayashi S. Enteral hyperalimentation with continuous subcutaneous insulin infusion improved severe diarrhea in poorly controlled diabetic patient. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15: 181-183
25. Stürmer W, Kasper H, Schrezenmeir J, Kramer E. Favorable glycemic effects of a new balanced liquid diet for enteral nutrition - results of a short-term study in 30 typ II diabetic patients. Clin Nutr 1994; 13: 221-227
26. Taylor CA, Larson DE, Ballard DJ. et al. Predictors of outcome after percutaneous endoscopic gastrostomy: a community-based study. Mayo Clin Proc 1992; 67: 1042-1049
27. Toeller M. Stellungnahme der Diabetes und Nutrition Study-Group (DNSG) of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) 2000 und des Ausschusses Ernährung der Deutschen Diabetes Gesellschaft. Ernährungsempfehlungen für Diabetiker 2000. Diabetes und Stoffwechsel 2000; 9: 241-246
28. van den Berghe G, Wouters P, Weekers F. et al. Intensive insulin therapy in the critically ill patients. N Engl J Med 2001; 345: 1359-1367

29. van Heel DA, Levitt NS, Winter TA. Diabetic neuropathic cachexia: the importance of positive recognition and early nutritional support. Int J Clin Pract 1998; 52: 591-592

5.5.11 Fortgeschrittene dementielle Syndrome (Indikation Nr. 17)

5.5.11.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung (s.o.) identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung bei fortgeschrittenen dementiellen Syndromen in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „dementi*“ und „alzheimer*“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: April 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	DEMENTIA explode tree 1 (MeSH)	1.418
#2	dement* or alzheimer*	4.650
#3	diet* or formula* or enteral* or (tube next feed*)	27.252
#4	#1 or #2	4.656
#5	#3 and #4 (1990 to current date)	181

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: April 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	"Dementia"[MeSH] Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	37.093
#2	dement* OR alzheimer* Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	46.171
#3	#1 OR #2	48.339
#4	diet* OR formula OR enteral* OR tube feed* Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	89.811
#5	#4 AND #3	611
#6	#5 AND (systematic [sb] OR random* OR controlled OR meta-analy* OR guideline*)	70

5.5.11.2 Literaturliste

1. Abbasi AA, Rudman D. Undernutrition in the nursing home: prevalence, consequences, causes, and prevention. Nutr Rev 1994; 52: 113-122.
2. Ahronheim JC, Morrison RS, Morris. Palliative care in advanced dementia: A randomized controlled trial and descriptive analysis. Journal of Palliative Medicine 2000; 3 (3): 265-273.
3. Akner G, Cederholm T. Treatment of protein-energy malnutrition in chronic nonmalignant dis-orders. Am J Clin Nutr 2001; 74 (1): 6-24.
4. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
5. Angus F, Burakoff R. The percutaneous endoscopic gastrostomy tube. medical and ethical is-sues in placement. Am J Gastroenterol 2003; 98 (2): 272-7.
6. Butterworth RF. Complications of cirrhosis III. Hepatic encephalopathy. J Hepatol 2000; 32 (1 Suppl): 171-80.
7. Cameron A, Rosenfeld J. Nutritional issues and supplements in amyotrophic lateral sclerosis and other neurodegenerative disorders. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2002; 5 (6): 631-43.

8. Cappell MS, Iacovone FM Jr. The safety and efficacy of percutaneous endoscopic gastrostomy after recent myocardial infarction: a study of 28 patients and 40 controls at four university teach-ing hospitals. Am J Gastroenterol 1996; 91 (8): 1599-603.
9. Carver AD, Dobson AM. Effects of dietary supplementation of elderly demented hospital resi-dents. Journal of Human Nutrition and Dietetics 1995; 8: 389-394. Chouinard J. Dysphagia in Alzheimer disease: a review. J Nutr Health Aging 2000; 4 (4): 214-7.
10. Chouinard J. Dysphagia in Alzheimer disease: a review. J Nutr Health Aging 2000; 4 (4): 214-7.
11. Daly BJ. Special challenges of withholding artificial nutrition and hydration. J Gerontol Nurs 2000; 26 (9): 25-31.
12. De Luis RD, Aller DLP, De Luis RJ, Cuellar Olmedo LA, Terroba Larumbe MC, Izaola JO. Nutricion enteral domiciliaria, analisis de eficiencia en un Area de Salud [Home enteral nutrition: analysis of efficiency in a Healt District]. Rev Clin Esp 2003; 206 (7): 317-20.
13. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin 2003a; 28 (Suppl. S1): S. S64 f.
14. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Geriatrie und geriatrisch-neurologische Rehabilitation. Unveröffentlichter Entwurf. Fassung nach Redaktionstreffen 12.09.03.
15. Dwolatzky T. A prospective comparison of the use of nasogastric and percutaneous endoscopic gastrostomy tubes for long-term enteral feeding in older people. Clinical Nutrition 2001; 20 (6): 535-540.
16. Ehler E, Geier P, Dostal V, Novotna A, Vyhnalek P, Hajek J, Sakra L. Indikace perkutanni endoskopicke gastrostomie u nemocnych s poruchou nervoveho systemu [Indications for percu-taneous endoscopic gastrostomy in patients with disorders of the nervous system]. Rozhl Chir 2002; 81 (5): 244-7.
17. Fein PA, Madane SJ, Jorden A, Babu K, Mushnick R, Avram MM, Grosman I. Outcome of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in patients on peritoneal dialysis. Adv Perit Dial 2001; 17: 148-52.
18. Finucane TE. Tube feeding in patients with advanced dementia: a review of the evidence. JA-MA 1999; 282 (14): 1365-70.
19. Fischer A, Nekwasil S. Aktuelle Meinungen zur Sondenernährung bei Dementen. Geriatrie Journal 2000; 8: 17-18.
20. Gencosmanoglu R. Percutaneous endoscopic gastrostomy: Results of 50 cases. Marmara Medical Journal 2000; 13(4): 212-218.
21. Hasan M, Meara RJ, Bhowmick BK, Woodhouse K. Percutaneous endoscopic gastrostomy in geriatric patients: attitudes of health care professionals. Gerontology 1995; 41 (6): 326-31.
22. Hodges MO, Tolle SW, Stocking C, Cassel CK. Tube feeding. Internists' attitudes regarding ethical obligations. Arch Intern Med 1994; 154 (9):1013-20.
23. Jeejeebhoy KN. Enteral feeding. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2002; 5 (6): 695-8.
24. Kapra MS, Wani TM, Qazi S, Mir GM. Protocols for nutrition support of neuro surgical patients in the intensive care unit. JK Practitioner 2001; 8 (3): 193-197.

25. Kim YI. To feed or not to feed: tube feeding in patients with advanced dementia. Nutr Rev 2001; 59 (3 Pt 1): 86-8.

26. Li I. Feeding tubes in patients with severe dementia. Am Fam Physician 2002; 65 (8): 1605-10, 1515.

27. Malone M. Quality of life of patients receiving home parenteral or enteral nutrition support. Pharmacoeconomics 1994; 5 (2): 101-8.

28. McNamara EP, Kennedy NP. Tube feeding patients with advanced dementia: an ethical di-lemma. Proc Nutr Soc 2001; 60 (2): 179-85.

29. Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e. V. (MDS). Grundsatzstellungnahme: Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen. Abschlussbericht Projektgruppe P39. Essen: MDS, Juli 2003.

30. Meier DE, Ahronheim JC, Morris. High short-term mortality in hospitalized patients with ad-vanced dementia: Lack of benefit of tube feeding. Archives of Internal Medicine 2001; 161 (4): 594-599.

31. Mitchell SL, Kiely DK, Lipsitz LA. The risk factors and impact on survival of feeding tube placement in nursing home residents with severe cognitive impairment. Arch Intern Med.1997; 157 (3): 327-32.

32. Mitchell SL, Teno JM, Roy J, Kabumoto G, Mor V. Clinical and organizational factors associ-ated with feeding tube use among nursing home residents with advanced cognitive impairment. JAMA 2003; 290 (1): 73-80.

33. Molloy AM. Folates and prevention of disease. Public Health Nutrition 2001; 4 (2 B): 601-609.

34. Nightingale JM, Walsh N. Three simple methods of detecting malnutrition on medical wards. Journal of the Royal Society of Medicine 1996; 89 (3): 144-8.

35. Odom SR, Barone JE, Docimo S, Bull SM, Jorgensson D. Emergency department visits by demented patients with malfunctioning feeding tubes. Surg Endosc 2003; 17 (4): 651-3.

36. Paillaud E, Bories PN, Merlier I, Richardet JP, Jeanfaivre V, Campillo B. Facteurs pronostiques de la survie a court et long terme apres pose d'une gastrostomie percutanee en-doscopique chez des malades ages hospitalises [Prognosis factors of short and long-term sur-vival in elderly hospitalized patients after percutaneous endoscopic gastrostomy]. Gastroenterol Clin Biol 2002; 26 (5): 443-7.

37. Peck A, Cohen CE, Mulvihill MN. Long-term enteral feeding of aged demented nursing home patients. J Am Geriatr Soc 1990; 38 (11): 1195-8.

38. Reilly RB, Teasdale TA, McCullough LB. Projecting patients' preferences from living wills: an invalid strategy for management of dementia with life-threatening illness. J Am Geriatr Soc 1994; 42 (9): 997-1003.

39. Rosin AJ, Sonnenblick M. Autonomy and paternalism in geriatric medicine. The Jewish ethical approach to issues of feeding terminally ill patients, and to cardiopulmonary resuscitation. J Med Ethics 1998; 24 (1): 44-8.

40. Rudman D. Hyponatremia in tube-fed elderly men. Journal of Chronic Diseases 1986; 39 (2): 73-80.

41. Sheiman SL. Tube feeding the demented nursing home resident. J Am Geriatr Soc 1996; 44 (10): 1268-70.

42. Sheiman SL, Pomerantz JD. Tube feeding in dementia: a controversial practice. J Nutr Health Aging 1998; 2 (3): 184-9.

43. Singer PA, Thiel EC, Naylor CD, Richardson RM, Llewellyn-Thomas. Life-sustaining treat-ment preferences of hemodialysis patients: implications for advance directives. Journal of the American Society of Nephrology 1995; 6 (5): 1410-7.
44. Tagle AM. Gastrostomia Endoscopica Percutanea [Percutaneous endoscopic gastrostomy]. Rev Gastroenterol Peru 1998; 18 Suppl 1: 56-61.
45. The AM, Pasman R, Onwuteaka-Philipsen B, Ribbe M, van der WG. Withholding the artificial administration of fluids and food from elderly patients with dementia: ethnographic study. BMJ 2002; 325 (7376): 1326.
46. Thomas DR. Issues and dilemmas in the prevention and treatment of pressure ulcers: A review. Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences 2001; 56 (6): M328-M340.
47. Van der Kolk MBM, Ramsay. Management of acute pancreatitis in the intensive care unit. Cur-rent Opinion in Critical Care 2000; 6 (4): 271-275.
48. Villeponteau B. Nutraceutical interventions may delay aging and the age-related diseases. Ex-perimental Gerontology 2000; 35 (9-10): 1405-17.
49. Voemel T. Der Einfluss enteraler Ernaehrung auf kognitive und ADL-Funktionen bei seniler Demenz [The influence of enteral nutrition on cognitive and ADL-functions in senile dementia]. Medizinische Welt 2000; 51 (12): 390-392.
50. Volicer L. Tube feeding in Alzheimer's disease is avoidable. J Nutr Health Aging 1998; 2 (2): 122-3.
51. Wang SY. Weight loss and metabolic changes in dementia. J Nutr Health Aging 2002; 6 (3): 201-5.
52. Wells JL, Seabrook JA, Stolee P, Borrie MJ, Knoefel F. State of the art in geriatric rehabilita-tion. Part II: Clinical challenges. Arch Phys Med Rehabil 2003; 84 (6): 898-903.
53. Williams MV. Advances in hospital medicine: A review of key articles from the literature. Medi-cal Clinics of North America 2002; 86 (4): 797-823.

5.5.12 Prophylaxe und Behandlung von Dekubitalulzera (Indikation Nr. 18)

5.5.12.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung bei Dekubitalulzera in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „decubit*“, „pressure AND ulcer*“, „pressure AND sore*“ und „bed sore“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte

Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: August 2003

Such-schritt	**Suchtext**	**Anzahl der gefundenen Dokumente**
#1	(diet* or formula* or enteral* or (tube next feed*))	27.252
#2	DECUBITUS ULCER single term (MeSH)	278
#3	((pressure next sore) or (pressure next ulcer*) or (bed next sore) or decubit*)	599
#4	(#2 or #3)	599
#5	(#1 and #4)	39

b) MEDLINE (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: August 2003

Such-schritt	**Suchtext**	**Anzahl der gefundenen Dokumente**
#1	"Enteral Nutrition"[MeSH]	9.669
#2	nutrition* OR diet* OR formula* OR enteral* OR tube feed*	430.372
#3	#1 OR #2	430.372
#4	"Decubitus Ulcer"[MeSH]	5.725
#5	decubit* OR pressure ulcer* OR pressure sore OR bed sore	7.501
#6	#4 OR #5	7.501
#7	#3 AND #6	460
#8	#7 AND (systematic [sb] OR random* OR controlled OR guideline* OR meta-analy*) Field: All Fields, Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	67

5.5.12.2 Literaturliste

1. Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR). Pressure ulcer in adults: prediction and prevention. Clinical Practice Guideline No.3. 1992: Rockville, MD: AHCPR
2. Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR). Treatment of Pressure ulcers. Clinical Practice Guideline No. 15. 1994: Rockville, MD: AHCPR
3. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices. Rockville, MD: AHRQ. 2001.
4. Agris J, Spira M. Pressure ulcers: prevention and treatment. Clin Symp 1979; 31 (5): 1-32.
5. Albina JE. Nutrition and wound healing. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1994; 18 (4): 367-76.
6. American Medical Directors Association (AMDA). Pressure ulcers. Columbia (MD): AMDA, 1996.
7. American Medical Directors Association (AMDA). Pressure ulcer therapy companion. Columbia (MD): AMDA, 1999
8. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
9. Aoki K. Clinical appraisal of the additional total parenteral nutrition combined with postoperative enteral feeding on the patient of thoracic esophageal cancer surgery. Japanese Journal of Gastroenterological Surgery 2000; 33 (6): 693-702.
10. Badetti C. Proteines nutritionnelles et catabolisme musculaire chez le brule grave. Effets comparatifs de petits peptides ou d'acides amines libres [Nutrition proteins and muscular catabolism in severely burnt patients. Comparative effects of small peptides or free amino acids]. Annales Francaises d Anesthesie et de Reanimation 1994; 13 (5): 654-62.
11. Baeten C. Feeding via nasogastric tube or percutaneous endoscopic gastrostomy. A comparison. Scandinavian Journal of Gastroenterology 1992; 194 Suppl: 95-8.
12. Baigrie RJ, Devitt PG, Watkin DS. Enteral versus parenteral nutrition after oesophagogastric surgery: a prospective randomized comparison. Australian & New Zealand Journal of Surgery 1996; 66 (10): 668-670.
13. Barateau M. Etude multicentrique infirmière évaluant l'intérêt d'un soutien nutritionnel dans la prévention des escarres chez la personne âgée à risque [Multicenter nursing study on the importance of nutritional support for the prevention of bedsores in the elderly at risk]. Recherche en soins infirmiers 1998; 55: 42-9.
14. Barton RG. Nutrition support in critical illness. Nutr Clin Pract 1994; 9 (4): 127-39.
15. Bentur N, Brodsky J, Habot B. [Prevalence rate, place of hospitalization and source of referral of complex nursing care patients in geriatric hospitalization]. Harefuah 1997; 132 (8): 539-44, 608, 607.
16. Bourdel-Marchasson I, Groupe Aquitain Geriatr, ue d'Evaluat, n (GAGE Group). A multi-center trial of the effects of oral nutritional supplementation in critically ill older inpatients. Nutrition 2000; 16 (1): 1-5.

17. Breslow R. Nutritional status and dietary intake of patients with pressure ulcers: review of research literature 1943 to 1989. Decubitus 1991; 4 (1): 16-21.

18. Breslow RA, Hallfrisch J, Guy DG, Crawley B, Goldberg AP. The importance of dietary protein in healing pressure ulcers. J Am Geriatr Soc 1993; 41 (4): 357-62.

19. Carr C, Boulus PB. Immediate postoperative enteral feeding following bowel resection [abstract]. International Journal of Colorectal Disease 1996; 11: 142.

20. Chernoff RS, Milton KY, Lipschitz DA. The effect of a high protein formula (replete) on decubitus ulcer healing in long term tube fed institutionalized patients. Journal of the American Dietetic Association 1990; 90 (Suppl): A130.

21. Chuntrasakul C. Early nutritional support in severe traumatic patients. Journal of the Medical Association of Thailand =Chotmaihet thangphaet 1996; 79 (1): 21-6.

22. Coudray-Lucas C. Ornithine alpha-ketoglutarate improves wound healing in severe burn patients: a prospective randomized double-blind trial versus isonitrogenous controls. Critical care medicine 2000; 28 (6): 1772-6.

23. Craig LD, Nicholson S, Silverstone FA, Kennedy RD. Use of a reduced-carbohydrate, modified-fat enteral formula for improving metabolic control and clinical outcomes in long-term care residents with type 2 diabetes: results of a pilot trial. Nutrition 1998; 14 (6): 529-34.

24. Cynober L. Place des nouveaux substrats azotés en nutrition artificielle périopératoire de l'adulte [Role of new nitrogen substrates during peri-operative artificial nutrition in adults]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 (Suppl 2): 102-6.

25. Daly BJ. Special challenges of withholding artificial nutrition and hydration. J Gerontol Nurs 2000; 26 (9): 25-31.

26. Daly JM, Vars HM, Dudrick SJ. Effects of protein depletion on strength of colonic anastomoses. Surg Gynecol Obstet 1972; 134 (1): 15-21.

27. De Bandt JP, Coudray-Lucas. A randomized controlled trial of the influence of the mode of enteral ornithine alpha-ketoglutarate administration in burn patients. The Journal of nutrition 1998; 128 (3): 563-9.

28. Declair V. The usefulness of topical application of essential fatty acids (EFA) to prevent pressure ulcers. Ostomy Wound Management 1997; 43 (5): 48-52, 54.

29. Delmi M, Rapin CH, Bengoa JM, Delmas PD, Vasey H, Bonjour JP. Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur. Lancet 1990; 335:1013-1016.

30. Demeyer I. Long-term sedation in the ICU: enteral versus parenteral feeding. Clinical Intensive Care 1994; 5 (5 Suppl): 13-6.

31. Deutsche Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation. Dekubitus – Therapie und Prophylaxe. AWMF-Leitlinienregister Nr. 036/005; Stand: 01.03.1999; (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/phymedo5htm).

32. Deutsches Netzwerk für Qualitätssicherung in der Pflege (Hrsg.). Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. Osnabrück; 2002.

33. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). Pressure Ulcer Prevention Guidelines. 2003a; (http://www.epuap.org/glprevention.html)

34. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). Pressure Ulcer Treatment Guidelines. 2003b; (http://www.epuap.org/gltreatment.html)

35. Finucane TE. Malnutrition, tube feeding and pressure sores: data are incomplete. Journal of the American Geriatrics Society 1995; 43 (4): 447-51.

36. Finucane TE. Tube feeding in patients with advanced dementia: a review of the evidence. JAMA 1999; 282 (14): 1365-70.

37. Gossner L. Antibiotic prophylaxis in percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): a prospective randomized clinical trial. Endoscopy 1999; 31 (2): 119-24.

38. Hartgrink HH. Pressure sores and tube feeding in patients with a fracture of the hip: a randomized clinical trial. Clinical nutrition 1998; 17 (6): 287-92.

39. Hartl WH, Rittler P. Veränderungen des Substratstoffwechsels bei chirurgischen Erkrankungen unter besonderer Berücksichtigung des Eiweißhaushalts. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1997; 22: 154-163.

40. Hasse JM. Nutrition assessment and support of organ transplant recipients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2001; 25 (3): 120-131.

41. Henderson CT, Trumbore LS, Mobarhan S, Benya R, Miles TP. Prolonged tube feeding in long-term care: nutritional status and clinical outcomes. J Am Coll Nutr.1992; 11 (3): 309-25.

42. Herndon DN, Barrow RE, Kunkel KR, Broemeling. Effects of recombinant human growth hormone on donor-site healing in severely burned children. Annals of surgery 1990; 212 (4): 424-9; discussion 430-1.

43. Hill GL, Douglas RG, Schroeder D. Metabolic basis for the management of patients undergoing major surgery. World J Surg 1993; 17 (2): 146-53.

44. Houwing R, Rozendaal M, Wouters-Wesseling W, Beulens JWJ, Buskens E, Haalboom J. A randomised, double-blind assessment of the effect of nutritional supplementation on the prevention of pressure ulcers in hip-fracture patients. Clinical Nutrition 2003; 22 (4): 401-405.

45. Jain NK, Larson DE, Schroeder KW, Burton DD, Cannon KP, Thompson RL, DiMagno EP. Antibiotic prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy. A prospective, randomized, double-blind clinical trial. Ann Intern Med 1987; 107 (6): 824-8.

46. Joshi A, Kevorkian CG. Rehabilitation after cardiac transplantation. Case series and literature review. Am J Phys Med Rehabil 1997; 76 (3): 249-54.

47. Kiyama T, Witte MB, Thornton FJ, Barbul A. The route of nutrition support affects the early phase of wound healing. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22 (5): 276-9.

48. Langer G, Schloemer G, Knerr A, Kuss O, Behrens J. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2003.

49. Langkamp-Henken B, Herrlinger-Garcia KA, Stechmiller JK, Nickerson-Troy JA, Lewis B, Moffatt L. Arginine supplementation is well tolerated but does not enhance mitogen-induced lymphocyte proliferation in elderly nursing home residents with pressure ulcers. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2000; 24 (5): 280-7.

50. Li I. Feeding tubes in patients with severe dementia. Am Fam Physician 2002; 65 (8): 1605-10, 1515.

51. Martin M, Gretziger B, Kohlschreiber A. Entstehung, Prophylaxe und Therapie von Durchliegegeschwüren. Dt Ärzteblatt 2000; 97 (Heft 23): A-1605-1610.

52. McGough AJ. A systematic review of the effectiveness of risk assessment scales used in the prevention and management of pressure sores. MSc Thesis. University of York. 1999.

53. Mitchell SL, Kiely DK, Lipsitz LA. The risk factors and impact on survival of feeding tube placement in nursing home residents with severe cognitive impairment. Arch Intern Med.1997; 157 (3): 327-32.

54. Myers SA, Takiguchi S, Slavish. Consistent wound care and nutritional support in treatment. Decubitus 1990; 3 (3): 16-28.

55. Paillaud E, Bories PN, Merlier I, Richardet JP, Jeanfaivre V, Campillo B. Facteurs pronostiques de la survie a court et long terme apres pose d'une gastrostomie percutanee endoscopique chez des malades ages hospitalises [Prognosis factors of short and long-term survival in elderly hospitalized patients after percutaneous endoscopic gastrostomy]. Gastroenterol Clin Biol 2002; 26 (5): 443-7.

56. Peck A, Cohen CE, Mulvihill MN. Long-term enteral feeding of aged demented nursing home patients. J Am Geriatr Soc 1990; 38 (11): 1195-8.

57. Pinchcofsky-Devin G. Why won't this wound heal? Ostomy Wound Manage 1989; 24: 42-51.

58. Rycroft-Malone J, McInness E. Pressure ulcer risk assessment and prevention. Technical Report. London: Royal College of Nursing (RCN); 2000.

59. Schroeder D. Effects of immediate postoperative enteral nutrition on body composition, muscle function, and wound healing. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1991; 15 (4): 376-83.

60. Schulz MA, Santanello SA, Monk. An improved method for transpyloric placement of nasoenteric feeding tubes. International Surgery 1993; 78 (1): 79-82.

61. Skullman S, Permerth. Postoperative TPN improved wound healing in malnourished surgical patients [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 Spec Suppl 2: 33.

62. Snyderman CH, Kachman K, Molseed L, Wagner R, D'Amico F, Bumpous J, Rueger R. Reduced postoperative infections with an immune-enhancing nutritional supplement. Laryngoscope 1999; 109 (6): 915-21.

63. Stelian J, Rosenfeld V, Leibovitz A, Habot B, Gil I. [Nasogastric tubes in geriatric patients]. Harefuah 1994; 126 (9): 500-4, 562.

64. ter Riet G, Kessels AG, Knipschild PG. Randomized clinical trial of ascorbic acid in the treatment of pressure ulcers. J Clin Epidemiol.1995; 48 (12): 1453-60.

65. Thomas DR. Issues and dilemmas in the prevention and treatment of pressure ulcers: A review. Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences 2001; 56 (6): M328-M340.

66. Thomas JS, Books RG. The economics of preventing and treating pressure ulcers: a pilot study. Journal of Wound Care 1999; 8 (6): 312-316.

67. Todorovic V. Food and wounds: nutritional factors in wound formation and healing. Br J Community Nurs 2002: 43-4, 46, 48 passim.

68. Webster NR, Galley HF. Nutrition in the critically ill patient. J R Coll Surg Edinb 2000; 45 (6): 373-9.

69. Windsor JA, Knight GS, Hill GL. Wound healing response in surgical patients: recent food intake is more important than nutritional status. Br J Surg 1988; 75 (2): 135-7.

70. Wissensnetzwerk “evidence.de”. Dekubitusprävention. Evidenzbasierte Leitlinie des Wissensnetzwerkes “evidence de” der Universität Witten/Herdecke. 2001; (http://www.evidence.de/Leitlinien/leitlinien-intern/Dekubitus_Leitlinie_Evidence_d/Dekubitus-Text.pdf)
71. Zaloga GP, Bortenschlager L, Black KW, Prielipp R. Immediate postoperative enteral feeding decreases weight loss and improves wound healing after abdominal surgery in rats. Crit Care Med 1992; 20 (1): 115-8.
72. Zhou Y. Glutamine dipeptide enriched enteral nutrition improving gut permeability in sever burns. Zhonghua yi xue za zhi 1999; 79 (11): 825-7.
73. Ziegler TR. Growth hormone administration during nutritional support: what is to be gained? New Horiz 1994; 2 (2): 244-56.

5.5.13 Mangelernährung: Geriatrie (Indikation Nr. 19), Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern (Nr. 22), Mangelernährung als Generalindikation (Nr. 33), Konsumierende Erkrankungen als Generalindikation (Nr. 34)

5.5.13.1 Recherchestrategie

Geriatrie (Indikation Nr. 19)

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung bei geriatrischen Erkrankungen (nicht Dekubitalulzera und Demenz) in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „aged AND nutrition“, „elder* AND nutrition“, „old age AND nutrition“, „aged AND enteral*“, „geriatri* AND nutrition“, „elder* AND enteral*“, „old age AND enteral*“ und „geriatri* AND enteral*“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: April 2003

Such-schritt	**Suchtext**	**Anzahl der gefundenen Dokumente**
#1	AGED explode tree 1 (MeSH)	74.491
#2	aged:ti or elder*:ti or (old:ti next age:ti) or geriatri*:ti	5.807
#3	#1 or #2	77.034
#4	formula*:ti or enteral*:ti or (tube:ti next feed*:ti)	3.276
#5	#3 and #4	446
#5	decubit*:ti or dement*:ti	2.745
#6	#5 and (not #15) (1990 to current date)	341

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: April 2003

Such-schritt	**Suchtext**	**Anzahl der gefundenen Dokumente**
#1	"Aged"[MeSH] OR "Frail Elderly"[MeSH] Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	701.505
#2	aged [TI] OR elder* [TI] OR old age [TI] OR geriatri* [TI] Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	39.674
#3	#1 OR #2	705.845
#4	formula OR enteral* OR tube feed* Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	15.707
#5	#3 AND #4	3.284
#6	dement* [TI] OR decubit* [TI] Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	10.321
#7	#5 NOT #6	3250
#8	#7 AND (systematic [sb] OR random* OR controlled OR meta-analy* OR guideline*)	528

Gedeihstörungen bei Säuglingen und Kleinkindern (Indikation Nr. 22)

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung bei Gedeihstörungen in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „fail* AND thrive“, „failure to thrive“, „feed* disorder*“ und „eat* disorder*“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juni 2003

Such-schritt	**Suchtext**	**Anzahl der gefundenen Dokumente**
#1	fail* next thrive	52
#2	feed* next disorder*	8
#3	eat* next disorder*	444
#4	FAILURE TO THRIVE single term (MeSH)	14
#5	FEEDING AND EATING DISORDERS OF CHILDHOOD explode all trees (MeSH)	10
#6	INFANT LOW BIRTH WEIGHT explode all trees (MeSH)	917
#7	child* or (infant* or newborn*) or neonate*	37.956
#8	#1 or #2 or #3 or #4	499
#9	#8 and #7	129
#10	#9 or #5 or #6	1.048
#11	#10 and (enteral* or (tube next feed*))	96

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juni 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	eati* disorder* OR feed* disorder*	17.806
#2	fail* to thrive	2.763
#3	"Failure to Thrive"[MeSH] OR "Infant, Low Birth Weight"[MeSH] OR "Feeding and Eating Disorders of Childhood"[MeSH]	16.015
#4	enteral* OR tube feed*	13.703
#5	child* OR infant* OR newborn* OR neonate*	1.453.001
#6	#1 OR #2	20.409
#7	#6 AND #5	7.620
#8	#7 OR #3	22.544
#9	#8 AND #4	644
#10	#9 AND (systematic [sb] OR random* OR efficac* OR effectiv*)	139

Mangelernährung als Generalindikation (Indikation Nr. 33) und konsumierende Erkrankungen als Generalindikation (Nr. 34)

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung in der Therapie der Malnutrition und konsumierender Erkrankungen in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „malnutri*“, „malnourish*“, „nutriti* AND deficien*“, „protein AND deficien*“ und „wasting“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: August 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	PROTEIN DEFICIENCY explode tree 1 (MeSH)	150
#2	WASTING SYNDROME explode tree 1 (MeSH)	40
#3	malnutriti* or malnourish*	856
#4	wasting	201
#5	protein next deficien*	31
#6	nutrition* next deficien*	46
#7	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6	1.090
#8	diet* or formula* or enteral* or (tube next feed*)	27.252
#9	#7 and #8	559

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: August 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	"Wasting Syndrome"[MeSH] OR "Protein-Energy Malnutrition"[MeSH]	7.236
#2	malnutri* OR malnourish* OR wasting OR protein deficien* OR nutrition* deficien*	43.260
#3	diet* OR formula* OR enteral* OR tube feed*	324.678
#4	#1 OR #2	43.979
#5	#4 AND #3	15.618
#6	#5 AND (systematic [sb] OR random* OR guideline* OR meta-analy*) Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	846

5.5.13.2 Literaturliste

1. Important to manage anorexia and weight loss in the elderly. Drugs and Therapy Perspectives 1996; 7 (11): 7-10.
2. Nutrition during pregnancy. ACOG Technical Bulletin Number 179--April 1993. Int J Gynaecol Obstet 1993; 43 (1): 67-74.
3. Solving the weanling's dilemma: power-flour to fuel the gruel? Lancet 1991; 338 (8767): 604-5.
4. The Modification of Diet in Renal Disease Study: design, methods, and results from the feasibility study. American Journal of Kidney Diseases 1992; 20 (1): 18-33.
5. Abad-Lacruz A. Liver function tests abnormalities in patients with inflammatory bowel disease receiving artificial nutrition: a prospective randomized study of total enteral nutrition vs total parenteral nutrition. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1990; 14 (6): 618-21.
6. Abel RM, Fischer JE, Buckley MJ, Barnett GO, Austen WG. Malnutrition in cardiac surgical patients. Results of a prospective, randomized evaluation of early postoperative parenteral nutrition. Archives of Surgery 1976; 111 (1): 45-50.
7. Achour L. Comparison of gastric emptying of a solid and a liquid nutritional rehabilitation food. European Journal of Clinical Nutrition 2001; 55 (9): 769-72.
8. Adish AA, Esrey SA, Gyorkos TW, Jean Baptiste. Effect of consumption of food cooked in iron pots on iron status and growth of young children: a randomised trial [comment]. Lancet 1999; 353 (9154): 712-6.
9. Adolph M, Hailer S, Echart J. Serum phospholipid fatty acids in severely injured patients on total parenteral nutrition with medium chain/long chain triglyceride emulsions. Ann Nutr Metab 1995; 39 (4): 251-60.
10. Afzal NA, Addai S, Fagbemi A, Murch S, Thomson M, Heuschkel R. Refeeding syndrome with enteral nutrition in children: a case report, literature review and clinical guidelines. Clin Nutr 2002; 21 (6): 515-20.
11. Agostoni C. Fatty acid composition of plasma lipids in HIV-infected children. Comparison with seroreverters. Acta Paediatr 2000; 89 (2): 172-6.
12. Ake M. Effets de la supplementation en vitamine A sur les marqueurs de la nutrition dans la prise en charge de la malnutrition de l'enfant [Effects of vitamin A supplementation on nutritional markers on the follow-up of malnutrition in children]. Annales de Biologie Clinique 2001; 59 (4): 417-21.
13. Akimoto M. Modulation of anticancer effects of immunochemotherapeutic agents in various nutritional environments. Gan to Kagaku Ryoho [Japanese Journal of Cancer & Chemotherapy] 1988; 15 (4 Pt 2-1): 827-33.
14. Akintorin SM, Kamat M, Pildes RS, Kling P, Andes S, Hill J, Pyati S. A prospective randomized trial of feeding methods in very low birth weight infants. Pediatrics 1997; 100 (4): E4.
15. Akner G, Cederholm T. Treatment of protein-energy malnutrition in chronic nonmalignant disorders. Am J Clin Nutr 2001; 74 (1): 6-24.
16. Akram DS. Dietary management of persistent diarrhoea in malnourished children: A clinical trial [abstract]. J Gastroenterol Hepatol 1994; 9 (6): A160.

17. Albina JE. Nutrition and wound healing. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1994; 18 (4): 367-76.

18. Alexander JW. Immunoenhancement via enteral nutrition. Archives of surgery 1993; 128 (11): 1242-5.

19. Als H. Individualized developmental care for the very low-birth-weight preterm infant. Medical and neurofunctional effects. JAMA 1994; 272 (11): 853-8.

20. Aly EA, Milne R, Johnson CD. Non-compliance with national guidelines in the management of acute pancreatitis in the United Kingdom. Dig Surg 2002; 19 (3): 192-8.

21. Amadi B. Role of food antigen elimination in treating children with persistent diarrhea and malnutrition in Zambia. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 2002; 34 Suppl 1: S54-6.

22. American Academy of Pediatrics. Soy protein-based formulas: recommendations for use in infant feeding. Pediatrics 1998; 101 (01): 148-153.

23. American Academy of Pediatrics CoN. Iron fortification of infant formulas. Pediatrics 1999; 104 (1 Pt 1): 119-23.

24. American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association Position Statement: Guidelines for the Management of Malnutrition and Cachexia, Chronic Diarrhea, and Hepatobiliary Disease in Patients with Human Immunodeficiency Virus Infection. Bethesda: AGA.1996.

25. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

26. Anderson C. Enteral feeding: a change in practice. J Child Health Care 2000; 4 (4): 160-2.

27. Andrade S, Lan SJ, Engelson ES, Agin D, Wang J, Heymsfield SB, Kotler DP. Use of a Durnin-Womersley formula to estimate change in subcutaneous fat content in HIV-infected subjects. Am J Clin Nutr 2002; 75 (3): 587-92.

28. Andrews FJ, Griffiths RD. Glutamine: essential for immune nutrition in the critically ill. Br J Nutr 2002; 87 Suppl 1: S3-8.

29. Angus F, Burakoff R. The percutaneous endoscopic gastrostomy tube. medical and ethical issues in placement. Am J Gastroenterol 2003; 98 (2): 272-7.

30. Apovian CM, McMahon MM, Bistrian BR. Guidelines for refeeding the marasmic patient. Crit Care Med 1990; 18 (9): 1030-3.

31. Aranceta BJ, Perez RC, Marzana S, I, Egileor G, I, Gondra RJ, Gonzalez dG, Saenz de Buruaga RJ. Prevalencia de anemia ferropenica en el Pais Vasco [Prevalence of iron-deficiency anemia in the Basque Country]. Aten Primaria 1998; 22 (6): 353-61.

32. Archer SB, Burnett RJ, Fischer JE. Current uses and abuses of total parenteral nutrition. Adv Surg 1996; 29: 165-89.

33. Arenas MH, Prieto CE, Hernandez Higareda LA, Gutierrez de la Rosa JL, De Mucha MR. Morbimortalidad y nutricion parenteral total en cirugia esofagica y gastrica por patologia benigna [Morbidity, mortality, and total parenteral nutrition in esophageal and gastric surgery for benign pathology]. Rev Invest Clin 1993; 45 (2): 139-43.

34. Arora NK, Anand NK, Bhan MK, Jailkhani. Nutrient absorption from a fat-enriched diet in young malnourished children: a randomized controlled trial. Acta Paediatrica 1998; 87 (2): 143-8.

35. Ashley C, Howard L. Evidence base for specialized nutrition support. Nutr Rev 2000; 58 (9): 282-9.

36. Avenell A. Nutritional supplementation for hip fracture aftercare in the elderly (2002). The Cochrane Library, Issue 4, 2000.

37. Axelsson I, Gebre-Medhin M, Hernell O, Jakobsonn I, Michaelsen KF, Samuelson G. Rekommendationer for att forebygga jarnbrist. Vanta med komjolk som dryck tills barnet ar 10-12 manader! [Recommendations for prevention of iron deficiency. Delay cow's milk intake as a beverage to infants until 10-12 months of age!]. Lakartidningen 1999; 96 (18): 2206-8.

38. Azad NM. Nutrition survey in an elderly population following admission to a tertiary care hospital. CMAJ 1999; 161 (5): 511-515.

39. Bachrach LM. Assessment of nutritional status using biochemical and anthropometric variables in a nutritional intervention study of women with hip fracture. Clinical Nutrition 2001; 20 (3): 217-23.

40. Badaloo A. Dietary protein, growth and urea kinetics in severely malnourished children and during recovery. Journal of Nutrition 1999; 129 (5): 969-79.

41. Badaloo A. Cysteine supplementation improves the erythrocyte glutathione synthesis rate in children with severe edematous malnutrition [comment]. American Journal of Clinical Nutrition 2002; 76 (3): 646-52.

42. Bahna SL. Cow's milk allergy versus cow milk intolerance. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 56-60.

43. Bainbridge RR, Mimouni FB, Landi T, Crossman M, Harris L, Tsang RC. Effect of rice cereal feedings on bone mineralization and calcium homeostasis in cow milk formula fed infants. J Am Coll Nutr 1996; 15 (4): 383-8.

44. Baldwin C, Parsons T, Logan S. Dietary advice for illness-related malnutrition in adults (2002). The Cochrane Library, Issue 4, 2002.

45. Ball MJ. Hematological and biochemical effects of parenteral nutrition with medium-chain triglycerides: comparison with long-chain triglycerides. Am J Clin Nutr 1991; 53 (4): 916-22.

46. Barateau M. Etude multicentrique infirmière évaluant l'intérêt d'un soutien nutritionnel dans la prévention des escarres chez la personne âgée à risque [Multicenter nursing study on the importance of nutritional support for the prevention of bedsores in the elderly at risk]. Recherche en soins infirmiers 1998; 55: 42-9.

47. Barbosa E, Moreira EA, Goes JE, Faintuch. Pilot study with a glutamine-supplemented enteral formula in critically ill infants. Revista do Hospital das Clinicas 1999; 54 (1): 21-4.

48. Barnett CP, Omari T, Davidson GP, Goodchild L, Lontis R, Dent J, Haslam RR. Effect of cisapride on gastric emptying in premature infants with feed intolerance. J Paediatr Child Health 2001; 37 (6): 559-63.

49. Bartels M, Nagel E, Pichlmayr R. Welche Rolle spielt die Ernahrung bei der Colitis ulcerosa? Ein Beitrag zum heutigen Stellenwert der diatetischen Therapie in der Behandlung entzundlicher Darmerkrankungen [What is the role of nutrition in ulcerative colitis? A contribution to the current status of diet

therapy in treatment of inflammatory bowel diseases]. Langenbecks Arch Chir 1995; 380 (1): 4-11.

50. Bartolome G, Neumann S. Swallowing therapy in patients with neurological disorders causing cricopharyngeal dysfunction. Dysphagia 1993; 8 (2): 146-9.

51. Barton AD, Beigg CL, Macdonald IA, Allison SP. A recipe for improving food intakes in elderly hospitalized patients. Clinical Nutrition 2000; 19 (6): 451-4.

52. Barton RG. Immune-enhancing enteral formulas: are they beneficial in critically ill patients? Nutr Clin Pract 1997; 12 (2): 51-62.

53. Barton RG. Nutrition support in critical illness. Nutr Clin Pract 1994; 9 (4): 127-39.

54. Batterham MJ GR. A comparison of megestrol acetate, nandrolone decanoate and dietary counselling for HIV associated weight loss. International Journal of Andrology 2001; 24 (4): 232-40.

55. Beal JA, Martin BM, Ballen. The clinical management of wasting and malnutrition in HIV/AIDS. AIDS Patient Care 1995; 9 (2): 66-74.

56. Beattie AH, Prach AT, Baxter JP, Pennington CR. A randomised controlled trial evaluating the use of enteral nutritional supplements postoperatively in malnourished surgical patients. Gut 2000; 46 (6): 813-8.

57. Beattie AHL, Baxter JP, Prach AT, Pennington CR. An evaluation of the use of enteral nutritional supplements post operatively in malnourished surgical patients. Proceedings of the Nutritional Society 1999; 58: 112A.

58. Beau JP. Supplementation en vitamine E chez des enfants senegalais presentant un kwashiorkor [Vitamin E supplementation in Senegalese children suffering from kwashiorkor]. Cahiers Sante 1996; 6 (4): 209-12.

59. Beau P. Nutrition entérale continue ambulatoire à l'hôpital, chez l'adulte: expérience prospective chez 98 malades [Continuous ambulatory enteral feeding in hospitalized adults: prospective experience in 98 patients]. Gastroenterologie clinique et biologique 1986; 10 (2): 134-40.

60. Beaufrere B. Glucocorticosteroids increase leucine oxidation and impair leucine balance in humans. American Journal of Physiology 1989; 257 (5 Pt 1): E712-21.

61. Becerra M, Cifuentes J, Saldfas MI, Galvez MC, Fernandez P, Aguila A. Continuous gastric drip versus intravenous fluids in low birthweight infants. Acta Paediatr 2002; 91 (4): 430-3.

62. Beck AM OL. Home-made oral supplement as nutritional support of old nursing home residents, who are undernourished or at risk of undernutrition based on the MNA. A pilot trial. Mini Nutritional Assessment. Aging-Clinical & Experimental Research 2002; 14 (3): 212-5.

63. Becker K, Lindner C, Frieling T, Niederau C, Reinauer H, Haussinger D. Intestinal protein leakage in the acquired immunodeficiency syndrome. J Clin Gastroenterol 1997; 25 (2): 426-8.

64. Beghin I. Assessment of biological value of a new corn-soy-wheat noodle through recuperation of Brazilian malnourished children. Am J Clin Nutr 1973; 26 (3): 246-58.

65. Behrens RH. Diarrhoeal disease: current concepts and future challenges. The impact of oral rehydration and other therapies on the management of acute diarrhoea. Trans R Soc Trop Med Hyg 1993; 87 Suppl 3: 35-8.

66. Beier-Holgersen R. Influence of early postoperative enteral nutrition versus placebo on cell-mediated immunity, as measured with the Multitest CMI. Scandinavian journal of gastroenterology 1999; 34 (1): 98-102.

67. Bell A. Controlled trial of new formulae for feeding low birth weight infants. Early human development 1986; 13 (1): 97-105.

68. Bell SC, Bowerman AR, Davies CA, Campbell IA, Shale DJ, Elborn JS. Nutrition in adults with cystic fibrosis. Clin Nutr 1998; 17 (5): 211-5.

69. Bellantone R. Preoperative parenteral nutrition in the high risk surgical patient. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1988; 12 (2): 195-7.

70. Bentur N, Brodsky J, Habot B. [Prevalence rate, place of hospitalization and source of referral of complex nursing care patients in geriatric hospitalization]. Harefuah 1997; 132 (8): 539-44, 608, 607.

71. Berman RS, Harrison LE, Pearlstone DB, Burt. Growth hormone, alone and in combination with insulin, increases whole body and skeletal muscle protein kinetics in cancer patients after surgery [comment]. Annals of Surgery 1999; 229 (1): 1-10.

72. Bermon S H. Effects of a short-term training program on hospitalized subjects suffering from protein-energy malnutrition [abstract]. Clin Nutr 1996; 15 (Suppl 1): 6.

73. Bermon S H. Correction of protein-energy malnutrition in older adults: Effects of a short-term aerobic training program. Clinical Nutrition 1997; 16 (6): 291-298.

74. Berneis K. Nutritional supplements combined with dietary counselling diminish whole body protein catabolism in HIV-infected patients. European Journal of Clinical Investigation 2000; 30 (1): 87-94.

75. Berry GT, Steiner RD. Long-term management of patients with urea cycle disorders. J Pediatr 2001; 138 (1 Suppl): S56-60; discussion S60-1.

76. Berseth CL, Bisquera JA, Paje VU. Prolonging small feeding volumes early in life decreases the incidence of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. Pediatrics 2003; 111 (3): 529-34.

77. Bertrand JM, Morin CL, Lasalle R, Patrick J, Coates AL. Short-term clinical, nutritional, and functional effects of continuous elemental enteral alimentation in children with cystic fibrosis. J Pediatr 1984; 104 (1): 41-6.

78. Bettany GE, Powell-Tuck J. Malnutrition: incidence, diagnosis, causes, effects and indications for nutritional support. Eur J Gastroenterol Hepatol 1995; 7 (6): 494-500.

79. Bhandari N. Food supplementation with encouragement to feed it to infants from 4 to 12 months of age has a small impact on weight gain [comment]. Journal of Nutrition 2001; 131 (7): 1946-51.

80. Bhandari N. Substantial reduction in severe diarrheal morbidity by daily zinc supplementation in young north Indian children. Pediatrics 2002; 109 (6): e86.

81. Bharmal FY, Akram DS. Rehabilitation of P.E.M. children. Indian Journal of Pediatrics 2001; 68 (11): 1031-4.

82. Bhasin SK, Bhatia V, Kumar P, Aggarwal OP. Long-term nutritional effects of ICDS. Indian J Pediatr 2001; 68 (3): 211-6.

83. Bhaskaram C, Sadasivan. Effects of feeding irradiated wheat to malnourished children. Am J Clin Nutr 1975; 28 (2): 130-5.

84. Bhatia D. Growth performance in anemia and following iron supplementation. Indian Pediatrics 1993; 30 (2): 195-200.

85. Bhatia J. Effect of protein/energy ratio on growth and behavior of premature infants: preliminary findings. The Journal of pediatrics 1991; 119 (1 Pt 1): 103-10.

86. Bhatnagar S, Bhan MK, Singh KD, Shrivastav R. Prognostic factors in hospitalized children with persistent diarrhea: implications for diet therapy. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1996; 23 (2): 151-8.

87. Bhatnagar S, Singh KD, Sazawal S, Saxena SK, Bhan MK. Efficacy of milk versus yogurt offered as part of a mixed diet in acute noncholera diarrhea among malnourished children. J Pediatr 1998; 132 (6): 999-1003.

88. Bhutta ZA, Nizami SQ, Isani. Zinc supplementation in malnourished children with persistent diarrhea in Pakistan. Pediatrics 1999; 103 (4): e42.

89. Bhutta ZA, Molla AM, Issani Z, Badruddin S, Hendricks K, Snyder JD. Nutrient absorption and weight gain in persistent diarrhea: comparison of a traditional rice-lentil/yogurt/milk diet with soy formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 18 (1): 45-52.

90. Bickel A. Early oral feeding following removal of nasogastric tube in gastrointestinal operations. A randomized prospective study. Archives of Surgery 1992; 127 (3): 287-9; discussion 289.

91. Birnkrant DJ, Pope JF, Martin JE, Repucci AH, Eiben RM. Treatment of type I spinal muscular atrophy with noninvasive ventilation and gastrostomy feeding. Pediatr Neurol 1998; 18 (5): 407-10.

92. Bishop NJ, Morley R, Day JP, Lucas A. Aluminum neurotoxicity in preterm infants receiving intravenous-feeding solutions. N Engl J Med 1997; 336 (22): 1557-61.

93. Bistrian BR. Enteral nutrition: just a fuel or an immunity enhancer? Minerva anestesiologica 1999; 65 (6): 471-4.

94. Blackburn GL, Bistrian BR, Maini BS, Schlamm HT, Smith MF. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. JPEN.J Parenter Enteral Nutr 1977; 1 (1): 11-22.

95. Bleichner G. Saccharomyces boulardii prevents diarrhea in critically ill tube-fed patients. A multicenter, randomized, double-blind placebo-controlled trial. Intensive Care Medicine 1997; 23 (5): 517-23.

96. Blondheim O. Effect of enteral gavage feeding rate on pulmonary functions of very low birth weight infants. Journal of Pediatrics 1993; 122 (5 Pt 1): 751-5.

97. Bogye G, Alfthan G, Machay T. Randomized clinical trial of enteral yeast-selenium supplementation in preterm infants. Biofactors 1998; 8 (1-2): 139-42.

98. Bogye G, Alfthan G, Machay T, Zubovics L. Enteral yeast-selenium supplementation in preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1998; 78 (3): F225-6.

99. Boland MP, Patrick J, Stoski DS, Soucy P. Permanent enteral feeding in cystic fibrosis: advantages of a replaceable jejunostomy tube. J Pediatr Surg 1987; 22 (9): 843-7.

100. Bonner CM, DeBrie KL, Hug G, Landrigan E, Taylor BJ. Effects of parenteral L-carnitine supplementation on fat metabolism and nutrition in premature neonates. J Pediatr 1995; 126 (2): 287-92.

101. Booth GL, Wang EE. Preventive health care, 2000 update: screening and management of hyperhomocysteinemia for the prevention of coronary artery disease events. The Canadian Task Force on Preventive Health Care. CMAJ 2000; 163 (1): 21-9.

102. Booth IW. Dietary management of acute diarrhoea in childhood. Lancet 1993; 341 (8851): 996-7.

103. Borlase BC, Bell SJ, Lewis EJ, Swails. Tolerance to enteral tube feeding diets in hypoalbuminemic critically ill, geriatric patients. Surgery, gynecology & obstetrics 1992; 174 (3): 181-8.

104. Bos C. Short-term protein and energy supplementation activates nitrogen kinetics and accretion in poorly nourished elderly subjects. American Journal of Clinical Nutrition 2000; 71 (5): 1129-37.

105. Bos C. Nutritional status after short-term dietary supplementation in hospitalized malnourished geriatric patients. Clinical Nutrition 2001; 20 (3): 225-33.

106. Boswell WC, Boyd CR, Lord SA. Percutaneous endoscopic gastrostomy with T-bar fixation in children. Surg Laparosc Endosc 1996; 6 (4): 262-5.

107. Boudraa G, Benbouabdellah M, Hachelaf W, Boisset M, Desjeux JF, Touhami M. Effect of feeding yogurt versus milk in children with acute diarrhea and carbohydrate malabsorption. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 33 (3): 307-13.

108. Bourdel-Marchasson I, Groupe Aquitain Geriatrique d'Evaluation (GAGE Group). A multi-center trial of the effects of oral nutritional supplementation in critically ill older inpatients. Nutrition 2000; 16 (1): 1-5.

109. Bozzetti F, Cozzaglio L, Gavazzi C, Bidoli P, Bonfanti G, Montalto F, Soto Parra H, Valente M, Zucali R. Nutritional support in patients with cancer of the esophagus: impact on nutritional status, patient compliance to therapy, and survival. Tumori 1998; 84: 681-6.

110. Bozzetti F. Effects of artificial nutrition on the nutritional status of cancer patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1989; 13 (4): 406-20.

111. Bozzetti F. Is enteral nutrition a primary therapy in cancer patients? Gut 1994; 35 (Suppl 1): S65-S68.

112. Bozzetti F. Postoperative enteral versus parenteral nutrition in malnourished patients with gastrointestinal cancer: a randomised multicentre trial. Lancet 2001; 358 (9292): 1487-92.

113. Bozzetti F. Proposal for a randomized clinical trial on home total parenteral nutrition versus simple hydration in incurable cancer patients. Rivista Italiana Di Nutrizione Parenterale Ed Enterale 1999; 17 (1): 14-16.

114. Bozzetti F. Perioperative total parenteral nutrition in malnourished, gastrointestinal cancer patients: a randomized, clinical trial.[comment]. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 2000; 24 (1): 7-14.

115. Braga M. Artificial nutrition after major abdominal surgery: impact of route of administration and composition of the diet. Critical care medicine 1998; 26 (1): 24-30.

116. Braga M. Early postoperative enteral nutrition improves gut oxygenation and reduces costs compared with total parenteral nutrition. Critical Care Medicine 2001; 29 (2): 242-8.

117. Braga M. Nutritional approach in malnourished surgical patients: a prospective randomized study. Archives of surgery 2002; 137 (2): 174-80.

118. Braunschweig CL. Enteral compared with parenteral nutrition: a meta-analysis. The American journal of clinical nutrition 2001; 74 (4): 534-42.

119. Breslow R. Nutritional status and dietary intake of patients with pressure ulcers: review of research literature 1943 to 1989. Decubitus 1991; 4 (1): 16-21.

120. Breslow RA, Hallfrisch J, Guy DG, Crawley B, Goldberg AP. The importance of dietary protein in healing pressure ulcers. J Am Geriatr Soc 1993; 41 (4): 357-62.

121. Brewer ED. Growth of small children managed with chronic peritoneal dialysis and nasogastric tube feedings: 203-month experience in 14 patients. Adv Perit Dial 1990; 6: 269-72.

122. Briassoulis G, Venkataraman S, Thompson AE. Energy expenditure in critically ill children. Crit Care Med 2000; 28 (4): 1166-72.

123. Briassoulis G, Zavras N, Hatzis T. Malnutrition, nutritional indices, and early enteral feeding in critically ill children. Nutrition 2001; 17 (7-8): 548-57.

124. Brinson RR. Diarrhea associated with severe hypoalbuminemia: a comparison of a peptide-based chemically defined diet and standard enteral alimentation. Critical care medicine 1988; 16 (2): 130-6.

125. Britton JE, Lipscomb G, Mohr PD, Rees WD, Young AC. The use of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) feeding tubes in patients with neurological disease. J Neurol 1997; 244 (7): 431-4.

126. Broqvist M. Nutritional assessment and muscle energy metabolism in severe chronic congestive heart failure--effects of long-term dietary supplementation. European Heart Journal 1994; 15 (12): 1641-50.

127. Brown KH, Sanchez Grinan. Effects of dietary energy density and feeding frequency on total daily energy intakes of recovering malnourished children. American Journal of Clinical Nutrition 1995; 62 (1): 13-8.

128. Brown MR, Thunberg BJ, Golub. Decreased cholestasis with enteral instead of intravenous protein in the very low-birth-weight infant. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1989; 9 (1): 21-7.

129. Brown JK. A systematic review of the evidence on symptom management of cancer-related anorexia and cachexia. Oncol Nurs Forum 2002; 29 (3): 517-32.

130. Bruce DM, Bremner CG, Park KGM, Heys SD, DeMeester TR. Peri-operative nutrition for patients undergoing resection of oesophageal, gastric and pancreatic malignancy (Protcol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.

131. Bruder N. Diet induced thermogenesis (DIT) in the malnourished patient: comparison of the enteral and parenteral routes [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 (Spec Suppl 2): 60.

132. Buchman AL. Enteral versus parenteral nutrition following resection in malnourished patients with gastrointestinal cancer. Current gastroenterology reports 2002; 4 (4): 322-3.

133. Buckley DC, Kudsk KA, Rose BS et al. Anthropometric and computerized tomographic measurements of lower extremity lean body mass. J Am Diet Assoc 1987; 87 (2): 196-9.

134. Burgess E. Conservative treatment to slow deterioration of renal function: evidence-based recommendations. Kidney Int Suppl 1999; 70: S17-25.

135. Burrowes JD, Cockram DB, Dwyer JT, Larive. Cross-sectional relationship between dietary protein and energy intake, nutritional status, functional status, and comorbidity in older versus younger hemodialysis patients. Journal of Renal Nutrition 2002; 12 (2): 87-95.

136. Bury RG, Tudehope D. Enteral antibiotics for preventing necrotising enterocolitis in low birthweight or preterm infants. Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD000405.

137. Buzby GP. Overview of randomized clinical trials of total parenteral nutrition for malnourished surgical patients. World journal of surgery 1993; 17 (2): 173-7.

138. Byrne TA, Morrissey TB, Gatzen. Anabolic therapy with growth hormone accelerates protein gain in surgical patients requiring nutritional rehabilitation. Annals of Surgery 1993; 218 (4): 400-16; discussion 416-8.

139. Byrne TA, Morrissey TB, Nattakom TV, Ziegler TR, Wilmore DW. Growth hormone, glutamine, and a modified diet enhance nutrient absorption in patients with severe short bowel syndrome. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1995; 19 (4): 296-302.

140. Cabacungan NB. Hydroxyproline excretion and nutritional status of children. Am J Clin Nutr 1973; 26 (2): 173-6.

141. Caballero B. Calcium metabolism in children recovering from severe protein-energy malnutrition. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1986; 5 (5): 740-5.

142. Cabré E, Gassull MA. Nutritional aspects of liver disease and transplantation. Current opinion in clinical nutrition and metabolic care 2001; 4 (6): 581-9.

143. Cabré E, Gassull MA. Nutritional issues in cirrhosis and liver transplantation. Current opinion in clinical nutrition and metabolic care 1999; 2 (5): 373-80.

144. Cabre E, Gonzalez Huix. Effect of total enteral nutrition on the short-term outcome of severely malnourished cirrhotics. A randomized controlled trial. Gastroenterology 1990; 98 (3): 715-20.

145. Cabre E, Gonzalez Huix. Effect of total enteral nutrition (TEN) on the clinical outcome of hospitalized cirrhotics with severe protein-energy malnutrition (PEM) [abstract]. Clin Nutr 1988; 7 Spec Suppl: 34.

146. Cadell JL. Studies in protein-calorie malnutrition. II. A double-blind clinical trial to assess magnesium therapy. New England Journal of Medicine 1967; 276 (10): 535-40.

147. Caglar K. Therapeutic effects of oral nutritional supplementation during hemodialysis. Kidney International 2002; 62 (3): 1054-9.

148. Cai B, Zhu Y, Ma Y, Xu Z, Zao Y, Wang J, Lin Y, Comer GM. Effect of supplementing a high-fat, low-carbohydrate enteral formula in COPD patients. Nutrition 2003; 19 (3): 229-32.

149. Cairns PA, Stalker DJ. Carnitine supplementation of parenterally fed neonates. Cochrane Database Syst Rev 2000; (4): CD000950.

150. Callahan CM, Haag KM, Weinberger. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy among older adults in a community setting. Journal of the American Geriatrics Society 2000; 48 (9): 1048-54.

151. Calomme M, Vanderpas J, Francois B, Caillie-Bertrand M, Vanovervelt N, Van Hoorebeke C, Vanden Berghe D. Effects of selenium supplementation on

thyroid hormone metabolism in phenylketonuria subjects on a phenylalanine restricted diet. Biol Trace Elem Res 1995; 47 (1-3): 349-53.

152. Cameron A, Rosenfeld J. Nutritional issues and supplements in amyotrophic lateral sclerosis and other neurodegenerative disorders. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2002; 5 (6): 631-43.

153. Campbell SE. Assessment of nutritional status in hospital in-patients. QJM : monthly journal of the Association of Physicians 2002; 95 (2): 83-7.

154. Campillo B. Prophylaxis of folate deficiency in acutely ill patients: results of a randomized clinical trial. Intensive Care Medicine 1988; 14 (6): 640-5.

155. Campos AC. A critical appraisal of the usefulness of perioperative nutritional support. The American journal of clinical nutrition 1992; 55 (1): 117-30.

156. Campos FG, Waitzberg DL, Teixeira MG, Mucerino DR, Habr-Gama A, Kiss DR. Inflammatory bowel diseases: principles of nutritional therapy. Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo 2002; 57 (4): 187-98.

157. Campos FG, Waitzberg DL, Teixeira MG, Mucerino DR, Kiss DR, Habr-Gama A. Pharmacological nutrition in inflammatory bowel diseases. Nutr Hosp 2003; 18 (2): 57-64.

158. Canadian Paediatric Society, Nutrition Committee. Undernutrition in children with a neurodevelopmental disability. CMAJ 1994; 151 (6): 753-9.

159. Canadian Paediatric Society NC. Nutrient needs and feeding of premature infants. CMAJ 1995; 152 (11): 1765-85.

160. Candusso M. Nutrizione del bambino ospedalizzato: principle pratica [Malnutrition in hospitalised children]. Medico e Bambino 2000; 19 (5): 289-294.

161. Cannella PC, Bowser EK, Guyer LK, Borum PR. Feeding practices and nutrition recommendations for infants with cystic fibrosis. J Am Diet Assoc 1993; 93 (3): 297-300.

162. Cano N. Perdialytic parenteral nutrition (PDPN) with lipids and amino acids (AA) in malnourished hemodialysed (HD) patients [abstract]. Am J Clin Nutr 1990; 52 (4): 726-30.

163. Cantani A, Lucenti P. Natural history of soy allergy and/or intolerance in children, and clinical use of soy-protein formulas. Pediatr Allergy Immunol 1997; 8 (2): 59-74.

164. Cappell MS, Godil A. A multicenter case-controlled study of percutaneous endoscopic gastrostomy in HIV-seropositive patients. Am J Gastroenterol 1993; 88 (12): 2059-66.

165. Capristo E, Mingrone. Effect of a vegetable-protein-rich polymeric diet treatment on body composition and energy metabolism in inactive Crohn's disease. European journal of gastroenterology & hepatology 2000; 12 (1): 5-11.

166. Carmel S. Life-sustaining treatments: what doctors do, what they want for themselves and what elderly persons want. Social science & medicine 1999; 49 (10): 1401-8.

167. Carr C, Boulos PB. Immediate postoperative enteral feeding following bowel resection [abstract]. International Journal of Colorectal Disease 1996; 11: 142.

168. Carver JD, Wu PY, Hall RT, Ziegler EE, Sosa R, Jacobs J, Baggs G, Auestad N, Lloyd B. Growth of preterm infants fed nutrient-enriched or term formula after hospital discharge. Pediatrics 2001; 107 (4): 683-9.

169. Casswall T, Backstrom B, Drapinski M, Henstrom L, Bolander P, Ejderhamn J, Roth AJ, Thorne A, Dahlstrom KA. [Help to children and adolescents with malnutrition or eating disorders. Percutaneous endoscopic gastrostomy with button: simple, safe and cost-effective]

170. Hjalp for barn och ungdomar med malnutrition eller atstorning. Perkutan endoskopisk gastrostomi och knapp enkelt, sakert och billigt. Lakartidningen 2000; 97 (7): 688-91.

171. Castaneda C. Resistance training to counteract the catabolism of a low-protein diet in patients with chronic renal insufficiency. A randomized, controlled trial [comment]. Annals of Internal Medicine 2001; 135 (11): 965-76.

172. Castillo C, Atalah E, Riumallo J, Castro R. Breast-feeding and the nutritional status of nursing children in Chile. Bull Pan Am Health Organ 1996; 30 (2): 125-33.

173. Castillo C, Atalah E, Riumallo J, Castro R. Lactancia natural y estado nutricional del lactante Chileno [Breast feeding and the nutritional status of Chilean children]. Bol Oficina Sanit Panam 1995; 119 (6): 494-502.

174. Castillo C, Herrera G, Gattas V, Riumallo J, Jarpa S, Alliende F. Nueva formula lactea para el Programa Nacional de Alimentacion Complementaria: balance nitrogenado y calorico [A new cow's milk formula to Complementary Feeding National Program: nitrogen and caloric balance]. Rev Chil Pediatr 1991; 62 (1): 8-13.

175. Castillo DC. Controlled trial of copper supplementation during the recovery from marasmus. American Journal of Clinical Nutrition 1983; 37 (6): 898-903.

176. Caulfield LE, Himes JH, Rivera JA. Nutritional supplementation during early childhood and bone mineralization during adolescence. Journal of Nutrition 1995; 125 (4 Suppl): 1104S-1110S.

177. Cederholm TE, Hellström KH. Reversibility of protein-energy malnutrition in a group of chronically-ill elderly outpatients. Clinical Nutrition 1995; 14: 81-87.

178. Cerra FB, Cheung NK, Fischer JE, Kaplowitz. Disease-specific amino acid infusion (F080) in hepatic encephalopathy: a prospective, randomized, double-blind, controlled trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1985; 9 (3): 288-95.

179. Cerra FB, Lehmann S, Konstantinides. Improvement in immune function in ICU patients by enteral nutrition supplemented with arginine, RNA, and menhaden oil is independent of nitrogen balance. Nutrition 1991; 7 (3): 193-9.

180. Cerra FB, McPherson JP, Konstantinides FN, Konstantinides NN, Teasley KM. Enteral nutrition does not prevent multiple organ failure syndrome (MOFS) after sepsis. Surgery 1988; 104 (4): 727-33.

181. Cerra FB, Shronts EP, Konstantinides NN, Thoele S, Konstantinides FN, Teasley. Enteral feeding in sepsis: a prospective, randomized, double-blind trial. Surgery 1985; 98 (4): 632-9.

182. Champagne MT, Ashley ML. Nutritional support in the critically ill elderly patient. Crit Care Nurs Q 1989; 12 (1): 15-25.

183. Chan H. Adaptation of urinary nitrogen excretion in infants to changes in protein intake. British Journal of Nutrition 1968; 22 (2): 315-23.

184. Chandra RK, Hamed A. Cumulative incidence of atopic disorders in high risk infants fed whey hydrolysate, soy, and conventional cow milk formulas. Ann Allergy 1991; 67 (2 Pt 1): 129-32.

185. Chariot P, Bignani O. Skeletal muscle disorders associated with selenium deficiency in humans. Muscle Nerve 2003; 27 (6): 662-8.

186. Charlin V. Nutritional supplementation according to energy and protein requirements in malnourished HIV-infected patients. Archivos Latinoamericanos de Nutricion 2002; 52 (3): 267-73.

187. Charlton CP, Buchanan E, Holden CE, Preece MA, Green A, Booth IW, Tarlow MJ. Intensive enteral feeding in advanced cirrhosis: reversal of malnutrition without precipitation of hepatic encephalopathy. Arch Dis Child 1992; 67 (5): 603-7.

188. Chertow GM. Modality-specific nutrition support in ESRD: weighing the evidence. Am J Kidney Dis 1999; 33(1): 193-7.

189. Chikenji T. Effects of increasing glucose intake on nitrogen balance and energy expenditure in malnourished adult patients receiving parenteral nutrition. Clinical Science 1987; 72 (4): 489-501.

190. Chin SE, Shepherd RW, Thomas BJ, Cleghorn GJ, Patrick MK, Wilcox JA, Ong TH, Lynch SV, Strong R. Nutritional support in children with end-stage liver disease: a randomized crossover trial of a branched-chain amino acid supplement. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1): 158-63.

191. Chlebowski RT. Long-term effects of early nutritional support with new enterotropic peptide-based formula vs. standard enteral formula in HIV-infected patients: randomized prospective trial. Nutrition 1993; 9 (6): 507-12.

192. Choudhry U. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a randomized prospective comparison of early and delayed feeding. Gastrointestinal endoscopy 1996; 44 (2): 164-7.

193. Christiansen N. Effects of nutritional supplementation during pregnancy upon birth weight: the influence of pre-supplementation diet. Nutr Tr Rep Int 1980; 21 (4): 615-624.

194. Christie ML, Sack DM, Pomposelli. Enriched branched-chain amino acid formula versus a casein-based supplement in the treatment of cirrhosis. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1985; 9 (6): 671-8.

195. Chu LW, Lam Ks, Tam Sc, Hu Wj, Hui SI, Chiu. A randomized controlled trial of low-dose recombinant human growth hormone in the treatment of malnourished elderly medical patients. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 2001; 86 (5): 1913-20.

196. Chuntrasakul C. Early nutritional support in severe traumatic patients. Journal of the Medical Association of Thailand =Chotmaihet thangphaet 1996; 79 (1): 21-6.

197. Chuntrasakul C, Siltharm S, Sarasombath S, Sittapairochana C, Leowattana W, Chockvivatanavanit S, Bunnak A. Metabolic and immune effects of dietary arginine, glutamine and omega-3 fatty acids supplementation in immunocompromised patients. J Med Assoc Thai 1998; 81 (5): 334-43.

198. Ciardelli R, Haumont D, Gnat D, Vertongen F, Delange F. The nutritional iodine supply of Belgian neonates is still insufficient. Eur J Pediatr 2002; 161 (10): 519-23.

199. Ciocon JO, Galindo-Ciocon DJ, Tiessen C, Galindo D. Continuous compared with intermittent tube feeding in the elderly. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1992; 16 (6): 525-8.

200. Claris-Appiani A, Ardissino GL, Dacco V, Funari C, Terzi F. Catch-up growth in children with chronic renal failure treated with long-term enteral nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (3): 175-8.

201. Clark RH, Feleke G, Din M, Yasmin T, Singh G, Khan FA, Rathmacher JA. Nutritional treatment for acquired immunodeficiency virus-associated wasting using beta-hydroxy beta-methylbutyrate, glutamine, and arginine: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 2000; 24 (3): 133-9.

202. Cleary M, Walter JH. Assessment of adult phenylketonuria. Ann Clin Biochem 2001; 38 (Pt 5): 450-8.

203. Cleaton-Jones P, Richardson BD, Granath L, Fatti LP, Sinwell R, Walker AR, Mogotsi M. Nutritional status and dental caries in a large sample of 4- and 5-year-old South African children. S Afr Med J 2000; 90 (6): 631-5.

204. Clemmons DR, Smith Banks. Reversal of diet-induced catabolism by infusion of recombinant insulin- like growth factor-I in humans. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 1992; 75 (1): 234-8.

205. Cockle SM, Haller J. The influence of multivitamins on cognitive function and mood in the elderly. Aging & Mental Health 2000; 4 (4): 339-353.

206. Coe DA, Babbitt RL, Williams KE, Hajimihalis C, Snyder AM, Ballard C, Efron LA. Use of extinction and reinforcement to increase food consumption and reduce expulsion. J Appl Behav Anal 1997; 30 (3): 581-3.

207. Contreras M, Ala FA, Greaves M, Jones J, Levin M, Machin SJ, Morgan C, Murphy W, Napier JA, Thomson AR. Guidelines for the use of fresh frozen plasma. British Committee for Standards in Haematology, Working Party of the Blood Transfusion Task Force. Transfus Med 1992; 2 (1): 57-63.

208. Conway SP. Enteral tube feeding for cystic fibrosis (2002). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

209. Coutsoudis A, Adhikari M, Pillay K, Coovadia HM. Absorption of high-dose enteral vitamin A in low-birth-weight neonates. S Afr Med J 1996; 86 (10 Suppl): 1337-9.

210. Craig GB, Darnell BE, Weinsier RL, Saag MS, Epps L, Mullins L, Lapidus WI, Ennis DM, Akrabawi SS, Cornwell PE, Sauberlich HE. Decreased fat and nitrogen losses in patients with AIDS receiving medium-chain-triglyceride-enriched formula vs those receiving long-chain-triglyceride-containing formula. J Am Diet Assoc 1997; 97 (6): 605-11.

211. Crotty B, McDonald J, Mijch AM, Smallwood RA. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in AIDS. J Gastroenterol Hepatol 1998; 13 (4): 371-5.

212. Csomos A, Okros I. A mesterseges taplalas helyzetenek osszehasonlito elemzese [Comparative analysis in artificial nutrition]. Orv Hetil 2003; 144 (12): 569-72.

213. Culebras-Fernandez JM, Paz-Arias R, Jorquera-Plaza F, Garcia dL. Nutricion en el paciente quirurgico: inmunonutricion [Nutrition in the surgical patient: immunonutrition]. Nutr Hosp 2001; 16 (3): 67-77.

214. Culpepper-Morgan JA, Kim K, Floch MH. Using enteral nutrition formulas. Gastroenterologist 1993; 1 (2): 143-57.

215. Curry JI, Lander TD, Stringer MD. Review article: erythromycin as a prokinetic agent in infants and children. Aliment Pharmacol Ther 2001; 15 (5): 595-603.

216. D'Angio RG. Is there a role for albumin administration in nutrition support? The Annals of pharmacotherapy 1994; 28 (4): 478-82.

217. Dallas MJ, Bowling D, Roig JC, Auestad N, Neu J. Enteral glutamine supplementation for very-low-birth-weight infants decreases hospital costs. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22 (6): 352-6.

218. Dalvit-McPhillips S. A dietary approach to bulimia treatment. Physiology & Behavior 1984; 33 (5): 769-75.

219. Daly JM, Weintraub FN, Shou. Enteral nutrition during multimodality therapy in upper gastrointestinal cancer patients. Annals of surgery 1995; 221 (4): 327-38.

220. Daly JM, Hearne B. Nutritional rehabilitation in patients with advanced head and neck cancer receiving radiation therapy. American Journal of Surgery 1984; 148 (4): 514-20.

221. Daly A. Prevention of anaemia in inner-city toddlers by the use of a follow-on formula. Prof Care Mother Child 1997; 7 (5): 141-2, 146.

222. Daly A, MacDonald A, Aukett A, Williams J, Wolf A, Davidson J, Booth IW. Prevention of anaemia in inner city toddlers by an iron supplemented cows' milk formula. Arch Dis Child 1996; 75 (1): 9-16.

223. Dalzell AM, Shepherd RW, Dean B, Cleghorn GJ, Holt TL, Francis PJ. Nutritional rehabilitation in cystic fibrosis: a 5 year follow-up study. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1992; 15 (2): 141-5.

224. Dannhauser A, Van Zyl JM, Nel CJ. Preoperative nutritional status and prognostic nutritional index in patients with benign disease undergoing abdominal operations--Part I. J Am Coll Nutr 1995; 14 (1): 80-90.

225. Darlow BA, Inder TE, Sluis KB, Nuthall G, Mogridge N, Winterbourn CC. Selenium status of New Zealand infants fed either a selenium supplemented or a standard formula. J Paediatr Child Health 1995; 31 (4): 339-44.

226. Darmaun D, Roig JC, Auestad N, Sager BK, Neu J. Glutamine metabolism in very low birth weight infants. Pediatr Res 1997; 41 (3): 391-6.

227. Das BK, Ramesh J. Blood glucose and serum insulin response in protein-energy malnutrition following nutritional rehabilitation. Journal of Tropical Pediatrics 1998; 44 (4): 230-1.

228. De Cicco M, Panarello G, Fantin D, Veronesi A, Pinto A, Zagonel V, Monfardini S, Testa V. Parenteral nutrition in cancer patients receiving chemotherapy: effects on toxicity and nutritional status. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17 (6): 513-8.

229. De CM, Panarello G. Uno studio controllato sulla nutrizione parenterale in corso di chemioterapia antiblastica: risultati preliminari [A controlled study on parenteral nutrition during antitumor chemotherapy: Preliminary results]. Riv Ital Nutr Parenterale Enterale 1991; 9 (2): 89-94.

230. De Feo P, Horber FF, Haymond MW. Meal stimulation of albumin synthesis: A significant contributor to whole body protein synthesis in humans. Am J Physiol Endocrinol Metabol 1992; 263 (4 Pt 1): E794-9.

231. De Feo P. Ethanol impairs post-prandial hepatic protein metabolism. The Journal of clinical investigation 1995; 95 (4): 1472-9.

232. De la Torre AM, De Mateo Silleras. Guidelines for nutrition support in the elderly. Public Health Nutrition 2001; 4 (6 A): 1379-1384.

233. de Luis Román DA, Bachiller. Nutritional treatment for acquired immunodeficiency virus infection using an enterotropic peptide-based formula enriched with n-3 fatty acids: a randomized prospective trial. European journal of clinical nutrition 2001; 55 (12): 1048-52.

234. De Tournemire R. Prise en charge somatique dans l'anorexie mentale: recommandations medicales [Anorexia nervosa: Medical guidelines]. Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence 2001; 49 (5-6): 384-392.

235. De Tournemire R, Alvin P. [Anorexia nervosa and severe malnutrition: nutritional practice guidelines in pediatrics]. Arch Pediatr 2002; 9 (4): 429-33.

236. Declair V. The usefulness of topical application of essential fatty acids (EFA) to prevent pressure ulcers. Ostomy Wound Management 1997; 43 (5): 48-52, 54.

237. Deitch EA. Nutrition and the gut mucosal barrier. Curr Opin Gen Surg 1993; 85-91.

238. Delmi M. Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur [comment]. Lancet 1990; 335 (8696): 1013-6.

239. Dennis M. Nutrition after stroke. British medical bulletin 2000; 56 (2): 466-75.

240. des RC. Acute effects of intravenous glutamine supplementation on protein metabolism in very low birth weight infants: a stable isotope study. Pediatric Research 2002; 51 (1): 87-93.

241. Desai SP, Bistrian BR, Moldawer LL, Blackburn GL. Whole-body nitrogen and tyrosine metabolism in surgical patients receiving branched-chain amino acid solutions. Archives of Surgery 1985; 120 (12): 1345-50.

242. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Entwurf der Leitlinie Enterale Ernährung in Geriatrie und Rehabilitation (unveröffentlichter Entwurf. Eingang: 18.07.2003), 2003b.

243. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003; 28, Supplement 1.

244. Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie. Regulationsstörungen im Säuglingsalter. AWMF online.2003 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/iverd009.htm).

245. Devi S, Yasoda Devi. Effect of Lactobacillus supplementation on immune status of malnourished pre-school children. Indian Journal of Pediatrics 1999; 66 (5): 663-8.

246. Dieleman LA, Heizer WD. Nutritional issues in inflammatory bowel disease. Gastroenterol Clin North Am 1998; 27 (2): 435-51.

247. Dijk-van Aalst K, Van Den DM, van Der SS, Schiffelers S, van't Westeinde T, Ghoos Y, Veereman-Wauters G. 13C mixed triglyceride breath test: a noninvasive method to assess lipase activity in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 32 (5): 579-85.

248. Ding X, Price SR, Bailey JL, Mitch WE. Cellular mechanisms controlling protein degradation in catabolic states. Miner Electrolyte Metab 1997; 23 (3-6): 194-7.

249. Dionigi P, Braga M, Gianotti L, Jemos V. La nutrizione artificiale nella pancreatite acuta [Nutritional support in acute pancreatitis]. Chir Ital 1995; 47 (2): 9-13.

250. Doffoel M. Effects of 10 day discontinuous infusions of ramified aminoacids on insulinaemia, glucagonaemia and protein metabolism in cirrhotic patients. Results of a controlled comparative study with sorbitol. Rev Med Interne 1987; 8 (3): 276-282.

251. Doffoel M. Effets de la perfusion intraveineuse discontinue d'acides amines ramifies sur l'insulinemie, la glucagonemie et le metabolisme protidique chez le cirrhotique apres dix jours. Resultats d'une etude controlee comparative avec le sorbitol [Effects of discontinuous intravenous infusion of ramified amino acids on blood insulin, blood glucagon and protein metabolism in cirrhotic patients after 10 days. Results of a controlled comparative study with sorbitol]. Revue de Medecine Interne 1987; 8 (3): 276-82.

252. Doggett DL, Tappe KA, Mitchell MD, Chapell R, Coates V, Turkelson CM. Prevention of pneumonia in elderly stroke patients by systematic diagnosis and treatment of dysphagia: an evidence-based comprehensive analysis of the literature. Dysphagia 2001; 16 (4): 279-95.

253. Doglietto GB, Bossola M. Preoperative parenteral nutrition in malnourished surgical patients: a prospective randomized study [abstract]. Clin Nutr 1990; 9 Spec Suppl: 55.

254. Doglietto GB, Gallitelli L. Postoperative protein sparing therapy: A prospective randomized multicenter study on 678 patients. Rivista Italiana Di Nutrizione Parenterale Ed Enterale 1995; 13 (3): 175-182.

255. Doglietto GB, Gallitelli L. Protein-sparing therapy after major abdominal surgery: Lack of clinical effects. Annals of Surgery 1996; 223 (4): 357-362.

256. Doherty CP, Crofton PM, Sarkar MA, Shakur MS, Wade JC, Kelnar CJ, Elmlinger MW, Ranke MB, Cutting WA. Malnutrition, zinc supplementation and catch-up growth: changes in insulin-like growth factor I, its binding proteins, bone formation and collagen turnover. Clinical Endocrinology 2002; 57 (3): 391-9.

257. Dollberg S, Kuint. Feeding tolerance in preterm infants: randomized trial of bolus and continuous feeding. Journal of the American College of Nutrition 2000; 19 (6): 797-800.

258. Dollimore N. Measles incidence, case fatality, and delayed mortality in children with or without vitamin A supplementation in rural Ghana. American Journal of Epidemiology 1997; 146 (8): 646-54.

259. Donaldson SS, Wesley MN, Ghavimi. A prospective randomized clinical trial of total parenteral nutrition in children with cancer. Medical & Pediatric Oncology 1982; 10 (2): 129-39.

260. Donaldson SS. Nutritional support as an adjunct to radiation therapy. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1984; 8 (3): 302-10.

261. Donnen P. Vitamin A supplementation but not deworming improves growth of malnourished preschool children in eastern Zaire. Journal of Nutrition 1998; 128 (8): 1320-7.

262. Dormann AJ, Mussig O, Wejda B, Huchzermeyer H. Erfolgreicher Einsatz eines Buttonsystems bei Buried Bumper-Syndrom [Successful use of a button system in "buried bumper" syndrome]. Dtsch Med Wochenschr 2001; 126 (24): 722-4.

263. Drickamer MA, Cooney LM, Jr. A geriatrician's guide to enteral feeding. J Am Geriatr Soc 1993; 41 (6): 672-9.

264. Dunn L. Beneficial effects of early hypocaloric enteral feeding on neonatal gastrointestinal function: preliminary report of a randomized trial. Journal of Pediatrics 1988; 112 (4): 622-9.

265. Dura TT, Diaz VL. Prevalencia de la deficiencia de hierro en lactantes sanos de 12 meses de edad [Prevalence of iron deficiency in healthy 12-month-old infants]. An Esp Pediatr 2002; 57 (3): 209-14.

266. Durnin JV. Aspects of anthropometric evaluation of malnutrition in childhood. Acta Paediatr Scand Suppl 1991; 374: 89-94.

267. Dutta P. Impact of zinc supplementation in malnourished children with acute watery diarrhoea. Journal of Tropical Pediatrics 2000; 46 (5): 259-63.

268. Edington J, Kon P. Prevalence of malnutrition in the community [Editorial comment]. Nutrition 1997; 13 (3): 238-40.

269. Edington J, Kon P, Martyn CN. Prevalence of malnutrition after major surgery. J Hum Nutr Dietet 1997; 10: 111-116.

270. Edington J, Boorman J, Durrant ER, Perkins A, Giffin CV, James R, Thomson JM, Oldroyd JC, Smith JC, Torrance AD, Blackshaw V, Green S, Hill CJ, Berry C, McKenzie C, Vicca N, Ward JE, Coles SJ. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. Clin Nutr 2000; 19 (3): 191-5.

271. Efthimiou J. The effects of supplementary oral nutrition in poorly nourished patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am Rev Respir Dis 1988; 137 (5): 1075-1082.

272. Ehrenkranz RA, Gettner PA, Nelli CM, Sherwonit EA, Williams JE, Ting BT, Janghorbani. Selenium absorption and retention by very-low-birth-weight infants: studies with the extrinsic stable isotope tag 74Se [see comments]. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1991; 13 (2): 125-33.

273. Ehrenkranz RA, Younes N, Lemons JA, Fanaroff AA, Donovan EF, Wright LL, Katsikiotis V, Tyson JE, Oh W, Shankaran S, Bauer CR, Korones SB, Stoll BJ, Stevenson DK, Papile LA. Longitudinal growth of hospitalized very low birth weight infants. Pediatrics 1999;104 (2 Pt 1): 280-9.

274. Eichenberger JR, Hadorn B. A semi-elemental diet with low osmolarity and high content of hydrolyzed lactalbumin in the treatment of acute diarrhea in malnourished children. Arquivos de Gastroenterologia 1984; 21 (3): 130-5.

275. Eisenberg JM, Glick HA, Buzby GP, Kinosian. Does perioperative total parenteral nutrition reduce medical care costs? [comment]. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1993; 17 (3): 201-9.

276. Ek AC, Bjurulf P. Malnutrition in geriatric long-stay medicine - effect of dietary supplement [abstract]. Clin Nutr 1988; 7 Spec Suppl: 60.

277. Elizabeth KE, Sathy N. The role of developmental stimulation in nutritional rehabilitation. Indian Pediatrics 1997; 34 (8): 681-95.

278. Ellis L, Kalnins D, Corey M, Brennan J, Pencharz P, Durie P. Do infants with cystic fibrosis need a protein hydrolysate formula? A prospective, randomized, comparative study. J Pediatr 1998; 132 (2): 270-6.

279. Erickson LJ, Perreault KA. Early postoperative feeding--results of a North American survey. J Can Diet Assoc 1993; 54 (4): 190-2.

280. Espaulella J. Nutritional supplementation of elderly hip fracture patients. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Age & Ageing 2000; 29 (5): 425-31.

281. Esson ML, Schrier RW. Diagnosis and treatment of acute tubular necrosis. Ann Intern Med 2002; 137 (9): 744-52.

282. Rickard KA, Becker MC, Loghmani E, Grosfeld JL, Godshall BJ, Weetman RM, Coates TD, Lingard CD, White NM, Foland BB et al. Effectiveness of two methods of parenteral nutrition support in improving muscle mass of children with neuroblastoma or Wilms' tumor. A randomized study. Cancer 1989; 64 (1): 116-25.

283. Evans RA, Thureen P. Early feeding strategies in preterm and critically ill neonates. Neonatal Netw 2001; 20 (7): 7-18.

284. Faller B, Aparicio M, Faict D, De Vos C, de P, V, Larroumet N, Guiberteau R, Jones M, Peluso F. Clinical evaluation of an optimized 1.1% amino-acid solution for peritoneal dialysis. Nephrol Dial Transplant 1995; 10 (8): 1432-7.

285. Farrell PM. Early nutritional therapy in cystic fibrosis [abstract]. Ninth Annual North American Conference 1995: 90.

286. Farrell PM. Nutritional benefits of neonatal screening for cystic fibrosis. Wisconsin Cystic Fibrosis Neonatal Screening Study Group (comment). New England Journal of Medicine 1997; 337 (14): 963-9.

287. Fawzi WW MR. Vitamin A supplements and diarrheal and respiratory tract infections among children in Dar es Salaam, Tanzania [comment]. Journal of Pediatrics 2000; 137 (5): 660-7.

288. Fein PA, Madane SJ, Jorden A, Babu K, Mushnick R, Avram MM, Grosman I. Outcome of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in patients on peritoneal dialysis. Adv Perit Dial 2001; 17: 148-52.

289. Ferguson A, Glen M, Ghosh S. Crohn's disease: nutrition and nutritional therapy. Baillieres Clin Gastroenterol 1998; 12 (1): 93-114.

290. Ferreira IM, Brooks D. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

291. Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS. Nutritional support for individuals with COPD: a meta-analysis. Chest 2000; 117 (3): 672-8.

292. Finestone HM, Greene-Finestone LS, Wilson ES, Teasell RW. Prolonged length of stay and reduced functional improvement rate in malnourished stroke rehabilitation patients. Arch Phys Med Rehabil 1996; 77 (4): 340-5.

293. Finger WR. Should the threat of HIV affect breastfeeding? Network 1992; 13 (2): 12-4.

294. Finucane TE, Christmas C. More caution about tube feeding. J Am Geriatr Soc 2000; 48 (9): 1167-8.

295. Finucane TE. Malnutrition, tube feeding and pressure sores: data are incomplete. Journal of the American Geriatrics Society 1995; 43 (4): 447-51.

296. Fjeld CR, Schoeller DA, Brown KH. Body composition of children recovering from severe protein-energy malnutrition at two rates of catch-up growth. American Journal of Clinical Nutrition 1989; 50 (6): 1266-75.

297. Flanigan MJ, Lim VS, Redlin J. The significance of protein intake and catabolism. Adv Ren Replace Ther 1995; 2 (4): 330-40.

298. Fleisher BE, VandenBerg K, Constantinou J, Heller C, Benitz WE, Johnson A, Rosenthal A, Stevenson DK. Individualized developmental care for very-low-birth-weight premature infants. Clin Pediatr (Phila) 1995; 34 (10): 523-9.

299. Forse RA, Elwyn DH, Askanazi. Effects of glucose on malnourished patients given high N intakes [abstract]. Clin Nutr 1989; 8 Spec Suppl: 34.

300. Forse RA, Elwyn DH, Askanazi. Effects of glucose on nitrogen balance during high nitrogen intake in malnourished patients. Clinical Science 1990; 78 (3): 273-81.

301. Foschi D. Hyperalimentation of jaundiced patients on percutaneous transhepatic biliary drainage. British Journal of Surgery 1986; 73 (9): 716-9.

302. Frank GK, Kaye WH, Weltzin TE, Perel. Altered response to meta-chlorophenylpiperazine in anorexia nervosa: support for a persistent alteration of serotonin activity after short-term weight restoration. International Journal of Eating Disorders 2001; 30 (1): 57-68.

303. Franz AR, Mihatsch WA, Sander S, Kron M, Pohlandt F. Prospective randomized trial of early versus late enteral iron supplementation in infants with a birth weight of less than 1301 grams. Pediatrics 2000; 106 (4): 700-6.

304. Friedlander S, Leary PM. A study of acidified cow's milk feeds in the management of malnourished infants. South African Medical Journal 1972; 46 (13): 365-6.

305. Friedman CA. Relationship between serum inositol concentration and development of retinopathy of prematurity: a prospective study. Journal of pediatric ophthalmology and strabismus 2000; 37 (2): 79-86.

306. Friel JK, Andrews WL, Hall MS, Rodway MS, Keith. Intravenous iron administration to very-low-birth-weight newborns receiving total and partial parenteral nutrition. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1995; 19 (2): 114-8.

307. Fuchs G, DeWier M, Hutchinson S, Sundeen M, Schwartz S, Suskind R. Gastrointestinal blood loss in older infants: impact of cow milk versus formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1993; 16 (1): 4-9.

308. Fuchs GJ, Farris RP, DeWier M, Hutchinson SW, Warrier R, Doucet H, Suskind RM. Iron status and intake of older infants fed formula vs cow milk with cereal. Am J Clin Nutr 1993; 58 (3): 343-8.

309. Furst P, Stehle P. Glutaminsupplementierte Ernahrung in der klinischen Praxis--Anwendung von glutaminhaltigen Dipeptiden [Glutamine supplemented nutrition in clinical practice--use of glutamine-containing dipeptides]. Infusionsther Transfusionsmed 1995; 22 (5): 317-24.

310. Gale CR. Patterns of prescribing of nutritional supplements in the United Kingdom. Clinical Nutrition 2001; 20 (4): 333-337.

311. Galeano NF. Comparison of two special infant formulas designed for the treatment of protracted diarrhea. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 1988; 7 (1): 76-83.

312. Gall MJ, Grimble GK, Reeve NJ, Thomas SJ. Effect of providing fortified meals and between-meal snacks on energy and protein intake of hospital patients. Clinical Nutrition 1998; 17 (6): 259-64.

313. Gallagher HJ, Daly JM. Malnutrition, injury, and the host immune response: nutrient substitution. Curr Opin Gen Surg 1993;:92-104.

314. Gallagher J. Aggressive early management of malnutrition in hip fracture patients [Abstract]. Journal Parenteral and Enteral Nutrition 1992; 16 (1): 19S.

315. Gallagher-Allred CR, Voss AC, Koop KL. The effect of medical nutrition therapy on malnutrition and clinical outcomes. Nutrition 1999; 15 (6): 512-4.

316. Gallini F, Zecca E, Maggio L, Tortorolo L, Papacci P, Marrocco G. Accrescimento ponderale dei primi due mesi di vita in neonati con PN meno di od uguale a 1500 g. Confronto tra nutrizione parenterale e alimentazione orogastrica [Weight gain in the first 2 months of life in neonates with a birth weight less than or equal to 1500 g. A comparison between parenteral nutrition and orogastric feeding]. Minerva Pediatr 1992; 44 (6): 285-91.

317. Geerling BJ, Badart-Smook A, van Deursen C, van Houwelingen AC, Russel MG, Stockbrugger RW, Brummer RJ. Nutritional supplementation with N-3 fatty acids and antioxidants in patients with Crohn's disease in remission: effects on antioxidant status and fatty acid profile. Inflamm Bowel Dis 2000; 6 (2): 77-84.

318. Gelas P, Cotte L, Poitevin-Later F, Pichard C, Leverve X, Barnoud D, Leclercq P, Touraine-Moulin F, Trepo C, Bouletreau P. Effect of parenteral medium- and long-chain triglycerides on lymphocytes subpopulations and functions in patients with acquired immunodeficiency syndrome: a prospective study. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22 (2): 67-71.

319. Gendre JP. Les indications de la nutrition enterale dans les maladies inflammatoires intestinales [Indications of enteral nutrition in inflammatory bowel diseases]. Ann Gastroenterol Hepatol (Paris) 1988; 24 (6): 313-5.

320. Georgiannos SN, Renaut AJ, Goode AW. Short-term restorative nutrition in malnourished patients: pro's and con's of intravenous and enteral alimentation using compositionally matched nutrients. International surgery 1997; 82 (3): 301-6.

321. Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE). Gedeihstörung. AWMF online.2002 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/iverd009.htm).

322. Ghavimi F. Comparison of morbidity in children requiring abdominal radiation and chemotherapy, with and without total parenteral nutrition. Journal of Pediatrics 1982; 101 (4): 530-7.

323. Ghisolfi J, Landetcheverry O, Olives JP, Thouvenot JP, Nguyen VB, Vaux J. Appreciation de la masse maigre et/ou musculaire chez l'enfant en nutrition artificielle. Valeur comparative des donnees anthropometriques et de l'elimination urinaire de la creatinine et de la 3-methylhistidine [Evaluation of the lean body and/or muscle mass in children receiving artificial nutrition. Comparative value of anthropometric data and the urinary excretion of creatinine and 3-methylhistidine]. Arch Fr Pediatr 1984; 41 (6): 385-9.

324. Giacosa A. Changes of nutritional and psychological status after megestrol acetate treatment of cancer cachexia. Rivista Italiana Di Nutrizione Parenterale Ed Enterale 1997; 15 (1): 20-23.

325. Gibney ER. Energy expenditure in disease: time to revisit? Proc Nutr Soc 2000; 59 (2): 199-207.

326. Gil MJ, Franch G, Guirao X, Oliva A, Herms R, Salas E, Girvent M, Sitges-Serra A. Response of severely malnourished patients to preoperative parenteral nutrition: a randomized clinical trial of water and sodium restriction. Nutrition 1997; 13 (1): 26-31.

327. Giner M, Laviano A, Meguid MM, Gleason JR. In 1995 a correlation between malnutrition and poor outcome in critically ill patients still exists. Nutrition 1996; 12 (1): 23-9.

328. Giovannini M, Biasucci G, Luotti D, Fiori L, Riva E. Nutrition in children affected by inherited metabolic diseases. Ann Ist Super Sanita 1995; 31 (4): 489-502.

329. Girodon F. Impact of trace elements and vitamin supplementation on immunity and infections in institutionalized elderly patients: A randomized controlled trial. Archives of Internal Medicine 1999; 159 (7): 748-54.

330. Gisel EG, Birnbaum R, Schwartz S. Feeding impairments in children: diagnosis and effective intervention. Int J Orofacial Myology 1998; 24: 27-33.

331. Glaesener JJ, Fredebohm M. La gastrostomie percutanee endoscopique dans la reeducation des troubles neurologiques [Percutaneous endoscopic gastrostomy in the rehabilitation of neurological disorders]. Schweiz Med Wochenschr 1992; 122 (43): 1600-5.

332. Glass EJ HR. Parenteral nutrition compared with transpyloric feeding. Archives of Disease in Childhood 1984; 59 (2): 131-5.

333. Glenny AM, Hooper L, Shaw WC, Reilly S, Reid J. Feeding interventions for growth and development in infants with cleft lip, cleft palate or cleft lip and palate (Protocol for a Cochrane Review) (2001). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

334. Godard C. Value of a chicken-based formula for refeeding of children with protracted diarrhea and malnutrition in a developing country. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1989; 9 (4): 473-80.

335. Gogos CA, Ginopoulos P, Salsa B, Apostolidou E, Zoumbos NC, Kalfarentzos F. Dietary omega-3 polyunsaturated fatty acids plus vitamin E restore immunodeficiency and prolong survival for severely ill patients with generalized malignancy: a randomized control trial. Cancer 1998; 82 (2): 395-402.

336. Gogos CA, Kalfarentzos FE, Zoumbos NC. Effect of different types of total parenteral nutrition on T-lymphocyte subpopulations and NK cells. Am J Clin Nutr 1990; 51 (1): 119-22.

337. Gogos CA, Zoumbos N, Makri M, Kalfarentzos F. Medium- and long-chain triglycerides have different effects on the synthesis of tumor necrosis factor by human mononuclear cells in patients under total parenteral nutrition. J Am Coll Nutr 1994; 13 (1): 40-4.

338. Goh J, O'Morain CA. Nutrition and adult inflammatory bowel disease. Aliment Pharmacol Ther 2003; 17 (3): 307-20.

339. Golden BE, Golden MH. Effect of zinc on lean tissue synthesis during recovery from malnutrition. European Journal of Clinical Nutrition 1992; 46 (10): 697-706.

340. Golden BE. Plasma zinc, rate of weight gain, and the energy cost of tissue deposition in children recovering from severe malnutrition on a cow's milk or soya protein based diet. Am J Clin Nutr 1981; 34 (5): 892-9.

341. Golden M. The relationship between dietary intake, weight change, nitrogen balance, and protein turnover in man. Am J Clin Nutr 1977; 30 (8): 1345-8.

342. Golden MH. Protein deficiency, energy deficiency, and the oedema of malnutrition. Lancet 1982; 1 (8284): 1261-5.

343. Goldstein S A. Energy expenditure in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Chest 1987; 91 (2): 222-4.

344. Goldstein SA, Askanazi J. Submaximal exercise in emphysema and malnutrition at two levels of carbohydrate and fat intake. Journal of Applied Physiology 1989; 67 (3): 1048-55.

345. Goldstein SA, Elwyn DH, Askanazi. Functional and metabolic changes during feeding in gastrointestinal cancer. Journal of the American College of Nutrition 1989; 8 (6): 530-6.

346. Goldstein SA, Thomashow BM, Kvetan. Nitrogen and energy relationships in malnourished patients with emphysema. American Review of Respiratory Disease 1988; 138 (3): 636-44.

347. Gonciarz Z. Randomised placebo-controlled double blind trial on 'essential' phospholipids in the treatment of fatty liver associated with diabetes. Med Chir Dig 1988; 17 (1): 61-65.

348. Gorard DA, Hunt JB, Payne-James JJ, Palmer KR, Rees RG, Clark ML, Farthing MJ, Misiewicz JJ, Silk DB. Initial response and subsequent course of Crohn's disease treated with elemental diet or prednisolone. Gut 1993; 34 (9): 1198-202.

349. Goretsky MF, Johnson N, Farrell M, Ziegler MM. Alternative techniques of feeding gastrostomy in children: a critical analysis. J Am Coll Surg 1996; 182 (3): 233-40.

350. Gottrand F. Comparison of medium and high fat formulas for nighttime enteral feedings in CF children and adolescents [abstract]. Tenth Annual North American Cystic Fibrosis Conference 1996.

351. Gottschlich MM, Jenkins ME, Mayes T, Khoury J, Kagan RJ, Warden GD. The 2002 Clinical Research Award. An evaluation of the safety of early vs delayed enteral support and effects on clinical, nutritional, and endocrine outcomes after severe burns. J Burn Care Rehabil 2002; 23 (6): 401-15.

352. Graham GG, Lembcke J. Quality-protein maize as the sole source of dietary protein and fat for rapidly growing young children. Pediatrics 1990; 85 (1): 85-91.

353. Graham GG, MacLean WC, Jr., Brown KH, Morales E, Lembcke J, Gastanaduy A. Protein requirements of infants and children: growth during recovery from malnutrition. Pediatrics 1996; 97 (4): 499-505.

354. Grant J. Effect of intermittent versus continuous enteral feeding on energy expenditure in premature infants. The Journal of pediatrics 1991; 118 (6): 928-32.

355. Grantham-McGregor SM, Powell CA, Walker SP, Himes JH. Nutritional supplementation, psychosocial stimulation, and mental development of stunted children: the Jamaican Study. Lancet 1991; 338 (8758): 1-5.

356. Gray-Donald K, Payette H, Boutier V. Randomized clinical trial of nutritional supplementation shows little effect on functional status among free-living frail elderly. J Nutr 1995; 125 (12): 2965-71.

357. Greenberg GR. Nutritional support in inflammatory bowel disease: current status and future directions. Scand J Gastroenterol 1992; 192 Suppl : 117-22.

358. Greene HL, Helinek GL, Folk CC, Courtney M, Thompson S, MacDonell RC, Jr., Lukens JN. Nasogastric tube feeding at home: a method for adjunctive nutritional support of malnourished patients. Am J Clin Nutr 1981; 34 (6): 1131-8.

359. Gremse DA, Lytle JM, Sacks AI, Balistreri WF. Characterization of failure to imbibe in infants. Clinical pediatrics 1998; 37 (5): 305-9.

360. Griffin IJ, Abrams SA. Iron and breastfeeding. Pediatr Clin North Am 2001; 48 (2): 401-13.

361. Griffin IJ, Cooke RJ, Reid MM, McCormick KP, Smith JS. Iron nutritional status in preterm infants fed formulas fortified with iron. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1999; 81 (1): F45-9.

362. Griffiths RD. Outcome of critically ill patients after supplementation with glutamine. Nutrition 1997; 13 (7-8): 752-4.

363. Griffiths RD. Six-month outcome of critically ill patients given glutamine-supplemented parenteral nutrition. Nutrition 1997; 13 (4): 295-302.

364. Griffiths RD, Palmer TE, Jones C. Parenteral glutamine supply in intensive care patients. Nutrition 1996; 12 (11-12 Suppl): S73-5.

365. Grzegorzewska AE, Mariak I. Effects of amino acid dialysis solution on the nutrition of continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. Peritoneal Dialysis International 1999; 19 (5): 462-70.

366. Guarnieri G. Simple methods for nutritional assessment in hemodialyzed patients. Am J Clin Nutr 1980; 33 (7): 1598-607.

367. Guglielmi FW. Clinical nutrition practice in Italian gastroenterology units. Digestive and Liver Disease 2000; 32 (6): 473-479.

368. Gupta MC, Urrutia JJ. Effect of periodic antiascaris and antigiardia treatment on nutritional status of preschool children. American Journal of Clinical Nutrition 1982; 36 (1): 79-86.

369. Gupta M. Effect of periodic deworming on nutritional status of ascaris-infested preschool children receiving supplementary food. Lancet 1977; 2 (8029): 108-10.

370. Haapaniemi JJ, Laurikainen EA, Pulkkinen J, Marttila RJ. Botulinum toxin in the treatment of cricopharyngeal dysphagia. Dysphagia 2001; 16 (3): 171-5.

371. Hackl JM. Ermittlung des Ernährungsstatus. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 3-20.

372. Hadi H. Vitamin A supplementation selectively improves the linear growth of indonesian preschool children: results from a randomized controlled trial. American Journal of Clinical Nutrition 2000; 71 (2): 507-13.

373. Hahn TJ, Halstead LR, Strates. Comparison of subacute effects of oxazacort and prednisone on mineral metabolism in man. Calcified Tissue International 1980; 31 (2): 109-15.

374. Hall JC. Choosing nutrition support: how and when to initiate. Nurs Case Manag 1999; 4 (5): 212-20; quiz 221-3.

375. Hamberg O. The effect of dietary energy and protein deficiency on drug metabolism. European Journal of Clinical Pharmacology 1990; 38 (6): 567-70.

376. Hamel MB, Davis RB, Teno JM, Knaus WA, Lynn. Older age, aggressiveness of care, and survival for seriously ill, hospitalized adults. SUPPORT Investigators. Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments. Annals of internal medicine 1999; 131 (10): 721-8.

377. Hancock S, Cresci G, Martindale R. The clear liquid diet: when is it appropriate? Curr Gastroenterol Rep 2002; 4 (4): 324-31.

378. Hanger HC, Smart EJ, Merrilees MJ, Frampton CM. The prevalence of malnutrition in elderly hip fracture patients. N Z Med J 1999; 112 (1084): 88-90.

379. Haque KN, al Frayh. Is it necessary to regraduate milk after acute gastroenteritis in children? Tropical & Geographical Medicine 1983; 35 (4): 369-73.

380. Harries AD, Jones LA, Danis. Controlled trial of supplemented oral nutrition in Crohn's disease. Lancet 1983; 1 (8330): 887-90.

381. Harrison LE, Hochwald SN, Heslin MJ, Berman. Early postoperative enteral nutrition improves peripheral protein kinetics in upper gastrointestinal cancer patients undergoing complete resection: a randomized trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1997; 21 (4): 202-7.

382. Hart DW, Wolf SE, Zhang XJ, Chinkes DL, Buffalo MC, Matin SI, DebRoy MA, Wolfe RR, Herndon DN. Efficacy of a high-carbohydrate diet in catabolic illness. Critical care medicine 2001; 29 (7): 1318-24.

383. Hartgrink HH. Pressure sores and tube feeding in patients with a fracture of the hip: a randomized clinical trial. Clinical nutrition 1998; 17 (6): 287-92.

384. Hasse JM. Nutrition assessment and support of organ transplant recipients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2001; 25 (3): 120-131.

385. Hawdon JM, Ward Platt MP. Metabolic adaptation in small for gestational age infants. Arch Dis Child 1993; 68 (3 Spec No): 262-8.

386. Heaney RP, Heanery RP. More thoughts on hospital malnutrition: the 'skeleton in the closet' [comment]. Journal of the American Dietetic Association 1993; 93 (4): 400.

387. Hébuterne X, Vaillon F, Peroux JL, Rampal P. Correction of malnutrition following gastrectomy with cyclic enteral nutrition. Dig Dis Sci 1999; 44 (9): 1875-82.

388. Hecking E, Kohler. Treatment with essential amino acids in patients on chronic hemodialysis: a double blind cross-over study. American Journal of Clinical Nutrition 1978; 31 (10): 1821-6.

389. Heikens GT, Schofield WN, Christie CD, Gernay. The Kingston Project. III. The effects of high energy supplement and metronidazole on malnourished children rehabilitated in the community: morbidity and growth. European Journal of Clinical Nutrition 1993; 47 (3): 174-91.

390. Heikens GT, Schofield WN, Dawson. The Kingston Project. II. The effects of high energy supplement and metronidazole on malnourished children rehabilitated in the community: anthropometry. European Journal of Clinical Nutrition 1993; 47 (3): 160-73.

391. Heikens GT, Schofield WN, Dawson S, Grantham McGregor. The Kingston project. I. Growth of malnourished children during rehabilitation in the

community, given a high energy supplement. European Journal of Clinical Nutrition 1989; 43 (3): 145-60.

392. Heine RG, Reddihough DS, Catto-Smith AG. Gastro-oesophageal reflux and feeding problems after gastrostomy in children with severe neurological impairment. Dev Med Child Neurol 1995; 37 (4): 320-9.

393. Hellerstein MK, Wu K. Effects of dietary n-3 fatty acid supplementation in men with weight loss associated with the acquired immune deficiency syndrome: Relation to indices of cytokine production. Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes & Human Retrovirology 1996; 11 (3): 258-70.

394. Hemalatha P. Role of zinc supplementation in the rehabilitation of severely malnourished children. European Journal of Clinical Nutrition 1993; 47 (6): 395-9.

395. Henderson CT, Trumbore LS, Mobarhan S, Benya R, Miles TP. Prolonged tube feeding in long-term care: nutritional status and clinical outcomes. J Am Coll Nutr.1992; 11 (3): 309-25.

396. Henderson RA, Saavedra JM, Perman JA, Hutton N, Livingston RA, Yolken RH. Effect of enteral tube feeding on growth of children with symptomatic human immunodeficiency virus infection. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 18 (4): 429-34.

397. Hensle TW. Protein-sparing in cystectomy patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1978; 2 (4): 519-24.

398. Heubi JE, Wiechmann DA, Creutzinger. Tauroursodeoxycholic acid (TUDCA) in the prevention of total parenteral nutrition-associated liver disease. Journal of Pediatrics 2002; 141 (2): 237-42.

399. Heyland DK. Total parenteral nutrition in the surgical patient: a meta-analysis. Canadian journal of surgery 2001; 44 (2): 102-11.

400. Heyland DK, MacDonald S, Keefe L, Drover JW. Total parenteral nutrition in the critically ill patient: a meta-analysis. JAMA 1998; 280 (23): 2013-9.

401. Heys SD, Walker LG, Smith. Enteral nutritional supplementation with key nutrients in patients with critical illness and cancer: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. Annals of surgery 1999; 229 (4): 467-77.

402. Hickson M. The Design of the Feeding Support Trial - Does intensive feeding support improved nutritional status and outcome in acutely ill older in-patients? Journal of Human Nutrition & Dietetics 1999; 12 (1): 53-59.

403. Hill DJ, Heine RG, Cameron DJ, Francis DE, Bines JE. The natural history of intolerance to soy and extensively hydrolyzed formula in infants with multiple food protein intolerance. Journal of Pediatrics 1999; 135 (1): 118-21.

404. Hiroshige K. Oral supplementation of branched-chain amino acid improves nutritional status in elderly patients on chronic haemodialysis. Nephrology Dialysis Transplantation 2001; 16 (9): 1856-62.

405. Hoare S, Poppitt SD, Prentice AM, Weaver LT. Dietary supplementation and rapid catch-up growth after acute diarrhoea in childhood. British Journal of Nutrition 1996; 76 (4): 479-90.

406. Hochwald SN, Harrison LE, Heslin MJ, Burt ME, Brennan MF. Early postoperative enteral feeding improves whole body protein kinetics in upper gastrointestinal cancer patients. American journal of surgery 1997; 174 (3): 325-30.

407. Hoffer LJ, Forse RA. Protein metabolic effects of a prolonged fast and hypocaloric refeeding. Am J Physiol 1990; 258 (5 Pt 1): E832-40.

408. Hoh R. De novo lipogenesis predicts short-term body-composition response by bioelectrical impedance analysis to oral nutritional supplements in HIV-associated wasting. American Journal of Clinical Nutrition 1998; 68 (1): 154-63.

409. Holt RI, Miell JP, Jones JS, Mieli-Vergani G, Baker AJ. Nasogastric feeding enhances nutritional status in paediatric liver disease but does not alter circulating levels of IGF-I and IGF binding proteins. Clin Endocrinol (Oxf) 2000; 52 (2): 217-24.

410. Holzapfel SK, Ramirez RF, Layton MS, Smith IW, Sagl Massey. Feeder position and food and fluid consumed by nursing home residents. Journal of Gerontological Nursing 1996; 22 (4): 6-12.

411. Honneth J, Nehen HG. PEG - effiziente Methode für die enterale Langzeiternährung. Journal für Alternsmedizin 1990; 10: 56-61.

412. Horber FF, Haymond MW. Human growth hormone prevents the protein catabolic side effects of prednisone in humans. Journal of Clinical Investigation 1990; 86 (1): 265-72.

413. Horvath AR. Bizonyitekokon alapulo laboratoriumi medicina [Evidence-based laboratory medicine]. Orv Hetil 2003; 144 (18): 869-76.

414. Howat PM. Sweat nitrogen losses by and nitrogen balance of preadolescent girls consuming three levels of dietary protein. Am J Clin Nutr 1975; 28 (8): 879-82.

415. Huang RC, Forbes DA, Davies MW. Feed thickener for newborn infants with gastro-oesophageal reflux (Cochrane Review) (2002). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

416. Huizinga SJ, Muller E, Bijleveld CM, van Aalderen WM. Sondevoeding bij kinderen met cystische fibrose [Tube feeding of children with cystic fibrosis]. Ned Tijdschr Geneeskd 1997; 141 (26): 1273-6.

417. Hunt CD, Johnson PE, Herbel J, Mullen LK. Effects of dietary zinc depletion on seminal volume and zinc loss, serum testosterone concentrations, and sperm morphology in young men. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1): 148-57.

418. Hunt CD, Stoecker BJ. Deliberations and evaluations of the approaches, endpoints and paradigms for boron, chromium and fluoride dietary recommendations. J Nutr 1996; 126 (9 Suppl): 2441S-2451S.

419. Hussain A. Protein energy malnutrition, vitamin A deficiency and night blindness in Bangladeshi children. Annals of Tropical Paediatrics 1996; 16 (4): 319-25.

420. Husted FC, Nolph KD. NaHCO3 and NaCl tolerance in chronic renal failure II. Clinical Nephrology 1977; 7 (1): 21-5.

421. Huston RK, Benda GI, Carlson CV, Shearer TR, Reynolds JW, Neerhout RC. Selenium and vitamin E sufficiency in premature infants requiring total parenteral nutrition. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1982; 6 (6): 507-10.

422. Huston RK, Jelen BJ, Vidgoff J. Selenium supplementation in low-birthweight premature infants: relationship to trace metals and antioxidant enzymes. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15 (5): 556-9.

423. Hylek EM. Oral anticoagulants. Pharmacologic issues for use in the elderly. Clin Geriatr Med 2001; 17 (1): 1-13.

424. Hyltander A. Moderate TPN infusion rates do not stimulate overall whole body protein synthesis in malnourished patients with or without cancer [abstract]. Clin Nutr 1990; 9 Spec Suppl: 12.

425. Iglesias P. Recombinant human growth hormone therapy in malnourished dialysis patients: a randomized controlled study. American Journal of Kidney Diseases 1998; 32 (3): 454-63.

426. Ikari H, Miura S, Ando F, Ito I, Kono K, Goto T, Hayashi T, Tajima T, Yamada K, Kanie J, . [The effect of soluble fiber dietary supplement on constipation in 3 patients with dysphagia who suffered from cerebral infarction with special reference to serum diamine oxidase activity]. Nippon Ronen Igakkai Zasshi 1993; 30 (5): 397-402.

427. Ikizler TA, Wingard RL, Hakim RM. Malnutrition in peritoneal dialysis patients: Etiologic factors and treatment options. Peritoneal Dialysis International 1995; 15 (SUPPL.5): S63-S66.

428. Ikizler TA, Wingard RL, Breyer JA, Schulman. Short-term effects of recombinant human growth hormone in CAPD patients. Kidney International 1994; 46 (4): 1178-83.

429. Ilan Y. A balanced 5:1 carbohydrate: Protein diet: A new method for supplementing protein to patients with chronic liver disease. Journal of Gastroenterology & Hepatology 2000; 15 (12): 1436-41.

430. International Working Group on Persistent Diarrhoea. Evaluation of an algorithm for the treatment of persistent diarrhoea: a multicentre study. Bulletin of the World Health Organization 1996; 74 (5): 479-89.

431. Ioannides-Demos LL. A prospective audit of total parenteral nutrition at a major teaching hospital. Medical Journal of Australia 1995; 163 (5): 233-237.

432. Ireton-Jones C, Orr M, Hennessy K. Clinical pathways in home nutrition support. J Am Diet Assoc 1997; 97 (9): 1003-7.

433. Irlam JH, Visser ME, Rollins. Micronutrient supplementation in HIV - infected children and adults (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

434. Isley WL, Underwood LE, Clemmons DR. Dietary components that regulate serum somatomedin-C concentrations in humans. Journal of Clinical Investigation 1983; 71 (2): 175-82.

435. Israel DM, Hassall E. Prolonged use of gastrostomy for enteral hyperalimentation in children with Crohn's disease. Am J Gastroenterol 1995; 90 (7): 1084-8.

436. Itabashi K, Miura A, Okuyama K, Takeuchi T, Kitazawa S. Estimated nutritional intake based on the reference growth curves for extremely low birthweight infants. Pediatr Int 1999; 41 (1): 70-7.

437. Jackson AA, Doherty J. The effect of the level of dietary protein, carbohydrate and fat on urea kinetics in young children during rapid catch-up weight gain. British Journal of Nutrition 1990; 64 (2): 371-85.

438. Javaid N. Interactions between infections, malnutrition and iron nutritional status in Pakistani infants. A longitudinal study. Acta Paediatrica Scandinavica Suppl 1991; 374: 141-50.

439. Jeejeebhoy KN. Enteral and parenteral nutrition: Evidence-based approach. Proceedings of the Nutrition Society 2001; 60 (3): 399-402.

440. Jeejeebhoy KN. Enteral feeding. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2002; 5 (6): 695-8.

441. Jeejeebhoy KN. Nutritional advice. Canadian Journal of Gastroenterology 1994; 8 (7): 428-429.

442. Jeejeebhoy KN. Total parenteral nutrition: potion or poison? The American journal of clinical nutrition 2001; 74 (2): 160-3.

443. Jelalian E, Stark LJ, Reynolds. Nutrition intervention for weight gain in cystic fibrosis: a meta analysis. The Journal of pediatrics 1998; 132 (3 Pt 1): 486-92.

444. Jensen S. Clinical effects of enteral and parenteral nutrition preceding cancer surgery. Medical oncology and tumor pharmacotherapy 1985; 2 (3): 225-9.

445. Jin D. Effects of parenteral nutrition support and chemotherapy on the phasic composition of tumor cells in gastrointestinal cancer. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1999; 23 (4): 237-41.

446. Johnson LE, Dooley PA, Gleick JB. Oral nutritional supplement use in elderly nursing home patients. Journal of the American Geriatrics Society 1993; 41 (9): 947-52.

447. Johnson TE, Janes SJ, MacDonald A, Elia M, Booth IW. An observational study to evaluate micronutrient status during enteral feeding. Arch Dis Child 2002; 86 (6): 411-5.

448. Jolliet P. Enteral nutrition in intensive care patients: A practical approach. Clinical Nutrition 1999; 18 (1): 47-56.

449. Jolliet P, Pichard C, Biolo G, Chiolero R, Grimble G, Leverve X, Nitenberg G, Novak I, Planas M, Preiser JC, Roth E, Schols AM, Wernerman J. Enteral nutrition in intensive care patients: a practical approach. Working Group on Nutrition and Metabolism, ESICM. European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med 1998; 24 (8): 848-59.

450. Jones MR, Gehr TW, Burkart JM, Hamburger RJ, Kraus AP Jr, Piraino BM, Hagen. Replacement of amino acid and protein losses with 1.1% amino acid peritoneal dialysis solution. Peritoneal Dialysis International 1998; 18 (2): 210-6.

451. Jones C. Randomized clinical outcome study of critically ill patients given glutamine-supplemented enteral nutrition. Nutrition 1999; 15 (2): 108-15.

452. Joosten E, Vander EB. Does nutritional supplementation influence the voluntary dietary intake in an acute geriatric hospitalized population? Aging (Milano) 2001; 13 (5): 391-4.

453. Jordan A, Caspary WF, Stein J. Sondenernahrung bei Malnutrition [Tube feeding in malnutrition]. Z Gerontol Geriatr 1999; 32 Suppl 1: I69-74.

454. Jorquera PF, Espinel DJ, Olcoz Goni JL. Enfermedad inflamatoria intestinal: importancia de la nutricion hoy [Inflammatory bowel disease: importance of nutrition today]. Nutr Hosp 1997; 12 (6): 289-98.

455. Joshi A, Kevorkian CG. Rehabilitation after cardiac transplantation. Case series and literature review. Am J Phys Med Rehabil 1997; 76 (3): 249-54.

456. Kabir I. Effects of a protein-rich diet during convalescence from shigellosis on catch-up growth, serum proteins, and insulin-like growth factor-I. Pediatric Research 1992; 32 (6): 689-92.

457. Kabir I. Changes in body composition of malnourished children after dietary supplementation as measured by bioelectrical impedance [comment]. American Journal of Clinical Nutrition 1994; 59 (1): 5-9.

458. Kabir I. Increased height gain of children fed a high-protein diet during convalescence from shigellosis: a six-month follow-Up study. Journal of Nutrition 1998; 128 (10): 1688-91.

459. Kalavi FN, Muroki NM, Omwega AM, Mwadime RK. Effect of tempe-yellow maize porridge and milk-yellow maize porridge on growth rate, diarrhoea and duration of rehabilitation of malnourished children [comment]. East African Medical Journal 1996; 73 (7): 427-31.

460. Kane RE. Energy and respiratory metabolism in cystic fibrosis: the influence of carbohydrate content of nutritional supplements. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 1991; 12 (2): 217-23.

461. Kashyap S, Ohira-Kist K, Abildskov K, Towers HM, Sahni R, Ramakrishnan R, Schulze K. Effects of quality of energy intake on growth and metabolic response of enterally fed low-birth-weight infants. Pediatr Res 2001; 50 (3): 390-7.

462. Kashyap S, Schulze KF, Forsyth M, Zucker C, Dell RB, Ramakrishnan R, Heird WC. Growth, nutrient retention, and metabolic response in low birth weight infants fed varying intakes of protein and energy. J Pediatr 1988; 113 (4): 713-21.

463. Kashyap S, Towers HM, Sahni R, Ohira-Kist K, Abildskov K, Schulze KF. Effects of quality of energy on substrate oxidation in enterally fed, low-birth-weight infants. Am J Clin Nutr 2001; 74 (3): 374-80.

464. Kaye WH, Gwirtsman HE, George DT, Ebert MH. Altered serotonin activity in anorexia nervosa after long-term weight restoration. Does elevated cerebrospinal fluid 5-hydroxyindoleacetic acid level correlate with rigid and obsessive behavior? Archives of General Psychiatry 1991; 48 (6): 556-62.

465. Kearns PJ, Young H. Accelerated improvement of alcoholic liver disease with enteral nutrition. Gastroenterology 1992; 102: 200-205.

466. Keith ME. Enteral nutrition in wasting disorders. Current Opinion in Gastroenterology 1999; 15 (2): 159-166.

467. Keithley JK. Comparison of standard and immune-enhancing oral formulas in asymptomatic HIV-infected persons: a multicenter randomized controlled clinical trial. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2002; 26 (1): 6-14.

468. Keithley JK. Is gold always present in a "gold standard"? JPEN J Parenter.Enteral Nutr 2002; 26 (4): 256.

469. Kelly P. Micronutrient supplementation in the AIDS diarrhoea-wasting syndrome in Zambia: a randomized controlled trial. AIDS 1999; 13 (4): 495-500.

470. Kennedy KA, Tyson JE, Chamnanvanikij S. Early versus delayed initiation of progressive enteral feedings for parenterally fed low birth weight or preterm infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003a. Oxford: Update Software.

471. Kennedy KA, Tyson JE, Chamnanvanakij S. Rapid versus slow rate of advancement of feedings for promoting growth and preventing necrotizing enterocolitis in parenterally fed low-birth-weight infants. Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD001241.

472. Keogh JB. Effect of nutritional supplements on dietary mcronutrient intake in malnourished pateints cirrhosis of the liver [abstract]. Journal of Gastroenterology & Hepatology 1996; 11 (10): A91.

473. Kerwin M E. Empirically supported treatments in pediatric psychology: severe feeding problems. Journal of Pediatric Psychology 1999; 24 (3): 193-214.

474. Kessler DB, Dawson P (Hrsg.). Failure to thrive and pediatric undernutrition: a transdisciplinary approach. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing. 1999.

475. Khan Siddiqui L, Bamji. Lysine-carnitine conversion in normal and undernourished adult men- suggestion of a nonpeptidyl pathway. Am J Clin Nutr 1983; 37 (1): 93-8.

476. Khanum S, Alam AN, Anwar. Effect of zinc supplementation on the dietary intake and weight gain of Bangladeshi children recovering from protein-energy malnutrition. European Journal of Clinical Nutrition 1988; 42 (8): 709-14.

477. Khanum S, Ashworth. Controlled trial of three approaches to the treatment of severe malnutrition [comment]. Lancet 1994; 344 (8939-8940): 1728-32.

478. Khatun UH, Malek MA, Black RE, Sarkar NR, Wahed MA, Fuchs. A randomized controlled clinical trial of zinc, vitamin A or both in undernourished children with persistent diarrhea in Bangladesh. Acta Paediatrica 2001; 90 (4): 376-80.

479. Kilgallen K, O'Neill. The effect of growth hormone and nutritional support in COPD malnutrition [abstract]. Clin Nutr 1996; 15 Suppl 1: 36.

480. Kim YI. To feed or not to feed: tube feeding in patients with advanced dementia. Nutr Rev 2001; 59 (3 Pt 1): 86-8.

481. Kitazumi E. [Improvement of QOL by advance in the management of respiratory disorders, dysphagia and upper gastrointestinal disorders in children with severe cerebral palsy]. No To Hattatsu 1998; 30 (3): 207-14.

482. Klein S, Kinney. Apport nutritionnel et pratique clinique: revue des donnees publiees et recommandations pour les axes de recherche future [Nutrition support in clinical practice: Review of published data and recommendations for future research directions]. Nutrition Clinique et Metabolisme 1998; 12 (1): 21-54.

483. Klein S, Kinney. Nutrition support in clinical practice: Review of published data and recommendations for future research directions: Summary of a conference sponsored by the National Institutes of Health, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, and American Society for Clinical Nutrition. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1997; 21 (3): 133-156.

484. Klein S, Kinney J, Jeejeebhoy K, Alpers D, Hellerstein M, Murray M, Twomey P. Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. Summary of a conference sponsored by the National Institutes of Health, American Society for Parenteral and Enteral Nutrition, and American Society for Clinical Nutrition. Am J Clin Nutr 1997; 66 (3): 683-706.

485. Kohli H, Bloch R. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a community hospital experience. Am Surg 1995; 61 (3): 191-4.

486. Kohli-Kumar M. Screening for anemia in children: AAP recommendations--a critique. Pediatrics 2001; 108 (3): E56.

487. Kolacek S. Uloga enteralne prehrane u lijecenju kronicnih upalnih bolesti crijeva [Role of enteral nutrition in the treatment of chronic inflammatory bowel disease]. Med Arh 2002; 56 (1 Suppl 1): 21-2.

488. Kolacek S, Grguric J, Percl M, Booth IW. Home-made modular diet versus semi-elemental formula in the treatment of chronic diarrhoea of infancy: a prospective randomized trial. Eur J Pediatr 1996; 155 (12): 997-1001.

489. Koletzko S, Koletzko B. Aspekte der enteralen Ernährungim Kindes- und Jugendalter. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 343-357.

490. Koletzko B. Effects of a low birthweight infant formula containing human milk levels of docosahexaenoic and arachidonic acids. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 1995; 21 (2): 200-8.

491. Kondrup J. Ernaeringsterapi hos patienter med levercirrose.Nutritional therapy in patients with liver cirrhosis. Ugeskrift for laeger 1993; 155 (29): 2248-51.

492. Kopple JD, Berg R. Nutritional status of patients with different levels of chronic renal insufficiency. Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) Study Group. Kidney International Suppl 1989; 27: S184-94.

493. Kopple JD, Blumenkrantz MJ. Nutritional requirements for patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. Kidney International Suppl 1983; 16: S295-302.

494. Kopple JD, Greene T. Relationship between nutritional status and the glomerular filtration rate: results from the MDRD study. Kidney International 2000; 57 (4): 1688-703.

495. Kopple JD, Levey AS, Greene T. Effect of dietary protein restriction on nutritional status in the Modification of Diet in Renal Disease Study. Kidney International 1997; 52 (3): 778-91.

496. Koretz RL. Does nutritional intervention in protein-energy malnutrition improve morbidity or mortality? Journal of renal nutrition 1999; 9 (3): 119-21.

497. Koretz RL. Intravenous albumin and nutrition support: going for the quick fix. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (2): 166-71.

498. Koretz RL. Nutritional support: how much for how much? Gut 1986; 27 Suppl 1: 85-95.

499. Koster F. Recovery of cellular immune competence during treatment of protein-calorie malnutrition. American Journal of Clinical Nutrition 1981; 34 (5): 887-91.

500. Kotler DP, Fogleman L. Comparison of total parenteral nutrition and an oral, semielemental diet on body composition, physical function, and nutrition-related costs in patients with malabsorption due to acquired immunodeficiency syndrome. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 1998; 22 (3): 120-6.

501. Kotler DP. HIV-associated malnutrition. J Physicians Assoc AIDS Care 1995; 2 (1): 12-5.

502. Kotler DP. Management of nutritional alterations and issues concerning quality of life. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1997; 16 Suppl 1: S30-5.

503. Kovar IZ, Saini J, Morgan JB. The sick very low birthweight infant fed by parenteral nutrition: studies of nitrogen and energy. Eur J Clin Nutr 1989; 43 (5): 339-46.

504. Kowalski S C. Lipid metabolism by the intestinal mucosa in malnourished subjects following enteral nutrition supplemented with omega-3 fatty acids. Clin Nutr 1993; 12: 174-81.

505. Kramer MS. Balanced protein/energy supplementation in pregnancy (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

506. Kramer MS. High protein supplementation in pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003b. Oxford: Update Software.

507. Kramer MS. Isocaloric balanced protein supplementation in pregnancy (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003c. Oxford: Update Software.

508. Krishnaswamy K. Dietary influences on the kinetics of antipyrine and aminopyrine in human subjects. British Journal of Clinical Pharmacology 1984; 17 (2): 139-46.

509. Kuhlmann MK, Heckmann M, Riegel W, Kohler H. Evaluation of renal Kt/V as a marker of renal function in predialysis patients. Kidney Int 2001; 60 (4):1540-6.

510. Kukuruzovic RH, Brewster DR. Milk formulas in acute gastroenteritis and malnutrition: a randomized trial. J Paediatr Child Health 2002; 38 (6): 571-7.

511. Kusin JA, Kardjati S, Houtkooper JM, Renqvist UH. Energy supplementation during pregnancy and postnatal growth [comment]. Lancet 1992; 340 (8820): 623-6.

512. Kuzma-O'Reilly B, Duenas ML, Greecher C, Kimberlin L, Mujsce D, Miller D, Walker DJ. Evaluation, development, and implementation of potentially better practices in neonatal intensive care nutrition. Pediatrics 2003; 111 (4 Pt 2): e461-70.

513. Kwinta P, Mitkowska Z, Kruczek P, Tomasik T, Pietrzyk JJ. Wplyw rodzaju stosowanej diety na tolerancje karmienia i czestosc posocznicy Gram ujemnej u noworodkow z bardzo niska urodzeniowa masa ciala [Influence of the lactose free and lactose containing diet on prevalence of gram-negative sepsis and feeding intolerance in very low birth weight infants: double-blind randomized trial]. Przegl Lek 2002; 59 Suppl 1: 63-6.

514. Kwok T. Does low lactose milk powder improve the nutritional intake and nutritional status of frail older Chinese people living in nursing homes? Journal of Nutrition, Health & Aging 2001; 5 (1): 17-21.

515. Lagrutta F. Alimentacion enteral precoz en lactantes con infeccion respiratoria baja [Early enteral feeding of infants with lower respiratory infections]. Revista Chilena de Pediatria 1991; 62 (3): 167-73.

516. Lai HC. Nutritional status of patients with cystic fibrosis with meconium ileus: a comparison with patients without meconium ileus and diagnosed early through neonatal screening. Pediatrics 2000; 105 (1 Pt 1): 53-61.

517. Laing IA, Lang MA, Callaghan. Nasogastric compared with nasoduodenal feeding in low birthweight infants. Archives of Disease in Childhood 1986; 61 (2): 138-41.

518. Lan SJ, Justice CL. Use of modified diets in nursing homes. J Am Diet Assoc 1991; 91 (1): 46-51.

519. Langkamp-Henken B, Herrlinger-Garcia KA, Stechmiller JK, Nickerson-Troy JA, Lewis B, Moffatt L. Arginine supplementation is well tolerated but does not enhance mitogen-induced lymphocyte proliferation in elderly nursing home

residents with pressure ulcers. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2000; 24 (5): 280-7.

520. Langmore SE, Kasarskis EJK, Manca ML, Olney RO. Enteral feeding for amyotrophic lateral sclerosis/motor neuron disease (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

521. Lanoir D. Nutrition artificielle perioperatoire en chirurgie reglee etude descriptive des pratiques en france [Perioperative artificial nutrition in elective surgery. A descriptive study of practice patterns in France]. Annales Francaises d'Anesthesie et de Reanimation 1996; 15 (2): 149-156.

522. Lanoir D, Chambrier C, Vergnon P, Meynaud-Kraemer L, Wilkinson J, Mcpherson K, Bouletreau P, Colin C. Perioperative artificial nutrition in elective surgery: an impact study of French guidelines. Clin Nutr 1998; 17 (4): 153-7.

523. Larsson J. Effect of dietary supplement on nutritional status and clinical outcome in 501 geriatric patients - A randomised study. Clin Nutr 1990; 9 (4): 179-184.

524. Lartey A, Manu A, Brown KH, Peerson JM, Dewey KG. A randomized, community-based trial of the effects of improved, centrally processed complementary foods on growth and micronutrient status of Ghanaian infants from 6 to 12 mo of age. Am J Clin Nutr 1999; 70 (3): 391-404.

525. Lask B. Zinc deficiency and childhood-onset anorexia nervosa. Journal of Clinical Psychiatry 1993; 54 (2): 63-6.

526. Lauque S, Arnaud-Battandier F, Mansourian R, Guigoz Y, Paintin M, Nourhashemi F, Vellas B. Protein-energy oral supplementation in malnourished nursing-home residents. A controlled trial. Age Ageing.2000; 29 (1): 51-6.

527. Laviano A, Meguid MM. Nutritional issues in cancer management. Nutrition 1996; 12 (5): 358-71.

528. Lawrence G, Tudehope D, Baumann K, Jeffery H, Gill A, Cole M, Drew J, McPhee A, Ratcliffe J, Reynolds G, Simes J, Swanson C, Cartwright D, Davis P, Humphrey I, Berry A. Enteral human IgG for prevention of necrotising enterocolitis: a placebo-controlled, randomised trial. Lancet 2001; 357 (9274): 2090-4.

529. Lawson RM, Doshi MK, Ingoe LE, Colligan JM, Barton JR, Cobden. Compliance of orthopaedic patients with postoperative oral nutritional supplementation. Clinical nutrition 2000; 19 (3): 171-5.

530. Lebrun JB, Moffatt ME, Mundy RJ, Sangster RK, Postl BD, Dooley JP, Dilling LA, Godel JC, Haworth JC. Vitamin D deficiency in a Manitoba community. Can J Public Health 1993; 84 (6): 394-6.

531. Ledesma CF. Influencia del estado nutricional sobre las caracteristicas del liquido ascitico en cirrosis hepatica alcoholica [Influence of the nutritional status on the characteristics of the ascitic fluid in alcoholic hepatic cirrhosis]. Nutricion Hospitalaria 1996; 11 (4): 238-44.

532. Lee PDK, Pivarnik JM, Bukar JG, Muurahainen. A randomized, placebo-controlled trial of combined insulin-like growth factor I and low dose growth hormone therapy for wasting associated with human immunodeficiency virus infection. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 1996; 81 (8): 2968-75.

533. Legaspi A. Effect of starvation and total parenteral nutrition on electrolyte homeostasis in normal man. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1988; 12 (2): 109-15.

534. Lembcke JL, Peerson JM, Brown KH. Acceptability, safety, and digestibility of spray-dried bovine serum added to diets of recovering malnourished children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1997; 25 (4): 381-4.

535. Lenzen-Großimlinghausen R, Steinhagen-Thiessen E. Malnutrition im Alter. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 860-869.

536. Lerro MF, Mattioli S, Lazzari. Terapia nutrizionale postoperatoria: confronto fra nutrizione parenterale ed enterale [Postoperartive nutritional therapy: Parenteral vs enteral nutrition]. Riv Ital Nutr Parenterale Enterale 1991; 9 (3): 217-223.

537. Leung J. The role of the dietitian in a multicenter clinical trial of dialysis therapy: the Hemodialysis (HEMO) Study. Journal of renal nutrition 2001; 11 (2): 101-8.

538. Levander OA. Report on the 1986 A.S.P.E.N. Research Workshop on selenium in clinical nutrition. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1986; 10 (6): 545-9.

539. Levard H, Pouliquen X, Hay JM, Fingerhut A, Langlois-Zantain O, Huguier M, Lozach P, Testart J. 5-Fluorouracil and cisplatin as palliative treatment of advanced oesophageal squamous cell carcinoma. A multicentre randomised controlled trial. The French Associations for Surgical Research. Eur J Surg 1998; 164 (11): 849-57.

540. Levine AS, Brennan MF, Ramu. Controlled clinical trials of nutritional intervention as an adjunct to chemotherapy, with a comment on nutrition and drug resistance. Cancer Research 1982; 42 (2 Suppl): 774s-781s.

541. Levraut J. Retentissement des complications postopératoires sur l'état nutritionnel: conséquences thérapeutiques [Effect of postoperative complications on nutritional status: therapeutic consequences]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 Suppl 2: 66-74.

542. Levy HL. Nutritional therapy for selected inborn errors of metabolism. J Am Coll Nutr 1989; 8 Suppl: 54S-60S.

543. Levy LD, Durie PR, Pencharz PB, Corey ML. Effects of long-term nutritional rehabilitation on body composition and clinical status in malnourished children and adolescents with cystic fibrosis. J Pediatr 1985; 107 (2): 225-30.

544. Levy R, Herzberg GR, Andrews WL, Sutradhar B, Friel JK. Thiamine, riboflavin, folate, and vitamin B12 status of low birth weight infants receiving parenteral and enteral nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1992; 16 (3): 241-7.

545. Lewis MI, Belman MJ, Dorr Uyemura. Nutritional supplementation in ambulatory patients with chronic obstructive pulmonary disease. American Review of Respiratory Disease 1987; 135 (5): 1062-8.

546. Li I. Feeding tubes in patients with severe dementia. Am Fam Physician 2002; 65 (8): 1605-10, 1515.

547. Libanori HAT, Faintuch J. Tolerance to fish-oil in malnourished surgical patients [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 Spec Suppl 2: 49.

548. Linhares AC, Carmo KB, Oliveira KK, Oliveira CS, Freitas RB, Bellesi. Nutritional status in relation to the efficacy of the rhesus-human reassortant,

tetravalent rotavirus vaccine (RRV-TV) in infants from Belem, para state, Brazil. Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo 2002; 44 (1): 13-6.

549. Lipman TO. Bacterial translocation and enteral nutrition in humans: an outsider looks in. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (2): 156-65.

550. Lipman TO. Clinical trials of nutritional support in cancer. Parenteral and enteral therapy. Hematol Oncol Clin North Am 1991; 5 (1): 91-102.

551. Litov RE, Combs GF, Jr. Selenium in pediatric nutrition. Pediatrics 1991; 87 (3): 339-51.

552. Loan MD, Strawford A. Monitoring changes in fat-free mass in HIV-positive men with hypotestosteronemia and AIDS wasting syndrome treated with gonadal hormone replacement therapy [comment]. AIDS 1999; 13 (2): 241-8.

553. Lobo DN, Sarkar AK, Marwaha N, Singh G, Khanna SK. Enteral nutrition in surgical patients. Natl Med J India 1992; 5 (2): 55-9.

554. Lochs H. Leitlinien der DGVS. Ernahrung [Guidelines of the DGVS. Nutrition. German Society of Digestive and Metabolic Diseases]. Z Gastroenterol 2001; 39 (1): 29-32.

555. Lovik A. Kostveiledning etter stralebehandling for kreft i hode- og halsregionen [Dietary information after radiotherapy of head and neck cancer].

556. Lübke HJ. Protektion der Mukosabarriere durch Strategien der Ernährung. Welche therapeutischen Optionen gibt es? [Protection of the mucosal barrier by nutritional strategies. What are the therapeutic options?]. Der Anaesthesist 2000; 49 (5): 455-9.

557. Lucas A. Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis. Lancet 1990; 336 (8730): 1519-23.

558. Lucas A. Early diet in preterm babies and developmental status at 18 months. Lancet 1990; 335 (8704): 1477-81.

559. Lucas A, Baker BA. Breast milk jaundice in premature infants. Arch Dis Child 1986; 61 (11): 1063-7.

560. Lundholm K, Hyltander A, Sandstrom R. Nutritional support in cancer treatment. Curr Opin Oncol 1991; 3 (4): 621-7.

561. Lybeck SK. A new type of low-lactose milk. Tolerance by lactose malabsorbers and evaluation of protein nutritional value. Scandinavian Journal of Gastroenterology 1983; 18 (8): 1063-8.

562. Macdonald PD, Skeoch CH, Carse H, Dryburgh F, Alroomi LG, Galea P, Gettinby G. Randomised trial of continuous nasogastric, bolus nasogastric, and transpyloric feeding in infants of birth weight under 1400 g. Arch Dis Child 1992; 67 (4 Spec No): 429-31.

563. MacLean WC, Jr., Lopez dR, Massa E, Graham GG. Nutritional management of chronic diarrhea and malnutrition: primary reliance on oral feeding. J Pediatr 1980; 97 (2): 316-23.

564. MacMahon P, Mayne PD, Blair M, Pope C, Kovar IZ. Calcium and phosphorus solubility in neonatal intravenous feeding solutions. Arch Dis Child 1990; 65 (4 Spec No): 352-3.

565. Maggio L, Gallini F, De Carolis MP, Frezza S, Greco F. Rendimento calorico della nutrizione parenterale nel neonato di peso molto basso [Caloric intake in

parenteral nutrition of very low weight infants]. Minerva Pediatr 1994; 46 (10): 421-7.

566. Magrath G, Hartland BV. Dietary recommendations for children and adolescents with diabetes: an implementation paper. British Diabetic Association's Professional Advisory Committee. Diabet Med 1993; 10 (9): 874-85.

567. Mahajan SK. Improvement of uremic hypogeusia by zinc: a double-blind study. Am J Clin Nutr 1980; 33 (7): 1517-21.

568. Mahalanabis D. Current status of oral rehydration as a strategy for the control of diarrhoeal diseases. Indian J Med Res 1996; 104: 115-24.

569. Maier RF, Obladen M, Muller-Hansen I, Kattner E, Merz U, Arlettaz R, Groneck P, Hammer H, Kossel H, Verellen G, Stock GJ, Lacaze-Masmonteil T, Claris O, Wagner M, Matis J, Gilberg F. Early treatment with erythropoietin beta ameliorates anemia and reduces transfusion requirements in infants with birth weights below 1000 g. J Pediatr 2002; 141 (1): 8-15.

570. Maisonneuve N. Nutrition enterale et stase gastrique: interet des procinetiques [Gastroparesis and enteral nutrition: Interest in prokinetics]. Medecine et Hygiene 2001; 59 (2349): 1269-1271.

571. Maisonneuve N, Karsegard VL, Genton L, Pichard C. Place des procinetiques lors d'intolerance a la nutrition enterale [Value of prokinetics in enteral nutrition intolerance]. Rev Med Suisse Romande 2001; 121 (9): 641-4.

572. Makinen KK. Can the pentitol-hexitol theory explain the clinical observations made with xylitol? Med Hypotheses 2000; 54 (4): 603-13.

573. Malone M. Quality of life of patients receiving home parenteral or enteral nutrition support. Pharmacoeconomics 1994; 5 (2): 101-8.

574. Mansell AL, Andersen JC, Muttart CR, Ores CN, Loeff DS, Levy JS, Heird WC. Short-term pulmonary effects of total parenteral nutrition in children with cystic fibrosis. Journal of Pediatrics 1984; 104 (5): 700-5.

575. Mansy H. Effect of a high protein diet in patients with the nephrotic syndrome. Clinical Science 1989; 77 (4): 445-51.

576. Marchesini G, Bianchi G, Rossi B, Brizi M, Melchionda N. Nutritional treatment with branched-chain amino acids in advanced liver cirrhosis. J Gastroenterol 2000; 35 (Suppl 12): 7-12.

577. Marchini JS, Vannucchi H. Effect of two carbohydrate:lipid ratios of diets enterally fed to chronic alcoholics. Human Nutrition - Clinical Nutrition 1983; 37 (5): 329-37.

578. Marinho HA, Shrimpton R, Giugliano R, Burini RC. Influence of enteral parasites on the blood vitamin A levels in preschool children orally supplemented with retinol and/or zinc. Eur J Clin Nutr 1991; 45 (11): 539-44.

579. Marini A, Agosti M, Motta G, Mosca F. Effects of a dietary and environmental prevention programme on the incidence of allergic symptoms in high atopic risk infants: three years' follow-up. Acta Paediatr Suppl 1996; 414: 1-21.

580. Mark SD, Liu SF, Li JY, Gail MH, Shen. The effect of vitamin and mineral supplementation on esophageal cytology: results from the Linxian Dysplasia Trial. International Journal of Cancer 1994; 57 (2): 162-6.

581. Markgraf R, Geitmann K, Pientka L, Scholten T. Ernährung über perkutane endoskopische Gastrostomie. Langzeitergebnisse bei polymorbiden geriatrischen Patienten. Geriat Forsch 1994; 4 (3): 123-129.

582. Maroni BJ, Staffeld C. Mechanisms permitting nephrotic patients to achieve nitrogen equilibrium with a protein-restricted diet. Journal of Clinical Investigation 1997; 99 (10): 2479-2487.

583. Marrie TJ. Pneumonia in the long-term-care facility. Infection Control and Hospital Epidemiology 2002; 23 (3): 159-164.

584. Martorell R. History and design of the INCAP longitudinal study (1969-77) and its follow-up (1988-89). Journal of Nutrition 1995; 125 (4 Suppl): 1027S-1041S.

585. Mathus-Vliegen LM, Louwerse LS, Merkus MP, Tytgat GN, Vianney de Jong JM. Percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with amyotrophic lateral sclerosis and impaired pulmonary function. Gastrointestinal endoscopy 1994; 40 (4): 463-9.

586. Mattes RD, Christensen CM, Engelman. Effects of hydrochlorothiazide and amiloride on salt taste and excretion (intake). American Journal of Hypertension 1990; 3 (6 Pt 1): 436-43.

587. Mattioli S, Lazzari. Nutrizione parenterale totale dopo interventi di chirurgia digestiva maggiore: studio randomizzato su differenti diete standard [Parenteral nutrition after major digestive surgery. A randomized study on different standard diets] (abstract). Chirurgia (Turin) 1993; 6 (3): 129-133.

588. May PE, Barber A. Reversal of cancer-related wasting using oral supplementation with a combination of beta-hydroxy-beta-methylbutyrate, arginine, and glutamine. American Journal of Surgery 2002; 183 (4): 471-9.

589. Mayr P, Kalde S, Vogt M, Kuhn KS. Safety, acceptability and efficacy of a high-energy, fibre-containing oral nutritional supplement in malnourished patients: an observational study. J Hum Nutr Dietet 2000; 13: 255-263.

590. Mazumder RN, Kabir I. Absorption of macronutrients from a calorie-dense diet in malnourished children during acute shigellosis. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1996; 23 (1): 24-8.

591. Mazumder RN, Ashraf H, Hoque SS, Kabir I, Majid N, Wahed MA, Fuchs GJ, Mahalanabis D. Effect of an energy-dense diet on the clinical course of acute shigellosis in undernourished children. Br J Nutr 2000; 84 (5): 775-9.

592. Mazumder RN, Hoque SS, Ashraf H, Kabir I, Wahed MA. Early feeding of an energy dense diet during acute shigellosis enhances growth in malnourished children. J Nutr 1997; 127 (1): 51-4.

593. Mazzon D. La nutrizione enterale totale domiciliare nel paziente neurologico [Home enteral nutrition in patients with neurological disorders]. Rivista Italiana Di Nutrizione Parenterale Ed Enterale 1990; 8 (2): 107-111.

594. McCabe ER, McCabe L. Issues in the dietary management of phenylketonuria: breast-feeding and trace-metal nutriture. Ann N Y Acad Sci 1986; 477: 215-22.

595. McClure RJ. Randomised controlled study of clinical outcome following trophic feeding. Archives of disease in childhood.Fetal and neonatal edition 2000; 82 (1): F29-33.

596. McClure RJ, Newell SJ. Randomized controlled study of digestive enzyme activity following trophic feeding. Acta Paediatr 2002; 91 (3): 292-6.

597. McGuire W. Formula milk versus term human milk for feeding preterm or low birth weight infants (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 4, 2001.

598. McGuire W, Anthony MY. Formula milk versus preterm human milk for feeding preterm or low birth weight infants (Cochrane Review). Cochrane Database Syst Rev 2001; (3): CD002972.

599. McKay DL, Perrone G, Rasmussen H, Dallal G, Hartman W, Cao G, Prior RL, Roubenoff R, Blumberg JB. The effects of a multivitamin/mineral supplement on micronutrient status, antioxidant capacity and cytokine production in healthy older adults consuming a fortified diet. J Am Coll Nutr 2000; 19 (5): 613-21.

600. McWhirter JP, Pennington CR. A comparison between oral and nasogastric nutritional supplements in malnourished patients. Nutrition 1996; 12 (7/8): 502-506.

601. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. BMJ 1994; 308 (6934): 945-8.

602. Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e. V. (MDS). Grundsatzstellungnahme: Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen. Abschlussbericht Projektgruppe P39. Essen: MDS, Juli 2003.

603. Meeks GJ. Activity and behavioral development in stunted and nonstunted children and response to nutritional supplementation. Child Development 1995; 66 (6): 1785-97.

604. Meetze WH, Palazzolo VL, Bowling. Meconium passage in very-low-birth-weight infants. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1993; 17 (6): 537-40.

605. Meguid MM, Landel AM, Terz JJ, Akrabawi SS. Effect of elemental diet on albumin and urea synthesis: comparison with partially hydrolyzed protein diet. Journal of Surgical Research 1984; 37 (1): 16-24.

606. Meier R. Praktische Empfehlungen zur Anwendung der künstlichen Ernährung zu Hause (Heimernährung) [Practical guidelines for the administration of artificial nutrition at home (home nutrition)] (SAEPE; Swiss Work Group for Enteral and Parenteral Nutrition). Schweizerische medizinische Wochenschrift 1995; 125 (5): 171-6.

607. Melchior JC, Chastang C. Efficacy of 2-month total parenteral nutrition in AIDS patients: a controlled randomized prospective trial. The French Multicenter Total Parenteral Nutrition Cooperative Group Study. AIDS 1996; 10 (4): 379-84.

608. Melchior JC. Les complications de la re-nutrition [Complications of renutrition]. Annales de Medecine Interne 2000; 151 (8): 635-643.

609. Melegh B, Kerner J, Sandor A, Vinceller M, Kispal G. Oral L-carnitine supplementation in low-birth-weight newborns: a study on neonates requiring combined parenteral and enteral nutrition. Acta Paediatr Hung 1986; 27 (3): 253-8.

610. Mendenhall CL, Moritz TE, Roselle GA, Morgan TR, Nemchausky BA, Tamburro CH, Schiff ER, McClain CJ, Marsano LS, Allen JI. A study of oral nutritional support with oxandrolone in malnourished patients with alcoholic hepatitis: results of a Department of Veterans Affairs cooperative study. Hepatology 1993; 17: 564-576.

611. Mendenhall C. VA cooperative study on alcoholic hepatitis III: Changes in protein-calorie malnutrition associated with 30 days of hospitalization with and

without enteral nutritional therapy. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1985; 9 (5): 590-6.

612. Mendenhall CL, Moritz TE, Roselle GA, Morgan TR, Nemchausky BA, Tamburro CH, Schiff ER, McClain CJ, Marsano LS, Allen JI, . Protein energy malnutrition in severe alcoholic hepatitis: diagnosis and response to treatment. The VA Cooperative Study Group #275. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (4): 258-65.

613. Mendenhall CL, Tosch T, Weesner RE, Garcia-Pont P, Goldberg SJ, Kiernan T, Seeff LB, Sorell M, Tamburro C, Zetterman R, . VA cooperative study on alcoholic hepatitis. II: Prognostic significance of protein-calorie malnutrition. Am J Clin Nutr 1986; 43 (2): 213-8.

614. Meng WC, Leung KL, Ho RL, Leung TW, Lau WY. Prospective randomized control study on the effect of branched-chain amino acids in patients with liver resection for hepatocellular carcinoma. Australian & New Zealand Journal of Surgery 1999; 69 (11): 811-5.

615. Mercadante S. Parenteral versus enteral nutrition in cancer patients: indications and practice. Support Care Cancer 1998; 6 (2): 85-93.

616. Mercado M. Clinical experience with preterm formulas in very low birthweight infants. The Journal of the Singapore Paediatric Society 1990; 32 (3-4): 137-43.

617. Merli M. Effect of a medium dose of ursodeoxycholic acid with or without taurine supplementation on the nutritional status of patients with cystic fibrosis: a randomized, placebo-controlled, crossover trial. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1994; 19 (2): 198-203.

618. Merritt RJ. Cholestasis associated with total parenteral nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1986; 5 (1): 9-22.

619. Messing B. Effects of two energy: nitrogen ratios in patients with gastroenterological disease and malnutrition. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1980; 4 (3): 272-6.

620. Meyer MP, Haworth C, Meyer JH, Commerford A. A comparison of oral and intravenous iron supplementation in preterm infants receiving recombinant erythropoietin. J Pediatr 1996; 129 (2): 258-63.

621. Migueres I. La survenue d'une complication doit-elle modifier la strategie nutritionnelle? Postoperatives complications and nutrition. Nutrition Clinique et Metabolisme 1995; 9 (4): 199-205.

622. Mihatsch WA, von Schoenaich. The significance of gastric residuals in the early enteral feeding advancement of extremely low birth weight infants. Pediatrics.

623. Mihatsch WA, Franz AR, Hogel J, Pohlandt F. Hydrolyzed protein accelerates feeding advancement in very low birth weight infants. Pediatrics 2002; 110 (6): 1199-203.

624. Mihatsch WA, Franz AR, Lindner W, Pohlandt F. Meconium passage in extremely low birthweight infants and its relation to very early enteral nutrition. Acta Paediatr 2001; 90 (4): 409-11.

625. Mihatsch WA, von Schoenaich P, Fahnenstich H, Dehne N, Ebbecke H, Plath C, von Stockhausen HB, Gaus W, Pohlandt F. Randomized, multicenter trial of two different formulas for very early enteral feeding advancement in extremely-low-birth-weight infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 33 (2): 155-9.

626. Miller RG, Jahoor F. A new stable isotope tracer technique to assess human neonatal amino acid synthesis. Journal of Pediatric Surgery 1995; 30 (9): 1325-9.

627. Milne AC, Potter J. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

628. Minard G. Effect of route of feeding on the incidence of septic complications in critically ill patients. Seminars in Respiratory Infections 1994; 9 (4): 228-231.

629. Mischler EH, Marcus MS, Sondel SA, Laxova. Nutritional assessment of infants with cystic fibrosis diagnosed through screening. Pediatric Pulmonology - Supplement 1991; 7: 56-63.

630. Mitchell SL, Kiely DK, Lipsitz LA. The risk factors and impact on survival of feeding tube placement in nursing home residents with severe cognitive impairment. Arch Intern Med.1997; 157 (3): 327-32.

631. Mitchell SL. Survival after percutaneous endoscopic gastrostomy placement in older persons. The journals of gerontology.Series A, Biological sciences and medical sciences 2000; 55 (12): M735-9.

632. Mizock BA. Nutritional support in hepatic encephalopathy. Nutrition 1999; 15 (3): 220-228.

633. Mizushima T, Ochi K, Matsumura N, Ichimura M, Ishibashi T, Tsuboi K, Harada H. Prevention of hyperlipidemic acute pancreatitis during pregnancy with medium-chain triglyceride nutritional support. Int J Pancreatol 1998; 23 (3): 187-92.

634. Mobrahan S. Glutamine: A conditionally essential nutrient or another nutritional puzzle. Nutr Rev 1992; 50 (11): 331-3.

635. Moneret-Vautrin DA, Hatahet R, Kanny G. Hydrolysats de proteines: laits hypoallergeniques et formules extensivement hydrolysees. Bases immunoallergologiques de leur utilisation dans la prevention et le traitement de l'allergie au lait [Protein hydrolysates: hypoallergenic milks and extensively hydrolyzed formulas. Immuno-allergic basis for their use in prevention and treatment of milk allergy]. Arch Pediatr 2001; 8 (12): 1348-57.

636. Monteon FJ, Laidlaw SA, Shaib JK, Kopple JD. Energy expenditure in patients with chronic renal failure. Kidney International 1986; 30 (5): 741-7.

637. Montes-Delgado R. Tratamiento con dieta hipoproteica y suplementos calóricos en pacientes con insuficiencia renal crónica en prediálisis. Estudio comparativo [Therapy with a low-protein diet and caloric supplements in patients with chronic renal failure in predyalisis. Comparative study]. Revista Clínica Española 1998; 198 (9): 580-6.

638. Moore EE, Jones TN. Nutritional assessment and preliminary report on early support of the trauma patient. Journal of the American College of Nutrition 1983; 2 (1): 45-54.

639. Moore SE, Collinson AC, Prentice AM. Immune function in rural Gambian children is not related to season of birth, birth size, or maternal supplementation status. American Journal of Clinical Nutrition 2001; 74 (6): 840-7.

640. Moore MC, Greene HL, Donald WD, Dunn GD. Enteral-tube feeding as adjunct therapy in malnourished patients with cystic fibrosis: a clinical study and literature review. Am J Clin Nutr 1986; 44 (1): 33-41.

641. Mora JO, de Paredes. Nutritional supplementation and the outcome of pregnancy. I. Birth weight. American Journal of Clinical Nutrition 1979; 32 (2): 455-62.

642. Mora JO. The effects of nutritional supplementation on physical growth of children at risk of malnutrition. Am J Clin Nutr 1981; 34 (9): 1885-92.

643. Morais AA, Santos JE, Faintuch. Estudo comparativo de suplementos de arginina e glutamina em pacientes cirúrgicos desnutridos [Comparative study of arginine and glutamine supplements in malnourished surgical patients]. Revista do Hospital das Clinicas 1995; 50 (5): 276-9.

644. Morgan TR, Moritz TE, Mendenhall CL, Haas. Protein consumption and hepatic encephalopathy in alcoholic hepatitis. VA Cooperative Study Group #275. Journal of the American College of Nutrition 1995; 14 (2): 152-8.

645. Mori T, Nagai K, Mori M, Nagao M, Imamura M, Iijima M, Kobayashi K. Progressive liver fibrosis in late-onset argininosuccinate lyase deficiency. Pediatr Dev Pathol 2002; 5 (6): 597-601.

646. Morley JE. Protein-energy malnutrition in older subjects. Proc Nutr Soc 1998; 57 (4): 587-92.

647. Morley R, Abbott R, Fairweather-Tait S, MacFadyen U, Stephenson T, Lucas A. Iron fortified follow on formula from 9 to 18 months improves iron status but not development or growth: a randomised trial. Arch Dis Child 1999; 81 (3): 247-52.

648. Morrison G, Hark L. Medical Nutrition & Disease. Oxford: Blackwell Science 1999.

649. Motsch C, Hackelsberger A, Nebelung K. PEG-Anlage bei Patienten mit HNO-Tumoren [Percutaneous endoscopic gastrostomy in patients with ENT tumors]. HNO 1998; 46 (11): 925-31.

650. Motsch C, Kahl S, Nebelung K. Grundlagen der enteralen Ernahrung, Sondentechniken, PEG [Basic principles of enteral nutrition, tube techniques, percutaneous endoscopic gastrostomy]. Laryngorhinootologie 2001; 80 (8): 449-57.

651. Moukaddem M. Increase in diet-induced thermogenesis at the start of refeeding in severely malnourished anorexia nervosa patients. American Journal of Clinical Nutrition 1997; 66 (1): 133-40.

652. Mühlethaler R, Stuck AE, Minder CE, Frey BM. The prognostic significance of protein-energy malnutrition in geriatric patients. Age Ageing 1995; 24 (3): 193-7.

653. Muller JM, Thul P, Ablassmaier B. Perioperative Ernahrungstherapie und ihre Relevanz fur postoperative Ergebnisse [Perioperative nutritional therapy and its relevance for postoperative outcome]. Chirurg 1997; 68 (6): 574-82.

654. Mullin TJ, Kirkpatrick JR. Substrate composition and sepsis. Effects on immunity. Archives of Surgery 1983; 118 (2): 176-80.

655. Muraji T, Tsugawa C, Nishijima E, Tanano H, Matsumoto Y, Kimura K. Gastroschisis: a 17-year experience. J Pediatr Surg 1989; 24 (4): 343-5.

656. Murphy MG, Plunkett LM, Gertz BJ, He. MK-677, an orally active growth hormone secretagogue, reverses diet-induced catabolism. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism 1998; 83 (2): 320-5.

657. Murray SM. Nutrition support for bone marrow transplant patients. The Cochrane Library, Issue 2, 2002.

658. Naber AH. Total parenteral nutrition: practical recommendations and new developments. Scand J Gastroenterol Suppl 1991; 188: 118-23.

659. Naber TH, Schermer T, de Bree A, Nusteling K, Eggink L, Kruimel JW, Bakkeren J, van Heereveld H, Katan MB. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. Am J Clin Nutr 1997; 66 (5): 1232-9.

660. Nasrallah SM MD. Comparative effects of Criticare HN and Vivonex HN in the treatment of malnutrition due to pancreatic insufficiency. American Journal of Clinical Nutrition 1984; 39 (2): 251-4.

661. Nataloni S, Gentili P, Marini B, Guidi A, Marconi P, Busco F, Pelaia P. Nutritional assessment in head injured patients through the study of rapid turnover visceral proteins. Clin Nutr 1999; 18 (4): 247-51.

662. Navarro JF, Mora C. Randomized prospective comparison between erythropoietin and androgens in CAPD patients.

663. Neild GH. Multi-organ renal failure in the elderly. International Urology and Nephrology 2001; 32 (4): 559-565.

664. Nelson EW. Effect of diphenylhydantoin on the bioavailability of citrus folate. Am J Clin Nutr 1978; 31 (1): 82-7.

665. Neu J. Glutamine supplementation in low-birth-weight infants: mechanisms of action. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1999; 23 (5 Suppl): S49-51.

666. Neu J, Roig JC, Meetze WH, Veerman M, Carter C, Millsaps M, Bowling D, Dallas MJ, Sleasman J, Knight T, Auestad N. Enteral glutamine supplementation for very low birth weight infants decreases morbidity. J Pediatr 1997; 131 (5): 691-9.

667. Neu J, Valentine C, Meetze W. Scientifically-based strategies for nutrition of the high-risk low birth weight infant. Eur J Pediatr 1990; 150 (1): 2-13.

668. Neumann S. Swallowing therapy with neurologic patients: results of direct and indirect therapy methods in 66 patients suffering from neurological disorders. Dysphagia 1993; 8 (2): 150-3.

669. Neumann S, Bartolome G, Buchholz D, Prosiegel M. Swallowing therapy of neurologic patients: correlation of outcome with pretreatment variables and therapeutic methods. Dysphagia 1995; 10 (1): 1-5.

670. Newby EA, Sawczenko A, Thomas AG, Wilson D. Interventions for growth failure in childhood Cronh's disease (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 4, 2002.

671. Ng PC, So KW, Fung KS, Lee CH, Fok TF, Wong E, Wong W, Cheung KL, Cheng AF. Randomised controlled study of oral erythromycin for treatment of gastrointestinal dysmotility in preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2001; 84 (3): F177-82.

672. Nickerson HJ, Silberman T, Park RW, DeVries EO, Broste SK. Treatment of iron deficiency anemia and associated protein-losing enteropathy in children. J Pediatr Hematol Oncol 2000; 22 (1): 50-4.

673. Nielsen FH. The justification for providing dietary guidance for the nutritional intake of boron. Biol Trace Elem Res 1998; 66 (1-3): 319-30.

674. Nightingale JM, Walsh N. Three simple methods of detecting malnutrition on medical wards. Journal of the Royal Society of Medicine 1996; 89 (3): 144-8.

675. Nogami K, Nishikubo T, Minowa H, Uchida Y, Kamitsuji H, Takahashi Y. Intravenous low-dose erythromycin administration for infants with feeding intolerance. Pediatr Int 2001; 43 (6): 605-10.

676. North KN, Korson MS, Gopal YR, Rohr FJ, Brazelton TB, Waisbren SE, Warman ML. Neonatal-onset propionic acidemia: neurologic and developmental profiles, and implications for management. J Pediatr 1995; 126 (6): 916-22.

677. Nurko S, Garcia-Aranda JA, Fishbein E, Perez-Zuniga MI. Successful use of a chicken-based diet for the treatment of severely malnourished children with persistent diarrhea: a prospective, randomized study. J Pediatr 1997; 131 (3): 405-12.

678. O'Keefe SJ, O'Keefe EA, Burke E, Roberts. Milk-induced malabsorption in malnourished African patients. The American journal of clinical nutrition 1991; 54 (1): 130-5.

679. O'Keefe SJ, Adam JK, Cakata E, Epstein. Nutritional support of malnourished lactose intolerant African patients. Gut 1984; 25 (9): 942-7.

680. O'Keefe SJ, Cariem AK, Levy. The exacerbation of pancreatic endocrine dysfunction by potent pancreatic exocrine supplements in patients with chronic pancreatitis. Journal of Clinical Gastroenterology 2001; 32 (4): 319-23.

681. O'Keefe SJ, Ogden J. Steroids and bowel rest versus elemental diet in the treatment of patients with Crohn's disease: the effects on protein metabolism and immune function. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1989; 13 (5): 455-60.

682. O'Morain CA. Does nutritional therapy in inflammatory bowel disease have a primary or an adjunctive role? Scand J Gastroenterol Suppl 1990; 172: 29-34.

683. O'Sullivan MA, O'Morain CA. Nutritional therapy in Crohn's disease. Inflamm Bowel Dis 1998; 4 (1): 45-53.

684. Odeleye OE, Odeleye AA. Effect of caloreen supplementation on some haematological values and urinary iron excretion during protein-energy malnutrition. European Journal of Clinical Nutrition 1992; 46 (5): 367-71.

685. Odom SR, Barone JE, Docimo S, Bull SM, Jorgensson D. Emergency department visits by demented patients with malfunctioning feeding tubes. Surg Endosc 2003; 17 (4): 651-3.

686. Ofman J, Koretz RL. Clinical economics review: nutritional support. Aliment Pharmacol Ther 1997; 11 (3): 453-71.

687. Ohls RK, Ehrenkranz RA, Wright LL, Lemons JA, Korones SB, Stoll BJ, Stark AR, Shankaran S, Donovan EF, Close NC, Das A. Effects of early erythropoietin therapy on the transfusion requirements of preterm infants below 1250 grams birth weight: a multicenter, randomized, controlled trial. Pediatrics 2001; 108 (4): 934-42.

688. Olivieri O. Low selenium status in the elderly influences thyroid hormones. Clinical Science 1995; 89 (6): 637-42.

689. Olóriz Rivas MR, Domínguez Vázquez. Soporte nutricional en los pacientes laringectomizados [Nutritional support in laryngectomized patients]. Nutricion hospitalaria 1992; 7 (4): 282-90.

690. Orenstein SR. Enteral versus parenteral therapy for intractable diarrhea of infancy: a prospective, randomized trial. J Pediatr 1986; 109 (2): 277-86.

691. Osendarp SJ, van Raaij JM, Darmstadt GL, Baqui AH, Hautvast JG, Fuchs GJ. Zinc supplementation during pregnancy and effects on growth and morbidity in low birthweight infants: a randomised placebo controlled trial. Lancet 2001; 357 (9262): 1080-5.

692. Oster P, Volkert D, Schlierf G. Ernährung im Alter. Schlussfolgerungen aus 18 Monaten Nachbeobachtung in der Bethanien-Ernährungsstudie (BEST)[Nutrition in the elderly. Conclusions from an 18-month observation in the Bethanien Nutritional Study]. MMW 1995; 137 (17): 280-282.

693. Ostertag SG, LaGamma EF, Reisen CE, Ferrentino FL. Early enteral feeding does not affect the incidence of necrotizing enterocolitis. Pediatrics 1986; 77 (3): 275-80.

694. Ota DM, Jessup JM, Babcock GF, Kirschbaum. Immune function during intravenous administration of a soybean oil emulsion. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1985; 9 (1): 23-7.

695. Otte KE, Ahlburg P. Nutritional repletion in malnourished patients with emphysema. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1989; 13 (2): 152-6.

696. Overholt C. The effects of nutritional supplementation on the diets of low-income families at risk of malnutrition. Am J Clin Nutr 1982; 36 (6): 1153-61.

697. Paccagnella A. Artificial nutrition in Italy. The RENA study group data. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1998; 16 (1): 1-13.

698. Pacelli F. Enteral vs parenteral nutrition after major abdominal surgery: an even match. Archives of surgery 2001; 136 (8): 933-6.

699. Page T. Metabolic approaches to the treatment of autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord 2000; 30 (5): 463-9.

700. Paillaud E, Bories PN, Merlier I, Richardet JP, Jeanfaivre V, Campillo B. Facteurs pronostiques de la survie a court et long terme apres pose d'une gastrostomie percutanee endoscopique chez des malades ages hospitalises [Prognosis factors of short and long-term survival in elderly hospitalized patients after percutaneous endoscopic gastrostomy]. Gastroenterol Clin Biol 2002; 26 (5): 443-7.

701. Palese A, Ciocchi B, Clementi R. La gestione della nutrizione enterale attraverso sondino nasogastrico [Management of enteral feeding and nasogastric tubes]. Assist Inferm Ric 2001; 20 (3): 128-35.

702. Palma D, Oliva CA, Taddei JA, Fagundes-Neto U. Diarria aguda: perdas hidricas fecais em lactentes hospitalizados e sua correlacao com agentes etiologicos e a presenca de lactose na dieta [Acute diarrhea: stool water loss in hospitalized infants and its correlation with etiologic agents and lactose content in the diet]. Arq Gastroenterol 1997; 34 (3): 186-95.

703. Palmer DL, Koster FT, Alam AK, Islam MR. Nutritional status: a determinant of severity of diarrhea in patients with cholera. Journal of Infectious Diseases 1976; 134 (1): 8-14.

704. Panos MZ. Percutaneous endoscopic gastrostomy in a general hospital: prospective evaluation of indications, outcome, and randomised comparison of two tube designs. Gut 1994; 35 (11): 1551-6.

705. Panpanich R, Garner P. Growth monitoring in children (Cochrane Review) (1999). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

706. Pant CR, Pokharel GP,Curtale. Impact of nutrition education and mega-dose vitamin A supplementation on the health of children in Nepal. Bulletin of the World Health Organization 1996; 74 (5): 533-45.

707. Papadopoulou A. Nutritional considerations in children undergoing bone marrow transplantation. Eur J Clin Nutr 1998; 52 (12): 863-71.

708. Papadopoulou A, Holden CE, Paul L, Sexton E, Booth IW. The nutritional response to home enteral nutrition in childhood. Acta Paediatr 1995; 84 (5): 528-31.

709. Papadopoulou A, Williams MD, Darbyshire PJ, Booth IW. Nutritional support in children undergoing bone marrow transplantation. Clin Nutr 1998; 17 (2): 57-63.

710. Paridaens K. De optimale hoeveelheid eiwit in de sondevoeding bij geriatrische patiënten in het ziekenhuis [Optimal amount of protein in tube feeding in hospitalized geriatric patients]. Tijdschrift voor gerontologie en geriatrie 1995; 26 (3): 122-9.

711. Park RH, Allison MC, Lang. Randomised comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasogastric tube feeding in patients with persisting neurological dysphagia. BMJ 1992; 304 (6839): 1406-9.

712. Parker P. A controlled comparison of continuous versus intermittent feeding in the treatment of infants with intestinal disease. Journal of Pediatrics 1981; 99 (3): 360-4.

713. Paskalev E. Influence of anemia on treatment of malnutrition in patients on hemodialysis. Nephron 2000; 86 (2): 215-6.

714. Patrick J, Boland M, Stoski D, Murray GE. Rapid correction of wasting in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 1986; 28 (6): 734-9.

715. Peake H. What nutritional support literature do hospital nursing staff require? Journal of Human Nutrition and Dietetics 2001; 14 (3): 225-230.

716. Pelekanos JT, Holt TL, Ward LC, Cleghorn GJ, Shepherd RW. Protein turnover in malnourished patients with cystic fibrosis: effects of elemental and nonelemental nutritional supplements. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1990; 10 (3): 339-43.

717. Pelfrene E, Vandewoude. The effect of cimetidine versus ranitidine on the gastric emptying rate of intensive care unit patients sustained on artificial respiration. Acta gastro-enterologica Belgica 1996; 59 (4): 229-33.

718. Pencharz PB. Aggressive oral, enteral or parenteral nutrition: prescriptive decisions in children with cancer. Int J Cancer Suppl 1998; 11: 73-5.

719. Penland JG. Dietary boron, brain function, and cognitive performance. Environmental Health Perspectives 1994; 102 Suppl 7: 65-72.

720. Pennington CR. Malnutrition in hospital practice. Nutrition 1996; 12 (1): 56-7.

721. Pennington CR, Powell-Tuck J, Shaffer J. Review article: artificial nutritional support for improved patient care. Aliment Pharmacol Ther 1995; 9 (5): 471-81.

722. Penny ME, Brown KH. Lactose feeding during persistent diarrhoea. Acta Paediatrica.Supplement 1992; 381: 133-8.

723. Pereira SM, Sundararaj R. Milk protein requirements in protein-calorie malnutrition. Indian Pediatrics 1976; 13 (8): 619-21.

724. Pereira GR, Lemons JA. Controlled study of transpyloric and intermittent gavage feeding in the small preterm infant. Pediatrics 1981; 67 (1): 68-72.

725. Perez-Escamilla R. Growth improvements in children above 3 years of age: the Cali Study. Journal of Nutrition 1995; 125 (4): 885-93.

726. Petit J. Indications respectives des voies entérale et parentérale en périodes pré et postopératoire [Respective indications of enteral or parenteral nutrition during pre- and post-operative periods]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 Suppl 2: 127-36.

727. Philip L. Effect of addition of nicotinic acid to the diet on the rate of weight gain of marasmic children. Indian Pediatrics 1982; 19 (9): 775-7.

728. Pichard C. Constant rate enteral nutrition in bucco-pharyngeal cancer care. A highly efficient nutritional support system. Clinical Otolaryngology & Allied Sciences 1984; 9 (4): 209-14.

729. Pichard C. Effects of L-carnitine supplemented total parenteral nutrition on lipid and energy metabolism in postoperative stress. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1988; 12 (6): 555-62.

730. Pikul J, Sharpe MD, Lowndes R, Ghent CN. Degree of preoperative malnutrition is predictive of postoperative morbidity and mortality in liver transplant recipients. Transplantation 1994; 57 (3): 469-72.

731. Pinchcofsky-Devin G. Why won't this wound heal? Ostomy Wound Manage 1989; 24: 42-51.

732. Pirlich M, Luhmann N, Schütz T, Plauth M, Lochs H. Mangelernährung bei Klinikpatienten: Diagnostik und klinische Bedeutung. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1999; 24: 260-266.

733. Pironi L. Malnutrizione e "rischio nutrizionale": una proposta di implementazione delle attuali linee guida [Malnutrition and "nutritional risk": A proposal for implementation of current guidelines]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 2000; 18 (2): 83-91.

734. Pisters PW, Ranson JH. Nutritional support for acute pancreatitis. Surg Gynecol Obstet 1992; 175 (3): 275-84.

735. Plauth M, Weimann A, Holm E, Muller MJ. Leitlinien der GASL zur Ernahrung bei Leberkrankheiten und Lebertransplantation [Guidelines of GASL for nutrition in liver diseases and liver transplantation]. Z Gastroenterol 1999; 37 (4): 301-12.

736. Pohlandt F. Prevention of postnatal bone demineralization in very low-birth-weight infants by individually monitored supplementation with calcium and phosphorus. Pediatric Research 1994; 35 (1): 125-9.

737. Pokharel GP, Pant CR, Tilden RL, Pokhrel RP, Atmarita, Curtale. Nutrition education and mega-dose vitamin A supplementation in Nepal. Indian Journal of Pediatrics 1998; 65 (4): 547-55.

738. Polberger SK, Axelsson IA, Raiha NC. Growth of very low birth weight infants on varying amounts of human milk protein. Pediatr Res 1989; 25 (4): 414-9.

739. Pollak A, Hayde M, Hayn M, Herkner K, Lombard KA, Lubec G, Weninger M, Widness JA. Effect of intravenous iron supplementation on erythropoiesis in erythropoietin-treated premature infants. Pediatrics 2001; 107 (1): 78-85.

740. Ponsky JL, Gauderer MW, Stellato TA. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Review of 150 cases. Arch Surg 1983; 118 (8): 913-4.

741. Potter JM, Roberts MA, McColl JH, Reilly JJ. Protein energy supplements in unwell elderly patients--a randomized controlled trial. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2001; 25 (6): 323-9.

742. Potter JM. Oral supplements in the elderly. Current opinion in clinical nutrition and metabolic care 2001; 4 (1): 21-8.

743. Potter J, Langhorne P, Roberts M. Routine protein energy supplementation in adults: systematic review. BMJ 1998; 317: 495-501.

744. Poustie VJ, Smyth RL, Watling RM. Oral protein calorie supplementation for children with chronic disease (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

745. Premji S, Chessell. Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 1, 2001.

746. Prinsloo JG, Conradie JM, Odendaal WA, Van der Walt WH. Inisiasie van herstel by kwashiorkor-pasiente d.m.v. 'n weimelkproduk. 'n Vergelyking met beesmelk [Initiation of a cure for kwashiorkor patients using a whey milk product. A comparison with cows milk]. South African Medical Journal 1983; 64 (18): 710-2.

747. Protheroe SM. Faillure to suppress protein breakdown contributes towards malnutrition in infants with liver disease [AASLD abstract]. Hepatology 1996; 24 (4 Pt 2): 141A.

748. Pupim LB, Flakoll PJ, Brouillette JR, Levenhagen DK, Hakim RM, Ikizler TA. Intradialytic parenteral nutrition improves protein and energy homeostasis in chronic hemodialysis patients [comment]. Journal of Clinical Investigation 2002; 110 (4): 483-92.

749. Qin X. [Observation on therapeutic effect of megestrol acetate on patients with chronic obstructive pulmonary disease at remission stage]. Chung-Hua Nei Ko Tsa Chih [Chinese Journal of Internal Medicine] 1996; 35 (7): 466-70.

750. Quill TE. Utilization of nasogastric feeding tubes in a group of chronically ill, elderly patients in a community hospital. Arch Intern Med 1989; 149 (9): 1937-41.

751. Rabeneck L, Palmer A, Knowles JB, Seidehamel RJ, Harris CL, Merkel KL, Risser JM, Akrabawi SS. A randomized controlled trial evaluating nutrition counseling with or without oral supplementation in malnourished HIV-infected patients. Journal of the American Dietetic Association 1998; 98 (4): 434-8.

752. Rahman MM, Mazumder RN, Ali. Role of amylase-treated, energy-dense liquid diet in the nutritional management of acute shigellosis in children: a controlled clinical trial. Acta paediatrica 1995; 84 (8): 867-72.

753. Rahman MM, Akramuzzaman SM, Mitra AK, Fuchs GJ, Mahalanabis. Long-term supplementation with iron does not enhance growth in malnourished Bangladeshi children. Journal of Nutrition 1999; 129 (7): 1319-22.

754. Rahman MM, Islam MA, Mahalanabis. Intake from an energy-dense porridge liquefied by amylase of germinated wheat: a controlled trial in severely malnourished children during convalescence from diarrhoea. European Journal of Clinical Nutrition 1994; 48 (1): 46-53.

755. Rahman MM, Mahalanabis D. Absorption of macronutrients and nitrogen balance in children with dysentery fed an amylase-treated energy-dense porridge. Acta Paediatrica 1997; 86 (12): 1312-6.

756. Rahman MM, Wahed MA, Fuchs GJ, Baqui AH, Alvarez JO. Synergistic effect of zinc and vitamin A on the biochemical indexes of vitamin A nutrition in children. American Journal of Clinical Nutrition 2002; 75 (1): 92-8.

757. Raiha NC, Fazzolari-Nesci A, Cajozzo C, Puccio G, Monestier A, Moro G, Minoli I, Haschke-Becher E, Bachmann C, Van't Hof M, Carrie Fassler AL, Haschke F. Whey predominant, whey modified infant formula with protein/energy ratio of 1.8 g/100 kcal: adequate and safe for term infants from birth to four months. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2002; 35 (3): 275-81.

758. Raina N, Cameron RG, Jeejeebhoy KN. Gastrointestinal, hepatic, and metabolic effects of enteral and parenteral nutrition in rats infused with tumor necrosis factor. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1997; 21 (1): 7-13.

759. Ramirez AJ. Requerimientos minimos de calorias y proteinas por via parenteral para lograr balance positivo de nitrogeno en el paciente grave [Minimal protein and calories parenteral route requirements in order to have a positive nitrogen balance in patients with acute diseases]. Revista de Gastroenterologia de Mexico 1979; 44 (1): 9-14.

760. Ramji S. Enteral feeding of low birth weight infants. Indian J Pediatr 2002; 69 (5): 401-4.

761. Ramond MJ. Medical treatment for alcoholic liver disease. Bailliere's Clinical Gastroenterology 1993; 7 (3): 697-716.

762. Ramsey BW, Farrell PM, Pencharz P. Nutritional assessment and management in cystic fibrosis: a consensus report. Am J Clin Nutr 1992; 55 (1): 108-16.

763. Ransome OJ, Roode H. Early introduction of milk feeds in acute infantile gastro-enteritis. A controlled study. South African Medical Journal 1984; 65 (4): 127-8.

764. Rayburn W, Wolk R, Mercer N, Roberts J. Parenteral nutrition in obstetrics and gynecology. Obstet Gynecol Surv 1986; 41 (4): 200-14.

765. Rayyis SF, Ambalavanan N. Randomized trial of "slow" versus "fast" feed advancements on the incidence of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. J Pediatr 1999; 134 (3): 293-7.

766. Raza S, Graham SM, Allen SJ, Sultana. Lactobacillus GG promotes recovery from acute nonbloody diarrhea in Pakistan. Pediatric Infectious Disease Journal 1995; 14 (2): 107-11.

767. Razafindrakoto O. Goat's milk as a substitute for cow's milk in undernourished children: a randomized double-blind clinical trial. Pediatrics 1994; 94 (1): 65-9.

768. Rees RG, Hare WR, Grimble GK, Frost PG, Silk DB. Do patients with moderately impaired gastrointestinal function requiring enteral nutrition need a predigested nitrogen source? A prospective crossover controlled clinical trial. Gut 1992; 33 (7): 877-81.

769. Reilly RB, Teasdale TA, McCullough LB. Projecting patients' preferences from living wills: an invalid strategy for management of dementia with life-threatening illness. J Am Geriatr Soc 1994; 42 (9): 997-1003.

770. Reinhardt W. Effect of small doses of iodine on thyroid function during calorlc restriction in normal subjects. Hormone Research 1993; 39 (3-4): 132-7.

771. Reis BB, Hall RT, Schanler RJ, Berseth CL, Chan G, Ernst JA, Lemons J, Adamkin D, Baggs G, O'Connor D. Enhanced growth of preterm infants fed a

new powdered human milk fortifier: A randomized, controlled trial. Pediatrics 2000; 106 (3): 581-8.

772. Resnikoff S, Castan R, Bonnet S, Traore L, Minous M, Guillemot dL. Trachome et test d'impression conjonctivale [Trachoma and the conjunctival impression test]. Rev Int Trach Pathol Ocul Trop Subtrop Sante Publique 1991; 68: 95-105.

773. Reyes-Teran G, Sierra-Madero JG, Martinez dC, V, Arroyo-Figueroa H, Pasquetti A, Calva JJ, Ruiz-Palacios GM. Effects of thalidomide on HIV-associated wasting syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. AIDS 1996; 10 (13): 1501-7.

774. Rhodes PG, Reddy NS, Downing G, Carlson SE. Effects of different levels of intravenous alpha-linolenic acid and supplemental breast milk on red blood cell docosahexaenoic acid in very low birth-weight infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1991; 13 (1): 67-71.

775. Richardson I, Nyulasi I, Cameron K, Ball M, Wilson J. Nutritional status of an adult cystic fibrosis population. Nutrition 2000; 16 (4): 255-9.

776. Rickard KA, Becker MC, Loghmani E, Grosfeld JL, Godshall BJ, Weetman RM, Coates TD, Lingard CD, White NM, Foland BB, Yu. Effectiveness of two methods of parenteral nutrition support in improving muscle mass of children with neuroblastoma or Wilms' tumor. A randomized study. Cancer 1989; 64 (1): 116-125.

777. Rickard KA, Loghmani ES, Grosfeld JL et al. Short- and long-term effectiveness of enteral and parenteral nutrition in reversing or preventing protein-energy malnutrition in advanced neuroblastoma. A prospective randomized study. Cancer 1985; 56 (12): 2881-2897.

778. Rickard KA, Detamore CM, Coates TD, Grosfeld JL, Weetman RM, White NM, Provisor AJ, Boxer LA, Loghmani ES, Oei TO, Yu PL, Baehner RL. Effect of nutrition staging on treatment delays and outcome in Stage IV neuroblastoma. Cancer 1983; 52 (4): 587-98.

779. Rickard KA, Foland BB, Detamore CM, Coates TD, Grosfeld JL, White NM, Weetman RM, Provisor AJ, Loghmani ES, Oei TO, Yu PL, Baehner RL. Effectiveness of central parenteral nutrition versus peripheral parenteral nutrition plus enteral nutrition in reversing protein-energy malnutrition in children with advanced neuroblastoma and Wilms' tumor: a prospective randomized study. American Journal of Clinical Nutrition 1983; 38 (3): 445-56.

780. Rickard KA, Grosfeld JL, Kirksey. Reversal of protein-energy malnutrition in children during treatment of advanced neoplastic disease. Annals of Surgery 1979; 190 (6): 771-81.

781. Rickard KA. Integration of nutrition support into oncologic treatment protocols for high and low nutritional risk children with Wilms' tumor. A prospective randomized study. Cancer 1989; 64 (2): 491-509.

782. Rigaud D. Controlled trial comparing two types of enteral nutrition in treatment of active Crohn's disease: elemental versus polymeric diet. Gut 1991; 32 (12): 1492-7.

783. Riley ME. Establishing nutritional guidelines for critically ill patients: Part 2. Prof Nurse 2002; 17 (11): 655-8.

784. Ripamonti C, Gemlo BT, Bozzetti F, De Conno F. Role of enteral nutrition in advanced cancer patients: indications and contraindications of the different techniques employed. Tumori 1996; 82 (4): 302-8.

785. Riso S, Aluffi P, Brugnani M, Farinetti F, Pia F, D'Andrea F. Postoperative enteral immunonutrition in head and neck cancer patients. Clin Nutr 2000; 19 (6): 407-12.

786. Rissanen A. Employed problem drinkers: a nutritional risk group? American Journal of Clinical Nutrition 1987; 45 (2): 456-61.

787. Rivadeneira DE. Nutritional support of the cancer patient. Ca-A Cancer Journal for Clinicians 1998; 48 (2): 69-80.

788. Rivera JA, Habicht JP. The recovery of Guatemalan children with mild to moderate wasting: factors enhancing the impact of supplementary feeding. American Journal of Public Health 1996; 86 (10): 1430-4.

789. Rivera JA, Habicht JP, Robson DS. Effect of supplementary feeding on recovery from mild to moderate wasting in preschool children. American Journal of Clinical Nutrition 1991; 54 (1): 62-8.

790. Robbins ST, Fletcher AB. Early vs delayed vitamin A supplementation in very-low-birth-weight infants. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1993; 17 (3): 220-5.

791. Robin AP, Campbell R, Palani CK, Liu K, Donahue PE, Nyhus LM. Total parenteral nutrition during acute pancreatitis: clinical experience with 156 patients. World J Surg 1990; 14 (5) :572-9.

792. Rogers RM, Donahoe M. Physiologic effects of oral supplemental feeding in malnourished patients with chronic obstructive pulmonary disease. A randomized control study. American Review of Respiratory Disease 1992; 146 (6): 1511-7.

793. Rogerson ME, Rylance PB, Wilson. Carnitine and weakness in haemodialysis patients. Nephrology Dialysis Transplantation 1989; 4 (5): 366-71.

794. Rohr FJ, Doherty LB, Waisbren SE, Bailey IV, Ampola MG, Benacerraf B, Levy HL. New England Maternal PKU Project: prospective study of untreated and treated pregnancies and their outcomes. J Pediatr 1987; 110 (3): 391-8.

795. Roig JC, Meetze WH, Auestad. Enteral glutamine supplementation for the very low birthweight infant: plasma amino acid concentrations. The Journal of nutrition 1996; 126 (4 Suppl): 1115S-20S.

796. Rombeau JL. Enteral nutritional therapy. Surg Clin North Am 1981; 61 (3): 605-20.

797. Ronaghy HA, Reinhold JG, Mahloudji. Zinc supplementation of malnourished schoolboys in Iran: increased growth and other effects. American Journal of Clinical Nutrition 1974; 27 (2): 112-21.

798. Ronchera Oms CL, Tormo C. Expanded gentamicin volume of distribution in critically ill adult patients receiving total parenteral nutrition. Journal of Clinical Pharmacy & Therapeutics 1995; 20 (5): 253-8.

799. Rosado JL. Importancia del estado nutricio en la capacidad de digestion y tolerancia a la lactosa [Importance of nutritional status in digestion capacity and lactose tolerance]. Rev Invest Clin 1996; 48 Suppl: 45-50.

800. Rosado JL. Separate and joint effects of micronutrient deficiencies on linear growth. J Nutr 1999; 129 (2S Suppl): 531S-533S.

801. Rosenfeld M, Casey S, Pepe M, Ramsey BW. Nutritional effects of long-term gastrostomy feedings in children with cystic fibrosis. J Am Diet Assoc 1999; 99 (2): 191-4.

802. Rosenthal E, Weissman B, Kyllonen K. Use of parenteral medium-chain triglyceride emulsion for maintaining seizure control in a 5-year-old girl with intractable diarrhea. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1990; 14 (5): 543-5.

803. Rosin AJ, Sonnenblick M. Autonomy and paternalism in geriatric medicine. The Jewish ethical approach to issues of feeding terminally ill patients, and to cardiopulmonary resuscitation. J Med Ethics 1998; 24 (1): 44-8.

804. Rosman JB, Langer K. Protein-restricted diets in chronic renal failure: a four year follow-up shows limited indications. Kidney International - Supplement 1989; 27: S96-102.

805. Roubenoff R. The pathophysiology of wasting in the elderly. J Nutr 1999; 129 (1S Suppl): 256S-259S.

806. Roy RN, Pollnitz RB, Hamilton JR, Chance GW. Impaired assimilation of nasojejunal feeds in healthy low-birth-weight newborn infants.

807. Roy SK, Tomkins AM, Haider. Impact of zinc supplementation on subsequent growth and morbidity in Bangladeshi children with acute diarrhoea. European Journal of Clinical Nutrition 1999; 53 (7): 529-34.

808. Roy SK, Tomkins AM, Mahalanabis. Impact of zinc supplementation on persistent diarrhoea in malnourished Bangladeshi children. Acta Paediatrica 1998; 87 (12): 1235-9.

809. Rubin H, Carlson S, DeMeo M, Ganger D, Craig RM. Randomized, double-blind study of intravenous human albumin in hypoalbuminemic patients receiving total parenteral nutrition. Crit Care Med 1997; 25 (2): 249-52.

810. Rudberg MA, Egleston BL, Grant MD, Brody JA. Effectiveness of feeding tubes in nursing home residents with swallowing disorders. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2000; 24 (2): 97-102.

811. Rush MG, Shenai JP, Parker RA, Chytil F. Intramuscular versus enteral vitamin A supplementation in very low birth weight neonates. The Journal of pediatrics 1994; 125 (3): 458-62.

812. Ryan CF, Road JD, Buckley PA, Ross. Energy balance in stable malnourished patients with chronic obstructive pulmonary disease. Chest 1993; 103 (4): 1038-44.

813. Sahni R, Saluja D, Schulze KF, Kashyap S, Ohira-Kist K, Fifer WP, Myers MM. Quality of diet, body position, and time after feeding influence behavioral states in low birth weight infants. Pediatr Res 2002; 52 (3): 399-404.

814. Salas J. Glucose versus glucose-fat mixture in the course of total parenteral nutrition: effects on substrate utilization and energy metabolism in malnourished children [abstract]. Clin Nutr 1990; 9 Spec Suppl: 7.

815. Saluja SS. Enteral nutrition in surgical patients. Surgery today 2002; 32 (8): 672-8.

816. Sanchez Grinan MI, Peerson JM, Brown KH. Effect of dietary energy density on total ad-libitum energy consumption by recovering malnourished children. European Journal of Clinical Nutrition 1992; 46 (3): 197-204.

817. Sanders H. Gastrostomy feeding in the elderly after acute dysphagic stroke. Journal of Nutrition, Health and Aging 2000; 4 (1): 58-60.

818. Sandhofer F. Physiologie und Pathophysiologie des Stoffwechsels der Lipoproteine [Physiology and pathophysiology of the metabolism of lipoproteins]. Wien Med Wochenschr 1994; 144 (12-13): 286-90.

819. Sandstedt SC. Influence of total parenteral nutrition on plasma fibronectin in malnourished subjects with or without inflammatory response. JPEN Journal Parenter Enteral Nutrition 1984; 8 (5): 493-6.

820. Sarni RS, Kochi C. Vitamina A: nivel serico e ingestao dietetica em criancas e adolescentes com deficit estatural de causa nao hormonal [Vitamin A: blood level and dietetics intake in stunted children and adolescents without hormonal disease]. Revista Da Associacao Medica Brasileira 2002; 48 (1): 48-53.

821. Saudny-Unterberger H. Impact of nutritional support on functional status during an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. American journal of respiratory and critical care medicine 1997; 156 (3 Pt 1): 794-9.

822. Sax HC. Early nutritional support in critical illness is important. Critical Care Clinics 1996; 12 (3): 661-666.

823. Sax HC, Souba WW. Enteral and parenteral feedings. Guidelines and recommendations. Med Clin North Am 1993; 77 (4): 863-80.

824. Say L. Maternal nutrient supplementation for suspected impaired fetal growth (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

825. Sazawal S, Black RE, Jalla. Zinc supplementation reduces the incidence of acute lower respiratory infections in infants and preschool children: a double-blind, controlled trial. Pediatrics 1998; 102 (1 Pt 1): 1-5.

826. Schattner M. Enteral nutritional support of the patient with cancer: route and role. J Clin Gastroenterol 2003; 36 (4): 297-302.

827. Scherbaum V, Furst P. New concepts on nutritional management of severe malnutrition: the role of protein. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2000; 3 (1): 31-8.

828. Schibli S, Durie PR, Tullis ED. Proper usage of pancreatic enzymes. Curr Opin Pulm Med 2002; 8 (6): 542-6.

829. Schlesinger L, Arevalo M, Arredondo S, Diaz M, Lonnerdal B, Stekel A. Effect of a zinc-fortified formula on immunocompetence and growth of malnourished infants. Am J Clin Nutr 1992; 56 (3): 491-8.

830. Schlesinger L, Arevalo M, Arredondo S, Lonnerdal B, Stekel A. Zinc supplementation impairs monocyte function. Acta Paediatr 1993; 82 (9): 734-8.

831. Schlierf G, Volkert D, Oster P. Mangelernährung geriatrischer Patienten. In: nicht eindeutig identifzierbar, ggf: Volkert D. Ernährung im Alter. Wiesbaden: Quelle und Meyer; 1997, S. 233-250.

832. Schmid BW. Einfluss des Eiweissgehaltes der Nahrung auf das Liquorgesamteiweiss [Influence of protein content on total CSF protein (author's transl)]. Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie 1982; 50 (4): 113-5.

833. Schneeweiss B. Energy and substrate metabolism in patients with active Crohn's disease. Journal of Nutrition 1999; 129: 844-848.

834. Schneider S, Blanc-Vincent MP, Nitenberg. Standards, Options et Recommandations: Nutrition artificielle à domicile du malade cancéreux adulte [Standards, Options and Recommendations for home parenteral or enteral nutrition in adult cancer patients]. Bulletin du cancer 2001; 88 (6): 605-18.

835. Schols AM, Soeters PB, Mostert R, Pluymers RJ, Wouters EF. Physiologic effects of nutritional support and anabolic steroids in patients with chronic

obstructive pulmonary disease. A placebo-controlled randomized trial. Am J Respir Crit Care Med 1995; 152 (4 Pt 1): 1268-74.

836. Schostak RZ. Jewish ethical guidelines for resuscitation and artificial nutrition and hydration of the dying elderly. J Med Ethics 1994; 20 (2): 93-100.

837. Schroeder CH. The choice of dialysis solutions in pediatric chronic peritoneal dialysis: Guidelines by an ad hoc European committee. Peritoneal Dialysis International 2001; 21 (6): 568-574.

838. Schumann K, Classen HG, Dieter HH, Konig J, Multhaup G, Rukgauer M, Summer KH, Bernhardt J, Biesalski HK. Hohenheim consensus workshop: copper. Eur J Clin Nutr 2002; 56 (6): 469-83.

839. Schurch MA, Rizzoli R. Protein supplements increase serum insulin-like growth factor-I levels and attenuate proximal femur bone loss in patients with recent hip fracture. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial [comment]. Annals of Internal Medicine 1998; 128 (10): 801-9.

840. Schurch MA. Un supplement proteique ameliore les suites d'une fracture du femur proximal [Protein supplements favorably influence the outcome after hip fracture]. Medecine et Hygiene 1999; 57 (2271): 1876-1878.

841. Schwandt P. Retinol-binding protein in malnutrition. Lancet 1979; 2 (8146): 794.

842. Schwarz SM, Gewitz MH, See CC, Berezin S, Glassman MS, Medow CM, Fish BC, Newman LJ. Enteral nutrition in infants with congenital heart disease and growth failure. Pediatrics 1990; 86 (3): 368-73.

843. Schwenk A, Steuck H, Kremer G. Oral supplements as adjunctive treatment to nutritional counseling in malnourished HIV-infected patients: randomized controlled trial. Clin Nutr 1999; 18 (6): 371-4.

844. Scrimshaw NS. Lysine supplementation of wheat gluten at adequate and restricted energy intakes in young men. Am J Clin Nutr 1973; 26 (9): 965-72.

845. Sedgh G. Dietary vitamin A intake and nondietary factors are associated with reversal of stunting in children. Journal of Nutrition 2000; 130 (10): 2520-6.

846. Sehgal AR, Leon J. Barriers to adequate protein nutrition among hemodialysis patients. Journal of Renal Nutrition 1998; 8 (4): 179-87.

847. Seiler WO. Ernährungsstatus bei kranken Betagten [Nutritional status in ill elderly subjects]. Z Gerontol Geriatr 1999; 32 (Suppl 1): I/7-I/11.

848. Sekteera W, Nuntnarumit P, Supapannachart S. Oral erythromycin for treatment of feeding intolerance in preterm infants: a preliminary report. J Med Assoc Thai 2002; 85 Suppl 4: S1177-82.

849. Shabert JK, Winslow C. Glutamine-antioxidant supplementation increases body cell mass in AIDS patients with weight loss: a randomized, double-blind controlled trial [comment]. Nutrition 1999; 15 (11-12): 860-4.

850. Shabert JK, Wilmore DW. Is gold always present in a "gold standard"? JPEN J Parenter Enteral Nutr 2002; 26 (1): 15-6.

851. Sharma RK. Nutrition in dialysis patients. Journal of the Indian Medical Association 2001; 99 (4): 206-8, 210-1, 213.

852. Shaw SN, Elwyn DH, Askanazi. Effects of increasing nitrogen intake on nitrogen balance and energy expenditure in nutritionally depleted adult patients receiving parenteral nutrition. American Journal of Clinical Nutrition 1983; 37 (6): 930-40.

853. Sheard NF. Plasma choline concentration in humans fed parenterally. Am J Clin Nutr 1986; 43 (2): 219-24.

854. Shedlovsky A, McDonald JD, Symula D, Dove WF. Mouse models of human phenylketonuria. Genetics 1993; 134 (4): 1205-10.

855. Sheiman SL. Tube feeding the demented nursing home resident. J Am Geriatr Soc 1996; 44 (10): 1268-70.

856. Shenai JP, Chytil F, Parker RA, Stahlman MT. Vitamin A status and airway infection in mechanically ventilated very-low-birth-weight neonates. Pediatr Pulmonol 1995; 19 (5): 256-61.

857. Shepherd RW, Holt TL, Cleghorn. Short-term nutritional supplementation during management of pulmonary exacerbations in cystic fibrosis: a controlled study, including effects of protein turnover. American Journal of Clinical Nutrition 1988; 48 (2): 235-9.

858. Shepherd RW, Holt TL, Cleghorn GJ, Ward LC, Isles. Nutritional supplementation during management of pulmonary exacerbations in CF: a controlled study including effects on protein turnover [abstract]. 10th International Cystic Fibrosis Congress.1988 Pages N (o) 3.

859. Shepherd RW, Thomas BJ, Bennett D, Cooksley WG, Ward LC. Changes in body composition and muscle protein degradation during nutritional supplementation in nutritionally growth-retarded children with cystic fibrosis. J Pediatr Gastroenterol Nutr; 2 (3): 439-46.

860. Shetty PS, Watrasiewicz KE, Jung RT, James WP. Rapid-turnover transport proteins: an index of subclinical protein-energy malnutrition. Lancet 1979; 2 (8136): 230-2.

861. Shiao SY. Comparison of continuous versus intermittent sucking in very-low-birth-weight infants. Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing 1997; 26 (3): 313-9.

862. Shiao SY, Brooker J, DiFiore T. Desaturation events during oral feedings with and without a nasogastric tube in very low birth weight infants. Heart Lung 1996; 25 (3): 236-45.

863. Shike M. Nutrition therapy for the cancer patient. Hematology/oncology clinics of North America 1996; 10 (1): 221-34.

864. Shimizu H, Shimomura Y, Takahashi M, Kobayashi I, Tomizawa T, Kobayashi S. Enteral hyperalimentation with continuous subcutaneous insulin infusion improved severe diarrhea in poorly controlled diabetic patient. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15 (2): 181-3.

865. Shizgal HM, Forse RA. Total parenteral nutrition with Vamin and Intralipid. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1981; 5 (5): 391-6.

866. Shockley TR, Martis L, Tranaeus AP. New solutions for peritoneal dialysis in adult and pediatric patients. Perit Dial Int 1999; 19 Suppl 2: S429-34.

867. Shrimpton R, Shrimpton R, Schultink W. Can supplements help meet the micronutrient needs of the developing world? Proc Nutr Soc 2002; 61 (2): 223-9.

868. Shukla HS, Rao RR, Banu. Enteral hyperalimentation in malnourished surgical patients. Indian Journal of Medical Research 1984; 80: 339-46.

869. Si NV, Grytter C, V. High dose vitamin A supplementation in the course of pneumonia in Vietnamese children. Acta Paediatrica 1997; 86 (10): 1052-5.

870. Sigurdsson G. Enteral or parenteral nutrition? Pro-enteral. Acta Anaesthesiol Scand Suppl 1997; 110: 143-7.

871. Silvestre MA, Morbach CA, Brans YW, Shankaran S. A prospective randomized trial comparing continuous versus intermittent feeding methods in very low birth weight neonates. J Pediatr 1996; 128 (6): 748-52.

872. Simmer K. Nutritional rehabilitation in Bangladesh--the importance of zinc. American Journal of Clinical Nutrition 1988; 47(6):1036-40.

873. Singer P, Katz DP, Askanazi J, Lazarus T, Berkowitz L, LiCari J. Enteral nutritional support in patients with acquired immune deficiency syndrome (AIDS): effect of impact versus replete [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 88.

874. Singer P, Levine R, Rothkopf M, Askanazi J. Home parenteral lipids in AIDS: a three-month study. Nutrition 1997; 13 (2): 104-9.

875. Singh G, Ram RP, Khanna SK. Early postoperative enteral feeding in patients with nontraumatic intestinal perforation and peritonitis. J Am Coll Surg 1998; 187 (2): 142-6.

876. Singhal A, Morley R, Abbott R, Fairweather-Tait S, Stephenson T, Lucas A. Clinical safety of iron-fortified formulas. Pediatrics 2000; 105 (3): E38.

877. Sirisinha S, Edelman. Complement and C3-proactivator levels in children with protein-calorie malnutrition and effect of dietary treatment. Lancet 1973; 1 (7811): 1016-20.

878. Sitges SA. Influencia de la formulacion de la NPT en la respuesta metabolica a la realimentacion preoperatoria en pacientes desnutridos [The effect of the TPN formulation on the the metabolic response to preoperative feeding in malnourished patients]. Nutricion Hospitalaria 1989; 4 (4): 184-8.

879. Sivakumar B, Brahmam GN, Madhavan NK, Ranganathan S, Vishnuvardhan RM, Vijayaraghavan K, Krishnaswamy K. Prospects of fortification of salt with iron and iodine. Br J Nutr 2001; 85 Suppl 2: S167-73.

880. Skullman S, Permerth. Postoperative TPN improved wound healing in malnourished surgical patients [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 Spec Suppl 2: 33.

881. Slagle TA, Gross SJ. Effect of early low-volume enteral substrate on subsequent feeding tolerance in very low birth weight infants. J Pediatr 1988; 113 (3): 526-31.

882. Sleigh G, Sullivan PB, Thomas AG. Gastrostomy feeding versus oral feeding alone for children with cerebral palsy (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

883. Smit EN, Oelen EA, Seerat E, Boersma ER, Muskiet FA. Fish oil supplementation improves docosahexaenoic acid status of malnourished infants. Archives of Disease in Childhood 2000; 82 (5): 366-9.

884. Smith DE, Handy DJ, Holden CE, Stevens MCG, Booth IW. An investigation of supplementary naso-gastric feeding in malnourished children undergoing treatment for malignancy: Results of a pilot study. J Hum Nutr Diet 1992; 5 (2): 85-91.

885. Smith FR. Plasma vitamin A, retinol-binding protein and prealbumin concentrations in protein-calorie malnutrition. III. Response to varying dietary treatments. Am J Clin Nutr 1975; 28 (7): 732-8.

886. Snyderman CH, Kachman K, Molseed L, Wagner R, D'Amico F, Bumpous J, Rueger R. Reduced postoperative infections with an immune-enhancing nutritional supplement. Laryngoscope 1999; 109 (6): 915-21.

887. Socha P. Essential fatty acid metabolism in infants with cholestasis. Acta Paediatrica 1998; 87 (3): 278-83.

888. Societe Francophone de Nutrition Enterale et Parenterale [French Society for Enteral and Parenteral Nutrition]. Nutrition de l'agresse. Texte court de la conference de consensus [Nutritional support. Summary of the consensus development conference]. Presse Med 1998; 27 (22): 1108-11.

889. Soeprapto-Soenarto Y. Feeding children with diarrhea. Journal of Tropical Pediatrics & Environmental Child Health 1979; 25 (4): 97-100.

890. Soisson AP, Olt G, Soper JT, Berchuck A, Rodriguez G, Clarke-Pearson DL. Prevention of superficial wound separation with subcutaneous retention sutures. Gynecol Oncol 1993; 51 (3): 330-4.

891. Solomons NW, Torun B. The effect of dietary lactose on the early recovery from protein-energy malnutrition. I. Clinical and anthropometric indices. American Journal of Clinical Nutrition 1984; 40 (3): 591-600.

892. Solomons NW. Plant sources of vitamin A and human nutriture: how much is still too little? Nutrition Reviews 1999; 57 (11): 350-3.

893. Soriano CR, Martinez FE, Jorge SM. Cutaneous application of vegetable oil as a coadjutant in the nutritional management of preterm infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 31 (4): 387-90.

894. Sosenko IR, Rodriguez-Pierce M, Bancalari E. Effect of early initiation of intravenous lipid administration on the incidence and severity of chronic lung disease in premature infants. J Pediatr 1993; 123 (6): 975-82.

895. Soutter VL, Kristidis P, Gruca MA, Gaskin KJ. Chronic undernutrition/growth retardation in cystic fibrosis. Clin Gastroenterol 1986; 15 (1): 137-55.

896. Spiller RC. Intestinal absorptive function. Gut 1994; 35 (1 Suppl): S5-9.

897. Starer P, Libow LS. Medical care of the elderly in the nursing home. J Gen Intern Med 1992; 7 (3): 350-62.

898. Start K. Treating phenylketonuria by a phenylalanine-free diet. Prof Care Mother Child 1998; 8 (4): 109-10.

899. Steele M. Efficacy of intraperitoneal amino acid (IPAA) dialysate in an Asian vegetarian patient with chronic hypoalbuminaemia. Edtna-Erca Journal 1998; 24 (2): 28-32.

900. Stein TP, Schluter MD, Leskiw MJ, Boden G. Attenuation of the protein wasting associated with bed rest by branched-chain amino acids. Nutrition 1999; 15 (9): 656-60.

901. Steinkamp G, Rodeck B, Seidenberg J, Ruhl I, von der HH. Stabilisierung der Lungenfunktion bei zystischer Fibrose durch Langzeitsondenernährung über eine perkutane endoskopische Gastrostomie [Stabilization of lung function in cystic fibrosis during long-term tube feeding via a percutaneous endoscopic gastrostomy]. Pneumologie 1990; 44 (10): 1151-3.

902. Steinkamp G, von der HH. Improvement of nutritional status and lung function after long-term nocturnal gastrostomy feedings in cystic fibrosis. J Pediatr 1994; 124 (2): 244-9.

903. Stelian J, Rosenfeld V, Leibovitz A, Habot B, Gil I. [Nasogastric tubes in geriatric patients]. Harefuah 1994; 126 (9): 500-4, 562.

904. Stepanov EA, Smirnov AN, Beliaeva ID, Aleksandrov AV, Zilbert EV, Musselius I, Prigaro EI, Gassan TA. Predoperatsionnaia podgotovka i khirurgicheskoe lechenie tonkokishechnykh svishchei u detei [Preoperative care and surgical treatment of small-intestinal fistulas in children]. Khirurgiia (Mosk) 2003; (1): 45-7.

905. Stockdale AC. The role of the gastroenterologist in the provision of artificial nutrition support. Alimentary Pharmacology and Therapeutics 1998; 12 (4): 367-372.

906. Stringer JS, Vermund SH. Prevention of mother-to-child transmission of HIV-1. Curr Opin Obstet Gynecol 1999; 11 (5): 427-34.

907. Su BH, Lin HC, Peng CT, Tsai CH. Effect of erythromycin on feeding intolerance in very low birth weight infants: a preliminary observation. Zhonghua Min Guo Xiao Er Ke Yi Xue Hui Za Zhi 1998; 39 (5): 324-6.

908. Suarez FL, Savaiano DA, Levitt MD. Review article: the treatment of lactose intolerance. Aliment Pharmacol Ther 1995; 9 (6): 589-97.

909. Suchner U. The scientific basis of immunonutrition. The Proceedings of the Nutrition Society 2000; 59 (4): 553-63.

910. Suita S, Yamanouchi T. [Recent advances in the nutritional management of pediatric surgical patients]. Nippon Geka Gakkai Zasshi 1998; 99 (3): 164-70.

911. Sullivan DH, Nelson CL, Bopp MM, Puskarich-May CL, Walls RC. Nightly enteral nutrition support of elderly hip fracture patients: a phase I trial. Journal of the American College of Nutrition 1998; 17 (2): 155-61.

912. Sullivan DH, Moriarty MS, Chernoff R, Lipschitz DA. Patterns of care: an analysis of the quality of nutritional care routinely provided to elderly hospitalized veterans. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1989; 13 (3): 249-54.

913. Sullivan DH, Walls RC. The risk of life-threatening complications in a select population of geriatric patients: the impact of nutritional status. J Am Coll Nutr 1995; 14 (1): 29-36.

914. Summerbell CD, Youle M. Megestrol acetate vs cyproheptadine in the treatment of weight loss associated with HIV infection. International Journal of STD & AIDS 1992; 3 (4): 278-80.

915. Super CM, Herrera MG, Mora JO. Long-term effects of food supplementation and psychosocial intervention on the physical growth of Colombian infants at risk of malnutrition. Child Development 1990; 61 (1): 29-49.

916. Tai VM. Effects of growth hormone on regional fat distribution in patients with HIV-associated wasting. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2000; 24 (1): S21.

917. Tallian KB, Nahata MC, Tsao CY. Role of the ketogenic diet in children with intractable seizures. Ann Pharmacother 1998; 32 (3): 349-61.

918. Tan YS, Nambiar R, Yo SL. Prevalence of protein calorie malnutrition in general surgical patients. Ann Acad Med Singapore 1992; 21 (3): 334-8.

919. Task Force on Nutrition in AIDS. Update: October 1989 guidelines for nutrition support in AIDS. J Ark Med Soc 1989; 86 (6): 219-28.

920. Tayek JA, Bistrian BR, Hehir DJ, Martin. Improved protein kinetics and albumin synthesis by branched chain amino acid-enriched total parenteral nutrition in cancer cachexia. A prospective randomized crossover trial. Cancer 1986; 58 (1): 147-57.

921. Tee ES. Southeast Asian perspectives on nutrition needs for the new millennium. Biomed Environ Sci 2001; 14 (1-2): 75-81.

922. Tee ES, Khor SC, Ooi HE, Young SI, Zakiyah O, Zulkafli H. Regional study of nutritional status of urban primary schoolchildren. 3. Kuala Lumpur, Malaysia. Food Nutr Bull 2002; 23 (1): 41-7.

923. Teplan V, Schuck O, Mengerova O, Ruzickova J. Individualizovana suplementovana nizkobilkovinna dieta u nemocnych s chronickym selhanim ledvin [Individualized supplemented low-protein diet in patients with chronic kidney failure]. Vnitr Lek 1994; 40 (10): 623-7.

924. ter Riet G, Kessels AG, Knipschild PG. Randomized clinical trial of ascorbic acid in the treatment of pressure ulcers. J Clin Epidemiol.1995; 48 (12): 1453-60.

925. The Brain Trauma Foundation.The American Association of Neurological Surgeons.The Joint Section on Neurotrauma and Critical Care. Nutrition. Journal of neurotrauma 2000; 17 (6-7): 539-47.

926. The AM, Pasman R, Onwuteaka-Philipsen B, Ribbe M, van der WG. Withholding the artificial administration of fluids and food from elderly patients with dementia: ethnographic study. BMJ 2002; 325 (7376): 1326.

927. Thomas DR. Issues and dilemmas in the prevention and treatment of pressure ulcers: A review. Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences 2001; 56 (6): M328-M340.

928. Thomas DW, Sinatra FR, Hack SL, Smith TM, Platzker AC, Merritt RJ. Hyperammonemia in neonates receiving intravenous nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1982; 6 (6): 503-6.

929. Thomas M. Evaluation of different regimes of management in malnourished children. Indian Pediatrics 1977; 14 (9): 725-30.

930. Thomas SJ. The effect of prolonged euglycemic hyperinsulinemia on lean body mass after severe burn. Surgery 2002; 132 (2): 341-7.

931. Thompson GN, Tomas FM. Protein metabolism in cystic fibrosis: responses to malnutrition and taurine supplementation. American Journal of Clinical Nutrition 1987; 46 (4): 606-13.

932. Thompson-Chagoyan OC, Lopez-Ayllon RM, Rios-Espinosa E, Arteaga-Noriega MM, Camacho-Gutierrez J. Mejoria de la ingestion oral diurna en el lactante desnutrido inducida por la administracion de nutricion enteral nocturna [Improvement in diurnal oral ingestion in the malnourished newborn infant induced by the administration of nocturnal enteral nutrition]. Nutr Hosp 1995; 10 (3): 173-6.

933. Tjon ATW, Schulpen TW. De medische zorg voor jeugdige asielzoekers [Medical care of underage refugees]. Ned Tijdschr Geneeskd 1999; 143 (30): 1569-72.

934. Tkatch L. Benefits of oral protein supplementation in elderly patients with fracture of the proximal femur. Journal of the American College of Nutrition 1992; 11 (5): 519-25.

935. Todorovic V. Food and wounds: nutritional factors in wound formation and healing. Br J Community Nurs 2002: 43-4, 46, 48 passim.

936. Tontisirin K. Formulation and evaluation of supplementary foods for Thai pregnant women. American Journal of Clinical Nutrition 1986; 43 (6): 931-9.

937. Torosian MH. Perioperative nutrition support for patients undergoing gastrointestinal surgery: critical analysis and recommendations. World journal of surgery 1999; 23 (6): 565-9.

938. Torun B. Influence of exercise on linear growth. European Journal of Clinical Nutrition 1994; 48 Suppl 1: S186-9.

939. Touhami M, Boudraa G, Mary JY, Soltana R, Desjeux JF. Consequences cliniques du remplacement du lait par le yaourt dans les diarrhees persistantes du nourrisson [Clinical consequences of replacing milk with yogurt in persistent infantile diarrhea]. Ann Pediatr (Paris) 1992; 39 (2): 79-86.

940. Tripathy K. Role of dietary protein upon serum cholesterol level in malnourished subjects. Am J Clin Nutr 1970; 23 (9): 1160-8.

941. Trujillo EB, Young LS, Chertow GM, Randall S, Clemons T, Jacobs DO, Robinson MK. Metabolic and monetary costs of avoidable parenteral nutrition use. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1999; 23 (2): 109-13.

942. Tyson JE, Kennedy KA. Minimal enteral nutrition for promoting feeding tolerance and preventing morbidity in parenterally fed infants (Cochrane Review). Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD000504.

943. Uauy R. Fat intake during childhood: metabolic responses and effects on growth. American Journal of Clinical Nutrition 2000; 72 (5 Suppl): 1354S-1360S.

944. Uauy R, Hoffman DR, Birch EE, Birch DG, Jameson DM, Tyson J. Safety and efficacy of omega-3 fatty acids in the nutrition of very low birth weight infants: soy oil and marine oil supplementation of formula. J Pediatr 1994; 124 (4): 612-20.

945. Uauy R, Hoffman DR, Peirano P, Birch DG, Birch EE. Essential fatty acids in visual and brain development. Lipids 2001; 36 (9): 885-95.

946. Uauy-Dagach R. The practice of clinical nutrition in a developing nation. J Nutr 1994; 124 (8 Suppl): 1449S-1454S.

947. Uauy-Dagach R, Mena P, Hoffman DR. Essential fatty acid metabolism and requirements for LBW infants. Acta Paediatr Suppl 1994; 405: 78-85.

948. Uhrbom E, Jacobson. Calcium and periodontitis: clinical effect of calcium medication. Journal of Clinical Periodontology 1984; 11 (4): 230-41.

949. Uner A. Platelet functions in patients with protein-energy malnutrition. Clinical & Applied Thrombosis/Hemostasis 2001; 7 (4): 286-8.

950. Uysal S, Kalayci AG, Baysal. Cardiac functions in children with vitamin D deficiency rickets. Pediatric Cardiology 1999; 20 (4): 283-6.

951. Vaidya UV, Bhave SA, Pandit AN. Parenteral nutrition (PN) in the management of very low birth weight (VLBW) babies--a randomized controlled trial. Indian Pediatr 1995; 32 (2): 165-70.

952. van Bokhorst de van der Schueren MA QJavLP. Peri-operative, arginine-supplemented nutritional support in malnourished head and neck cancer patients [abstract]. Clin Nutr 2000; 19 (6): 437-44.

953. Van Bokhorst-de Van der Schuer MA, Langendoen SI, Vondeling H, Kuik DJ, Quak JJ, van Leeuwen PA. Perioperative enteral nutrition and quality of life of severely malnourished head and neck cancer patients: a randomized clinical trial. Clin Nutr 2000; 19 (6): 437-44.

954. van Bokhorst-De Van Der Schueren MA, Quak JJ, von Blomberg-van der Flier BM, Kuik DJ, Langendoen SI, Snow GB, Green CJ, van Leeuwen PA. Effect of perioperative nutrition, with and without arginine supplementation, on nutritional status, immune function, postoperative morbidity, and survival in severely malnourished head and neck cancer patients. Am J Clin Nutr 2001; 73 (2): 323-32.

955. Van den BG, Wouters P, Carlsson L, Baxter RC, Bouillon R, Bowers CY. Leptin levels in protracted critical illness: effects of growth hormone-secretagogues and thyrotropin-releasing hormone. J Clin Endocrinol Metab 1998; 83 (9): 3062-70.

956. van der Beek EJ, Van Dokkum W, Schrijver J, Wesstra A, Kistemaker C, Hermus RJ. Controlled vitamin C restriction and physical performance in volunteers. J Am Coll Nutr 1990; 9 (4): 332-9.

957. van Spronsen FJ, van Rijn M, van Dijk T, Smit GP, Reijngoud DJ, Berger R, Heymans HS. Plasma phenylalanine and tyrosine responses to different nutritional conditions (fasting/postprandial) in patients with phenylketonuria: effect of sample timing. Pediatrics 1993; 92 (4): 570-3.

958. Vane DW, Harmel RP, Jr., King DR, Boles ET, Jr. The effectiveness of Nissen fundoplication in neurologically impaired children with gastroesophageal reflux. Surgery 1985; 98 (4): 662-7.

959. Vasudevan A. Zinc supplementation in severe malnutrition. Indian Pediatrics 1997; 34 (3): 236-8.

960. Veit F, Heine RG, Catto-Smith AG. Dumping syndrome after Nissen fundoplication. J Paediatr Child Health 1994; 30 (2): 182-5.

961. Velthuis-te Wierik EJ vLRHHV. Short-term moderate energy restriction does not affect indicators of oxidative stress and genotoxicity in humans. Journal of Nutrition 1995; 125 (10): 2631-9.

962. Verkuyl DA. Practising obstetrics and gynaecology in areas with a high prevalence of HIV infection. Lancet 1995; 346 (8970): 293-6.

963. Verloes A, Curry C, Jamar M, Herens C, O'Lague P, Marks J, Sarda P, Blanchet P. Juvenile rheumatoid arthritis and del(22q11) syndrome: a non-random association. J Med Genet 1998; 35 (11): 943-7.

964. Vileisis RA, Deddish RB, Fitzsimons E, Hunt CE. Serial serum zinc levels in preterm infants during parenteral and enteral feedings. American Journal of Clinical Nutrition 1981; 34 (12): 2653-7.

965. Villamor E, Mbise. Vitamin A supplements ameliorate the adverse effect of HIV-1, malaria, and diarrheal infections on child growth. Pediatrics 2002; 109 (1): E6.

966. Villeponteau B. Nutraceutical interventions may delay aging and the age-related diseases. Experimental Gerontology 2000; 35 (9-10): 1405-17.

967. Volicer L. Tube feeding in Alzheimer's disease is avoidable. J Nutr Health Aging 1998; 2 (2): 122-3.

968. Volkert D. Ernährung im Alter. Ernährungsprobleme in der Geriatrie - Mangelernährung bei geriatrischen Patienten. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1996; 21: 200-202.

969. Volkert D. Nutritional support and functional status in undernourished geriatric patients during hospitalization and 6-month follow-up. Aging Clin Exp Res 1996; 8 (6): 386-95.

970. Vömel T. Perkutane Gastrostomie. Schneller mobil im Alter durch Fistelernährung. Therapiewoche 1995, 20: 1159-1162.

971. Vuori L. Nutritional supplementation and the outcome of pregnancy. II. Visual habituation at 15 days. American Journal of Clinical Nutrition 1979; 32 (2): 463-9.

972. Vuori L. Food supplementation of pregnant women at risk of malnutrition and their newborns' responsiveness to stimulation. Developmental Medicine & Child Neurology 1980; 22 (1): 61-71.

973. Waitzberg DL, Bellinati-Pires R, Salgado MM, Hypolito IP, Colleto GM, Yagi O, Yamamuro EM, Gama-Rodrigues J, Pinotti HW. Effect of total parenteral nutrition with different lipid emulsions of human monocyte and neutrophil functions. Nutrition 1997; 13 (2): 128-32.

974. Waitzberg DL, Plopper C, Terra RM. Postoperative total parenteral nutrition. World J Surg 1999; 23 (6): 560-4.

975. Wales PW, Diamond IR, Dutta S, Muraca S, Chait P, Connolly B, Langer JC. Fundoplication and gastrostomy versus image-guided gastrojejunal tube for enteral feeding in neurologically impaired children with gastroesophageal reflux. J Pediatr Surg 2002; 37 (3): 407-12.

976. Walker SA, Gozal D. Pulmonary function correlates in the prediction of long-term weight gain in cystic fibrosis patients with gastrostomy tube feedings. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1998; 27 (1): 53-6.

977. Walter T, Pino P, Pizarro F, Lozoff B. Prevention of iron-deficiency anemia: comparison of high- and low-iron formulas in term healthy infants after six months of life. J Pediatr 1998; 132 (4): 635-40.

978. Wang SY. Weight loss and metabolic changes in dementia. J Nutr Health Aging 2002; 6 (3): 201-5.

979. Wanke C. Single-agent/combination therapy of human immunodeficiency virus-related wasting. Semin Oncol 1998; 25 (2 Suppl 6): 98-103.

980. Wanke CA, Pleskow D, Degirolami PC, Lambl BB, Merkel K, Akrabawi S. A medium chain triglyceride-based diet in patients with HIV and chronic diarrhea reduces diarrhea and malabsorption: a prospective, controlled trial. Nutrition 1996; 12 (11-12): 766-71.

981. Ward MW, Danzi M, Lewin MR, Rennie MJ, Clark CG. The effects of subclinical malnutrition and refeeding on the healing of experimental colonic anastomoses. Br J Surg 1982; 69 (6): 308-10.

982. Wassner SJ, Sanders R. A comparison of essential and general amino acid infusions in protein-depleted patients receiving parenteral alimentation. American Journal of Clinical Nutrition 1979; 32 (7): 1497-504.

983. Watterberg KL, Gerdes JS, Gifford KL, Lin HM. Prophylaxis against early adrenal insufficiency to prevent chronic lung disease in premature infants. Pediatrics 1999; 104 (6): 1258-63.

984. Weaver LT, Dibba B. Measurement of starch digestion of naturally 13C-enriched weaning foods, before and after partial digestion with amylase-rich flour, using a 13C breath test. British Journal of Nutrition 1995; 74 (4): 531-7.

985. Weber TA, Antognetti MR, Stacpoole PW. Caveats when considering ketogenic diets for the treatment of pyruvate dehydrogenase complex deficiency. J Pediatr 2001; 138 (3): 390-5.

986. Webster NR, Galley HF. Nutrition in the critically ill patient. J R Coll Surg Edinb 2000; 45 (6): 373-9.

987. Weinberg GA. The dilemma of postnatal mother-to-child transmission of HIV: to breastfeed or not? Birth 2000; 27 (3): 199-205.

988. Wellman NS. Elder insecurities:poverty, hunger, and malnutrition. Journal of the American Dietetic Association 1997; 97 (10 Suppl 2): S120-2.

989. Wells JL, Seabrook JA, Stolee P, Borrie MJ, Knoefel F. State of the art in geriatric rehabilitation. Part II: Clinical challenges. Arch Phys Med Rehabil 2003; 84 (6): 898-903.

990. Whitehall JS, Patole SK, Campbell P. Recombinant human erythropoietin in anemia of prematurity. Indian Pediatr 1999; 36 (1): 17-27.

991. Whittaker JS, Ryan CF, Buckley PA, Road JD. The effects of refeeding on peripheral and respiratory muscle function in malnourished chronic obstructive pulmonary disease patients. The American review of respiratory disease 1990; 142 (2): 283-8.

992. Widness JA, Lombard KA, Ziegler EE, Serfass RE, Carlson SJ, Johnson KJ, Miller JE. Erythrocyte incorporation and absorption of 58Fe in premature infants treated with erythropoietin. Pediatr Res 1997; 41 (3): 416-23.

993. Williams SG, Ashworth F, McAlweenie A, Poole S, Hodson ME, Westaby D. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in patients with cystic fibrosis. Gut 1999; 44 (1): 87-90.

994. Willows ND, Morel J, Gray-Donald K. Prevalence of anemia among James Bay Cree infants of northern Quebec. CMAJ 2000; 162 (3): 323-6.

995. Willumsen JF, Darling JC, Kitundu JA, Kingamkono RR, Msengi AE, Mduma. Dietary management of acute diarrhoea in children: effect of fermented and amylase-digested weaning foods on intestinal permeability. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1997; 24 (3): 235-41.

996. Wilson DC. Randomised controlled trial of an aggressive nutritional regimen in sick very low birthweight infants. Archives of disease in childhood.Fetal and neonatal edition 1997; 77 (1): F4-11.

997. Wilson DC, Kalnins D, Stewart C, Hamilton N, Hanna AK, Durie PR, Tullis E, Pencharz PB. Challenges in the dietary treatment of cystic fibrosis related diabetes mellitus. Clin Nutr 2000; 19 (2): 87-93.

998. Windsor JA. Underweight patients and the risks of major surgery. World J Surg 1993; 17 (2): 165-72.

999. Windsor JA, Knight GS, Hill GL. Wound healing response in surgical patients: recent food intake is more important than nutritional status. Br J Surg 1988; 75 (2): 135-7.

1000. Winklhofer Roob BM, Shmerling DH, Schimek MG. Response of vitamin E deficient patients with cystic fibrosis (CF) to oral RRR-alpha-tocopherol or all-rac-alpha-tocopheryl acetate [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 67.

1001. Wohl DA, Aweeka FT, Schmitz J, Pomerantz R, Cherng DW, Spritzler J, Fox L, Simpson D, Bell D, Holohan MK, Thomas S, Robinson W, Kaplan G, Teppler H. Safety, tolerability, and pharmacokinetic effects of thalidomide in patients infected with human immunodeficiency virus: AIDS Clinical Trials Group 267. J Infect Dis 2002; 185 (9): 1359-63.

1002. Woo J. Nutritional status of elderly patients during recovery from chest infection and the role of nutritional supplementation assessed by a prospective randomized single-blind trial. Age and ageing 1994; 23 (1): 40-8.

1003. World Health Organization (WHO). Management of severe nutrition: a manual for physicians and other senior health workers. Geneva: WHO. 1999.

1004. Wu PY, Edmond J, Morrow JW, Auestad N, Ponder D, Benson J. Gastrointestinal tolerance, fat absorption, plasma ketone and urinary dicarboxylic acid levels in low-birth-weight infants fed different amounts of medium-chain triglycerides in formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1993; 17 (2): 145-52.

1005. Yamanouchi T. Prolonged hyperalimentation as a possible cause of renal tubular dysfunction: evaluation of 1,5-anhydro-D-glucitol resorption and N-acetylglucosaminidase excretion in humans. Clinical Science 1995; 88 (2): 203-10.

1006. Yamashiro Y, Mayama H, Yamamoto K, Sato M, Nawate G. Conservative management of infantile pyloric stenosis by nasoduodenal feeding. Eur J Pediatr 1981; 136 (2): 187-92.

1007. Yeh S, Wu SY, Levine DM, Parker TS, Olson JS, Stevens MR, Schuster MW. Quality of life and stimulation of weight gain after treatment with megestrol acetate: correlation between cytokine levels and nutritional status, appetite in geriatric patients with wasting syndrome. Journal of Nutrition, Health & Aging Date of publication 2000; 4 (4): 246-51.

1008. Ysebaert D. Perioperative metabolic effects of structured lipids and MCT/LCT lipid emulsion in malnourished surgical patients [abstract]. Clin Nutr 1998; 17 Suppl 1: 60.

1009. Ysebaert D. Efficacy and acute phase response of perioperative TPN with structured lipids and MCT/LCT lipid emulsion in severely malnourished patients [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 Suppl 1: 48.

1010. Yurdakok K. Vitamin A supplementation in acute diarrhea. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 2000; 31 (3): 234-7.

1011. Zamir O, Udassin R, Seror D, Vromen A, Freund HR. Laparoscopic Nissen fundoplication in children under 2 years of age. Surg Endosc 1997; 11 (12): 1202-5.

1012. Zeiger RS, Sampson HA, Bock SA, Burks AW Jr, Harden. Soy allergy in infants and children with IgE-associated cow's milk allergy. Journal of Pediatrics 1999; 134 (5): 614-22.

1013. Zeiger RS, Heller S. The development and prediction of atopy in high-risk children: follow-up at age seven years in a prospective randomized study of combined maternal and infant food allergen avoidance. J Allergy Clin Immunol 1995; 95 (6): 1179-90.

1014. Zhou JR, Gugger ET, Tanaka T, Guo Y, Blackburn GL, Clinton SK. Soybean phytochemicals inhibit the growth of transplantable human prostate carcinoma and tumor angiogenesis in mice. J Nutr 1999; 129 (9): 1628-35.

1015. Ziccardi VB, Ochs MW, Braun TW. Indications for enteric tube feedings in oral and maxillofacial surgery. J Oral Maxillofac Surg 1993; 51 (11): 1250-4.

1016. Ziegler TR, Young LS, Manson McK. Metabolic effects of recombinant human growth hormone in patients receiving parenteral nutrition. Annals of Surgery 1988; 208 (1): 6-16.

1017. Ziegler EE, Fomon SJ, Nelson SE, Rebouche CJ, Edwards BB, Rogers RR, Lehman LJ. Cow milk feeding in infancy: further observations on blood loss from the gastrointestinal tract. J Pediatr 1990; 116 (1): 11-8.

1018. Ziegler TR. Glutamine supplementation in bone marrow transplantation. British Journal of Nutrition 2002; 87 (Suppl 1): S9-S15.

1019. Ziegler TR. Growth hormone administration during nutritional support: what is to be gained? New Horiz 1994; 2 (2): 244-56.

1020. Ziegler TR, Gatzen C, Wilmore DW. Strategies for attenuating protein-catabolic responses in the critically ill. Annu Rev Med 1994; 45: 459-80.

1021. Zimmermann MB, Zeder C, Chaouki N, Saad A, Torresani T, Hurrell RF. Dual fortification of salt with iodine and microencapsulated iron: a randomized, double-blind, controlled trial in Moroccan schoolchildren. Am J Clin Nutr 2003; 77 (2): 425-32.

1022. Zlotkin S, Arthur P, Schauer C, Antwi KY, Yeung G, Piekarz A. Home-fortification with iron and zinc sprinkles or iron sprinkles alone successfully treats anemia in infants and young children. J Nutr 2003; 133 (4): 1075-80.

5.5.14 Anorexia nervosa (Indikation Nr. 20)

5.5.14.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung in der Therapie der Anorexia nervosa in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „nervosa“, „eating disorder*“ und „anorexia“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juni 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	anorexia next nervosa	243
#2	ANOREXIA NERVOSA single term (MeSH)	131
#3	EATING DISORDERS single term (MeSH)	133
#4	#1 or #2 or #3	363
#5	diet* or formula* or enteral* or (tube next feed*)	27.252
#6	#4 and #5	72

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#6	#5 AND (systematic [sb] OR random* OR controlled OR meta-analy* OR guideline*)	82
#5	#3 AND #4	783
4	diet* OR formula OR enteral* OR tube feed* Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	89.811
#3	#1 OR #2	5.721
#2	anorexia nervosa* Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	3.594
#1	"Anorexia Nervosa"[MeSH] OR "Eating Disorders"[MeSH:NoExp] Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	5.462

5.5.14.2 Literaturliste

1. American Academy of Pediatrics. Identifying and treating eating disorders. Policy statement. Pediatrics 2003; 111 (1): 204-211.
2. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Nutrition inter-vention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and binge eating. Journal of the American Dietetic Association 2001; 101: 810-819.
3. American Psychiatric Association. Practice guideline for the treatment of patients with eating disorders (revision). American Psychiatric Association Work Group on Eating Disorders. Am J Psychiatry 2000;157 (1 Suppl):1-39.
4. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
5. Birmingham CL, Goldner EM, Bakan. Controlled trial of zinc supplementation in anorexia ner-vosa. International Journal of Eating Disorders 1994; 15 (3): 251-5.
6. Casswall T, Backstrom B, Drapinski M, Henstrom L, Bolander P, Ejderhamn J, Roth AJ, Thorne A, Dahlstrom KA. Hjalp for barn och ungdomar med malnutrition eller atstorning. Perkutan endoskopisk gastrostomi och knapp enkelt, sakert och billigt [Help to children and ado-lescents with malnutrition or eating disorders. Percutaneous endoscopic gastrostomy with but-ton: simple, safe and cost-effective]. Lakartidningen 2000; 97 (7): 688-91.
7. De Tournemire R. Prise en charge somatique dans l'anorexie mentale: recommandations me-dicales [Anorexia nervosa: Medical guidelines]. Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adoles-cence 2001; 49 (5-6): 384-392.
8. De Tournemire R, Alvin P. [Anorexia nervosa and severe malnutrition: nutritional practice gui-delines in pediatrics]. Arch Pediatr 2002; 9 (4): 429-33.
9. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendpsychiatrie u. a. (Hrsg.). Leitlinien zur Diagnostik und Therapien von psychischen Störungen im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter. Köln: Deutscher Ärzte Verlag. 2003. Siehe auch: Leitlinie „Essstörungen (F50), AWMF-Leitlinien-Register Nr. 028/011, http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/ll/kjpp-011.htm
10. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (Hrsg.). Praxisleitlinien in Psychiatrie und Psychotherapie. Band 4: Behandlungsleitlinie Essstörungen. Darmstadt: Steinkopf. 2000. Siehe auch Leitlinie „Essstörungen“ (Kurzfassung), AWMF-Leitlinien-Register Nr. 038/011, http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/ll/psypn04.htm
11. Frank GK, Kaye WH, Weltzin TE, Perel. Altered response to meta-chlorophenylpiperazine in anorexia nervosa: support for a persistent alteration of serotonin activity after short-term weight restoration. International Journal of Eating Disorders 2001; 30 (1): 57-68.
12. Häuser W. Ernährungstherapie bei Essstörungen. Anorexia nervosa. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer; 2003, S. 722-726.
13. Kaye WH, Gwirtsman HE, George DT, Ebert MH. Altered serotonin activity in anorexia ner-vosa after long-term weight restoration. Does elevated cerebrospinal fluid 5-hydroxyindoleacetic acid level correlate with rigid and obsessive behavior? Archives of General Psychiatry 1991; 48 (6): 556-62.

14. Kerwin M E. Empirically supported treatments in pediatric psychology: severe feeding prob-lems. Journal of Pediatric Psychology 1999; 24 (3): 193-214.
15. Lask B. Zinc deficiency and childhood-onset anorexia nervosa. Journal of Clinical Psychiatry 1993; 54 (2): 63-6.
16. Moukaddem M. Increase in diet-induced thermogenesis at the start of refeeding in severely malnourished anorexia nervosa patients. American Journal of Clinical Nutrition 1997; 66 (1): 133-40.
17. Riva G, Bacchetta M, Baruffi M, Molinari E. Virtual reality-based multidimensional therapy for the treatment of body image disturbances in obesity: a controlled study. Cyberpsychol Behav 2001; 4 (4): 511-26.
18. Sandstedt SC. Influence of total parenteral nutrition on plasma fibronectin in malnourished sub-jects with or without inflammatory response. JPEN Journal Parenter Enteral Nutrition 1984; 8 (5): 493-6.
19. Schoemaker C. Does early intervention improve the prognosis in anorexia nervosa? A system-atic review of the treatment-outcome literature. Int J Eat Disord 1997; 21 (1): 1-15.

5.5.15 Anhaltende hochgradige Schluckstörung infolge neurologischer Grunderkrankungen (z. B. postapoplektisch, amyotrophe Lateralsklerose); auch infantile hochgradige Schluckstörungen (z. B. Enzephalopathien inkl. infantile Zerebralparese, Rett-Syndrom etc.) (Ind.ikation Nr. 21)

5.5.15.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung in der Therapie von Schluckstörungen in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „dysphagia“, „swallowing „ und „deglutition“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juni 2003

Such-schritt	**Suchtext**	**Anzahl der gefundenen Dokumente**
#1	DEGLUTITION DISORDERS single term (MeSH)	190
#2	swallowing or dysphagi*	842
#3	#2 or #3	870
#7	formula* or enteral* or (tube next feed*)	11.667
#8	#4 and #7	115

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: Juni 2003

Such-schritt	**Suchtext**	**Anzahl der gefundenen Dokumente**
#1	Search "Deglutition Disorders"[MeSH]	8.167
#2	Search dysphagia OR swallowing	18.976
#3	Search #1 OR #2	18.976
#4	Search diet* OR formula OR enteral* OR tube feed*	269.945
#5	Search #4 AND #3	1.010
#6	Search #5 AND (systematic [sb] OR random* OR controlled OR meta-analy* OR guideline*) Field: All Fields, Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	84

5.5.15.2 Literaturliste

1. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Diagnosis and treatment of swallowing disorders (dysphagia) in acute-care stroke patients. Edmonton: AHRQ.1999.
2. Akkersdijk WL, van Bergeijk JD, van Egmond. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): comparison of push and pull methods and evaluation of antibiotic prophylaxis. Endoscopy 1995; 27 (4): 313-6.
3. Allgood PC, Bachmann M. Medical or surgical treatment for chronic gastrooesophageal reflux? A systematic review of published evidence of effectiveness. Eur J Surg 2000; 166 (9): 713-21.
4. American Academy of Pediatrics. Pediatric nutrition handbook. Illinois: American Academy of Pediatrics; 1998.
5. American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association medi-cal position statement on management of oropharyngeal dysphagia. Gastroenterology 1999a; 116 (2): 452-4.
6. American Gastroenterological Association. AGA technical review on management of oropharyngeal dsyphagia. Gastroenterology 1999b; 116: 455-478.
7. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
8. Anderson TD, Mirza N. Immediate percutaneous medialization for acute vocal fold immobility with aspiration. Laryngoscope 2001; 111 (8): 1318-21.
9. Angus F, Burakoff R. The percutaneous endoscopic gastrostomy tube. medical and ethical is-sues in placement. Am J Gastroenterol 2003; 98 (2): 272-7.
10. Baeten C. Feeding via nasogastric tube or percutaneous endoscopic gastrostomy. A compari-son. Scandinavian Journal of Gastroenterology 1992; 194 Suppl: 95-8.
11. Barquist E, Brown M, Cohn S, Lundy D, Jackowski J. Postextubation fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing after prolonged endotracheal intubation: a randomized, prospective trial. Crit Care Med 2001; 29 (9): 1710-3.
12. Bartolome G, Neumann S. Swallowing therapy in patients with neurological disorders causing cricopharyngeal dysfunction. Dysphagia 1993; 8 (2): 146-9.
13. Bath PM, Bath FJ, Smithard DG. Interventions for dysphagia in acute stroke (1999). The Coch-rane Library, Issue 2, 2000.
14. Behrens R, Muschweck H, Richter T. Die perkutane endoskopische Gastrostomie im Kindes- und Jugendalter [Percutaneous endoscopic gastrostomy in childhood and adolescence]. Klin Padiatr 1996; 208 (1): 8-13.
15. Behrens R. Enterale Ernährung in der Pädiatrie. In: Löser H, Keymling M (Hrsg.). Praxis der enteralen Ernährung. Indikationen, Technik, Nachsorge. Stuttgart: Thieme. 2001, S. 175-181.
16. Bhalla A, Tilling K, Kolominsky-Rabas P, Heuschmann P, Megherbi SE, Czlonkowska A, Kobayashi A, Mendel T, Giroud M, Rudd A, Wolfe C. Variation in the management of acute physiological parameters after ischaemic stroke: a European perspective. Eur J Neurol 2003; 10 (1): 25-33.

17. Birnkrant DJ, Pope JF, Martin JE, Repucci AH, Eiben RM. Treatment of type I spinal muscu-lar atrophy with noninvasive ventilation and gastrostomy feeding. Pediatr Neurol 1998; 18 (5): 407-10.

18. Bjorkman S R. Pharmacokinetics of midazolam given as an intranasal spray to adult surgical patients. British Journal of Anaesthesia 1997; 79 (5): 575-580.

19. Bozzetti F, Cozzaglio L, Gavazzi C, Bidoli P, Bonfanti G, Montalto F, Soto Parra H, Valente M, Zucali R. Nutritional support in patients with cancer of the esophagus: impact on nutritional status, patient compliance to therapy, and survival. Tumori 1998; 84: 681-6.

20. Britton JE, Lipscomb G, Mohr PD, Rees WD, Young AC. The use of percutaneous endo-scopic gastrostomy (PEG) feeding tubes in patients with neurological disease. J Neurol 1997; 244 (7): 431-4.

21. Burt ME, Stein TP, Brennan MF. A controlled, randomized trial evaluating the effects of enteral and parenteral nutrition on protein metabolism in cancer-bearing man. Journal of Surgical Re-search 1983; 34 (4): 303-14.

22. Cameron A, Rosenfeld J. Nutritional issues and supplements in amyotrophic lateral sclerosis and other neurodegenerative disorders. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2002; 5 (6): 631-43.

23. Chouinard J. Dysphagia in Alzheimer disease: a review. J Nutr Health Aging 2000; 4 (4): 214-7.

24. Coe DA, Babbitt RL, Williams KE, Hajimihalis C, Snyder AM, Ballard C, Efron LA. Use of extinction and reinforcement to increase food consumption and reduce expulsion. J Appl Behav Anal 1997; 30 (3): 581-3.

25. Cook IJ, Kahrilas PJ. AGA technical review on management of oropharyngeal dysphagia. Gas-troenterology 1999; 116 (2): 455-78.

26. Cummins C, Marshall T, Burls A. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) feeding in the enteral nutrition of dysphagic stroke patients. Birmingham: WMHTAC.2000.

27. De Luis RD, Aller DLP, De Luis RJ, Cuellar Olmedo LA, Terroba Larumbe MC, Izaola JO. Nutricion enteral domiciliaria, analisis de eficiencia en un Area de Salud [Home enteral nutrition: analysis of efficiency in a Healt District]. Rev Clin Esp 2003; 206 (7): 317-20.

28. Deane KH, Whurr R, Clarke CE, Playford ED, Ben Shlomo Y. Non-pharmacological therapies for dysphagia in Parkinson's disease (Cochrane Review) (2000). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

29. Dennis M. Nutrition after stroke. British medical bulletin 2000; 56 (2): 466-75.

30. Doggett DL, Tappe KA, Mitchell MD, Chapell R, Coates V, Turkelson CM. Prevention of pneumonia in elderly stroke patients by systematic diagnosis and treatment of dysphagia: an evidence-based comprehensive analysis of the literature. Dysphagia 2001; 16 (4): 279-95.

31. Dormann AJ, Mussig O, Wejda B, Huchzermeyer H. Erfolgreicher Einsatz eines Buttonsys-tems bei Buried Bumper-Syndrom [Successful use of a button system in "buried bumper" syn-drome]. Dtsch Med Wochenschr 2001; 126 (24): 722-4.

32. Fein PA, Madane SJ, Jorden A, Babu K, Mushnick R, Avram MM, Grosman I. Outcome of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in patients on peritoneal dialysis. Adv Perit Dial 2001; 17: 148-52.

33. Finestone HM, Greene-Finestone LS, Wilson ES, Teasell RW. Prolonged length of stay and reduced functional improvement rate in malnourished stroke rehabilitation patients. Arch Phys Med Rehabil 1996; 77 (4): 340-5.

34. Finucane TE, Bynum JPW. Use of tube feeding to prevent aspiration pneumonia. Lancet 1996; 348 (9039): 1421-1424.

35. Fjellestad PA. Bioavailability of 1-deamino-8-D-arginine vasopressin with an enzyme inhibitor (aprotinin) from the small intestine in healthy volunteers. European Journal of Clinical Pharma-cology 1996; 50 (6): 491-495.

36. Gariballa SE, Parker SG, Taub N, Castleden CM. A randomized, controlled, a single-blind trial of nutritional supplementation after acute stroke. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22 (5): 315-9.

37. Gilbar PJ. A guide to enteral drug administration in palliative care. Journal of Pain and Symp-tom Management 1999; 17 (3): 197-207.

38. Gisel EG, Birnbaum R, Schwartz S. Feeding impairments in children: diagnosis and effective intervention. Int J Orofacial Myology 1998; 24: 27-33.

39. Glaesener JJ, Fredebohm M. La gastrostomie percutanee endoscopique dans la reeducation des troubles neurologiques [Percutaneous endoscopic gastrostomy in the rehabilitation of neu-rological disorders]. Schweiz Med Wochenschr 1992; 122 (43): 1600-5.

40. Haapaniemi JJ, Laurikainen EA, Pulkkinen J, Marttila RJ. Botulinum toxin in the treatment of cricopharyngeal dysphagia. Dysphagia 2001; 16 (3): 171-5.

41. Haberfellner H. Feeding skills and growth after one year of intraoral appliance therapy in mod-erately dysphagic children with cerebral palsy. Dysphagia 2001; 16 (2): 83-96.

42. Hasan M, Meara RJ, Bhowmick BK, Woodhouse K. Percutaneous endoscopic gastrostomy in geriatric patients: attitudes of health care professionals. Gerontology 1995; 41 (6): 326-31.

43. Heine RG, Reddihough DS, Catto-Smith AG. Gastro-oesophageal reflux and feeding prob-lems after gastrostomy in children with severe neurological impairment. Dev Med Child Neurol 1995; 37 (4): 320-9.

44. Henderson RA, Saavedra JM, Perman JA, Hutton N, Livingston RA, Yolken RH. Effect of enteral tube feeding on growth of children with symptomatic human immunodeficiency virus in-fection. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 18 (4): 429-34.

45. Hill M, Hughes T, Milford C. Treatment for dysphagia in chronic muscle disease (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software

46. Hiraki Y. Prognostic factors of eating function in tube-fed infants and young children. No To Hat-tatsu 2001; 33 (5): 400-408.

47. Hull MA, Rawlings J, Murray FE, Field J, McIntyre AS, Mahida YR, Hawkey CJ, Allison SP. Audit of outcome of long-term enteral nutrition by percutaneous endoscopic gastrostomy. Lancet 1993; 341 (8849): 869-72.

48. Ikari H, Miura S, Ando F, Ito I, Kono K, Goto T, Hayashi T, Tajima T, Yamada K, Kanie J, . [The effect of soluble fiber dietary supplement on constipation in 3 patients with dysphagia who suffered from cerebral infarction with special reference to serum diamine oxidase activity]. Nip-pon Ronen Igakkai Zasshi 1993; 30 (5): 397-402.

49. James A, Kapur K, Hawthorne AB. Long-term outcome of percutaneous endoscopic gas-trostomy feeding in patients with dysphagic stroke. Age Ageing 1998; 27 (6): 671-6.

50. Joshi A, Kevorkian CG. Rehabilitation after cardiac transplantation. Case series and literature review. Am J Phys Med Rehabil 1997; 76 (3): 249-54.

51. Kapra MS, Wani TM, Qazi S, Mir GhM. Protocols for nutrition support of neuro surgical patients in the intensive care unit. JK Practitioner 2001; 8 (3): 193-197.

52. Kaufmann T. Einfluss der Nahrungsbeschaffenheit auf Blutungskomplikationsrate und Fruher-gebnis der endoskopischen Sklerosierungsbehandlung von Osophagusvarizen [Effect of food characteristics on rate of hemorrhagic complications and early results of endoscopic sclerosing treatment of esophageal varices]. Zeitschrift fur Gastroenterologie 1991; 29 (3): 116-20.

53. Kerwin M E. Empirically supported treatments in pediatric psychology: severe feeding prob-lems. Journal of Pediatric Psychology 1999; 24 (3): 193-214.

54. Keshavarzian A. Erythromycin accelerates gastric emptying of indigestible solids and transpylo-ric migration of the tip of an enteral feeding tube in fasting and fed states. [see comments.]. American Journal of Gastroenterology 1993; 88 (2): 193-7.

55. Keymling M. Enterale Ernährung in der Neurologie. In: Löser H, Keymling M (Hrsg.). Praxis der enteralen Ernährung. Indikationen, Technik, Nachsorge. Stuttgart: Thieme. 2001, S. 189-192.

56. Kitazumi E. [Improvement of QOL by advance in the management of respiratory disorders, dysphagia and upper gastrointestinal disorders in children with severe cerebral palsy]. No To Hattatsu 1998; 30 (3): 207-14.

57. Kohli H, Bloch R. Percutaneous endoscopic gastrostomy: a community hospital experience. Am Surg 1995; 61 (3): 191-4.

58. Langmore SE, Kasarskis EJK, Manca ML, Olney RO. Enteral feeding for amyotrophic lateral sclerosis/motor neuron disease (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

59. Langmore SE. Issues in the management of dysphagia. Folia Phoniatr Logop 1999; 51 (4-5): 220-30.

60. Lazarus BA, Murphy JB, Culpepper. Aspiration associated with long-term gastric versus je-junal feeding: a critical analysis of the literature. Archives of physical medicine and rehabilitation 1990; 71 (1): 46-53.

61. Lee DJ, Pajak TF, Stetz. A phase I/II study of the hypoxic cell sensitizer misonidazole as an ad-junct to high fractional dose radiotherapy in patients with unresectable squamous cell carcinoma of the head and neck: a RTOG randomized study (#79-04). International journal of radiation on-cology, biology, physics 1989; 16 (2): 465-70.

62. Levard H, Pouliquen X, Hay JM, Fingerhut A, Langlois-Zantain O, Huguier M, Lozach P, Testart J. 5-Fluorouracil and cisplatin as palliative treatment of advanced oesophageal squamous cell carcinoma. A multicentre randomised controlled trial. The French Associations for Surgical Research. Eur J Surg 1998; 164 (11): 849-57.

63. Lim ST, Choa RG, Lam KH, Wong. Total parenteral nutrition versus gastrostomy in the preop-erative preparation of patients with carcinoma of the oesophagus. British Journal of Surgery 1981; 68 (2): 69-72.

64. Louwerse ES, V. The design and conduct of a clinical trial in amyotrophic lateral sclerosis (ALS). Journal of the Neurological Sciences 1990; 98 (Suppl): 133.

65. Marrie TJ. Pneumonia in the long-term-care facility. Infection Control and Hospital Epidemiology 2002; 23 (3): 159-164.

66. Mathus-Vliegen LM, Louwerse LS, Merkus MP, Tytgat GN, Vianney de Jong JM. Percuta-neous endoscopic gastrostomy in patients with amyotrophic lateral sclerosis and impaired pul-monary function. Gastrointestinal endoscopy 1994; 40 (4): 463-9.

67. Mazzon D. La nutrizione enterale totale domiciliare nel paziente neurologico [Home enteral nu-trition in patients with neurological disorders]. Rivista Italiana Di Nutrizione Parenterale Ed Ente-rale 1990; 8 (2): 107-111.

68. Meier R, Bauerfeind P, Thumshirn M, Hoffmann R, Gyr K. Die perkutane endoskopische Ga-strostomie (PEG) fur die Langzeiternahrung--Vergleich von zwei verschieden dicken Sonden [Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) for long-term nutrition--comparison of 2 different caliber tubes]. Schweiz Rundsch Med Prax 1992; 81 (42): 1254-7.

69. Meuric J, Garabige V, Blanc-Vincent MP, Lallemand Y, Bachmann P. Bonnes pratiques pour la prise en charge dietetique des patients atteints de cancer des voies aerodigestives superieu-res [Good clinical practice in nutritional management of head and neck cancer patients] Groupe de travail SOR. Bulletin du cancer 1999; 86 (10): 843-54.

70. Miller RG, Rosenberg JA, Gelinas DF, Mitsumoto H, Newman D, Sufit R, Borasio GD, Bra-dley WG, Bromberg MB, Brooks BR, Kasarskis EJ, Munsat TL, Oppenheimer EA. Practice parameter: the care of the patient with amyotrophic lateral sclerosis (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology: ALS Practice Parameters Task Force. Neurology 1999; 52 (7): 1311-23.

71. Mitchell SL, Kiely DK, Lipsitz LA. The risk factors and impact on survival of feeding tube placement in nursing home residents with severe cognitive impairment. Arch Intern Med.1997; 157 (3): 327-32.

72. Mitsumoto H, Davidson M, Moore D, Gad N, Brandis M, Del Bene M et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) in the North American ALS Patient Care Database. Amyotrophic lateral sclerosis and other motor neuron disorders 2001; 2 (S2):15.

73. Mohandas KM, Dave UR, Santhi S, V, Desai DC, Dhir V, Pradhan SA, Bathena HM, Kava-rana NM. Percutaneous endoscopic gastrostomy for long term enteral nutrition. Natl Med J India 1992; 5 (2): 52-5.

74. Motsch C, Hackelsberger A, Nebelung K. PEG-Anlage bei Patienten mit HNO-Tumoren [Per-cutaneous endoscopic gastrostomy in patients with ENT tumors]. HNO 1998; 46 (11): 925-31.

75. Motsch C, Kahl S, Nebelung K. Grundlagen der enteralen Ernahrung, Sondentechniken, PEG [Basic principles of enteral nutrition, tube techniques, percutaneous endoscopic gastrostomy]. Laryngorhinootologie 2001; 80 (8): 449-57.

76. Neumann S. Swallowing therapy with neurologic patients: results of direct and indirect therapy methods in 66 patients suffering from neurological disorders. Dysphagia 1993; 8 (2): 150-3.

77. Neumann S, Bartolome G, Buchholz D, Prosiegel M. Swallowing therapy of neurologic pa-tients: correlation of outcome with pretreatment variables and therapeutic methods. Dysphagia 1995; 10 (1): 1-5.

78. Norton B. A randomised prospective comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy and nasogastric tube feeding after acute dysphagic stroke. BMJ 1996; 312 (7022): 13-6.

79. Paccagnella A. Gestione nutrizionale di un paziente disfagico: aspetti clinici, medico-legali ed etici [Nutritional management of a dysphagic patient: A clinical, legal and ethical approach]. Ri-vista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 2002; 20 (1): 42-47.

80. Panos MZ. Percutaneous endoscopic gastrostomy in a general hospital: prospective evaluation of indications, outcome, and randomised comparison of two tube designs. Gut 1994; 35 (11): 1551-6.

81. Papadopoulou A. Nutritional considerations in children undergoing bone marrow transplanta-tion. Eur J Clin Nutr 1998; 52 (12): 863-71.

82. Park RH, Allison MC, Lang. Randomised comparison of percutaneous endoscopic gas-trostomy and nasogastric tube feeding in patients with persisting neurological dysphagia. BMJ 1992; 304 (6839): 1406-9.

83. Park JK, Sim SB, Lee SH, Jeon HM, Kwack MS. Pharyngo-enteral anastomosis for esophag-eal reconstruction in diffuse corrosive esophageal stricture. Ann Thorac Surg 2001; 72 (4): 1141-3.

84. Potter JM, Roberts MA, McColl JH, Reilly JJ. Protein energy supplements in unwell elderly patients--a randomized controlled trial. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2001; 25 (6): 323-9.

85. Premji S, Chessell. Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feeding for premature infants less than 1500 grams (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 1, 2001.

86. Rabeneck L. Ethically justified, clinically comprehensive guidelines for percutaneous endo-scopic gastrostomy tube placement. Lancet 1997; 349 (9050): 496-498.

87. Ramritu P, Finlayson K, Mitchell A, Croft G. Identification and nursing management of dys-phagia in individuals with neurological impairment. Adelaide, Australia: Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery.2000.

88. Ricci S. International stroke trials collaboration: FOOD trial (Feed or ordinary Diet). Studio clini-co controllato multicentrico per valutare diverse strategie di nutrizione nei pazienti ricoverati in ospedale per ictus recente [International stroke trials collaboration: Food trial (feed or ordinary diet). Multicentre controlled clinical trial to assess different feeding strategies in patients hospital-ised for recent stroke]. Rivista Medica 1999; 5 (4): 191-192.

89. Rudberg MA, Egleston BL, Grant MD, Brody JA. Effectiveness of feeding tubes in nursing home residents with swallowing disorders. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2000; 24 (2): 97-102.

90. Sanders H. Gastrostomy feeding in the elderly after acute dysphagic stroke. Journal of Nutri-tion, Health and Aging 2000; 4 (1): 58-60.

91. Sant SM, Gilvarry J, Shannon R, O'Morain C. Percutaneous endoscopic gastrostomy--its ap-plication in patients with neurological disease. Ir J Med Sci 1993; 162 (11): 450-1.

92. Schattner M. Enteral nutritional support of the patient with cancer: route and role. J Clin Gas-troenterol 2003; 36 (4): 297-302.

93. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of patients with stroke. III Identification and management of dysphagia. A National Clinical Guideline. Pilot edition. Edin-burgh: SIGN.1997.

94. Seki H, Kameya T, Kimura I. [A survey of current nutrition therapy for the ALS patients in Japanese national sanatoriums]. Rinsho Shinkeigaku 2000; 40 (11): 1083-9.

95. Shaker R, Easterling C, Kern M, Nitschke T, Massey B, Daniels S, Grande B, Kazandjian M, Dikeman K. Rehabilitation of swallowing by exercise in tube-fed patients with pharyngeal dysphagia secondary to abnormal UES opening. Gastroenterology 2002; 122 (5): 1314-21.

96. Silva CCR SH, Atallah AN. Metoclopramide for migration of naso-enteral tube (Cochrane Re-view). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

97. Sleigh G, Sullivan PB TAG. Gastrostomy feeding versus oral feeding alone for children with cerebral palsy (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

98. Tacket CO RRBEL. Enteral immunization and challenge of volunteers given enterotoxigenic E. coli CFA/II encapsulated in biodegradable microspheres. Vaccine 1994; 12 (14): 1270-4.

99. Thorne SE, Radford MJ. A comparative longitudinal study of gastrostomy devices in children. West J Nurs Res 1998; 20 (2): 145-59, discussion 159-65.

100. University of York NC. Management of upper gastro-intestinal cancers. Effective Health Care 2000; 6 (4): 1-16.

101. Urschel JD, Urschel DM, Miller JD, Bennett WF, Young JE. A meta-analysis of randomized controlled trials of route of reconstruction after esophagectomy for cancer. Am J Surg 2001; 182 (5): 470-5.

102. Van Gossum A. La place de la nutrition artificielle a domicile chez le patient cancereux [The place of home artificial nutrition in cancer patients]. Nutrition Clinique et Metabolisme 1997; 11 (4 Suppl 4): 405-409.

103. Wales PW, Diamond IR, Dutta S, Muraca S, Chait P, Connolly B, Langer JC. Fundoplication and gastrostomy versus image-guided gastrojejunal tube for enteral feeding in neurologically impaired children with gastroesophageal reflux. J Pediatr Surg 2002; 37 (3): 407-12.

104. Wells JL, Seabrook JA, Stolee P, Borrie MJ, Knoefel F. State of the art in geriatric rehabilita-tion. Part II: Clinical challenges. Arch Phys Med Rehabil 2003; 84 (6): 898-903.

105. Whelan K. Inadequate fluid intakes in dysphagic acute stroke. Clinical Nutrition 2001; 20 (5): 423-428.

106. Wijdicks EF, McMahon MM. Percutaneous endoscopic gastrostomy after acute stroke: compli-cations and outcome. Cerebrovasc Dis 1999; 9 (2): 109-11.

5.5.16 Kuhmilcheiweißallergie bei Säuglingen mit schwerwiegender klinischer Symptomatik (Indikation Nr. 23)

5.5.16.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung bei Kuhmilcheiweißallergie in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „cow* milk“, „milk allerg*“, „milk AND sensitiv*“, „milk AND hypersensitiv*“ und „milk AND allerg*“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	((cow* next milk) or milk) and (hypersensitiv* or sensitiv* or allerg*)	351

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	newborn OR neonate* OR infant* Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	280.555
#2	(cow* milk OR milk) AND (hypersensitiv* OR sensitivit* OR allerg*) Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	1.870
#3	#1 AND #2	1.141
#4	"Milk Hypersensitivity"[MeSH] Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	740
#5	#4 AND #1	548
#6	#5 OR #3	1.141
#7	#6 AND (systematic [sb] OR random* OR guideline* OR meta-analy*)	115

5.5.16.2 Literaturliste

1. Adverse reactions to bovine proteins: changing patterns, mechanisms and treatment. Decem-ber 13-15, 2001. Milan, Italy. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 1-101.
2. Agencia de Evaluacion de Tecnologias Sanitarias de Andalucia. Alergia a las proteínas de la leche de vaca. Edad límite de uso apropiado [Cow's milk proteins allergy - systematic review]. Sevilla: Agencia e Evaluacion de Tecnologias Sanitarias de Andalucia (AETSA); 2000.
3. American Academy of Pediatrics. Hypoallergenic infant formulas. Pediatrics 2000; 106 (02): 346-349.
4. American Academy of Pediatrics. Soy protein-based formulas: recommendations for use in infant feeding. Pediatrics 1998; 101 (01): 148-153.
5. American Gastroenterological Association. American Gastroenterological Association medical position statement: guidelines for the evaluation of food allergies. Gastroentrology 2001; 120: 1023-1025.
6. Axelsson I, Gebre-Medhin M, Hernell O, Jakobsonn I, Michaelsen KF, Samuelson G. Re-kommendationer for att forebygga jarnbrist. Vanta med komjolk som dryck tills barnet ar 10-12 manader! [Recommendations for prevention of iron deficiency. Delay cow's milk intake as a beverage to infants until 10-12 months of age!]. Lakartidningen 1999; 96 (18): 2206-8.
7. Bahna SL. Cow's milk allergy versus cow milk intolerance. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 56-60.
8. Bainbridge RR, Mimouni FB, Landi T, Crossman M, Harris L, Tsang RC. Effect of rice ce-real feedings on bone mineralization and calcium homeostasis in cow milk formula fed infants. J Am Coll Nutr 1996; 15 (4): 383-8.
9. Ballabriga A, Moya M, Martin EM, Dalmau J, Domenech E, Bueno M, Cano I, Cornella J, Cubells J, Martinon JM, Sanjurjo P, Tojo R, Vitoria JC. Recomendaciones sobre el uso de formulas para el tratamiento y prevencion

de las reacciones adversas a proteinas de leche de vaca [Recommendations on the use of formulas for the treatment and prevention of adverse reactions to cow milk proteins]. An Esp Pediatr 2001; 54 (4): 372-9.

10. Bell A. Controlled trial of new formulae for feeding low birth weight infants. Early human de-velopment 1986; 13 (1): 97-105.

11. Bellioni-Businco B, Paganelli R, Lucenti P, Giampietro PG, Perborn H, Businco L. Aller-genicity of goat's milk in children with cow's milk allergy. J Allergy Clin Immunol 1999; 103 (6): 1191-4.

12. Bergmann RL, Dannemann A. Kontrollierte Studie zum Einfluss der Ernahrung mit einem ultrafiltrierten Molkenproteinhydrolysat auf das Gedeihen gesunder Sauglinge [Influence of ul-trafiltrated, partially hydrolysed formula on growth and health of young infants]. Monatsschrift fur Kinderheilkunde 1996; 144 (2): 152-158.

13. Billeaud C. Effects of preterm infant formula supplementation with alpha-linolenic acid with a linoleate/alpha-linolenate ratio of 6: a multicentric study. European journal of clinical nutrition 1997; 51 (8): 520-6.

14. Bishop NJ. Feeding the preterm infant. Pediatric nephrology 1994; 8 (4): 494-8.

15. Boehm G. Heat treatment of infant formula: Effect on postprandial serum alpha - amino- ni-trogen concentrations in very-low-birth-weight infants. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 1994; 18 (3): 371-374.

16. Boehm G. Supplementation of a bovine milk formula with an oligosaccharide mixture in-creases counts of faecal bifidobacteria in preterm infants. Archives of disease in child-hood.Fetal and neonatal edition 2002; 86 (3): F178-81.

17. Bouglé D. Early neurological and neuropsychological development of the preterm infant and polyunsaturated fatty acids supply. Clinical neurophysiology 1999; 110 (8): 1363-70.

18. Businco L, Bruno G, Giampietro PG. Prevention and management of food allergy. Acta Pa-ediatr Suppl 1999; 88 (430): 104-9.

19. Businco L, Bruno G, Giampietro PG. Soy protein for the prevention and treatment of chil-dren with cow-milk allergy. Am J Clin Nutr 1998; 68 (6 Suppl): 1447S-1452S.

20. Businco L, Cantani A. Management of infants with cow milk allergy. Adv Exp Med Biol 1991; 310: 437-43.

21. Businco L, Dreborg S, Einarsson R, Giampietro PG, Host A, Keller KM, Strobel S, Wahn U, Bjorksten B, Kjellman MN, . Hydrolysed cow's milk formulae. Allergenicity and use in treatment and prevention. An ESPACI position paper. European Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology. Pediatr Allergy Immunol 1993; 4 (3): 101-11.

22. Caffarelli C, Plebani A, Poiesi C, Petroccione T, Spattini A, Cavagni G. Determination of allergenicity to three cow's milk hydrolysates and an amino acid-derived formula in children with cow's milk allergy. Clin Exp Allergy 2002; 32 (1): 74-9.

23. Camponeschi B, Lucarelli S, Frediani T, Barbato M, Quintieri F. Association of HLA-DQ7 antigen with cow milk protein allergy in Italian children. Pediatr Allergy Immunol 1997; 8 (2): 106-9.

24. Cantani A, Lucenti P. Natural history of soy allergy and/or intolerance in children, and clinical use of soy-protein formulas. Pediatr Allergy Immunol 1997; 8 (2): 59-74.

25. Cantani A, Micera M. Immunogenicity of hydrolysate formulas in children (part 1). Analysis of 202 reactions. J Investig Allergol Clin Immunol 2000; 10 (5): 261-76.

26. Caplan MS. Necrotizing enterocolitis: a review of pathogenetic mechanisms and implications for prevention. Pediatric pathology / affiliated with the International Paediatric Pathology Asso-ciation 1993; 13 (3): 357-69.

27. Capristo E, Mingrone. Effect of a vegetable-protein-rich polymeric diet treatment on body composition and energy metabolism in inactive Crohn's disease. European journal of gastro-enterology & hepatology 2000; 12 (1): 5-11.

28. Carlson SE. Long-chain polyunsaturated fatty acids and development of human infants. Acta Paediatr Suppl 1999; 88 (430): 72-7.

29. Carroccio A. Evidence of very delayed clinical reactions to cow's milk in cow's milk-intolerant patients. Allergy 2000; 55 (6): 574-9.

30. Carroccio A. Intolerance to hydrolysed cow's milk proteins in infants: clinical characteristics and dietary treatment. Clinical & Experimental Allergy 2000; 30 (11): 1597-603.

31. Castillo C, Herrera G, Gattas V, Riumallo J, Jarpa S, Alliende F. Nueva formula lactea para el Programa Nacional de Alimentacion Complementaria: balance nitrogenado y calorico [A new cow's milk formula to Complementary Feeding National Program: nitrogen and caloric balance]. Rev Chil Pediatr 1991; 62 (1): 8-13.

32. Chan YH, Shek LP, Aw M, Quak SH, Lee BW. Use of hypoallergenic formula in the preven-tion of atopic disease among Asian children. J Paediatr Child Health 2002; 38 (1): 84-8.

33. Chandra RK, Singh G. Effect of feeding whey hydrolysate, soy and conventional cow milk formulas on incidence of atopic disease in high risk infants. Annals of Allergy 1989; 63 (2): 102-6.

34. Chandra RK. Five-year follow-up of high-risk infants with family history of allergy who were exclusively breast-fed or fed partial whey hydrolysate, soy, and conventional cow's milk formu-las [see comments]. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1997; 24 (4): 380-8.

35. Chandra RK, Hamed A. Cumulative incidence of atopic disorders in high risk infants fed whey hydrolysate, soy, and conventional cow milk formulas. Ann Allergy 1991; 67 (2 Pt 1): 129-32.

36. Comite de nutrition de la Societe francaise de pediatrie [Committee on Nutrition of the French Pediatrics Society]. Utilisation des formules a charge antigenique reduite [Use of in-fant formulas with reduced antigenic content]. Arch Pediatr 2000; 7 (3): 302-6.

37. Daly A. Prevention of anaemia in inner-city toddlers by the use of a follow-on formula. Prof Care Mother Child 1997; 7 (5): 141-2, 146.

38. Daly A, MacDonald A, Aukett A, Williams J, Wolf A, Davidson J, Booth IW. Prevention of anaemia in inner city toddlers by an iron supplemented cows' milk formula. Arch Dis Child 1996; 75 (1): 9-16.

39. Darlow BA, Inder TE, Sluis KB, Nuthall G, Mogridge N, Winterbourn CC. Selenium status of New Zealand infants fed either a selenium supplemented or a standard formula. J Paediatr Child Health 1995; 31 (4): 339-44.

40. de Boissieu D, Matarazzo P, Dupont C. Allergy to extensively hydrolyzed cow milk proteins in infants: identification and treatment with an amino acid-based formula. J Pediatr 1997; 131 (5): 744-7.

41. Dellagrammaticas HD. Effect of low-dose oral erythromycin on gastric aspirates in ventilated neonates less than 32 weeks of gestation. Preliminary results. Biology of the neonate 2002; 81 (3): 213-6.

42. Diaz J, Taylor EM. Abnormally high nourishment during sensitive periods results in body weight changes across generations. Obes Res 1998; 6 (5): 368-74.

43. Dollberg S, Kuint. Feeding tolerance in preterm infants: randomized trial of bolus and con-tinuous feeding. Journal of the American College of Nutrition 2000; 19 (6): 797-800.

44. du TG, Weinberg EG. Use of goat's milk in cow's milk-allergic infants. S Afr Med J 2002; 92 (1): 49.

45. Duman N. Are the stool characteristics of preterm infants affected by infant formulas? The Turkish journal of pediatrics 2000; 42 (2): 138-44.

46. Dupont C, Nigggemann B, Binder C.Hadji S.Arvola T, Isolauri. Early introduction of an amino acid-based vs protein hydrolysate formula in children with cow milk allergy; a random-ised multicentre trial. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1999; 28 (5): 589.

47. Dupont C, de Boissieu D. Traitement des allergies aux proteines du lait de vache severes, par Neocate [Treatment of severe cow's milk protein allergy using Neocate]. Allerg Immunol (Paris) 2002; 34 (3): 85-90.

48. Eichenberger JR, Hadorn B. A semi-elemental diet with low osmolarity and high content of hydrolyzed lactalbumin in the treatment of acute diarrhea in malnourished children. Arquivos de Gastroenterologia 1984; 21 (3): 130-5.

49. Ekblad H. Stable glucose balance in premature infants with fluid restriction and early enteral feeding. Acta Paediatrica Scandinavica 1987; 76 (3): 438-43.

50. Ellis L, Kalnins D, Corey M, Brennan J, Pencharz P, Durie P. Do infants with cystic fibrosis need a protein hydrolysate formula? A prospective, randomized, comparative study. J Pediatr 1998; 132 (2): 270-6.

51. ESPGAN Committee on Nutrition. Comment on antigen-reduced infant formulae. Acta Pae-diatr 1993;82:314-319

52. ESPGHAN Committe on Nutrition. The nutritional and safety assessment of breast milk substitutes and other dietary products for infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 32 (3): 256-258.

53. Estep DC, Kulczycki A, Jr. Treatment of infant colic with amino acid-based infant formula: a preliminary study. Acta Paediatr 2000; 89 (1): 22-7.

54. European Society for Paediatric Allergology and Clinical Immunology. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Arch Dis Child 1999; 81: 80-84.

55. European Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology. Hydrolysed cow's milk formulae. Allergenicity and use in treatment and prevention. An

ESPACI position paper [see comments] [published erratum appears in Pediatr Allergy Immunol 1995;6:56]. Pediatr Allergy Immunol 1993;4:101-111

56. Ewer AK. Gastric empyting in pre-term infants: The effects of breast milk fortifier. Acta Paedi-atrica, International Journal of Paediatrics 1996; 85 (9): 1112-1115.

57. Exl BM. Zug-Frauenfeld nutritional survey ('Zuff Study'): Allergen-reduced nutrition in a normal infant population and its health-related effects: Results at the age of six months. Nutrition Re-search 1998; 18 (8): 1443-1462.

58. Exl BM, Deland U, Secretin MC, Preysch U, Wall M, Shmerling DH. Improved general health status in an unselected infant population following an allergen reduced dietary interven-tion programme. The ZUFF-study-programme. Part I: Study design and 6-month nutritional behaviour. Eur J Nutr 2000; 39 (3): 89-102.

59. Foote KD, Marriott LD. Weaning of infants. Arch Dis Child 2003; 88 (6): 488-92.

60. Friedlander S LP. A study of acidified cow's milk feeds in the management of malnourished infants. South African Medical Journal 1972; 46 (13): 365-6.

61. Fuchs G, DeWier M, Hutchinson S, Sundeen M, Schwartz S, Suskind R. Gastrointestinal blood loss in older infants: impact of cow milk versus formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1993; 16 (1): 4-9.

62. Fuchs GJ, Farris RP, DeWier M, Hutchinson SW, Warrier R, Doucet H, Suskind RM. Iron status and intake of older infants fed formula vs cow milk with cereal. Am J Clin Nutr 1993; 58 (3): 343-8.

63. Fucile S, Gisel. Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. The Journal of pediatrics 2002; 141 (2): 230-6.

64. Fukushima Y. Long-term consumption of whey hydrolysate formula by lactating women re-duces the transfer of beta-lactoglobulin into human milk. Journal of Nutritional Science & Vi-taminology 1997; 43 (6): 673-8.

65. Gale CR. Patterns of prescribing of nutritional supplements in the United Kingdom. Clinical Nutrition 2001; 20 (4): 333-337.

66. Galli E, Chini L, Paone F, Moschese V, Knafelz D, Panel P, Emanuele E, Palermo D, Di Fazio A, Rossi P. Comparazione clinica di differenti formule di latte sostitutivo in bambini con allergia alle proteine del latte vaccino. Follow-up a 24 mesi [Clinical comparison of different replacement milk formulas in children with allergies to cow's milk proteins. 24-month follow-up study]. Minerva Pediatr 1996; 48 (3): 71-7.

67. Giampietro PG, Kjellman NI, Oldaeus. Hypoallergenicity of an extensively hydrolyzed whey formula. Pediatr Allergy Immunol.2001; 12 (2): 83-6.

68. Golden BE. Plasma zinc, rate of weight gain, and the energy cost of tissue deposition in chil-dren recovering from severe malnutrition on a cow's milk or soya protein based diet. Am J Clin Nutr 1981; 34 (5): 892-9.

69. Gonzales I. Effect of enteral feeding temperature on feeding tolerance in preterm infants. Neonatal network 1995; 14 (3): 39-43.

70. Gortler I, Urbanek R. Untersuchung zur Antigenitat und Allergenitat der hypoallergenen Hy-drolysate zur Sauglingsernahrung [Antigenicity and allergenicity of hypoallergenic hydrolysate for infant nutrition]. Monatsschr Kinderheilkd 1990; 138 (9): 605-10.

71. Graham GG, Lembcke J. Quality-protein maize as the sole source of dietary protein and fat for rapidly growing young children. Pediatrics 1990; 85 (1): 85-91.

72. Griffin IJ, Abrams SA. Iron and breastfeeding. Pediatr Clin North Am 2001; 48 (2): 401-13.

73. Halken S, Hansen KS, Jacobsen HP, Estmann. Comparison of a partially hydrolyzed infant formula with two extensively hydrolyzed formulas for allergy prevention: a prospective, ran-domized study. Pediatric Allergy & Immunology 2000; 11 (3): 149-61.

74. Halken S, Host A. Prevention. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2001; 1 (3): 229-36.

75. Halken S, Host A, Hansen LG, Osterballe O. Preventive effect of feeding high-risk infants a casein hydrolysate formula or an ultrafiltrated whey hydrolysate formula. A prospective, ran-domized, comparative clinical study. Pediatr Allergy Immunol 1993; 4 (4): 173-81.

76. Halken S, Host A, Hansen LG, Osterballe O. Safety of a new, ultrafiltrated whey hydrolysate formula in children with cow milk allergy: a clinical investigation. Pediatr Allergy Immunol 1993; 4 (2): 53-9.

77. Hallman M. Inositol supplementation in premature infants with respiratory distress syndrome. New England Journal of Medicine 1992; 326 (19): 1233-9.

78. Hattori K, Sasai M, Yamamoto A, Taniuchi S, Kojima T, Kobayashi Y, Iwamoto H, Yaeshima T, Hayasawa H. [Intestinal flora of infants with cow milk hypersensitivity fed on ca-sein-hydrolyzed formula supplemented raffinose]. Arerugi 2000; 49 (12): 1146-55.

79. Haugen MA, Kjeldsen-Kragh J, Forre O. A pilot study of the effect of an elemental diet in the management of rheumatoid arthritis. Clin Exp Rheumatol 1994; 12 (3): 275-9.

80. Hauser B. Plasma amino acid concentrations in term-born infants fed a whey predominant or a whey hydrolysate formula. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1997; 21 (1): 27-30.

81. Heine RG, Elsayed S, Hosking CS, Hill DJ. Cow's milk allergy in infancy. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2002; 2 (3): 217-25.

82. Heyman M. Effet d'un prebiotique sur la barriere intestinale dans un modele d'allergie aux proteines du lait de vache [Effect of a probiotic on the intestinal barrier in a model of allergy to milk proteins of the cow]. Arch Pediatr 2000; 7 Suppl 2: 249s-251s.

83. Hill DJ, Heine RG, Cameron DJ, Francis DE, Bines JE. The natural history of intolerance to soy and extensively hydrolyzed formula in infants with multiple food protein intolerance. Jour-nal of Pediatrics 1999; 135 (1): 118-21.

84. Hill DJ, Cameron DJ, Francis DE, Gonzalez-Andaya AM, Hosking CS. Challenge confirma-tion of late-onset reactions to extensively hydrolyzed formulas in infants with multiple food pro-tein intolerance. J Allergy Clin Immunol 1995; 96 (3): 386-94.

85. Hill DJ, Hosking CS. The cow milk allergy complex: overlapping disease profiles in infancy. Eur J Clin Nutr 1995; 49 Suppl 1: S1-12.

86. Hill DJ, Hudson IL, Sheffield LJ, Shelton MJ, Menahem S, Hosking CS. A low allergen diet is a significant intervention in infantile colic: results of a community-based study. J Allergy Clin Immunol 1995; 96 (6 Pt 1): 886-92.

87. Host A. Cow's milk protein allergy and intolerance in infancy. Some clinical, epidemiological and immunological aspects. Pediatr Allergy Immunol 1994; 5 (5 Suppl): 1-36.

88. Host A. Frequency of cow's milk allergy in childhood. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 33-7.

89. Host A, Halken S, Jacobsen HP, Christensen AE, Herskind AM, Plesner K. Clinical course of cow's milk protein allergy/intolerance and atopic diseases in childhood. Pediatr Allergy Im-munol 2002; 13 Suppl 15: 23-8.

90. Høsta A, Koletzko B, Dreborga S, Muraroa A, Wahn U, et al. Dietary products used in in-fants for treatment and prevention of food allergy. Joint statement of the European Society for Paediatric Allergology and Clinical Immunology (ESPACI) Committee on Hypoallergenic For-mulas and the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. Arch Dis Child 1999; 81:80-84.

91. Iacono G. Intolerance of cow's milk and chronic constipation in children. New England Journal of Medicine 1998; 339 (16): 1100-4.

92. Isolauri E, Sutas Y, Makinen-Kiljunen S, Oja SS, Isosomppi R, Turjanmaa K. Efficacy and safety of hydrolyzed cow milk and amino acid-derived formulas in infants with cow milk allergy. J Pediatr 1995; 127 (4): 550-7.

93. Jakobsson I. Effectiveness of casein hydrolysate feedings in infants with colic [comment]. Acta Paediatrica 2000; 89 (1): 18-21.

94. James JM, Sampson HA. Immunologic changes associated with the development of toler-ance in children with cow milk allergy. Journal of Pediatrics 1992; 121 (3): 371-7.

95. Jarvinen KM, Juntunen Backman. Relation between weak HLA-DR expression on human breast milk macrophages and cow milk allergy (CMA) in suckling infants. Pediatric Research 1999; 45 (1): 76-81.

96. Juvonen P. Development of immunoglobulin G and immunoglobulin E antibodies to cow's milk proteins and ovalbumin after a temporary neonatal exposure to hydrolyzed and whole cow's milk proteins. Pediatric Allergy & Immunology 1999; 10 (3): 191-8.

97. Juvonen P, Mansson M, Andersson C, Jakobsson I. Allergy development and macromo-lecular absorption in infants with different feeding regimens during the first three days of life. A three-year prospective follow-up. Acta Paediatr 1996; 85 (9): 1047-52.

98. Juvonen P, Mansson M, Jakobsson I. Does early diet have an effect on subsequent mac-romolecular absorption and serum IgE? J Pediatr Gastroenterol Nutr 1994; 18 (3): 344-9.

99. Kaila M. Diagnosis of cow's milk allergy: open or blinded? Journal of Allergy & Clinical Immu-nology 1997; 100 (5): 714-5.

100. Kamelmaz I, Elitsur Y. Cow's milk allergy in infants. W V Med J 1999; 95 (5): 265-7.

101. Kanny G, Moneret-Vautrin DA, Flabbee J, Hatahet R, Virion JM, Morisset M, Guenard L. Interet d'une formule a base d'acide amines dans le traitement de

l'allergie au proteines du lait de vache et du syndrome des allergies alimentaires multiples [Use of an amino-acid-based formula in the treatment of cow's milk protein allergy and multiple food allergy syndrome]. Al-lerg Immunol (Paris) 2002; 34 (3): 82-4.

102. Kennedy KA, Tyson JE, Chamnanvanikij. Early versus delayed initiation of progressive en-teral feedings for parenterally fed low birth weight or preterm infants (Cochrane Review) (2000). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

103. Kirjavainen PV, Salminen SJ, Isolauri E. Probiotic bacteria in the management of atopic disease: underscoring the importance of viability. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2003; 36 (2): 223-7.

104. Kleinman RE. Cow milk allergy in infancy and hypoallergenic formulas. J Pediatr 1992; 121 (5 Pt 2): S116-21.

105. Klemola T, Vanto T, Juntunen-Backman K, Kalimo K, Korpela R, Varjonen E. Allergy to soy formula and to extensively hydrolyzed whey formula in infants with cow's milk allergy: a prospective, randomized study with a follow-up to the age of 2 years. J Pediatr 2002; 140 (2): 219-24.

106. Kohli-Kumar M. Screening for anemia in children: AAP recommendations--a critique. Pediat-rics 2001; 108 (3): E56.

107. Koletzko B. Effects of a low birthweight infant formula containing human milk levels of doco-sahexaenoic and arachidonic acids. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 1995; 21 (2): 200-8.

108. Krebs NF, Reidinger CJ, Miller LV, Borschel MW. Zinc homeostasis in healthy infants fed a casein hydrolysate formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 30 (1): 29-33.

109. Kukuruzovic RH, Brewster DR. Milk formulas in acute gastroenteritis and malnutrition: a randomized trial. J Paediatr Child Health 2002; 38 (6): 571-7.

110. Kuschel CA. A randomized trial of enteral feeding volumes in infants born before 30 weeks' gestation. Journal of paediatrics and child health 2001; 36 (6): 581-6.

111. Lagrutta F. Alimentacion enteral precoz en lactantes con infeccion respiratoria baja [Early en-teral feeding of infants with lower respiratory infections]. Revista Chilena de Pediatria 1991; 62 (3): 167-73.

112. Lawrence G, Tudehope D, Baumann K, Jeffery H, Gill A, Cole M, Drew J, McPhee A, Ra-tcliffe J, Reynolds G, Simes J, Swanson C, Cartwright D, Davis P, Humphrey I, Berry A. Enteral human IgG for prevention of necrotising enterocolitis: a placebo-controlled, randomi-sed trial. Lancet 2001; 357 (9274): 2090-4.

113. Lindberg T. Infantile colic and small intestinal function: a nutritional problem? Acta Paediatr Suppl 1999; 88 (430): 58-60.

114. Lucas A. Breast milk and neonatal necrotising enterocolitis. Lancet 1990; 336 (8730): 1519-23.

115. Lucas A. Early diet in preterm babies and developmental status at 18 months. Lancet 1990; 335 (8704): 1477-81.

116. Lucas A. Randomized outcome trial of human milk fortification and developmental outcome in preterm infants. The American journal of clinical nutrition 1996; 64 (2): 142-51.

117. Lucas A, Stafford M, Morley R, Abbott R, Stephenson T, MacFadyen U, Elias-Jones A, Clements H. Efficacy and safety of long-chain polyunsaturated fatty acid supplementation of infant-formula milk: a randomised trial. Lancet 1999; 354 (9194): 1948-54.

118. Lucassen PL, Assendelft WJ, Gubbels JW, van Eijk JT, van Geldrop WJ, Neven AK. Ef-fectiveness of treatments for infantile colic: systematic review. BMJ 1998; 316 (7144): 1563-9.

119. Majamaa H, Isolauri E. Probiotics: a novel approach in the management of food allergy. J Al-lergy Clin Immunol 1997; 99 (2): 179-85.

120. Makinen-Kiljunen S, Sorva R. Bovine beta-lactoglobulin levels in hydrolysed protein formulas for infant feeding. Clin Exp Allergy 1993; 23 (4): 287-91.

121. Mallet E, Henocq A. Long-term prevention of allergic diseases by using protein hydrolysate formula in at-risk infants. J Pediatr 1992; 121 (5 Pt 2): S95-100.

122. Marini A, Agosti M, Motta G, Mosca F. Effects of a dietary and environmental prevention programme on the incidence of allergic symptoms in high atopic risk infants: three years' fol-low-up. Acta Paediatr Suppl 1996; 414: 1-21.

123. Marr HY, Chen WC, Lin LH. Food protein-induced enterocolitis syndrome: report of one case. Acta Paediatr Taiwan 2001; 42 (1): 49-52.

124. Marshall TA, Eichenberger Gilmore JM, Broffitt B, Levy SM, Stumbo PJ. Relative valida-tion of a beverage frequency questionnaire in children ages 6 months through 5 years using 3-day food and beverage diaries. J Am Diet Assoc 2003; 103 (6): 714-20; discussion 720.

125. Martin-Esteban M, Garcia-Ara MC, Banque-Molas M, Boyano-Martinez MT, Martin-Munoz F, Diaz-Pena JM. Evaluation of an extensively hydrolyzed casein-whey protein formula in im-mediate cow's milk protein hypersensitivity. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1998; 26 (4): 398-401.

126. Martinez-Augustin O. Dietary nucleotides might influence the humoral immune response against cow's milk proteins in preterm neonates. Biology of the Neonate 1997; 71 (4): 215-23.

127. McCabe ER, McCabe L. Issues in the dietary management of phenylketonuria: breast-feeding and trace-metal nutriture. Ann N Y Acad Sci 1986; 477: 215-22.

128. McClure RJ. Randomised controlled study of clinical outcome following trophic feeding. Ar-chives of disease in childhood.Fetal and neonatal edition 2000; 82 (1): F29-33.

129. McClure RJ. Randomised controlled trial of trophic feeding and gut motility. Archives of dis-ease in childhood.Fetal and neonatal edition 1999; 80 (1): F54-8.

130. McClure RJ. Trophic feeding of the preterm infant. Acta paediatrica.Supplement 2001; 90 (436): 19-21.

131. McGuire W. Formula milk versus term human milk for feeding preterm or low birth weight in-fants (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 4, 2001.

132. McLeish CM, MacDonald A, Booth IW. Comparison of an elemental with a hydrolysed whey formula in intolerance to cows' milk. Arch Dis Child 1995; 73 (3): 211-5.

133. Medjad-Guillou N, Henocq A, Arnaud-Battandier F. L'hydrolyse des proteines modifie-t-elle l'acceptabilite et la tolerance digestive d'un lait pour nourrissons? Resultats d'une etude pro-spective comparative et randomisee [Does the

hydrolysis of proteins change the acceptability and the digestive tolerance of milk for infants? The results of a comparative and randomized prospective study]. Ann Pediatr (Paris) 1992; 39 (3): 202-6.

134. Meetze WH, Palazzolo VL, Bowling. Meconium passage in very-low-birth-weight infants. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1993; 17 (6): 537-40.

135. Melegh B. Feeding preterm infants with L-carnitine supplemented formula. Acta paediatrica Hungarica 1990; 30 (1): 27-41.

136. Melegh B, Kerner J, Sandor A, Vinceller M, Kispal G. Oral L-carnitine supplementation in low-birth-weight newborns: a study on neonates requiring combined parenteral and enteral nu-trition. Acta Paediatr Hung 1986; 27 (3): 253-8.

137. Mellis CM. Is asthma prevention possible with dietary manipulation? Med J Aust 2002; 177 Suppl: S78-80.

138. Mendez MA, Anthony MS, Arab L. Soy-based formulae and infant growth and development: a review. J Nutr 2002; 132 (8): 2127-30.

139. Mercado M. Clinical experience with preterm formulas in very low birthweight infants. The Journal of the Singapore Paediatric Society 1990; 32 (3-4): 137-43.

140. Mihatsch WA, Franz AR, Lindner. Meconium passage in extremely low birthweight infants and its relation to very early enteral nutrition. Acta paediatrica 2001; 90 (4): 409-11.

141. Mihatsch WA vS. The significance of gastric residuals in the early enteral feeding advance-ment of extremely low birth weight infants. Pediatrics.

142. Mihatsch WA. Hydrolysed protein accelerates the gastrointestinal transport of formula in pre-term infants. Acta paediatrica 2001; 90 (2): 196-8.

143. Mihatsch WA. Protein hydrolysate formula maintains homeostasis of plasma amino acids in preterm infants. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 1999; 29 (4): 406-10.

144. Mihatsch WA. The significance of gastric residuals in the early enteral feeding advancement of extremely low birth weight infants. Pediatrics 2002; 109 (3): 457-9.

145. Mihatsch WA, von Schoenaich P, Fahnenstich H, Dehne N, Ebbecke H, Plath C, von Stockhausen HB, Gaus W, Pohlandt F. Randomized, multicenter trial of two different formu-las for very early enteral feeding advancement in extremely-low-birth-weight infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2001; 33 (2): 155-9.

146. Millar MR. Enteral feeding of premature infants with Lactobacillus GG. Archives of disease in childhood 1993; 69 (5 Spec No): 483-7.

147. Moneret-Vautrin DA. Cow's milk allergy. Allerg Immunol (Paris) 1999; 31 (6): 201-10.

148. Moneret-Vautrin DA, Hatahet R, Kanny G. Hydrolysats de proteines: laits hypoallergeniques et formules extensivement hydrolysees. Bases immunoallergologiques de leur utilisation dans la prevention et le traitement de l'allergie au lait [Protein hydrolysates: hypoallergenic milks and extensively hydrolyzed formulas. Immuno-allergic basis for their use in prevention and treatment of milk allergy]. Arch Pediatr 2001; 8 (12): 1348-57.

149. Moran JR. Effects of prolonged exposure to partially hydrolyzed milk protein. Journal of Pedi-atrics 1992; 121 (5 Pt 2): S90-4.

150. Morgan C. Fatty acid balance studies in preterm infants fed formula milk containing long-chain polyunsaturated fatty acids (LCP) II. Acta Paediatrica, International Journal of Paediat-rics 1998; 87 (3): 318-324.

151. Morley R, Abbott R, Fairweather-Tait S, MacFadyen U, Stephenson T, Lucas A. Iron forti-fied follow on formula from 9 to 18 months improves iron status but not development or growth: a randomised trial. Arch Dis Child 1999; 81 (3): 247-52.

152. Moro GE, Warm A, Arslanoglu S, Miniello V. Management of bovine protein allergy: new perspectives and nutritional aspects. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 91-6.

153. Muraro MA, Giampietro PG, Galli E. Soy formulas and nonbovine milk. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 97-101.

154. Nentwich I, Michkova E, Nevoral J, Urbanek R, Szepfalusi Z. Cow's milk-specific cellular and humoral immune responses and atopy skin symptoms in infants from atopic families fed a partially (pHF) or extensively (eHF) hydrolyzed infant formula. Allergy 2001; 56 (12): 1144-56.

155. Ng PC, So KW, Fung KS, Lee CH, Fok TF, Wong E, Wong W, Cheung KL, Cheng AF. Randomised controlled study of oral erythromycin for treatment of gastrointestinal dysmotility in preterm infants. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2001; 84 (3): F177-82.

156. Nickerson HJ, Silberman T, Park RW, DeVries EO, Broste SK. Treatment of iron deficiency anemia and associated protein-losing enteropathy in children. J Pediatr Hematol Oncol 2000; 22 (1): 50-4.

157. Niggemann B. Prospective, controlled, multi-center study on the effect of an amino-acid-based formula in infants with cow's milk allergy/intolerance and atopic dermatitis. Pediatr Al-lergy Immunol.2001; 12 (2): 78-82.

158. O'Connor DL. Growth and development in preterm infants fed long-chain polyunsaturated fatty acids: a prospective, randomized controlled trial. Pediatrics 2001; 108 (2): 359-71.

159. O'Keefe SJ, O'Keefe EA, Burke E, Roberts. Milk-induced malabsorption in malnourished Af-rican patients. The American journal of clinical nutrition 1991; 54 (1): 130-5.

160. Odelram H, Vanto T, Jacobsen L, Kjellman NI. Whey hydrolysate compared with cow's milk-based formula for weaning at about 6 months of age in high allergy-risk infants: effects on atopic disease and sensitization. Allergy 1996; 51 (3): 192-5.

161. Oei J. A placebo-controlled trial of low-dose erythromycin to promote feed tolerance in pre-term infants. Acta paediatrica 2001; 90 (8): 904-8.

162. Oldaeus G. Extensively and partially hydrolysed infant formulas for allergy prophylaxis. Ar-chives of Disease in Childhood 1997; 77 (1): 4-10.

163. Oldaeus G. Cow's milk IgE and IgG antibody responses to cow's milk formulas. Allergy 1999; 54 (4): 352-7.

164. Olsder NK, van Elburg RM, van Rijn M, Voorst Vader PC, de Monchy JG, Heymans HS. Gestandaardiseerde multidisciplinaire diagnostiek van koemelkeiwitallergie bij kinderen. Werkgroep Koemelkeiwitallergie van het Academisch Ziekenhuis Groningen [Standardized multidisciplinary diagnosis of cow's milk protein allergy in children. Work Group Cow's Milk Protein Allergy of the Groningen Academic Hospital]. Ned Tijdschr Geneeskd 1995; 139 (33): 1690-4.

165. Oranje AP, Wolkerstorfer A, de Waard-van der Spek FB. Natural course of cow's milk al-lergy in childhood atopic eczema/dermatitis syndrome. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 52-5.

166. Ostrom KM, Borschel MW, Westcott JE, Richardson KS, Krebs NF. Lower calcium ab-sorption in infants fed casein hydrolysate- and soy protein-based infant formulas containing palm olein versus formulas without palm olein. J Am Coll Nutr 2002; 21 (6): 564-9.

167. Osvath P. Comparison of ketotifen and DSCG in treatment of food allergy in children. Aller-gologia et Immunopathologia 1986; 14 (6): 515-8.

168. Palma D, Oliva CA, Taddei JA, Fagundes-Neto U. Diarria aguda: perdas hidricas fecais em lactentes hospitalizados e sua correlacao com agentes etiologicos e a presenca de lactose na dieta [Acute diarrhea: stool water loss in hospitalized infants and its correlation with etiologic agents and lactose content in the diet]. Arq Gastroenterol 1997; 34 (3): 186-95.

169. Paronen J. Soluble adhesion molecules and oral antigen feeding in infants. Pediatric Re-search 1996; 40 (2): 276-9.

170. Paronen J, Knip M, Savilahti E, Virtanen SM, Ilonen J, Akerblom HK, Vaarala O. Effect of cow's milk exposure and maternal type 1 diabetes on cellular and humoral immunization to dietary insulin in infants at genetic risk for type 1 diabetes. Finnish Trial to Reduce IDDM in the Genetically at Risk Study Group. Diabetes 2000; 49 (10): 1657-65.

171. Poets CF, Langner MU, Bohnhorst. Effects of bottle feeding and two different methods of gavage feeding on oxygenation and breathing patterns in preterm infants. Acta paediatrica 1997; 86 (4): 419-23.

172. Polberger S, Raiha NC, Juvonen P, Moro GE, Minoli I, Warm A. Individualized protein forti-fication of human milk for preterm infants: Comparison of ultrafiltrated human milk protein and a bovine whey fortifier. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 1999; 29 (3): 332-338.

173. Powell GK. Food protein-induced enterocolitis of infancy: differential diagnosis and manage-ment. Compr Ther. 1986; 12; 12: 28-37

174. Premji S, Chessell. Continuous nasogastric milk feeding versus intermittent bolus milk feed-ing for premature infants less than 1500 grams (Cochrane Review). The Cochrane Library, Is-sue 1, 2001.

175. Prinsloo JG, Conradie JM, Odendaal WA, Van der Walt WH. Inisiasie van herstel by kwas-hiorkor-pasiente d.m.v. 'n weimelkproduk. 'n Vergelyking met beesmelk [Initiation of a cure for kwashiorkor patients using a whey milk product. A comparison with cows milk]. South African Medical Journal 1983; 64 (18): 710-2.

176. Ragno V. Allergenicity of milk protein hydrolysate formulae in children with cow's milk allergy. Eur J Pediatr.1993; 152 (9): 760-2.

177. Rahman MM, Mazumder RN, Ali. Role of amylase-treated, energy-dense liquid diet in the nu-tritional management of acute shigellosis in children: a controlled clinical trial. Acta paediatrica 1995; 84 (8): 867-72.

178. Ram FS, Ducharme FM, Scarlett J. Cow's milk protein avoidance and development of child-hood wheeze in children with a family history of atopy (Cochrane Review). Cochrane Data-base Syst Rev 2002; (3): CD003795.

179. Ransome OJ, Roode H. Early introduction of milk feeds in acute infantile gastro-enteritis. A controlled study. South African Medical Journal 1984; 65 (4): 127-8.

180. Raupp P. Bone density and biochemical parameters of bone mineral metabolism and acid load in preterm infants. Cow's milk formula versus hydrolysed protein preparation. Monatsschrift fur Kinderheilkunde 1995; 143 (7 Suppl 2): S140-S146.

181. Razafindrakoto O. Goat's milk as a substitute for cow's milk in undernourished children: a randomized double-blind clinical trial. Pediatrics 1994; 94 (1): 65-9.

182. Rhodes PG, Reddy NS, Downing G, Carlson SE. Effects of different levels of intravenous alpha-linolenic acid and supplemental breast milk on red blood cell docosahexaenoic acid in very low birth-weight infants. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1991; 13 (1): 67-71.

183. Riezzo G. Gastric electrical activity and gastric emptying in preterm newborns fed standard and hydrolysate formulas. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition 2001; 33 (3): 290-5.

184. Riva E, Fiocchi A, Fiori L, Giovannini M. Prevention and treatment of cow's milk allergy. Arch Dis Child 2001; 84 (1): 91.

185. Saarinen KM, Juntunen-Backman. Breast-feeding and the development of cows' milk pro-tein allergy. Advances in Experimental Medicine & Biology 2000; 478: 121-30.

186. Saarinen KM, Juntunen-Backman K, Jarvenpaa AL, Kuitunen P, Lope L, Renlund M, Siivola M, Savilahti E. Supplementary feeding in maternity hospitals and the risk of cow's milk allergy: A prospective study of 6209 infants. J Allergy Clin Immunol 1999; 104 (2 Pt 1): 457-61.

187. Sampson HA, Bernhisel-Broadbent J, Yang E, Scanlon SM. Safety of casein hydrolysate formula in children with cow milk allergy. J Pediatr 1991; 118 (4 Pt 1): 520-5.

188. Sampson HA, James JM, Bernhisel-Broadbent J. Safety of an amino acid-derived infant formula in children allergic to cow milk. Pediatrics 1992; 90 (3): 463-5.

189. Schanler RJ, Shulman RJ, Lau. Feeding strategies for premature infants: beneficial out-comes of feeding fortified human milk versus preterm formula. Pediatrics 1999; 103 (6 Pt 1): 1150-7.

190. Schmitz J, Digeon B, Chastang C, Dupouy D, Leroux B, Robillard P, Strobel S. Effects of brief early exposure to partially hydrolyzed and whole cow milk proteins. J Pediatr 1992; 121 (5 Pt 2): S85-9.

191. Schoetzau A. Maternal compliance with nutritional recommendations in an allergy preventive programme. Archives of Disease in Childhood 2002; 86 (3): 180-4.

192. Schwarz SM, Gewitz MH, See CC, Berezin S, Glassman MS, Medow CM, Fish BC, New-man LJ. Enteral nutrition in infants with congenital heart disease and growth failure. Pediatrics 1990; 86 (3): 368-73.

193. Shiao SY. Comparison of continuous versus intermittent sucking in very-low-birth-weight in-fants. Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing 1997; 26 (3): 313-9.

194. Shulman RJ. In vivo measurements of glucose absorption in preterm infants. Biology of the neonate 1999; 76 (1): 10-8.

195. Sicherer SH, Noone SA, Koerner CB, Christie. Hypoallergenicity and efficacy of an amino acid-based formula in children with cow's milk and multiple food hypersensitivities. J Pedi-atr.2001; 138 (5): 688-93.

196. Sicherer SH, Sampson HA. Cow's milk protein-specific IgE concentrations in two age groups of milk-allergic children and in children achieving clinical tolerance. Clinical & Experimental Al-lergy 1999; 29 (4): 507-12.

197. Simpson C. Early introduction of oral feeding in preterm infants. Pediatrics 2002; 110 (3): 517-22.

198. Singhal A, Morley R, Abbott R, Fairweather-Tait S, Stephenson T, Lucas A. Clinical safety of iron-fortified formulas. Pediatrics 2000; 105 (3): E38.

199. Siu LY, Tse K, Lui YS. Severe cow's milk protein allergy in a Chinese neonate. Hong Kong Med J 2001; 7 (4): 442-4.

200. Solomons NW, Torun B. The effect of dietary lactose on the early recovery from protein-energy malnutrition. I. Clinical and anthropometric indices. American Journal of Clinical Nutri-tion 1984; 40 (3): 591-600.

201. Suomalainen H, Isolauri E. New concepts of allergy to cow's milk. Ann Med 1994; 26 (4): 289-96.

202. Swadling C, Griffiths P. Is modified cow's milk formula effective in reducing symptoms of in-fant colic? Br J Community Nurs 2003; 8 (1): 24-7.

203. Terracciano L, Isoardi P, Arrigoni S, Zoja A, Martelli A. Use of hydrolysates in the treat-ment of cow's milk allergy. Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89 (6 Suppl 1): 86-90.

204. The Australian College of Paediatrics. Soy protein formula. J Paediatr Child Health 1998; 34 (4): 318-9.

205. Tsai YTC. The effect of hypoallergenic formula on the occurrence of allergic diseases in high risk infants. Chung-Hua Min Kuo Hsiao Erh Ko i Hsueh Hui Tsa Chih 1991; 32 (3): 137-44.

206. Uauy-Dagach R, Mena P, Hoffman DR. Essential fatty acid metabolism and requirements for LBW infants. Acta Paediatr Suppl 1994; 405: 78-85.

207. Vaidya UV, Bhave SA, Pandit AN. Parenteral nutrition (PN) in the management of very low birth weight (VLBW) babies--a randomized controlled trial. Indian Pediatr 1995; 32 (2): 165-70.

208. Valman HB, Heath CD, Brown RJ. Continuous intragastric milk feeds in infants of low birth weight. BMJ 1972; 3 (826): 547-50.

209. Vandenplas Y. The use of hydrolysates in allergy prevention programmes. Eur J Clin Nutr 1995; 49 Suppl 1: S84-91.

210. Vandenplas Y, Hauser B, Van den BC, Clybouw C, Mahler T, Hachimi-Idrissi S, Deraeve L, Malfroot A, Dab I. The long-term effect of a partial whey hydrolysate formula on the pro-phylaxis of atopic disease. Eur J Pediatr 1995; 154 (6): 488-94.

211. Vandenplas YH. Effect of a whey hydrolysate prophylaxis of atopic disease. Annals of Allergy 1992; 68 (5): 419-24.

212. Vandenplas YH. Prevention a long terme de l'allergie aux proteines du lait de vache a l'aide d'une formule hypo-allergenique. Arch Fr Pediatr 1992; 49: 563-564.

213. Vanto T. The patch test, skin prick test, and serum milk-specific IgE as diagnostic tools in cow's milk allergy in infants. Allergy 1999; 54 (8): 837-42.

214. Verkade HJ, van Asselt WA, Vonk RJ, Bijleveld CM, Fernandes. Fat absorption in prema-ture infants: the effect of lard and antibiotics. European journal of pediatrics 1989; 149 (2): 126-9.

215. Verwimp JJ, Bindels JG, Barents. Symptomatology and growth in infants with cow's milk protein intolerance using two different whey-protein hydrolysate based formulas in a Primary Health Care setting. Eur J Clin Nutr.1995; 49 Suppl 1: S39-48.

216. von Berg A, Koletzko S, Grubl A, Filipiak-Pittroff B, Wichmann HE, Bauer CP, Reinhardt D, Berdel D. The effect of hydrolyzed cow's milk formula for allergy prevention in the first year of life: the German Infant Nutritional Intervention Study, a randomized double-blind trial. J Al-lergy Clin Immunol 2003; 111 (3): 533-40.

217. Willows ND, Morel J, Gray-Donald K. Prevalence of anemia among James Bay Cree infants of northern Quebec. CMAJ 2000; 162 (3): 323-6.

218. Wolf A. Inzidenz und Symptome der Kuhmilchprotein-Intoleranz nach akuter Gastroenteritis bei jungen Sauglingen. Einfluss hypoallergener Diat [Incidence and symptoms of cow's milk protein intolerance following acute gastroenteritis in young infants. Effect of a hypoallergenic diet]. Monatsschr Kinderheilkd.1989; 137 (11): 747-51.

219. Wolkerstorfer A, Wahn U, Kjellman NI, Diepgen TL, De Longueville M, Oranje AP. Natural course of sensitization to cow's milk and hen's egg in childhood atopic dermatitis: ETAC study group. Clin Exp Allergy 2002; 32 (1): 70-3.

220. Wuthrich B. Oral desensitization with cow's milk in cow's milk allergy. Pro! Monogr Allergy 1996; 32: 236-40.

221. Yimyaem P, Chongsrisawat V, Vivatvakin B, Wisedopas N. Gastrointestinal manifestations of cow's milk protein allergy during the first year of life. J Med Assoc Thai 2003; 86 (2): 116-23.

222. Zeiger RS, Sampson HA, Bock SA, Burks AW Jr, Harden. Soy allergy in infants and chil-dren with IgE-associated cow's milk allergy. Journal of Pediatrics 1999; 134 (5): 614-22.

223. 223. Zeiger RS, Heller S. The development and prediction of atopy in high-risk children: follow-up at age seven years in a prospective randomized study of combined maternal and infant food allergen avoidance. J Allergy Clin Immunol 1995; 95 (6): 1179-90.
224. Ziegler EE, Fomon SJ, Nelson SE, Rebouche CJ, Edwards BB, Rogers RR, Lehman LJ. Cow milk feeding in infancy: further observations on blood loss from the gastrointestinal tract. J Pediatr 1990; 116 (1): 11-8.

224. Proceedings of a symposium on pediatric food allergy. April 20, 2002. Pediatrics 2003; 111 (6 Pt 3): 1591-680.

225. Infant feeding. Cardiff: Health Evidence Bulletins 1997: 1-5.

5.5.17 Phenylketonurie (Indikation Nr. 24)

5.5.17.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung in der Therapie der Phenylketonurie in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit der Freitextabfrage „Phenylketonuri*“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: April 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	phenylketonuri*	121
#2	PHENYLKETONURIAS single term (MeSH)	49
#3	diet* or formula* or enteral* or (tube next feed*)	27.252
#4	#1 or #2	121
#5	#3 and #4	83

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: April 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#7	#22 AND (systematic [sb] OR random* OR controlled OR meta-analy* OR guideline*)	67
#6	#21 AND #8	601
#5	diet* OR formula OR enteral* OR tube feed*	
#4	#1 OR #2 OR #3	1.641
#3	Phenylketonuri* Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	1.579
#2	Hyperphenylalaninemi* Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	259
#1	"Phenylketonurias"[MeSH:NoExp] Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	1.319

5.5.17.2 Literaturliste

1. Abadie V, Rey F, Plainguet F, Rey J. Evolution intellectuelle apres relachement du regime a l'age de 5 ans dans la phenylcetonurie typique [Intellectual development after relaxing the diet at the age of 5 years in typical phenylketonuria]. Arch Fr Pediatr 1992; 49 (9): 773-8.
2. Acosta PB, Fernhoff PM, Warshaw HS, Elsas LJ, Hambidge KM, Ernest A, McCabe ER. Zinc status and growth of children undergoing treatment for phenylketonuria. J Inherit Metab Dis 1982; 5 (2): 107-10.
3. Acosta PB, Wenz E, Williamson M. Nutrient intake of treated infants with phenylketonuria. Am J Clin Nutr 1977; 30 (2): 198-208.
4. Allen JR, Baur LA, Waters DL, Humphries IR, Allen BJ, Roberts DC, Gaskin KJ. Body protein in prepubertal children with phenylketonuria. Eur J Clin Nutr 1996; 50 (3): 178-86.
5. Anderson K, Acosta PB, Kennedy B. Osmolality of enteral formulas for maternal phenylke-tonuria. J Inherit Metab Dis 1986; 9 (1): 39-44.
6. Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Stoffwechselstörungen (APS). Therapie von Pati-enten mit Phenylketonurie. http//www.aps-med.de/ (gesichtet am 06.08.03).
7. Azen C, Koch R, Friedman E, Wenz E, Fishler K. Summary of findings from the United States Collaborative Study of children treated for phenylketonuria. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S29-32.
8. Beblo S, Reinhardt H, Muntau AC, Mueller-Felber W, Roscher AA, Koletzko B. Fish oil supplementation improves visual evoked potentials in children with phenylketonuria. Neurol-ogy 2001; 57 (8): 1488-91.
9. Berry HK, Brunner RL, Hunt MM, White PP. Valine, isoleucine, and leucine. A new treat-ment for phenylketonuria. Am J Dis Child 1990; 144 (5): 539-43.

10. Brenton DP, Lilburn M. Maternal phenylketonuria. A study from the United Kingdom. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S177-80.

11. Brodehl J. Moglichkeiten bilanzierter oraler und parenteraler Ernahrung [Options in dietary treatment by oral and parenteral balanced nutrition (author's transl)]. Monatsschr Kinderheilkd 1979; 127 (9): 542-50.

12. Buist NR, Prince AP, Huntington KL, Tuerck JM, Waggoner DD. A new amino acid mixture permits new approaches to the treatment of phenylketonuria. Acta Paediatr Suppl 1994; 407: 75-7.

13. Burgard P, Bremer HJ, Buhrdel P, Clemens PC, Monch E, Przyrembel H, Trefz FK, Ull-rich K. Rationale for the German recommendations for phenylalanine level control in phenylketonuria 1997. Eur J Pediatr 1999; 158 (1): 46-54.

14. Burgard P, Link R, Schweitzer-Krantz S. Phenylketonuria: evidence-based clinical practice. Summary of the roundtable discussion. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S163-8.

15. Burgard P, Schmidt E, Rupp A, Schneider W, Bremer HJ. Intellectual development of the patients of the German Collaborative Study of children treated for phenylketonuria. Eur J Pe-diatr 1996; 155 Suppl 1: S33-8.

16. Burgard P. Development of intelligence in early treated phenylketonuria. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S74-9.

17. Bushueva TV, Vrzhesinskaia OA, Kodentsova VM, Rybakova EP, Denisova SN, Beketova NA, Taranova AG, Pereverzeva OG, Kharitonchik LA, Kopylova NV. Sravnitel'naia otsenka ispol'zovaniia spetsializirovannykh produktov "Tetrafen" i "Fenil-fri" v dietoterapii de-tei, bol'nykh fenilketonuriei [Comparative study of special products "Tetraphen" and "Phenyl-free" in diet therapy of children with phenylketonuria]. Vopr Pitan 1998; (2): 14-8.

18. Cabalska MB, Nowaczewska I, Sendecka E, Zorska K. Longitudinal study on early diagno-sis and treatment of phenylketonuria in Poland. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S53-5.

19. Calomme M, Vanderpas J, Francois B, Caillie-Bertrand M, Vanovervelt N, Van Hoore-beke C, Vanden Berghe D. Effects of selenium supplementation on thyroid hormone metabo-lism in phenylketonuria subjects on a phenylalanine restricted diet. Biol Trace Elem Res 1995; 47 (1-3): 349-53.

20. Cleary M, Walter JH. Assessment of adult phenylketonuria. Ann Clin Biochem 2001; 38 (Pt 5): 450-8.

21. Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin. Phenyketonurie, mater-nale Hyperphenylalaninämie, Tetrahydrobiopterin (BH4)-Stoffwechselstörungen. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/002, letzte Aktualisierung Mai 2000, http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe002.htm

22. Diamond A. Evidence for the importance of dopamine for prefrontal cortex functions early in life. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 1996; 351 (1346): 1483-93; discussion 1494.

23. Endres W. Diet in phenylketonuria: how long? Policies under discussion. Ann Nutr Metab 1998; 42 (2): 63-7.

24. Fisch RO, Matalon R, Weisberg S, Michals K. Phenylketonuria: current dietary treatment practices in the United States and Canada. J Am Coll Nutr 1997; 16 (2): 147-51.

25. Giovannini M, Biasucci G, Luotti D, Fiori L, Riva E. Nutrition in children affected by inher-ited metabolic diseases. Ann Ist Super Sanita 1995; 31 (4): 489-502.
26. Greve LC, Wheeler MD, Green-Burgeson DK, Zorn EM. Breast-feeding in the management of the newborn with phenylketonuria: a practical approach to dietary therapy. J Am Diet Assoc 1994; 94 (3): 305-9.
27. Griffiths P, Paterson L, Harvie A. Neuropsychological effects of subsequent exposure to phenylalanine in adolescents and young adults with early-treated phenylketonuria. J Intellect Disabil Res 1995; 39 (Pt 5): 365-72.
28. Griffiths P, Smith C, Harvie A. Transitory hyperphenylalaninaemia in children with continu-ously treated phenylketonuria. Am J Ment Retard 1997; 102 (1): 27-36.
29. Griffiths P, Tarrini M, Robinson P. Executive function and psychosocial adjustment in chil-dren with early treated phenylketonuria: correlation with historical and concurrent phenyla-lanine levels. J Intellect Disabil Res 1997; 41 (Pt 4): 317-23.
30. Griffiths P, Ward N, Harvie A, Cockburn F. Neuropsychological outcome of experimental manipulation of phenylalanine intake in treated phenylketonuria. J Inherit Metab Dis 1998; 21 (1): 29-38.
31. Guttler F, Guldberg P. Mutation analysis anticipates dietary requirements in phenylketonuria. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S150-3.
32. Hogan SE, Gates RD, MacDonald GW, Clarke JT. Experience with adolescents with phenylketonuria returned to phenylalanine-restricted diets. J Am Diet Assoc 1986; 86(9):1203-7.
33. Huijbregts SC, de Sonneville LM, Licht R, van Spronsen FJ, Sergeant JA. Short-term die-tary interventions in children and adolescents with treated phenylketonuria: effects on neuro-psychological outcome of a well-controlled population. J Inherit Metab Dis 2002; 25 (6): 419-30.
34. Kaiser LL, Allen L. Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. J Am Diet Assoc 2002; 102 (10): 1479-90.
35. Kesby G. Repeated adverse fetal outcome in pregnancy complicated by uncontrolled mater-nal phenylketonuria. J Paediatr Child Health 1999; 35 (5): 499-502.
36. Koch R, Burton B, Hoganson G, Peterson R, Rhead W, Rouse B, Scott R, Wolff J, Stern AM, Guttler F, Nelson M, de la CF, Coldwell J, Erbe R, Geraghty MT, Shear C, Thomas J, Azen C. Phenylketonuria in adulthood: a collaborative study. J Inherit Metab Dis 2002; 25 (5): 333-46.
37. Koch R, Friedman E, Azen C, Hanley W, Levy H, Matalon R, Rouse B, Trefz F, Waisbren S, Michals-Matalon K, Acosta P, Guttler F, Ullrich K, Platt L, de la CF. The International Collaborative Study of Maternal Phenylketonuria: status report 1998. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S156-60.
38. Koletzko B, Decsi T, Demmelmair H. Arachidonic acid supply and metabolism in human in-fants born at full term. Lipids 1996; 31 (1): 79-83.
39. Lawson MS, Clayton BE, Delves HT, Mitchell JD. Evaluation of a new mineral and trace metal supplement for use with synthetic diets. Arch Dis Child 1977; 52 (1): 62-7.
40. Levy HL. Nutritional therapy for selected inborn errors of metabolism. J Am Coll Nutr 1989; 8 Suppl: 54S-60S.

41. Litov RE, Combs GF, Jr. Selenium in pediatric nutrition. Pediatrics 1991; 87 (3): 339-51.

42. MacDonald A, Ferguson C, Rylance G, Morris AA, Asplin D, Hall SK, Booth IW. Are tab-lets a practical source of protein substitute in phenylketonuria? Arch Dis Child 2003; 88 (4): 327-9.

43. MacDonald A, Rylance GW, Asplin D, Hall SK, Booth IW. Does a single plasma phenyla-lanine predict quality of control in phenylketonuria? Arch Dis Child 1998; 78 (2): 122-6.

44. McCabe ER, McCabe L. Issues in the dietary management of phenylketonuria: breast-feeding and trace-metal nutriture. Ann N Y Acad Sci 1986; 477: 215-22.

45. McCabe L, Ernest AE, Neifert MR, Yannicelli S, Nord AM, Garry PJ, McCabe ER. The management of breast feeding among infants with phenylketonuria. J Inherit Metab Dis 1989; 12 (4): 467-74.

46. Medical Research Council Working Party on Phenylketonuria. Phenylketonuria due to phenylalanine hydroxylase deficiency: an unfolding story. British Medical Journal 1993;306(6870):115-9.

47. Medical Research Council Working Party on Phenylketonuria. Recommendations on the dietary management of phenylketonuria. Archives of Disease in Childhood 1993;68(3):426-7.

48. Moats RA, Koch R, Moseley K, Guldberg P, Guttler F, Boles RG, Nelson MD, Jr. Brain phenylalanine concentration in the management of adults with phenylketonuria. J Inherit Me-tab Dis 2000; 23 (1): 7-14.

49. National Institutes of Health. NIH Consensus Statement. Phenylketonuria: Screening and management. NIH Consensus 2000 October 16 – 18; 17 (3): 1-33.

50. Nord AM. Biochemical and nutritional status of children with hyperphenylalaninaemia. Journal of Inherited Metabolic Disease 1988; 11 (4): 431-2.

51. O'Sullivan KR, Mathias PM. Analysis of selenium content in commercial dietetic products. Eur J Clin Nutr 1990; 44 (3): 235-40.

52. Page T. Metabolic approaches to the treatment of autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord 2000; 30 (5): 463-9.

53. Paine RS. The variability and manifestations of untreated patients with phenylketonuria (phenylpyruvic aciduria). Pediatrics 1957;20:290-302.

54. Peat B. Pregnancy complicated by maternal phenylketonuria. Aust N Z J Obstet Gynaecol 1993; 33 (2): 163-5.

55. Pietz J, Fatkenheuer B, Burgard P, Armbruster M, Esser G, Schmidt H. Psychiatric disor-ders in adult patients with early-treated phenylketonuria. Pediatrics 1997; 99 (3): 345-50.

56. Pietz J, Landwehr R, Kutscha A, Schmidt H, de Sonneville L, Trefz FK. Effect of high-dose tyrosine supplementation on brain function in adults with phenylketonuria. J Pediatr 1995; 127 (6): 936-43.

57. Poge AP, Baumann K, Muller E, Leichsenring M, Schmidt H, Bremer HJ. Long-chain polyunsaturated fatty acids in plasma and erythrocyte membrane lipids of children with phenylketonuria after controlled linoleic acid intake. J Inherit Metab Dis 1998; 21 (4): 373-81.

58. Potocnik U, Widhalm K. Long-term follow-up of children with classical phenylketonuria after diet discontinuation: a review. J Am Coll Nutr 1994; 13 (3): 232-6.

59. Poustie VJ, Rutherford P. Dietary interventions for phenylketonuria (Cochrane Review). Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD001304.

60. Poustie VJ, Rutherford P. Tyrosine supplementation for phenylketonuria (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 4, 2002.

61. Rey F, Abadie V, Plainguet F, Rey J. Long-term follow up of patients with classical phenylke-tonuria after diet relaxation at 5 years of age. The Paris Study. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S39-44.

62. Rohr FJ, Doherty LB, Waisbren SE, Bailey IV, Ampola MG, Benacerraf B, Levy HL. New England Maternal PKU Project: prospective study of untreated and treated pregnancies and their outcomes. J Pediatr 1987; 110 (3): 391-8.

63. Rouse B, Matalon R, Koch R, Azen C, Levy H, Hanley W, Trefz F, de la CF. Maternal phenylketonuria syndrome: congenital heart defects, microcephaly, and developmental out-comes. J Pediatr 2000; 136 (1): 57-61.

64. Sarkissian CN, Shao Z, Blain F, Peevers R, Su H, Heft R, Chang TM, Scriver CR. A differ-ent approach to treatment of phenylketonuria: phenylalanine degradation with recombinant phenylalanine ammonia lyase. Proc Natl Acad Sci U S A 1999; 96 (5): 2339-44.

65. Schulpis KH, Karikas GA, Papakonstantinou E. Homocysteine and other vascular risk fac-tors in patients with phenylketonuria on a diet. Acta Paediatr 2002; 91 (8): 905-9.

66. Schulpis KH, Platokouki H, Papakonstantinou ED, Adamtziki E, Bargeliotis A, Aronis S. Haemostatic variables in phenylketonuric children under dietary treatment. J Inherit Metab Dis 1996; 19 (5): 603-9.

67. Schweitzer-Krantz S, Burgard P. Survey of national guidelines for the treatment of phenylke-tonuria. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S70-3.

68. Scriver CR. Science, medicine and phenylketonuria. Acta Paediatr Suppl 1994; 407: 11-8.

69. Shedlovsky A, McDonald JD, Symula D, Dove WF. Mouse models of human phenylketonu-ria. Genetics 1993; 134 (4): 1205-10.

70. Sievers E, Arpe T, Schleyerbach U, Schaub J. Molybdenum supplementation in phenylke-tonuria diets: adequate in early infancy? J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 31 (1): 57-62.

71. Smith I, Knowles J. Behaviour in early treated phenylketonuria: a systematic review. Eur J Pediatr 2000; 159 Suppl 2: S89-93.

72. Smith I. Treatment of phenylketonuria hydroxylase deficiency. Acta Paediatrica Supplement 1994;407:60-5.

73. Smith ML, Hanley WB, Clarke JT, Klim P, Schoonheyt W, Austin V, Lehotay DC. Ran-domised controlled trial of tyrosine supplementation on neuropsychological performance in phenylketonuria. Arch Dis Child 1998; 78 (2): 116-21.

74. Start K. Treating phenylketonuria by a phenylalanine-free diet. Prof Care Mother Child 1998; 8 (4): 109-10.

75. Stegink LD, Filer LJ, Jr., Bell EF, Ziegler EE, Tephly TR, Krause WL. Repeated ingestion of aspartame-sweetened beverages: further observations in individuals heterozygous for phenylketonuria. Metabolism 1990; 39 (10): 1076-81.

76. Stemerdink BA, van der Meere JJ, van der Molen MW, Kalverboer AF, Hendrikx MM, Hu-isman J, van der Schot LW, Slijper FM, van Spronsen FJ, Verkerk PH. Information proc-essing in patients with early and continuously-treated phenylketonuria. Eur J Pediatr 1995; 154 (9): 739-46.

77. Stemerdink BA, van der Molen MW, Kalverboer AF, van der Meere JJ, Hendrikx MM, Huisman J, van der Schot LW, Slijper FM. Information processing deficits in children with early and continuously treated phenylketonuria? Acta Paediatr Suppl 1994; 407: 106-7.

78. Theile H, Beyreiss K. Enterale Resorption von Phenylalanin bei Gesunden und Phenylke-tonurikern [Enteral absorption of phenylalanine in healthy subjects and phenylketonurics]. Klin Wochenschr 1967; 45 (13): 687-8.

79. Theile H, Wasser S, Buhrdel P, Graustein I. Ergebnisse, Probleme und Konsequenzen der Fruhbehandlung der Phenylketonurie [Results, problems and consequences of early treatment of phenylketonuria]. Z Gesamte Inn Med 1989; 44 (11): 317-20.

80. van Spronsen FJ, van Rijn M, van Dijk T, Smit GP, Reijngoud DJ, Berger R, Heymans HS. Plasma phenylalanine and tyrosine responses to different nutritional conditions (fast-ing/postprandial) in patients with phenylketonuria: effect of sample timing. Pediatrics 1993; 92 (4): 570-3.

81. Vilaseca MA, Briones P, Ferrer I, Campistol J, Riverola A, Castillo P, Ramon F. Con-trolled diet in phenylketonuria may cause serum carnitine deficiency. J Inherit Metab Dis 1993; 16 (1): 101-4.

82. Walter JH, White FJ, Hall SK, MacDonald A, Rylance G, Boneh A, Francis DE, Shortland GJ, Schmidt M, Vail A. How practical are recommendations for dietary control in phenylke-tonuria? Lancet 2002; 360 (9326): 55-7.

83. Wappner R, Cho S, Kronmal RA, Schuett V, Seashore MR. Management of phenylketonu-ria for optimal outcome: a review of guidelines for phenylketonuria management and a report of surveys of parents, patients, and clinic directors. Pediatrics 1999; 104 (6): e68.

84. Wardley BL, Taitz LS. Clinical trial of a concentrated amino acid formula for older patients with phenylketonuria (Maxamum XP). Eur J Clin Nutr 1988; 42 (1): 81-6.

85. Welsh MC. A prefrontal dysfunction model of early-treated phenylketonuria. Eur J Pediatr 1996; 155 Suppl 1: S87-9.

86. Zschocke J, Graham CA, Stewart FJ, Carson DJ, Nevin NC. Automated sequencing de-tects all mutations in Northern Irish patients with phenylketonuria and mild hyperphenylalan-inaemia. Acta Paediatr Suppl 1994; 407: 37-8.

5.5.18 Weitere Defekte im Aminosäurestoffwechsel (außer Phenylketonurie) (Indikation Nr. 25)

5.5.18.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung bei Aminosäurestoffwechselstörungen in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „inborn error*“, „inherited error*“ und „amino AND metabolis*“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA). Teilrecherche 1

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	AMINO ACID METABOLISM INBORN ERRORS (MeSH)	122
#2	(amino and (inborn or inherited) and error*)	14
#3	(((inborn next error*) or (inherited next error*)) and amino)	13
#4	(#1 or #2 or #3)	129

b) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA). Teilrecherche 2

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	**Suchtext**	**Anzahl der gefundenen Dokumente**
#1	albinism OR alkaptonuria OR cystinuria OR hartnup OR citrullinemia OR homocystinuria OR hyperargininemia OR hyperglycinemia OR nonketotic OR hyperlysinemia OR (maple next syrup) OR biotinidase OR holocarboxyilase OR (synthetase and deficien*) OR carbamoyltransferase OR tyrosinemia	186

c) MEDLINE (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	**Suchtext**	**Anzahl der gefundenen Dokumente**
#1	"Amino Acid Metabolism, Inborn Errors"[MeSH] OR "Amino Acid Transport Disorders, Inborn"[MeSH]	14.749
#2	amino acid AND inborn error*	5.596
#3	Albinism [TI]	605
#4	Alkaptonuri* [TI]	291
#5	aminoaciduri* [TI]	185
#6	hartnup disease* [TI]	52
#7	Cystinuri* [TI]	468
#8	Citrullinemi* [TI]	146
#9	Homocystinuri* [TI]	645
#10	Hyperargininemi* [TI]	39
#11	nonketoti* [TI]	379
#12	Hyperhomocysteinemi* [TI]	578
#13	Hyperlysinemi* [TI]	30

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#14	maple syrup* [TI]	404
#15	tyrosinemia* [TI]	312
#16	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15	16.670
#17	"Enteral Nutrition"[MeSH] OR "Food, Formulated"[MeSH]	12.521
#18	nutrition* OR diet* OR formula* OR enteral* OR tube feed* OR #17	426.898
#19	#16 AND #17 Field: All Fields, Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	1.184
#20	#18 AND (systematic [sb] OR random* OR controlled OR guideline* OR meta-analy*) Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	120

5.5.18.2 Literaturliste

1. Acosta PB, Ryan AS. Functions of dietitians providing nutrition support to patients with inher-ited metabolic disorders. J Am Diet Assoc 1997; 97: 783-786
2. Agostoni C, Scaglioni S, Bonvissuto M, Bruzzese MG, Giovannini M, Riva E. Biochemical effects of supplemented long-chain polyunsaturated fatty acids in hyperphenylalaninemia. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids 2001; 64 (2): 111-5.
3. Agostoni C, Verduci E, Massetto N, Fiori L, Radaelli G, Riva E, Giovannini M. Long term effects of long chain polyunsaturated fats in hyperphenylalaninemic children. Arch Dis Child 2003; 88 (7): 582-3.
4. American Academy for Pediatrics. Reimbursement for foods for special dietary use. Policy Statement. Pediatrics 2003; 111: 1117-1119.
5. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and En-teral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
6. Battezzati A. Splanchnic utilization of enteral alanine in humans. Metabolism: clinical and ex-perimental 1999; 48 (7): 915-21.
7. Berry GT, Steiner RD. Long-term management of patients with urea cycle disorders. J Pedi-atr 2001; 138 (1 Suppl): S56-60; discussion S60-1.
8. Böhles H, Bargon J, Stein J. Ernährungstherapie von angeborenen Stoffwechsel- und Spei-chererkrankungen. Störungen des Aminosäurestoffwechsels. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 653-660.
9. Booth GL, Wang EE. Preventive health care, 2000 update: screening and management of hyperhomocysteinemia for the prevention of coronary artery disease events. The Canadian Task Force on Preventive Health Care. CMAJ 2000; 163 (1): 21-9.

10. Brodehl J. Moglichkeiten bilanzierter oraler und parenteraler Ernahrung [Options in dietary treatment by oral and parenteral balanced nutrition (author's transl)]. Monatsschr Kinderheilkd 1979; 127 (9): 542-50.

11. Clarke R, Armitage J. Vitamin supplements and cardiovascular risk: review of the random-ized trials of homocysteine-lowering vitamin supplements. Semin Thromb Hemost 2000; 26 (3): 341-8.

12. Consensus statement from a conference for the management of patients with urea cycle dis-orders. J Pediatr 2001; 138 (1 Suppl): S1-5.

13. de Sonneville LM, Schmidt E, Michel U, Batzler U. Preliminary neuropsychological test re-sults. Eur J Pediatr 1990; 149 Suppl 1: S39-44.

14. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (1997a). Leitlinien zur Tyrosinämie Typ I und II. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/003, letzte Aktualisierung November 1997, (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe003.htm)

15. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (1997b). Leitlinien zur Stoffwech-selstörung mit vermehrter Homozystein-Bildung. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/005, letzte Aktualisierung November 1997 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe05.htm)

16. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (2000a). Diagnostik angeborener Stoffwechselstörungen. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/001, letzte Aktualisierung Mai 2000 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe001.htm)

17. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (2000b). Ahornsirupkrankheit (MSUD). AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/004, letzte Aktualisierung Mai 2000 (http:://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe004.htm)

18. Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendmedizin (2002).Harnstoffzyklusdefekte. AWMF-Leitlinien-Register, Nr. 027/006, letzte Aktualisierung Mai 2002 (http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/ll/pstwe006.htm)

19. Diamond A. Evidence for the importance of dopamine for prefrontal cortex functions early in life. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci 1996; 351 (1346): 1483-93; discussion 1494.

20. Ellaway CJ, Wilcken B, Christodoulou. Neonatology for the generalist. Clinical approach to inborn errors of metabolism presenting in the newborn period. J Paediatr Child Health 2002; 38: 511-517.

21. Elleau C, Parrot-Roulaud F, Perel Y, Divry P, Rolland MO, Zabot MT, Middleton R, Guil-lard JM. Deficit en beta cetothiolase: un cas d'acidocetose avec hyperglycinemie [Beta-ketothiolase deficiency: a case of ketoacidosis with hyperglycinemia]. Pediatrie 1992; 47 (3): 185-9.

22. Elsas LJ, Acosta PB. Nutrional support of inherited metabolic disease. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC (Hrsg.). Modern nutrition in health and disease. Baltimore: Williams & Wilkins. 1999, S. 1003-1056.

23. Enns GM, Packman W. The adolescent with an inborn error of metabolism: medical issues and transition to adulthood. Adolesc Med 2002; 13 (2): 315-29, vii.

24. Espat NJ, Watkins KT, Lind DS, Weis JK, Copeland EM, Souba WW. Dietary modulation of amino acid transport in rat and human liver. The Journal of surgical research 1996; 63 (1): 263-8.

25. Feoli-Fonseca JC, Lambert M. Chronic sodium benzoate therapy in children with inborn er-rors of urea synthesis: effect on carnitine metabolism and ammonia nitrogen removal. Bio-chemical & Molecular Medicine 1996; 57 (1): 31-6.

26. Fjellstedt E Denneberg. A comparison of the effects of potassium citrate and sodium bicar-bonate in the alkalinization of urine in homozygous cystinuria. Urological Research 2001; 29 (5): 295-302.

27. Gahl WA Bernardini I. The effect of oral betaine on vertebral body bone density in pyridox-ine-non-responsive homocystinuria. Journal of Inherited Metabolic Disease 1988; 11 (3): 291-8.

28. Giovannini M, Biasucci G, Luotti D, Fiori L, Riva E. Nutrition in children affected by inher-ited metabolic diseases. Ann Ist Super Sanita 1995; 31 (4): 489-502.

29. Harms E, Wendel U. Störungen des Stoffwechsels von Aminosäuren und organischen Säu-ren. In: Lentze MJ, Schaub J, Schulte FJ, Spranger J (Hrsg.). Pädiatrie. Grundlagen und Praxis. Berlin: Springer. 2003, S. 341-368.

30. Hillman LS, Salmons SS, Erickson MM, Hansen JW, Hillman RE, Chesney R. Calciuria and aminoaciduria in very low birth weight infants fed a high-mineral premature formula with varying levels of protein. J Pediatr 1994; 125 (2): 288-94.

31. Hirsch S, Pia DIM, Yanez P, Glasinovic A, Petermann M, Barrera G, Gattas V, Escobar E, Bunout D. Hyperhomocysteinemia and endothelial function in young subjects: effects of vita-min supplementation. Clin Cardiol 2002; 25 (11): 495-501.

32. Kaiser LL, Allen L. Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. J Am Diet Assoc 2002; 102 (10): 1479-90.

33. Kim YI. Folate and cancer prevention: a new medical application of folate beyond hyperho-mocysteinemia and neural tube defects. Nutr Rev 1999; 57 (10): 314-21.

34. Koletzko B, Decsi T, Demmelmair H. Arachidonic acid supply and metabolism in human in-fants born at full term. Lipids 1996; 31 (1): 79-83.

35. Korein J, Sansaricq C, Kalmijn M, Honig J, Lange B. Maple syrup urine disease: clinical, EEG, and plasma amino acid correlations with a theoretical mechanism of acute neurotoxicity. Int J Neurosci 1994; 79 (1-2): 21-45.

36. Lawson MS, Clayton BE, Delves HT, Mitchell JD. Evaluation of a new mineral and trace metal supplement for use with synthetic diets. Arch Dis Child 1977; 52 (1): 62-7.

37. Levy HL. Nutritional therapy for selected inborn errors of metabolism. J Am Coll Nutr 1989; 8 Suppl: 54S-60S.

38. Lindell A. The effect of sodium intake on cystinuria with and without tiopronin treatment. Nephron 1995; 71 (4): 407-15.

39. Litov RE, Combs GF, Jr. Selenium in pediatric nutrition. Pediatrics 1991; 87 (3): 339-51.

40. Lo WD, Sloan HR, Sotos JF, Klinger RJ. Late clinical presentation of partial carbamyl phos-phate synthetase I deficiency. Am J Dis Child 1993; 147 (3): 267-9.

41. Lou HC, Toft PB, Andresen J, Mikkelsen I, Olsen B, Guttler F, Wieslander S, Henriksen O. An occipito-temporal syndrome in adolescents with optimally controlled hyperphenylalan-inaemia. J Inherit Metab Dis 1992; 15 (5): 687-95.

42. Maestri NE, Brusilow SW, Clissold DB, Bassett SS. Long-term treatment of girls with or-nithine transcarbamylase deficiency. New England Journal of Medicine 1996; 335 (12): 855-9.

43. Matthews DE. Splanchnic bed utilization of enteral alpha-ketoisocaproate in humans. Metabo-lism 1999; 48 (12): 1555-63.

44. McKinley MC. Nutritional aspects and possible pathological mechanisms of hyperhomocys-teinaemia: an independent risk factor for vascular disease. Proc Nutr Soc 2000; 59 (2): 221-37.

45. Mori T, Nagai K, Mori M, Nagao M, Imamura M, Iijima M, Kobayashi K. Progressive liver fi-brosis in late-onset argininosuccinate lyase deficiency. Pediatr Dev Pathol 2002; 5 (6): 597-601.

46. Nellis MM, Danner DJ. Gene preference in maple syrup urine disease. Am J Hum Genet 2001; 68 (1): 232-7.

47. Nord AM. Biochemical and nutritional status of children with hyperphenylalaninaemia. Journal of Inherited Metabolic Disease 1988; 11 (4): 431-2.

48. Oakley A, Wallace J. Hartnup disease presenting in an adult. Clin Exp Dermatol 1994; 19 (5): 407-8.

49. O'Sullivan KR, Mathias PM. Analysis of selenium content in commercial dietetic products. Eur J Clin Nutr 1990; 44 (3): 235-40.

50. Page T. Metabolic approaches to the treatment of autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord 2000; 30 (5): 463-9.

51. Podglajen-Wecxsteen O, Delaporte E, Piette F, le F, X, Bergoend H. Tyrosinose oculo-cutanee de type II [Oculocutaneous type II tyrosinosis]. Ann Dermatol Venereol 1993; 120 (2): 139-42.

52. Riddell LJ, Chisholm A, Williams S, Mann JI. Dietary strategies for lowering homocysteine concentrations. Am J Clin Nutr 2000; 71 (6): 1448-54.

53. Roth E, Manhart N. Aminosäuren- und Proteinstoffwechsel. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 146-159.

54. Sanjurjo P, Aldamiz L, Georgi G, Jelinek J, Ruiz JI, Boehm G. Dietary threonine reduces plasma phenylalanine levels in patients with hyperphenylalaninemia. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2003; 36 (1): 23-6.

55. Schwab U. Betaine supplementation decreases plasma homocysteine concentrations but does not affect body weight, body composition, or resting energy expenditure in human sub-jects. American Journal of Clinical Nutrition 2002; 76 (5): 961-7.

56. Stephens AD Watts RW. The treatment of cystinuria with N-acetyl-D-penicillamine, a com-parison with the results of D-penicillamine treatment. Quarterly Journal of Medicine 1971; 40 (159): 355-70.

57. Thomas DW, Sinatra FR, Hack SL, Smith TM, Platzker AC, Merritt RJ. Hyperammonemia in neonates receiving intravenous nutrition. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1982; 6 (6): 503-6.

58. Ubbink JB, van der MA, Vermaak WJ, Delport R. Hyperhomocysteinemia and the response to vitamin supplementation. Clin Investig 1993; 71 (12): 993-8.

59. Ubbink JB, Vermaak WJ, van der MA, Becker PJ. Vitamin B-12, vitamin B-6, and folate nu-tritional status in men with hyperhomocysteinemia. Am J Clin Nutr 1993; 57 (1): 47-53.

60. Uchino T, Snyderman SE, Lambert M, Qureshi IA, Shapira SK, Sansaricq C, Smit LM, Jakobs C, Matsuda I. Molecular basis of phenotypic variation in patients with argininemia. Hum Genet 1995; 96 (3): 255-60.

61. Venn BJ, Mann JI, Williams SM, Riddell LJ, Chisholm A, Harper MJ, Aitken W, Rossaak JI. Assessment of three levels of folic acid on serum folate and plasma homocysteine: a ran-domised placebo-controlled double-blind dietary intervention trial. Eur J Clin Nutr 2002; 56 (8): 748-54.

62. Vilaseca MA, Monros E, Artuch R, Colome C, Farre C, Valls C, Cardo E, Pineda M. Anti-epileptic drug treatment in children: hyperhomocysteinaemia, B-vitamins and the 677C-->T mutation of the methylenetetrahydrofolate reductase gene. Eur J Paediatr Neurol 2000; 4 (6): 269-77.

63. Wiltshire EJ, Poplawski NK, Harrison JR, Fletcher JM. Treatment of late-onset nonketotic hyperglycinaemia: effectiveness of imipramine and benzoate. J Inherit Metab Dis 2000; 23 (1): 15-21.

64. Woodside JV, Yarnell JW, McMaster D, Young IS, Harmon DL, McCrum EE, Patterson CC, Gey KF, Whitehead AS, Evans A. Effect of B-group vitamins and antioxidant vitamins on hyperhomocysteinemia: a double-blind, randomized, factorial-design, controlled trial. Am J Clin Nutr 1998; 67 (5): 858-66.

65. Yannicelli S, Rohr F, Warman ML. Nutrition support for glutaric acidemia type I. J Am Diet Assoc 1994; 94 (2): 183-8, 191; quiz 189-90.

66. Zschocke J, Graham CA, Stewart FJ, Carson DJ, Nevin NC. Automated sequencing de-tects all mutations in Northern Irish patients with phenylketonuria and mild hyperphenylalan-inaemia. Acta Paediatr Suppl 1994; 407: 37-8.

5.5.19 Mukoviszidose (cystische Fibrose) (Indikation Nr. 26)

5.5.19.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Trink- und Sondennahrung in der Therapie der Mukoviszidose in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „cystic fibro*“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: April 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	CYSTIC FIBROSIS single term (MeSH)	596
#2	cystic next fibrosis	1.664
#3	#1 or #2	1.665
#4	diet* or formula* or enteral* or (tube next feed*)	27.252
#5	#3 and #4 (1990 to current date)	144

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: April 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	"Cystic Fibrosis"[MeSH] Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	9.546
#2	cystic fibrosis OR mucoviscidosis Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	11.948
#3	#1 OR #2	11.948
#4	Search diet* OR formula OR enteral* OR tube feed* Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	89.811
#5	#3 AND #4	392
#6	#5 AND (systematic [sb] OR random* OR controlled OR meta-analy* OR guideline*)	64

5.5.19.2 Literaturliste

1. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
2. Beckles Willson N, Elliott TM, Everard ML. Omega-3 fatty acids (from fish oils) for cystic fibrosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.
3. Bell SC, Bowerman AR, Davies CA, Campbell IA, Shale DJ, Elborn JS. Nutrition in adults with cystic fibrosis. Clin Nutr 1998; 17 (5): 211-5.
4. Bertrand JM, Morin CL, Lasalle R, Patrick J, Coates AL. Short-term clinical, nutritional, and functional effects of continuous elemental enteral alimentation in children with cystic fibrosis. J Pediatr 1984; 104 (1): 41-6.
5. Böhles H, Bargon J, Stein J. Ernährungstherapie von angeborenen Stoffwechsel- und Speichererkrankungen. Mukoviszidose. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer, S. 669-676.
6. Boland MP, Stoski DS, Patrick. Long-term nutritional rehabilitation in cystic fibrosis. The Jour-nal of pediatrics 1986; 108 (3): 489-90.
7. Boland MP, Patrick J, Stoski DS, Soucy P. Permanent enteral feeding in cystic fibrosis: ad-vantages of a replaceable jejunostomy tube. J Pediatr Surg 1987; 22 (9): 843-7.
8. Boland MP, Stoski DS, MacDonald NE, Soucy P, Patrick J. Chronic jejunostomy feeding with a non-elemental formula in undernourished patients with cystic fibrosis. Lancet 1986; 1 (8475): 232-4.
9. Boswell WC, Boyd CR, Lord SA. Percutaneous endoscopic gastrostomy with T-bar fixation in children. Surg Laparosc Endosc 1996; 6 (4): 262-5.
10. Butt AM. Comparison of the dynamics of lipid assimilation using 13CO2 breath tests with both long- and medium-chain 13C-labeled stable isotope lipid substrates [abstract]. Pediatric Pul-monology 2001; Suppl 22: 342.
11. Calabrese C, Myer S, Munson S, Turet P, Birdsall TC. A cross-over study of the effect of a single oral feeding of medium chain triglyceride oil vs. canola oil on post-ingestion plasma triglyceride levels in healthy men. Altern Med Rev 1999; 4 (1): 23-8.
12. Cannella PC, Bowser EK, Guyer LK, Borum PR. Feeding practices and nutrition recommen-dations for infants with cystic fibrosis. J Am Diet Assoc 1993; 93 (3): 297-300.
13. Conway SP. Enteral tube feeding for cystic fibrosis (2002). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.
14. Dalzell AM, Shepherd RW, Dean B, Cleghorn GJ, Holt TL, Francis PJ. Nutritional rehabilita-tion in cystic fibrosis: a 5 year follow-up study. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1992; 15 (2): 141-5.
15. Daniels L. Supplemental nasogastric feeding in cystic fibrosis patients during treatment for acute exacerbation of chest disease. Australian Paediatric Journal 1989; 25 (3): 164-7.
16. Dokter G. Grundlagen und Praxis der Ernährungstherapie bei Mukoviszidose. Hannover: Solvay; 1999.

17. Ellis L, Kalnins D, Corey M, Brennan J, Pencharz P, Durie P. Do infants with cystic fibrosis need a protein hydrolysate formula? A prospective, randomized, comparative study. J Pediatr 1998; 132 (2): 270-6.
18. Erskine JM, Lingard C. Enteral nutrition for patients with cystic fibrosis: Comparison of a semi-elemental and non-elemental formula [abstract]. Ninth Annual North American Cystic Fibrosis Conference 1995: 295.
19. Erskine JM, Lingard CD, Sontag MK, Accurso FJ. Enteral nutrition for patients with cystic fi-brosis: comparison of a semi-elemental and nonelemental formula. Journal of Pediatrics 1998; 132 (2): 265-9.
20. Farrell PM. Early nutritional therapy in cystic fibrosis [abstract]. Ninth Annual North American Conference 1995: 90.
21. Farrell PM. Nutritional benefits of neonatal screening for cystic fibrosis. Wisconsin Cystic Fibro-sis Neonatal Screening Study Group (comment). New England Journal of Medicine 1997; 337 (14): 963-9.
22. Fulton JA, Orenstein DM, Koehler AN, Kurland G. Nutrition in the pediatric double lung trans-plant patient with cystic fibrosis. Nutr Clin Pract 1995; 10 (2): 67-72.
23. Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie. Mukoviszidose, cystische Fibrose (CF). AWMF-Leitlinien-Register Nr. 026/014. Stand der letzten Aktualisierung: Juli 1998, www.uni-dueseldorf.de/WWW/AWMF/ll/ppneu-14.htm.
24. Glasscoe CA, Quittner AL. Psychological interventions for cystic fibrosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.
25. Goodchild MC. Nutritional management of cystic fibrosis. Digestion 1987; 37 (Suppl 1): 61-7.
26. Gottrand F. Effect of glucose to fat ratio on energy substrate disposal in children with cystic fi-brosis fed enterally. Clinical nutrition 1991; 18 (5): 297-300.
27. Huizinga SJ, Muller E, Bijleveld CM, van Aalderen WM. Sondevoeding bij kinderen met cys-tische fibrose [Tube feeding of children with cystic fibrosis]. Ned Tijdschr Geneeskd 1997; 141 (26): 1273-6.
28. Jelalian E, Stark LJ, Reynolds. Nutrition intervention for weight gain in cystic fibrosis: a meta analysis. The Journal of pediatrics 1998; 132 (3 Pt 1): 486-92.
29. Kane RE, Hobbs PJ, Black PG. Comparison of low, medium, and high carbohydrate formulas for nighttime enteral feedings in cystic fibrosis patients. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1990; 14 (1): 47-52.
30. Kane RE. Energy and respiratory metabolism in cystic fibrosis: the influence of carbohydrate content of nutritional supplements. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 1991; 12 (2): 217-23.
31. Kauf E, Janitzky E, Vogt L, Winnefeld K, Dawczynski H, Forberger M, Jahreis G, Vogel H. Die Bedeutung einer Selenotherapie bei Mukoviszidosepatienten [The value of selenotherapy in patients with mucoviscidosis]. Med Klin 1995; 90 Suppl 1: 41-5.
32. Kirvela O. Lipid based parenteral nutrition in cystic fibrosis [abstract]. Clin Nutr 1991; 10 Spec Suppl 2: 49.
33. Koletzko B. Effects of a formula supplement rich in linoleic acid on the essential fatty acid status of cystic fibrosis patients [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 39-40.

34. Lai HC. Nutritional status of patients with cystic fibrosis with meconium ileus: a comparison with patients without meconium ileus and diagnosed early through neonatal screening. Pediatrics 2000; 105 (1 Pt 1): 53-61.

35. Levy LD, Durie PR, Pencharz PB, Corey ML. Effects of long-term nutritional rehabilitation on body composition and clinical status in malnourished children and adolescents with cystic fibro-sis. J Pediatr 1985; 107 (2): 225-30.

36. MacDonald A, Holden C, Harris G. Nutritional strategies in cystic fibrosis: current issues. J R Soc Med 1991; 84 (Suppl 18): 28-35.

37. Magrath G, Hartland BV. Dietary recommendations for children and adolescents with diabetes: an implementation paper. British Diabetic Association's Professional Advisory Committee. Dia-bet Med 1993; 10 (9): 874-85.

38. Manner T. Parenteral fish-oil administration in patients with cystic fibrosis [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 40.

39. Manner T. Parenteral fish-oil administration in patients with cystic fibrosis [abstract]. 17th AS-PEN (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition) Clinical Congress Abstracts, Feb 14-17, 1993, San Diego, California.

40. Mansell AL, Andersen JC, Muttart CR, Ores CN, Loeff DS, Levy JS, Heird WC. Short-term pulmonary effects of total parenteral nutrition in children with cystic fibrosis. Journal of Pediatrics 1984; 104 (5): 700-5.

41. Merli M. Effect of a medium dose of ursodeoxycholic acid with or without taurine supplementa-tion on the nutritional status of patients with cystic fibrosis: a randomized, placebo-controlled, crossover trial. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition 1994; 19 (2): 198-203.

42. Milla C. Glycemic response to dietary supplements in cystic fibrosis is dependent on the carbo-hydrate content of the formula. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1996; 20 (3): 182-6.

43. Mischler EH, Marcus MS, Sondel SA, Laxova. Nutritional assessment of infants with cystic fi-brosis diagnosed through screening. Pediatric Pulmonology - Supplement 1991; 7: 56-63.

44. Moore MC, Greene HL, Donald WD, Dunn GD. Enteral-tube feeding as adjunct therapy in malnourished patients with cystic fibrosis: a clinical study and literature review. Am J Clin Nutr 1986; 44 (1): 33-41.

45. O'Sullivan KR, Mathias PM. Analysis of selenium content in commercial dietetic products. Eur J Clin Nutr 1990; 44 (3): 235-40.

46. Pelekanos JT, Holt TL, Ward LC, Cleghorn GJ, Shepherd RW. Protein turnover in malnour-ished patients with cystic fibrosis: effects of elemental and nonelemental nutritional supple-ments. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1990; 10 (3): 339-43.

47. Poustie VJ, Rutherford P. Dietary interventions for phenylketonuria (Cochrane Review). Coch-rane Database Syst Rev 2000; (2): CD001304.

48. Poustie VJ, Smyth RL, Watling RM. Oral protein calorie supplementation for children with chronic disease (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

49. Ramsey BW, Farrell PM, Pencharz P. Nutritional assessment and management in cystic fibro-sis: a consensus report. Am J Clin Nutr 1992; 55 (1): 108-16.

50. Richardson I, Nyulasi I, Cameron K, Ball M, Wilson J. Nutritional status of an adult cystic fi-brosis population. Nutrition 2000; 16 (4): 255-9.

51. Rosenfeld M, Casey S, Pepe M, Ramsey BW. Nutritional effects of long-term gastrostomy feedings in children with cystic fibrosis. J Am Diet Assoc 1999; 99 (2): 191-4.

52. Schibli S, Durie PR, Tullis ED. Proper usage of pancreatic enzymes. Curr Opin Pulm Med 2002; 8 (6): 542-6.

53. Shepherd RW, Holt TL, Cleghorn. Short-term nutritional supplementation during management of pulmonary exacerbations in cystic fibrosis: a controlled study, including effects of protein turnover. American Journal of Clinical Nutrition 1988; 48 (2): 235-9.

54. Shepherd RW, Holt TL, Thomas BJ, Kay L, Isles A, Francis PJ, Ward LC. Nutritional reha-bilitation in cystic fibrosis: controlled studies of effects on nutritional growth retardation, body protein turnover, and course of pulmonary disease. J Pediatr 1986; 109 (5): 788-94.

55. Shepherd RW, Thomas BJ, Bennett D, Cooksley WG, Ward LC. Changes in body composi-tion and muscle protein degradation during nutritional supplementation in nutritionally growth-retarded children with cystic fibrosis. J Pediatr Gastroenterol Nutr; 2 (3): 439-46.

56. Sinaasappel M, Stern M, Littlewood J, Wolfe S, Steinkamp G, Heijerman HGM, Robberecht E, Döring G, Döring G. Nutrition in patients with cystic fibrosis: a European Consensus. Journal of Cystic Fibrosis 2001; 1: 51-75.

57. Smyth R, Walters S. Oral calorie supplements for cystic fibrosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

58. Soutter VL, Kristidis P, Gruca MA, Gaskin KJ. Chronic undernutrition/growth retardation in cystic fibrosis. Clin Gastroenterol 1986; 15 (1): 137-55.

59. Steinkamp G, Demmelmair H, Ruhl-Bagheri I, von der HH, Koletzko B. Energy supplements rich in linoleic acid improve body weight and essential fatty acid status of cystic fibrosis patients. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000; 31 (4): 418-23.

60. Steinkamp G, Rodeck B, Seidenberg J, Ruhl I, von der HH. Stabilisierung der Lungenfunkti-on bei zystischer Fibrose durch Langzeitsondenernährung über eine perkutane endoskopische Gastrostomie [Stabilization of lung function in cystic fibrosis during long-term tube feeding via a percutaneous endoscopic gastrostomy]. Pneumologie 1990; 44 (10): 1151-3.

61. Steinkamp G, von der HH. Improvement of nutritional status and lung function after long-term nocturnal gastrostomy feedings in cystic fibrosis. J Pediatr 1994; 124 (2): 244-9.

62. Thompson GN, Tomas FM. Protein metabolism in cystic fibrosis: responses to malnutrition and taurine supplementation. American Journal of Clinical Nutrition 1987; 46 (4): 606-13.

63. Tsang VT, Johnston A. Cyclosporin pharmacokinetics in heart-lung transplant recipients with cystic fibrosis. Effects of pancreatic enzymes and ranitidine. European Journal of Clinical Phar-macology 1994;46 (3): 261-5.

64. Tuxen MM. Fish oil therapy in cystic fibrosis (CF): a randomized clinical trial [abstract].

65. van Aalderen WM, Mannes GP, Bosma ES, Roorda RJ, Heymans HS. Home care in cystic fibrosis patients. Eur Respir J 1995; 8 (1): 172-5.

66. Walker SA, Gozal D. Pulmonary function correlates in the prediction of long-term weight gain in cystic fibrosis patients with gastrostomy tube feedings. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1998; 27 (1): 53-6.
67. Williams SG, Ashworth F, McAlweenie A, Poole S, Hodson ME, Westaby D. Percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in patients with cystic fibrosis. Gut 1999; 44 (1): 87-90.
68. Wilson DC, Kalnins D, Stewart C, Hamilton N, Hanna AK, Durie PR, Tullis E, Pencharz PB. Challenges in the dietary treatment of cystic fibrosis related diabetes mellitus. Clin Nutr 2000; 19 (2): 87-93.
69. Winklhofer Roob BM SDaSM. Response of vitamin E deficient patients with cystic fibrosis (CF) to oral RRR-alpha-tocopherol or all-rac-alpha-tocopheryl acetate [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 67.
70. Zanni RL, Shutack JG, Schuler PM, Christie D, Holsclaw DS, Jr. Peripherally inserted central venous catheters for treatment of cystic fibrosis. Pediatr Pulmonol 1985; 1 (6): 328-32.

5.5.20 Produkte mit immunmodulierenden Susbtanzen (Indikation Nr. 27)

5.5.20.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zur Immunonutrition in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „immunonutriti* durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juni 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	immunonutri*	37

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	immunonutriti*	106
#2	enteral OR tube feed*	13.405
#3	#1 AND #2	64
#4	(random* OR guideline* OR meta-analy* OR systematic review*) AND #3 Limits: Human	28

c) Zusätzlich zu den Rechercheergebnissen wurden folgende Dokumente berücksichtigt:

American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.

Avenell A, Noble D, Barr J, Engelhardt T. Selenium supplementtaion for critically ill adults (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003; 28, Supplement 1.

Heys SD, Walker LG, Smith I, Eremin O. Enteral nutritional supplementation with key nutrients in patients with critical illness and cancer: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. Ann Surg 1999; 229: 467-477.

Krenz D, Jauch KW. Immunonutrition. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 241-249.

Novak F, Avenell A, Heyland DK, Croal BL, Drover JW, Jain M, Noble D, Su X. Glutamine supplementation for critically ill adults (Protocols for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

5.5.20.2 Literaturliste

1. Atkinson S, Sieffert E, Bihari D. A prospective, randomized, double-blind, controlled clinical trial of enteral immunonutrition in the critically ill. Guy's Hospital Intensive Care Group. Crit Care Med 1998; 26 (7): 1164-72.
2. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
3. Avenell A, Noble D, Barr J, Engelhardt T. Selenium supplementtaion for critically ill adults (Protocol for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.
4. Bastian L. Immunonutrition in patients after multiple trauma. The British journal of nutrition 2002; 87 (Suppl 1): S133-4.
5. Bastian L. Praktische Aspekte der frühen enteralen Ernährung [Practical aspects of early en-teral feeding]. Anaesthesiologie und Reanimation 1999; 24 (4): 95-100.
6. Bastian L, Weimann A, Weissflog D, Frei A, Regel G. Kann eine enterale Immunonutrition die Aufenthaltsdauer im Krankenhaus beeinflussen? Anästhesiologie & Intensivmedizin 1997; 3 (38): 137-147.
7. Beale RJ, Bryg DJ, Bihari DJ. Immunonutrition in the critically ill: a systematic review of clinical outcome. Critical care medicine 1999; 27 (12): 2799-805.
8. Bihari D. Immunonutrition in the critically ill. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2002; 26 (1): 67-9.
9. Braga M. Immunonutrition in gastric cancer surgical patients. Nutrition 1998; 14 (11-12): 831-5.
10. Braga M. Nutritional approach in malnourished surgical patients: a prospective randomized study. Archives of surgery 2002; 137 (2): 174-80.
11. Braga M. Perioperative immunonutrition in patients undergoing cancer surgery: results of a ran-domized double-blind phase 3 trial. Archives of surgery 1999; 134 (4): 428-33.
12. Campos FG, Waitzberg DL, Teixeira MG, Mucerino DR, Habr-Gama A, Kiss DR. Inflamma-tory bowel diseases: principles of nutritional therapy. Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo 2002; 57 (4): 187-98.
13. Campos FG, Waitzberg DL, Teixeira MG, Mucerino DR, Kiss DR, Habr-Gama A. Pharma-cological nutrition in inflammatory bowel diseases. Nutr Hosp 2003; 18 (2): 57-64.
14. Carcamo C. Enteral nutritional supplementation with arginine for critically ill patients (Protocol for a Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.
15. Chuntrasakul C, Siltharm S, Sarasombath S, Sittapairochana C, Leowattana W, Chock-vivatanavanit S, Bunnak A. Metabolic and immune effects of dietary arginine, glutamine and omega-3 fatty acids supplementation in immunocompromised patients. J Med Assoc Thai 1998; 81 (5): 334-43.
16. Culebras-Fernandez JM, Paz-Arias R, Jorquera-Plaza F, Garcia dL. Nutricion en el paciente quirurgico: inmunonutricion [Nutrition in the surgical patient: immunonutrition]. Nutr Hosp 2001; 16 (3): 67-77.
17. de Luis DA, Aller R, Izaola O, Cuellar L, Terroba MC. Postsurgery enteral nutrition in head and neck cancer patients. Eur J Clin Nutr 2002; 56 (11): 1126-9.

18. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003; 28, Supplement 1.
19. Di C, V. Complications of pancreatic surgery and the role of perioperative nutrition. Digestive surgery 1999; 16 (4): 320-6.
20. Engel JM, Menges T. Auswirkungen verschiedener Ernahrungsregime bei polytraumatisierten Patienten auf septische Komplikationen und Immunparameter [Effects of various feeding re-gimens in multiple trauma patients on septic complications and immune parameters]. Anasthe-siologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie 1997; 32 (4): 234-9.
21. Gianotti L. A prospective, randomized clinical trial on perioperative feeding with an arginine-, omega-3 fatty acid-, and RNA-enriched enteral diet: effect on host response and nutritional status. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1999; 23 (6): 314-20.
22. Gianotti L. Artificial nutrition after pancreaticoduodenectomy. Pancreas 2000; 21 (4): 344-51.
23. Gianotti L. Effect of route of delivery and formulation of postoperative nutritional support in pa-tients undergoing major operations for malignant neoplasms. Archives of surgery 1997; 132 (11): 1222-9; discussion 1229-30.
24. Gianotti L. Effeto della via di somministrazione e della formulazione dei supporti nutrizionali po-stoperatori sulla risposta metabolico-immunitaria e sull'outcome postoperatorio [Route and com-position of postoperative nutritional support: Impact on immune-metabolic response and postoperative outcome]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1998; 16 (3): 173-182.
25. Gianotti L. Health care resources consumed to treat postoperative infections: cost saving by perioperative immunonutrition. Shock 2000; 14 (3): 325-30.
26. Gianotti L. A prospective randomised double-blind phase III clinical study on perioperative im-munonutrition [abstract]. Clin Nutr 1998; 17 (Suppl 1): 63.
27. Gianotti L. Route and composition of postoperative nutritional support: Impact on immune-metabolic response and postoperative outcome. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed En-terale 1998; 16 (3): 173-182.
28. Gianotti L. Cost-benefit analysis of perioperative immunonutrition [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 (Suppl 1): 21.
29. Heys SD, Walker LG, Smith I, Eremin O. Enteral nutritional supplementation with key nutrients in patients with critical illness and cancer: a meta-analysis of randomized controlled clinical trials. Ann Surg 1999; 229: 467-477.
30. Heyland DK. Should immunonutrition become routine in critically ill patients? A systematic re-view of the evidence. JAMA 2001; 286 (8): 944-53.
31. Jauch KW. 20 Jahre DAKE/DGEM aus chirurgischer Sicht - Entwicklung der perioperativen Er-naehrung und des Verstaendnisses des Postaggressionsstoffwechsels [20 Years DAKE/DGEM - The surgical perspective of perioperative nutrition and postoperative metabolism]. Aktuelle Er-nahrungsmedizin 2002; 27 (2): 84-87.
32. Jolliet P. Immunonutrition in the critically ill. Intensive care medicine 1999; 25 (6): 631-3.
33. Kemen M. Immunonutrition. Aktuelle Ernahrungsmedizin 2001; 26 (6): 261-265.
34. Kemen M. Perioperative enteral immunonutrition reduces postoperative infections [abstract]. Br J Surg 1999; 86: 822-3.

35. Koretz RL. Immunonutrition [letter; comment]. Surgery 1993; 114 (3): 631-2.

36. Koretz RL. Immunonutrition: fact, fantasy, and future. Current gastroenterology reports 2002; 4 (4): 332-7.

37. Koretz RL. Immunonutrition? Gastroenterology 1993; 104 (3): 936-8.

38. Krenz D, Jauch KW. Immunonutrition. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 241-249.

39. McCarter MD, Gentilini OD, Gomez ME, Daly JM. Preoperative oral supplement with immu-nonutrients in cancer patients. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1998; 22 (4): 206-11.

40. McCowen KC, Bistrian BR. Immunonutrition: problematic or problem solving? Am J Clin Nutr 2003; 77 (4): 764-70.

41. Nitenberg G. Nutrition enterale a visee immunomodulatrice en situation d'agression aigue [Im-munotropic enteral nutrition in critical care]. Nutrition Clinique et Metabolisme 1996; 10 (2): 107-123.

42. Novak F, Avenell A, Heyland DK, Croal BL, Drover JW, Jain M, Noble D, Su X. Glutamine supplementation for critically ill adults (Protocols for a Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.

43. Oltermann MH. Immunonutrition in a multidisciplinary ICU population: a review of the literature. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2001; 25 (2 Suppl): S30-4; discussion S34-5.

44. Rayes N. Early enteral supply of lactobacillus and fiber versus selective bowel decontamination: a controlled trial in liver transplant recipients. Transplantation 2002; 74 (1): 123-7.

45. Riso S, Aluffi P, Brugnani M, Farinetti F, Pia F, D'Andrea F. Postoperative enteral immunonutrition in head and neck cancer patients. Clin Nutr 2000; 19 (6): 407-12.

46. Senkal M. Outcome and cost-effectiveness of perioperative enteral immunonutrition in patients undergoing elective upper gastrointestinal tract surgery: a prospective randomized study. Archives of surgery 1999; 134 (12) 1309-16.

47. Senkal M, Mumme A, Eickhoff U, Geier B, Spath G, Wulfert D, Joosten U, Frei A, Kemen M. Early postoperative enteral immunonutrition: clinical outcome and cost-comparison analysis in surgical patients. Crit Care Med 1997; 25 (9): 1489-96.

48. Soliani P. Nutrizione enterale precoce nei pazienti sottoposti a chirurgia maggiore del distretto addomino-pelvico [Early enteral nutrition in patients treated with major surgery of the abdomen and the pelvis]. Chirurgia Italiana 2001; 53(5): 619-32.

49. Suchner U. The scientific basis of immunonutrition. The Proceedings of the Nutrition Society 2000; 59 (4): 553-63.

50. Tepaske R. Perioperative immunonutrition in 'high-risk' cardiac surgery patients improves im-munological parameters and clinical outcome. Journal fur Anasthesie und Intensivbehandlung 2000; 7 (3): 223-224.

51. Vignali A. Immunonutrizione enterale precoce nel paziente oncologico chirurgico: valutazione immunologica e nutrizionale [Impact of an enriched enteral formula on immune function and nu-tritional status in cancer patients following surgery]. Rivista Italiana di Nutrizione Parenterale ed Enterale 1995; 13 (1): 25-31.

52. Wyncoll D, Beale R. Immunologically enhanced enteral nutrition: current status. Curr Opin Crit Care 2001; 7 (2): 128-32.

5.5.21 MCT-Fette (Indikation Nr. 28)

5.5.21.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zu MCT (medium chain triglycerides) in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „medium AND chain“, „tryglicerides*“, „medium AND fat*“ und „ketogenic“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	TRIGLYCERIDES explode all trees (MeSH)	2.783
#2	#1 and chain	185
#3	(medium and chain) or medium-chain or (medium next chain)	304
#4	ketogenic next diet*	18
#5	#2 or #3 or #4	372

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	"Triglycerides"[MeSH] AND chain AND medium	1.117
#2	medium AND chain AND triglycerid*	1.642
#3	(medium-chain OR medium chain) AND fat*	1.005
#4	#1 OR #2 OR #3# Field: All Fields, Limits: Publication Date from 1990 to 2003, Human	664
#5	#4 AND (systematic [sb] OR guideline* OR random* OR controlled OR meta-analy*)	145

5.5.21.2 Literaturliste

1. Ablan CJ, Littooy FN, Freeark RJ. Postoperative chylous ascites: diagnosis and treatment. A series report and literature review. Arch Surg 1990; 125 (2): 270-3.
2. Adolph M. Lipid emulsions in parenteral nutrition. Ann Nutr Metab 1999; 43 (1): 1-13.
3. Adolph M, Hailer S, Echart J. Serum phospholipid fatty acids in severely injured patients on total parenteral nutrition with medium chain/long chain triglyceride emulsions. Ann Nutr Metab 1995; 39 (4): 251-60.
4. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
5. Angsten G. Metabolic effects in neonates receiving intravenous medium-chain triglycerides. Acta Paediatrica 2002; 91 (2): 188-97.
6. Angus DJ, Hargreaves M. Effect of carbohydrate or carbohydrate plus medium-chain triglyc-eride ingestion on cycling time trial performance. Journal of Applied Physiology 2000; 88 (1): 113-9.
7. Arias-Diaz J, Rodriguez JM, Vara E, Garcia C, Torres-Melero J, Garcia-Carreras C, Bali-brea JL. NO2/NO3 and cytokine plasma profiles under different postoperative parenteral nutri-tion regimens. Nutrition 1996; 12 (2): 89-92.
8. Armand M. Digestion and absorption of 2 fat emulsions with different droplet sizes in the hu-man digestive tract. The American journal of clinical nutrition 1999; 70 (6): 1096-106.
9. Athyros VG, Giouleme OI, Nikolaidis NL, Vasiliadis TV, Bouloukos VI, Kontopoulos AG, Eugenidis NP. Long-term follow-up of patients with acute hypertriglyceridemia-induced pan-creatitis. J Clin Gastroenterol 2002; 34 (4): 472-5.
10. Baldermann H, Wicklmayr M, Rett K, Banholzer P, Dietze G, Mehnert H. Changes of he-patic morphology during parenteral nutrition with lipid emulsions containing LCT or MCT/LCT quantified by ultrasound. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1991; 15 (6): 601-3.

11. Ball MJ. Hematological and biochemical effects of parenteral nutrition with medium-chain triglycerides: comparison with long-chain triglycerides. Am J Clin Nutr 1991; 53 (4): 916-22.

12. Ball MJ. Parenteral nutrition in the critically ill: use of a medium chain triglyceride emulsion. Intensive Care Med 1993; 19 (2): 89-95.

13. Balogh D. Erfahrungen mit L-Carnitin in der Postaggressionsphase.Experiences with L-carnitine in the post-stress phase. Infusionstherapie und klinische Ernaehrung 1986; 13 (5): 204-8.

14. Bamba T, Shimoyama T, Sasaki M, Tsujikawa T, Fukuda Y, Koganei K, Hibi T, Iwao Y, Munakata A, Fukuda S, Matsumoto T, Oshitani N, Hiwatashi N, Oriuchi T, Kitahora T, Utsunomiya T, Saitoh Y, Suzuki Y, Nakajima M. Dietary fat attenuates the benefits of an e-lemental diet in active Crohn's disease: a randomized, controlled trial. Eur J Gastroenterol Hepatol 2003; 15 (2): 151-7.

15. Barbera R, Peracchi M, Brighenti F, Cesana B, Bianchi PA, Basilisco G. Sensations in-duced by medium and long chain triglycerides: role of gastric tone and hormones. Gut 2000; 46 (1): 32-6.

16. Bastian L. Praktische Aspekte der frühen enteralen Ernährung [Practical aspects of early en-teral feeding]. Anaesthesiologie und Reanimation 1999; 24 (4): 95-100.

17. Bellantone R, Bossola M, Carriero C, Malerba M, Nucera P, Ratto C, Crucitti P, Pacelli F, Doglietto GB, Crucitti F. Structured versus long-chain triglycerides: a safety, tolerance, and efficacy randomized study in colorectal surgical patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1999; 23 (3): 123-7.

18. Bellinati-Pires R, Waitzberg DL, Salgado MM, Carneiro-Sampaio MM. Effect of medium- and long-chain triglycerides on human neutrophil migration. Braz J Med Biol Res 1992; 25 (4): 369-73.

19. Bendixen H, Flint A, Raben A, Hoy CE, Mu H, Xu X, Bartels EM, Astrup A. Effect of 3 modified fats and a conventional fat on appetite, energy intake, energy expenditure, and sub-strate oxidation in healthy men. Am J Clin Nutr 2002; 75 (1): 47-56.

20. Boles RG, Martin SK, Blitzer MG, Rinaldo P. Biochemical diagnosis of fatty acid oxidation disorders by metabolite analysis of postmortem liver. Hum Pathol 1994; 25 (8): 735-41.

21. Bonner CM, DeBrie KL, Hug G, Landrigan E, Taylor BJ. Effects of parenteral L-carnitine supplementation on fat metabolism and nutrition in premature neonates. J Pediatr 1995; 126 (2): 287-92.

22. Bourque C, St Onge MP, Papamandjaris AA, Cohn JS, Jones PJ. Consumption of an oil composed of medium chain triacyglycerols, phytosterols, and N-3 fatty acids improves cardio-vascular risk profile in overweight women. Metabolism 2003; 52 (6): 771-7.

23. Burt ME, Gorschboth CM, Brennan MF. A controlled, prospective, randomized trial evaluat-ing the metabolic effects of enteral and parenteral nutrition in the cancer patient. Cancer 1982; 49 (6): 1092-105.

24. Butt AM. Comparison of the dynamics of lipid assimilation using 13CO2 breath tests with both long- and medium-chain 13C-labeled stable isotope lipid substrates [abstract]. Pediatric Pul-monology 2001; Suppl 22: 342.

25. Cabre E Gonzalez Huix. Effect of total enteral nutrition on the short-term outcome of severely malnourished cirrhotics. A randomized controlled trial. Gastroenterology 1990; 98 (3): 715-20.

26. Cairns PA, Stalker DJ. Carnitine supplementation of parenterally fed neonates (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

27. Cairns PA, Wilson DC, Jenkins J, McMaster D, McClure BG. Tolerance of mixed lipid emulsion in neonates: effect of concentration. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1996; 75 (2): F113-6.

28. Calabrese C, Myer S, Munson S, Turet P, Birdsall TC. A cross-over study of the effect of a single oral feeding of medium chain triglyceride oil vs. canola oil on post-ingestion plasma triglyceride levels in healthy men. Altern Med Rev 1999; 4 (1): 23-8.

29. Calon B. Long-chain versus medium and long-chain triglyceride-based fat emulsion in paren-tal nutrition of severe head trauma patients. Infusionstherapie 1990; 17 (5): 246-8.

30. Caspary WF, Stein J. Digestion und Resorption von Makro- und Mikronährstoffen. Digestion und Resorption der Fette. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 132-135.

31. Cater NB, Heller HJ, Denke MA. Comparison of the effects of medium-chain triacylglycerols, palm oil, and high oleic acid sunflower oil on plasma triacylglycerol fatty acids and lipid and lipoprotein concentrations in humans. Am J Clin Nutr 1997; 65 (1): 41-5.

32. Celaya S, Sanz. Experiencia con una dieta enteral con fibra y alto contenido en grasas en pacientes de UCI con intolerancia a la glucosa [Experience with an enteral diet with fiber and a high fat content in ICU patients with glucose intolerance]. [Spanish]. Nutricion Hospitalaria 1992; 7 (4): 260-9.

33. Cerfolio RJ, Allen MS, Deschamps C, Trastek VF, Pairolero PC. Postoperative chylotho-rax. J Thorac Cardiovasc Surg 1996; 112 (5): 1361-5; discussion 1365-6.

34. Cerra FB, Shronts EP, Konstantinides NN, Thoele S, Konstantinides FN, Teasley. Enteral feeding in sepsis: a prospective, randomized, double-blind trial. Surgery 1985; 98 (4): 632-9.

35. Chacon Castro MP, Jimenez SG, Salvado SJ, Sabin UP, Pascual MC, Planas VM. Influen-cia de dos emulsiones grasas con distinta composicion de trigliceridos sobre el metabolismo lipidico del paciente septico [The effect of fatty emulsions with distinct triglyceride composi-tions on the lipid metabolism of the septic patient]. Nutr Hosp 2000; 15(1):13-7.

36. Chambrier C, Guiraud M, Gibault JP, Labrosse H, Bouletreau P. Medium- and long-chain triacylglycerols in postoperative patients: structured lipids versus a physical mixture. Nutrition 1999; 15 (4): 274-7.

37. Charlton CP, Buchanan E, Holden CE, Preece MA, Green A, Booth IW, Tarlow MJ. Inten-sive enteral feeding in advanced cirrhosis: reversal of malnutrition without precipitation of he-patic encephalopathy. Arch Dis Child 1992; 67 (5): 603-7.

38. Chassard D, Guiraud M, Gauthier J, Gelas P, Berrada KR, Bouletreau P. Effects of intra-venous medium-chain triglycerides on pulmonary gas

exchanges in mechanically ventilated patients. Crit Care Med 1994; 22 (2): 248-51.

39. Costarelli V, Sanders TA. Acute effects of dietary fat composition on postprandial plasma bile acid and cholecystokinin concentrations in healthy premenopausal women. Br J Nutr 2001; 86 (4): 471-7.

40. Craig GB, Darnell BE, Weinsier RL, Saag MS, Epps L, Mullins L, Lapidus WI, Ennis DM, Akrabawi SS, Cornwell PE, Sauberlich HE. Decreased fat and nitrogen losses in patients with AIDS receiving medium-chain-triglyceride-enriched formula vs those receiving long-chain-triglyceride-containing formula. J Am Diet Assoc 1997; 97 (6): 605-11.

41. de Kreutzenberg SV, Crepaldi C, Marchetto S, Calo L, Tiengo A, Del Prato S, Avogaro A. Plasma free fatty acids and endothelium-dependent vasodilation: effect of chain-length and cyclooxygenase inhibition. J Clin Endocrinol Metab 2000; 85 (2): 793-8.

42. Delafosse B, Viale JP, Tissot S, Normand S, Pachiaudi C, Goudable J, Bouffard Y, An-nat G, Bertrand O. Effects of glucose-to-lipid ratio and type of lipid on substrate oxidation rate in patients. Am J Physiol 1994; 267 (5 Pt 1): E775-80.

43. Demirer S, Aydintug S, Ustun C, Turkmen E, Tuzun A, Simsek S, Basaran O, Celebi H, Demirer T. Comparison of the efficacy of medium chain triglycerides with long chain triglyc-erides in total parenteral nutrition in patients with hematologic malignancies undergoing pe-ripheral blood stem cell transplantation. Clin Nutr 2000; 19 (4): 253-8.

44. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003; 28, Supplement 1.

45. Diboune M, Ferard G, Ingenbleek Y, Bourguignat A, Spielmann D, Scheppler-Roupert C, Tulasne PA, Calon B, Hasselmann M, Sauder P, . Soybean oil, blackcurrant seed oil, me-dium-chain triglycerides, and plasma phospholipid fatty acids of stressed patients. Nutrition 1993; 9 (4): 344-9.

46. Doenicke AW, Roizen MF, Rau J, O'Connor M, Kugler J, Klotz U, Babl J. Pharmacokinet-ics and pharmacodynamics of propofol in a new solvent. Anesth Analg 1997; 85 (6): 1399-403.

47. Dulloo AG, Fathi M, Mensi N, Girardier L. Twenty-four-hour energy expenditure and urinary catecholamines of humans consuming low-to-moderate amounts of medium-chain triglyc-erides: a dose-response study in a human respiratory chamber. Eur J Clin Nutr 1996; 50 (3): 152-8.

48. Erskine JM, Lingard CD, Sontag MK, Accurso FJ. Enteral nutrition for patients with cystic fibrosis: comparison of a semi-elemental and nonelemental formula. Journal of Pediatrics 1998; 132 (2): 265-9.

49. Fan ST, Lo CM, Lai EC, Chu KM, Liu CL, Wong J. Perioperative nutritional support in pa-tients undergoing hepatectomy for hepatocellular carcinoma. N Engl J Med 1994; 331 (23): 1547-52.

50. Farmer A. Fish oil in people with type 2 diabetes mellitus (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

51. Feinle C, Rades T, Otto B, Fried M. Fat digestion modulates gastrointestinal sensations in-duced by gastric distention and duodenal lipid in humans. Gastroenterology 2001; 120 (5): 1100-7.

52. Furuse M. Release and endogenous actions of the gastrin/cholecystokinin (CCK) family in the chicken. J Exp Zool 1999; 283 (4-5): 448-54.

53. Garnacho MJ, Ortiz LC, Jimenez Jimenez FJ, Garcia Garmendia JL, Munoz PJ, Garcia Valdecasa MS, Aznar MA. Estudio comparativo de dos emulsiones lipidicas en la nutricion parenteral del enfermo septico [Comparative study of two lipid emulsions in the parenteral nu-trition of the septic patient]. Nutr Hosp 1996; 11 (1): 47-53.

54. Garnacho-Montero J. Clinical and metabolic effects of two lipid emulsions on the parenteral nutrition of septic patients. Nutrition 2002; 18 (2): 134-8.

55. Gelas P, Cotte L, Poitevin-Later F, Pichard C, Leverve X, Barnoud D, Leclercq P, Touraine-Moulin F, Trepo C, Bouletreau P. Effect of parenteral medium- and long-chain triglycerides on lymphocytes subpopulations and functions in patients with acquired immuno-deficiency syndrome: a prospective study. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1998; 22 (2): 67-71.

56. Gennari R, Alexander JW, Eaves-Pyles T. Effect of different combinations of dietary addi-tives on bacterial translocation and survival in gut-derived sepsis. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (4): 319-25.

57. Gibert CL, Wheeler DA, Collins G, Madans M, Muurahainen N, Raghavan SS, Bartsch G. Randomized, controlled trial of caloric supplements in HIV infection. Terry Beirn Community Programs for Clinical Research on AIDS. J Acquir Immune Defic Syndr 1999; 22 (3): 253-9.

58. Goedecke JH, Christie C, Wilson G, Dennis SC, Noakes TD, Hopkins WG, Lambert EV. Metabolic adaptations to a high-fat diet in endurance cyclists. Metabolism 1999; 48 (12): 1509-17.

59. Gogos CA, Kalfarentzos FE, Zoumbos NC. Effect of different types of total parenteral nutri-tion on T-lymphocyte subpopulations and NK cells. Am J Clin Nutr 1990; 51 (1): 119-22.

60. Gogos CA, Zoumbos N, Makri M, Kalfarentzos F. Medium- and long-chain triglycerides have different effects on the synthesis of tumor necrosis factor by human mononuclear cells in patients under total parenteral nutrition. J Am Coll Nutr 1994; 13 (1): 40-4.

61. Gorard DA. Enteral nutrition in Crohn's disease: fat in the formula. Eur J Gastroenterol Hepa-tol 2003; 15 (2): 115-8.

62. Gottschlich MM, Jenkins M. Differential effects of three enteral dietary regimens on selected outcome variables in burn patients. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1990; 14 (3): 225-36.

63. Haderslev KV, Jeppesen PB, Mortensen PB, Staun M. Absorption of calcium and magne-sium in patients with intestinal resections treated with medium chain fatty acids. Gut 2000; 46 (6): 819-23.

64. Hamosh M, Mehta NR, Fink CS, Coleman J, Hamosh P. Fat absorption in premature in-fants: medium-chain triglycerides and long-chain triglycerides are absorbed from formula at similar rates. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1991; 13 (2): 143-9.

65. Hatton J, Record KE, Bivins BA, Twyman D, Ott LG, Rapp RP. Safety and efficacy of a lipid emulsion containing medium-chain triglycerides. Clin Pharm 1990; 9 (5): 366-71.

66. Hawdon JM, Aynsley-Green A, Ward Platt MP. Neonatal blood glucose concentrations: metabolic effects of intravenous glucagon and intragastric medium chain triglyceride. Arch Dis Child 1993; 68 (3 Spec No): 255-61.

67. Herrmann A, Jauch KW, Hailer S, Wolfram G. Vergleichende Studie zur langfristigen par-enteralen Ernahrung mit mittelkettigen und langkettigen Triglyzeriden im Postaggres-sionsstoffwechsel [Comparative study of long-term parenteral nutrition with medium-chain and long-chain triglycerides in post-aggression metabolism]. Infusionsther Transfusionsmed 1994; 21 (1): 14-23.

68. Hill JO, Peters JC, Swift LL, Yang D, Sharp T, Abumrad N, Greene HL. Changes in blood lipids during six days of overfeeding with medium or long chain triglycerides. J Lipid Res 1990; 31 (3): 407-16.

69. Holtermann W. What is the effect of enteral nutrition with a raised fat or carbohydrate content on gas exchange and metabolism of critically ill patients with acute respiratory failure? Infusi-onstherapie und Transfusionsmedizin 1997; 24 (5): 340-347.

70. Hooper L. Reduced or modified dietary fat for preventing cardiovascular disease (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.

71. Horowitz JF, Mora Rodriguez. Preexercise medium-chain triglyceride ingestion does not al-ter muscle glycogen use during exercise. Journal of Applied Physiology 2000; 88 (1): 219-25.

72. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Ascherio A, Colditz GA, Speizer FE, Hennekens CH, Willett WC. Dietary saturated fats and their food sources in relation to the risk of coronary heart disease in women. Am J Clin Nutr 1999; 70 (6): 1001-8.

73. Iriyama K, Miki C, Inoue T, Kawarabayashi N, Urata H, Shigemori C. Constant infusion ra-tes of lipid emulsions to stabilize plasma triglyceride concentrations: medium-chain triglyceri-de/long-chain triglyceride emulsions (MCT/LCT) versus LCT. Surg Today 1998; 28 (3): 289-92.

74. Jaurrieta E, Biondo S, Rafecas A, Moreno-Llorente P, Murgoitio J, Llop J, Fabregat J, Figueras J. Estudio comparativo de la colestasis hepatica entre la infusion de trigliceridos de cadena larga y mezcla de trigliceridos de cadena media y larga [A comparative study of hepa-tic cholestasis after infusion of long chain triglycerides and a mixture of medium and long chain triglycerides]. Nutr Hosp 1991; 6 (3): 152-5.

75. Jeevanandam M, Holaday NJ, Voss T, Buier R, Petersen SR. Efficacy of a mixture of me-dium-chain triglyceride (75%) and long-chain triglyceride (25%) fat emulsions in the nutritional management of multiple-trauma patients. Nutrition 1995; 11 (3): 275-84.

76. Jeppesen PB, Mortensen PB. The influence of a preserved colon on the absorption of me-dium chain fat in patients with small bowel resection. Gut 1998; 43 (4): 478-83.

77. Jeukendrup AE, Saris WH, Brouns F, Halliday D, Wagenmakers JM. Effects of carbohy-drate (CHO) and fat supplementation on CHO metabolism during prolonged exercise. Metabo-lism 1996; 45 (7): 915-21.

78. Jiang Z, Zhang S, Wang X. [Metabolic effects of medium-chain triglycerides in parenteral nu-trition after surgery]. Zhonghua Wai Ke Za Zhi 2001; 39 (9): 694-7.

79. Jiang ZM, Zhang SY, Wang XR, Yang NF, Zhu Y, Wilmore D. A comparison of medium-chain and long-chain triglycerides in surgical patients. Ann Surg 1993; 217 (2): 175-84.

80. Jimenez Jimenez FJ, Ortiz LC, Garcia Garmendia JL, Garnacho MJ, Rodriguez Fernan-dez JM, Espigado T, I. Estudio prospectivo comparativo de diferentes soluciones de amino-acidos y lipidos, en la nutricion parenteral de pacientes sometidos a trasplante de medula osea [Prospective comparative study of different amino acid and lipid solutions in parenteral nutrition of patients undergoing bone marrow transplantation]. Nutr Hosp 1999; 14 (2): 57-66.

81. Jirapinyo P, Young C, Srimaruta N, Rossi TM, Cardano A, Lebenthal E. High-fat semiele-mental diet in the treatment of protracted diarrhea of infancy. Pediatrics 1990; 86 (6): 902-8.

82. Jordan A, Zietz B, Heitkötter B. Indikationen unterschiedlicher Sondendiäten. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 311-320.

83. Keenoy B, Nonneman L, De Bosscher H, Vertommen J, Schrans S, Klutsch K, De L, I. Effects of intravenous supplementation with alpha-tocopherol in patients receiving total par-enteral nutrition containing medium- and long-chain triglycerides. Eur J Clin Nutr 2002; 56 (2): 121-8.

84. Kenler AS, Swails WS, Driscoll DF, DeMichele SJ, Daley. Early enteral feeding in postsur-gical cancer patients. Fish oil structured lipid-based polymeric formula versus a standard polymeric formula. Annals of surgery 1996; 223 (3): 316-33.

85. Khoshoo V. Effect of low- and high-fat, peptide-based diets on body composition and disease activity in adolescents with active Crohn's disease. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nu-trition 1996; 20 (6): 401-5.

86. Klenoff-Brumberg HL, Genen LH. High versus low medium chain triglyceride content of for-mula for promoting short term growth of preterm infants. Cochrane Database Syst Rev 2003; (1): CD002777.

87. Korber J, Pricelius S, Heidrich M, Muller MJ. Increased lipid utilization in weight losing and weight stable cancer patients with normal body weight. Eur J Clin Nutr 1999; 53 (9): 740-5.

88. Kovacs EM, Westerterp-Plantenga MS, de Vries M, Brouns F, Saris WH. Effects of 2-week ingestion of (-)-hydroxycitrate and (-)-hydroxycitrate combined with medium-chain triglycerides on satiety and food intake. Physiol Behav 2001; 74 (4-5): 543-9.

89. Kovacs EM, Westerterp-Plantenga MS, Saris WH. The effects of 2-week ingestion of (--)-hydroxycitrate and (--)-hydroxycitrate combined with medium-chain triglycerides on satiety, fat oxidation, energy expenditure and body weight. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25 (7): 1087-94.

90. Krotkiewski M. Value of VLCD supplementation with medium chain triglycerides. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25 (9): 1393-400.

91. Kruimel JW, Naber TH, van der Vliet JA, Carneheim C, Katan MB, Jansen JB. Parenteral structured triglyceride emulsion improves nitrogen balance and is cleared faster from the blood in moderately catabolic patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2001; 25 (5): 237-44.

92. Kuschel CA, Harding JE. Fat supplementation of human milk for promoting growth in preterm infants (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software

93. Kuschel CA, Harding JE. Multicomponent fortified human milk for promoting growth in pre-term infants (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Soft-ware.

94. Kuse ER, Kotzerke J, Muller S, Nashan B, Luck R, Jaeger K. Hepatic reticuloendothelial function during parenteral nutrition including an MCT/LCT or LCT emulsion after liver trans-plantation - a double-blind study. Transpl Int 2002; 15 (6): 272-7.

95. Lai HS, Chen WJ. Effects of medium-chain/long-chain triglycerides in paediatric surgical pa-tients [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 Suppl 1: 55.

96. Lai H, Chen W. Effects of medium-chain and long-chain triacylglycerols in pediatric surgical patients. Nutrition 2000; 16 (6): 401-6.

97. Lambert EV, Goedecke JH, Zyle C, Murphy K, Hawley JA, Dennis SC, Noakes TD. High-fat diet versus habitual diet prior to carbohydrate loading: effects of exercise metabolism and cycling performance. Int J Sport Nutr Exerc Metab 2001; 11 (2): 209-25.

98. Larsen B, Beerhalter U, Biedler A, Brandt A, Doege F, Brun K, Erdkonig R, Larsen R. Weniger Injektionsschmerz durch Propofol-MCT/LCT? Ein Vergleich mit Propofol-LCT [Less pain on injection by a new formulation of propofol? A comparison with propofol LCT]. A-naesthesist 2001; 50 (11): 842-5.

99. Larsen R, Beerhalter U, Erdkonig R, Larsen B. Injektionsschmerz durch Propofol-MCT/LCT bei Kindern. Ein Vergleich mit Propofol-LCT [Injection pain from propofol-MCT-LCT in chil-dren. A comparison with propofol-LCT]. Anaesthesist 2001; 50 (9): 676-8.

100. Ledeboer M. Differences in cholecystokinin release and gallbladder contraction between emulsified and nonemulsified long-chain triglycerides. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1999; 23 (4): 203-6.

101. Levraut J. Retentissement des complications postopératoires sur l'état nutritionnel: consé-quences thérapeutiques [Effect of postoperative complications on nutritional status: therapeu-tic consequences]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 Suppl 2: 66-74.

102. Levy R. Ketogenic diet for epilepsy (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

103. Liet JM, Piloquet H, Marchini JS, Maugere P, Bobin C, Roze JC, Darmaun D. Leucine me-tabolism in preterm infants receiving parenteral nutrition with medium-chain compared with long-chain triacylglycerol emulsions. Am J Clin Nutr 1999; 69 (3): 539-43.

104. Lindgren BF, Ruokonen E, Magnusson-Borg K, Takala J. Nitrogen sparing effect of struc-tured triglycerides containing both medium-and long-chain fatty acids in critically ill patients; a double blind randomized controlled trial. Clin Nutr 2001; 20 (1): 43-8.

105. Lindgren BK. Nitrogen sparing effect of structured triglycerides containing both medium- and long-chain fatty acids in critically ill patients: a randomised controlled trial. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2000; 24 (1): S18.

106. Marsili I. Parenteral nutrition in COPD patients: long- vs medium-chain triglycerides (MCT) [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 45.

107. Martin-Pena G, Culebras JM, De P, Barro-Ordovas JP, Catala-Pizarro R, Ruiz-Galiana J. Effects of 2 lipid emulsions (LCT versus MCT/LCT) on the fatty acid

composition of plasma phospholipid: a double-blind randomized trial. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2002; 26 (1): 30-41.

108. Mascioli EA, McLennan CE, Schaefer EJ, Lichtenstein AH, Hoy CE, Christensen MS, Bistrian BR. Lipidemic effects of an interesterified mixture of butter, medium-chain triacyl-glycerol and safflower oils. Lipids 1999; 34 (9): 889-94.

109. Mascioli EA, Randall S, Porter KA, Kater G, Lopes S, Babayan VK, Blackburn GL, Bis-trian BR. Thermogenesis from intravenous medium-chain triglycerides. JPEN J Parenter En-teral Nutr 1991; 15 (1): 27-31.

110. Masclans JR, Iglesia R, Bermejo B, Pico M, Rodriguez-Roisin R, Planas M. Gas ex-change and pulmonary haemodynamic responses to fat emulsions in acute respiratory distress syndrome. Intensive Care Med 1998; 24 (9): 918-23.

111. Matsuo T, Matsuo M, Kasai M, Takeuchi H. Effects of a liquid diet supplement containing structured medium- and long-chain triacylglycerols on bodyfat accumulation in healthy young subjects. Asia Pac J Clin Nutr 2001; 10 (1): 46-50.

112. Mayer M, Doenicke A, Nebauer AE, Hepting L. Propofol und Etomidat-Lipuro zur Einleitung einer Allgemeinanasthesie. Hamodynamik, Venenvertraglichkeit, subjektives Empfinden und postoperative Ubelkeit [Propofol and etomidate-Lipuro for induction of general anesthesia. Hemodynamics, vascular compatibility, subjective findings and postoperative nausea]. Anaes-thesist 1996; 45 (11): 1082-4.

113. Melegh B, Kerner J, Sandor A, Vinceller M, Kispal G. Oral L-carnitine supplementation in low-birth-weight newborns: a study on neonates requiring combined parenteral and enteral nu-trition. Acta Paediatr Hung 1986; 27 (3): 253-8.

114. Mensink RP, Temme EH, Hornstra G. Dietary saturated and trans fatty acids and lipoprotein metabolism. Ann Med 1994; 26 (6): 461-4.

115. Mertin D, Lippold BC. In-vitro permeability of the human nail and of a keratin membrane from bovine hooves: penetration of chloramphenicol from lipophilic vehicles and a nail lacquer. J Pharm Pharmacol 1997; 49 (3): 241-5.

116. Middleton SJ, Rucker JT, Kirby GA, Riordan AM, Hunter JO. Long-chain triglycerides re-duce the efficacy of enteral feeds in patients with active Crohn's disease. Clinical Nutrition 1995; 14 (4): 229-236.

117. Milne AC, Potter J. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnu-trition (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

118. Misell LM, Lagomarcino ND, Schuster V, Kern M. Chronic medium-chain triacylglycerol consumption and endurance performance in trained runners. J Sports Med Phys Fitness 2001; 41 (2): 210-5.

119. Mizushima T, Ochi K, Matsumura N, Ichimura M, Ishibashi T, Tsuboi K, Harada H. Pre-vention of hyperlipidemic acute pancreatitis during pregnancy with medium-chain triglyceride nutritional support. Int J Pancreatol 1998; 23 (3): 187-92.

120. Nijveldt RJ, Tan AM, Prins HA, de Jong D, van Rij GL, Wesdorp RI, van Leeuwen PA. Use of a mixture of medium-chain triglycerides and longchain triglycerides versus long-chain triglycerides in critically ill surgical patients: a randomized prospective double-blind study. Clin Nutr 1998; 17 (1): 23-9.

121. Nordenstrom J, Neeser G, Olivecrona T, Wahren J. Effect of medium- and long-chain triglyceride infusion on lipoprotein and hepatic lipase in healthy subjects. Eur J Clin Invest 1991; 21 (6): 580-5.

122. Nosaka N, Kasai M, Nakamura M, Takahashi I, Itakura M, Takeuchi H, Aoyama T, Tsuji H, Okazaki M, Kondo K. Effects of dietary medium-chain triacylglycerols on serum lipoproteins and biochemical parameters in healthy men. Biosci Biotechnol Biochem 2002; 66 (8): 1713-8.

123. O'Connor DL. Growth and development in preterm infants fed long-chain polyunsaturated fatty acids: a prospective, randomized controlled trial. Pediatrics 2001; 108 (2): 359-71.

124. Ou JH. [Medium-chain triglycerides metabolism and its application in total parenteral nutrition]. Zhonghua Wai Ke Za Zhi 1990; 28 (12): 745-7, 783.

125. Pakula R, Konikoff FM, Moser AM, Greif F, Tietz A, Gilat T, Rubin M. The effects of short term lipid infusion on plasma and hepatic bile lipids in humans. Gut 1999; 45 (3): 453-8.

126. Papamandjaris AA, White MD, Jones PJ. Components of total energy expenditure in healthy young women are not affected after 14 days of feeding with medium-versus long-chain triglycerides. Obes Res 1999; 7 (3): 273-80.

127. Papamandjaris AA, White MD, Raeini-Sarjaz M, Jones PJ. Endogenous fat oxidation during medium chain versus long chain triglyceride feeding in healthy women. Int J Obes Relat Me-tab Disord 2000; 24 (9): 1158-66.

128. Planas M, Porta I, Sagrista ML, Mora M, Padro JB, Pico M. Fatty acid composition of plate-let membrane lipids after administration of two different fat emulsions in critically ill patients. Intensive Care Med 1999; 25 (4): 395-8.

129. Porta I, Planas M, Padro JB, Pico M, Valls M, Schwartz S. Effect of two lipid emulsions on platelet function. Infusionsther Transfusionsmed 1994; 21 (5): 316-21.

130. Porta I, Planas M, Pico M, Soriano B, Martin M, Padro JB, Schwartz S. Influencia de dos emulsiones lipidicas en la funcion plaquetaria [The effect of 2 lipid emulsions on platelet func-tion]. Nutr Hosp 1993; 8 (6): 339-47.

131. Rau J. Propofol in an emulsion of long- and medium-chain triglycerides: the effect on pain [comment]. Anesthesia & Analgesia 2001; 93 (2): 382-4, 3rd contents page.

132. Rees RG, Hare WR, Grimble GK, Frost PG, Silk DB. Do patients with moderately impaired gastrointestinal function requiring enteral nutrition need a predigested nitrogen source? A pro-spective crossover controlled clinical trial. Gut 1992; 33 (7): 877-81.

133. Richelle M, Rubin M, Kulapongse S, Deckelbaum RJ, Elwyn DH, Carpentier YA. Plasma lipoprotein pattern during long-term home parenteral nutrition with two lipid emulsions. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17 (5): 432-7.

134. Rodriguez JM, Arias DJ, Garcia CC, Torres MJ, Balibrea JL. Cirugia abdominal mayor y aclaramiento de emulsiones lipidicas [Major abdominal surgery and the clearance of lipid e-mulsions]. Nutr Hosp 1994; 9 (5): 304-10.

135. Rodriguez PM. Effects of medium-chain triglycerides on metabolism of linoleic acid in preterm infants [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 Suppl 1: 54.

136. Roe CR, Sweetman L, Roe DS, David F, Brunengraber H. Treatment of cardiomyopathy and rhabdomyolysis in long-chain fat oxidation disorders using an anaplerotic odd-chain triglyceride. J Clin Invest 2002; 110 (2): 259-69.

137. Rosenthal E, Weissman B, Kyllonen K. Use of parenteral medium-chain triglyceride emul-sion for maintaining seizure control in a 5-year-old girl with intractable diarrhea. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1990; 14 (5): 543-5.

138. Royall D, Wolever TM, Jeejeebhoy KN. Clinical significance of colonic fermentation. Am J Gastroenterol 1990; 85 (10): 1307-12.

139. Rubin M, Halpern Z, Charach G, Dvir A, Antebi E, Gilat T, Lichtenberg D. Effect of lipid in-fusion on bile composition and lithogenicity in patients without cholesterol gall stones. Gut 1992; 33 (10): 1400-3.

140. Rubin M, Moser A, Naor N, Merlob P, Pakula R, Sirota L. Effect of three intravenously ad-ministered fat emulsions containing different concentrations of fatty acids on the plasma fatty acid composition of premature infants. J Pediatr 1994; 125 (4): 596-602.

141. Rubin M, Moser A, Vaserberg N, Greig F, Levy Y, Spivak H, Ziv Y, Lelcuk S. Structured triacylglycerol emulsion, containing both medium- and long-chain fatty acids, in long-term home parenteral nutrition: a double-blind randomized cross-over study. Nutrition 2000; 16 (2): 95-100.

142. Rubin M, Naor N, Sirota L, Moser A, Pakula R, Harell D, Sulkes J, Davidson S, Lichten-berg D. Are bilirubin and plasma lipid profiles of premature infants dependent on the lipid emulsion infused? J Pediatr Gastroenterol Nutr 1995; 21 (1): 25-30.

143. Rubin M, Pakula R, Moser A, Halpern Z, Shimonov M, Lichtenberg D. Does lipid infusion affect bile composition in humans? Isr J Med Sci 1996; 32 (12): 1308-13.

144. Sakurai T. Short-term efficacy of enteral nutrition in the treatment of active Crohn's disease: a randomized, controlled trial comparing nutrient formulas. JPEN.Journal of parenteral and en-teral nutrition 2002; 26 (2): 98-103.

145. Sanders TA, de Grassi T, Miller GJ, Morrissey JH. Influence of fatty acid chain length and cis/trans isomerization on postprandial lipemia and factor VII in healthy subjects (postprandial lipids and factor VII). Atherosclerosis 2000; 149 (2): 413-20.

146. Sandhofer F. Physiologie und Pathophysiologie des Stoffwechsels der Lipoproteine [Physiol-ogy and pathophysiology of the metabolism of lipoproteins]. Wien Med Wochenschr 1994; 144 (12-13): 286-90.

147. Sandstrom R, Hyltander A, Korner U, Lundholm K. Structured triglycerides to postopera-tive patients: a safety and tolerance study. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17 (2): 153-7.

148. Sandstrom R, Hyltander A, Korner U, Lundholm K. Structured triglycerides were well toler-ated and induced increased whole body fat oxidation compared with long-chain triglycerides in postoperative patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (5): 381-6.

149. Santos P, Lourenco R, Camilo ME, Oliveira AG, Figueira I, Pereira ME, Ferreira B, Car-mo JA, Lacerda JM. Parenteral nutrition and cyclosporine: do lipids make a difference? A prospective randomized crossover trial. Clin Nutr 2001; 20 (1): 31-6.

150. Scheppach W. Kurzkettige Fettsäuren und Dickdarm - Physiologie, Pathophysiologie und Therapie. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1995, 20 (Sonderheft): 74-78.

151. Scheppach W, Bartram HP, Richter F. Role of short-chain fatty acids in the prevention of co-lorectal cancer. Eur J Cancer 1995; 31A (7-8): 1077-80.

152. Schiff Y, Lerman-Sagie T. [Ketogenic diet--an alternative therapy for epilepsy in adults]. Ha-refuah 1998; 134 (7): 529-31, 591.

153. Schricker T, Georgieff M. Fett in der parenteralen Ernahrungstherapie [Fats in parenteral nutrition]. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 1994; 29 (3): 137-45.

154. Schwarz JM. Effects of enteral carbohydrates on de novo lipogenesis in critically ill patients. The American journal of clinical nutrition 2000; 72 (4): 940-5.

155. Sedman PC, Somers SS, Ramsden CW, Brennan TG, Guillou PJ. Effects of different lipid emulsions on lymphocyte function during total parenteral nutrition. Br J Surg 1991; 78 (11): 1396-9.

156. Singer J. The effect of infusion time of medium- (MCT) and long-chain triglycerides (LCT) on insulin secretion in critically ill patients [abstract]. Clin Nutr 1999; 18 Suppl 1: 49.

157. Smirniotis V, Kostopanagiotou G, Vassiliou J, Arkadopoulos N, Vassiliou P, Datsis A, Kourias E. Long chain versus medium chain lipids in patients with ARDS: effects on pulmona-ry haemodynamics and gas exchange. Intensive Care Med 1998; 24 (10): 1029-33.

158. Smirniotis V, Kotsis TE, Antoniou S, Kostopanagiotou G, Labrou A, Kourias E, Pa-padimitriou J. Incidence of vein thrombosis in peripheral intravenous nutrition: effect of fat emulsions. Clin Nutr 1999; 18 (2): 79-81.

159. Smyrniotis VE, Kostopanagiotou GG, Arkadopoulos NF, Theodoraki KA, Kotsis TE, Lambrou AT, Vassiliou JG. Long-chain versus medium-chain lipids in acute pancreatitis complicated by acute respiratory distress syndrome: effects on pulmonary hemodynamics and gas exchange. Clin Nutr 2001; 20 (2): 139-43.

160. Spencer SA, McKenna S, Stammers J, Hull D. Two different low birth weight formulae com-pared. Early Hum Dev 1992; 30 (1): 21-31.

161. St Onge MP, Bourque C, Jones PJ, Ross R, Parsons WE. Medium- versus long-chain triglycerides for 27 days increases fat oxidation and energy expenditure without resulting in changes in body composition in overweight women. Int J Obes Relat Metab Disord 2003; 27 (1): 95-102.

162. St Onge MP, Jones PJ. Physiological effects of medium-chain triglycerides: potential agents in the prevention of obesity. J Nutr 2002; 132 (3): 329-32.

163. St Onge MP, Lamarche B, Mauger JF, Jones PJ. Consumption of a functional oil rich in phytosterols and medium-chain triglyceride oil improves plasma lipid profiles in men. J Nutr 2003; 133 (6): 1815-20.

164. St Onge MP, Ross R, Parsons WD, Jones PJ. Medium-chain triglycerides increase energy expenditure and decrease adiposity in overweight men. Obes Res 2003; 11 (3): 395-402.

165. Stein J. Chemically defined structured lipids: current status and future directions in gastroin-testinal diseases. Int J Colorectal Dis 1999; 14 (2): 79-85.

166. Stringel G, Teixeira JA. Thoracoscopic ligation of the thoracic duct. JSLS 2000; 4 (3): 239-42.

167. Stubbs RJ, Harbron CG. Covert manipulation of the ratio of medium- to long-chain triglyc-erides in isoenergetically dense diets: effect on food intake in ad libitum feeding men. Int J Obes Relat Metab Disord 1996; 20 (5): 435-44.

168. Sulkers EJ, Lafeber HN, van Goudoever JB, Kalhan SC, Beaufrere B, Sauer PJ. De-creased glucose oxidation in preterm infants fed a formula containing medium-chain triglyc-erides. Pediatr Res 1993; 33 (2): 101-5.

169. Swails WS, Kenler AS, Driscoll DF, DeMichele SJ, Babineau TJ, Utsunamiya. Effect of a fish oil structured lipid-based diet on prostaglandin release from mononuclear cells in cancer patients after surgery. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1997; 21 (5): 266-74.

170. Symersky T, Vu MK, Frolich M, Biemond I, Masclee AA. The effect of equicaloric medium-chain and long-chain triglycerides on pancreas enzyme secretion. Clin Physiol Funct Imaging 2002; 22 (5): 307-11.

171. Takeuchi H. Effect of triacylglycerols containing medium- and long-chain fatty acids on serum triacylglycerol levels and body fat in college athletes. Journal of Nutritional Science & Vitami-nology 2002; 48 (2): 109-14.

172. Telliez F. Feeding behavior in neonates whose diet contained medium-chain triacylglycerols: short-term effects on thermoregulation and sleep. American Journal of Clinical Nutrition 2002; 76 (5): 1091-5.

173. Theilen HJ, Adam S, Albrecht MD, Ragaller M. Propofol in a medium- and long-chain triglyceride emulsion: pharmacological characteristics and potential beneficial effects. Anesth Analg 2002; 95 (4): 923-9.

174. Tholstrup T. Effect of 6 dietary fatty acids on the postprandial lipid profile, plasma fatty acids, lipoprotein lipase, and cholesterol ester transfer activities in healthy young men. American Journal of Clinical Nutrition 2001; 73 (2): 198-208.

175. Tsuji H, Kasai M, Takeuchi H, Nakamura M, Okazaki M, Kondo K. Dietary medium-chain triacylglycerols suppress accumulation of body fat in a double-blind, controlled trial in healthy men and women. J Nutr 2001; 131 (11): 2853-9.

176. Twyman D. Nutritional management of the critically ill neurologic patient. Crit Care Clin 1997; 13 (1): 39-49.

177. Ulrich H, Pastores SM, Katz DP, Kvetan V. Parenteral use of medium-chain triglycerides: a reappraisal. Nutrition 1996; 12 (4): 231-8.

178. Uusitupa M, Sodervik H, Silvasti M, Karttunen P. Effects of a gel forming dietary fiber, guar gum, on the absorption of glibenclamide and metabolic control and serum lipids in patients with non-insulin-dependent (type 2) diabetes. Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol 1990; 28 (4): 153-7.

179. Van Herreweghe I. New perspectives in lipid emulsions for preterm infants: a mixture of me-dium chain (MCT) soybean oil (LCT) and fish oil (FO): MLF. Pediatric Research 2002; 51 (4): 318A.

180. Van Zyl CG, Lambert EV, Hawley JA, Noakes TD, Dennis SC. Effects of medium-chain triglyceride ingestion on fuel metabolism and cycling performance. J Appl Physiol 1996; 80 (6): 2217-25.

181. Verkade HJ, van Asselt WA, Vonk RJ, Bijleveld CM, Fernandes. Fat absorption in prema-ture infants: the effect of lard and antibiotics. European journal of pediatrics 1989; 149 (2): 126-9.

182. Viall C. A double-blind clinical trial comparing the gastrointestinal side effects of two enteral feeding formulas. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1990; 14 (3): 265-9.

183. Vidon C. Effects of isoenergetic high-carbohydrate compared with high-fat diets on human cholesterol synthesis and expression of key regulatory genes of cholesterol metabolism. American Journal of Clinical Nutrition 2001; 73 (5): 878-84.

184. Vu MK, Berkhoudt J, Van Oostayen JA, Lamers CB, Masclee AA. Effect of triglycerides with different fatty acid chain length on superior mesenteric artery blood flow. Acta Physiol Scand 2001; 171 (1): 37-41.

185. Vu MK, Verkijk M, Muller ES, Biemond I, Lamers CB, Masclee AA. Medium chain triglyc-erides activate distal but not proximal gut hormones. Clin Nutr 1999; 18 (6): 359-63.

186. Waitzberg DL, Bellinati-Pires R, Salgado MM, Hypolito IP, Colleto GM, Yagi O, Yama-muro EM, Gama-Rodrigues J, Pinotti HW. Effect of total parenteral nutrition with different lipid emulsions of human monocyte and neutrophil functions. Nutrition 1997; 13 (2): 128-32.

187. Wallace AJ, Humphries SE, Fisher RM, Mann JI, Chisholm. Genetic factors associated with response of LDL subfractions to change in the nature of dietary fat. Atherosclerosis 2000; 149 (2): 387-94.

188. Wanke C. Single-agent/combination therapy of human immunodeficiency virus-related wast-ing. Semin Oncol 1998; 25 (2 Suppl 6): 98-103.

189. Wanke CA, Pleskow D, Degirolami PC, Lambl BB, Merkel K, Akrabawi S. A medium chain triglyceride-based diet in patients with HIV and chronic diarrhea reduces diarrhea and malab-sorption: a prospective, controlled trial. Nutrition 1996; 12 (11-12): 766-71.

190. Wanten GJ, Roos D, Naber AH. Effects of structurally different lipid emulsions on human neutrophil migration. Clin Nutr 2000; 19 (5): 327-31.

191. Ward DS, Norton JR, Guivarc'h PH, Litman RS, Bailey PL. Pharmacodynamics and phar-macokinetics of propofol in a medium-chain triglyceride emulsion. Anesthesiology 2002; 97 (6): 1401-8.

192. Wariyar U, Hilton S, Pagan J, Tin W, Hey E. Six years' experience of prophylactic oral vita-min K. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2000; 82 (1): F64-8.

193. White MD, Papamandjaris AA, Jones PJ. Enhanced postprandial energy expenditure with medium-chain fatty acid feeding is attenuated after 14 d in premenopausal women. Am J Clin Nutr 1999; 69 (5): 883-9.

194. Winter CH, Hoving EB, Muskiet FA. Fatty acid composition of human milk triglyceride spe-cies. Possible consequences for optimal structures of infant formula triglycerides. J Chroma-togr 1993; 616 (1): 9-24.

195. Wu PY, Edmond J, Morrow JW, Auestad N, Ponder D, Benson J. Gastrointestinal toler-ance, fat absorption, plasma ketone and urinary dicarboxylic acid levels in low-birth-weight in-fants fed different amounts of medium-chain triglycerides in formula. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1993; 17 (2): 145-52.

196. Yost TJ, Erskine JM, Gregg TS, Podlecki DL, Brass EP, Eckel RH. Dietary substitution of medium chain triglycerides in subjects with non-insulin-dependent diabetes mellitus in an am-bulatory setting: impact on glycemic control and insulin-mediated glucose metabolism. J Am Coll Nutr 1994; 13 (6): 615-22.

197. Ziegler TR. Perioperative nutritional support in patients undergoing hepatectomy for hepato-cellular carcinoma. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1996; 20 (1): 91-2.

5.5.22 Ballaststoffangereicherte Trink- und Sondennahrung (Indikation Nr. 31)

5.5.22.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zu Ballaststoffen in der Trink- und Sondennahrung in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „dietary fiber*“, „dietary fibre*“, „cellulose“ und „keratin“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juni 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	DIETARY FIBER single term (MeSH)	719
#2	((diet* next fibre*) or (diet* next fiber*))	1.030
#3	CELLULOSE single term (MeSH)	251
#4	KERATIN single term (MeSH)	57

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#5	#1 OR #2 OR #3 OR #4	1.289
#6	ENTERAL NUTRITION single term (MeSH)	735
#7	FOOD FORMULATED single term (MeSH)	422
#8	enteral* OR (tube next feed*)	2.458
#9	#6 OR #7 OR #8	2.458
#10	(#5 and #9)	41

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juni 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	Dietary fibers[MeSH]	7.841
#2	dietar* fibres	282
#3	#1 OR #2	7.947
#4	dietary fiber* Limits: Human	5.414
#5	#4 NOT #1 Limits: Human	466
#6	#5 AND dietary fiber* [TI] Limits: Human	19
#7	enteral OR tube feed*	13.346
#8	#7 AND (#6 OR #3)	142
#9	#8 AND (random* OR guideline* OR meta-analy* OR systematic review*) Field: All Fields, Limits: Human	31

5.5.22.2 Literaturliste

1. Alam NH, Meier R, Rausch T, Meyer-Wyss B, Hildebrand P, Schneider H, Bachmann C, Minder E, Fowler B, Gyr K. Effects of a partially hydrolyzed guar gum on intestinal absorption of carbohydrate, protein and fat: a double-blind controlled study in volunteers. Clin Nutr 1998; 17 (3): 125-9.

2. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
3. Astrup A, Vrist E, Quaade F. Dietary fibre added to very low calorie diet reduces hunger and alleviates constipation. Int J Obes 1990; 14 (2): 105-12.
4. Bass DJ, Forman LP, Abrams SE, Hsueh AM. The effect of dietary fiber in tube-fed elderly patients. J Gerontol Nurs. 1996; 22: 37-44.
5. Birketvedt GS, Aaseth J, Florholmen JR, Ryttig K. Long-term effect of fibre supplement and reduced energy intake on body weight and blood lipids in overweight subjects. Acta Medica (Hradec Kralove) 2000; 43 (4): 129-32.
6. Bosaeus I, Andersson H. Influence of exchanging polyunsaturated fat for carbohydrate on bile acid and cholesterol excretion in ileostomy patients. Eur J Clin Nutr 1988; 42 (1): 15-21.
7. Bouin M. How do fiber-supplemented formulas affect antroduodenal motility during enteral nutri-tion? A comparative study between mixed and insoluble fibers. The American journal of clinical nutrition 2000; 72 (4): 1040-6.
8. Bouin M, Savoye G, Herve S, Hellot MF, Denis P, Ducrotte P. Does the supplementation of the formula with fibre increase the risk of gastro-oesophageal reflux during enteral nutrition? A human study. Clin Nutr 2001; 20 (4): 307-12.
9. Brown KH, Perez F, Peerson JM, Fadel J, Brunsgaard G, Ostrom KM, MacLean WC Jr. Effect of dietary fiber (soy polysaccharide) on the severity, duration, and nutritional outcome of acute, watery diarrhea in children. Pediatrics. 1993 Aug;92(2): 241-7.
10. Burks AW, Vanderhoof JA, Mehra S, Ostrom KM, Baggs G. Randomized clinical trial of soy formula with and without added fiber in antibiotic-induced diarrhea. J Pediatr. 2001; 139: 578-82.
11. Byrne TA, Morrissey TB, Nattakom TV, Ziegler TR, Wilmore DW. Growth hormone, gluta-mine, and a modified diet enhance nutrient absorption in patients with severe short bowel syn-drome. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1995; 19 (4): 296-302.
12. Byrne TA, Persinger RL, Young LS, Ziegler TR, Wilmore DW. A new treatment for patients with short-bowel syndrome. Growth hormone, glutamine, and a modified diet. Annals of Surgery 1995; 222 (3): 243-54; discussion 254-5.
13. Campbell JM, Fahey GC Jr, Demichele SJ, Garleb KA. Metabolic characteristics of healthy adult males as affected by ingestion of a liquid nutritional formula containing fish oil, oligosac-charides, gum arabic and antioxidant vitamins. Food & Chemical Toxicology 1997; 35 (12): 1165-76.
14. Caparros T. Early enteral nutrition in critically ill patients with a high-protein diet enriched with arginine, fiber, and antioxidants compared with a standard high-protein diet. The effect on noso-comial infections and outcome. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 2001; 25 (6):299-308; discussion 308-9.
15. Celaya S, Sanz. Experiencia con una dieta enteral con fibra y alto contenido en grasas en pa-cientes de UCI con intolerancia a la glucosa [Experience with an enteral diet with fiber and a high fat content in ICU patients with glucose intolerance]. [Spanish]. Nutricion Hospitalaria 1992; 7 (4): 260-9.
16. Chlebowski RT. Nutritional intervention in the course of HIV disease. Nutrition 1995; 11 (2 Suppl): 250-254.

17. Christl SU. Fermentation von Kohlenhydraten im Dickdarm - die Substrate und ihre Bedeutung für Kolonphysiologie und Gesundheit. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1997; 22: 327-332.
18. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Acute Gastoenteritis (AGE). Evidence Based Clinical Practice Guideline. Cincinnati: Children's Hospital Medical Center. 2001
19. Cummings JH, MacFarlane GT. Role of intestinal bacteria in nutrient metabolism. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1997; 21 (6): 357-65.
20. Dalby-Payne J, Elliott E. Gastoenteritis in children. Clin Evid 2003; 9: 367-376.
21. De Kruif TJCM, Vos. The influence of soyfibre supplemented tube feeding on the occurrence of diarrhoea in postoperative patients. Clinical Nutrition 1993; 12 (6): 360-364.
22. de Luis DA, Aller R, Izaola O, Cuellar L, Terroba MC. Postsurgery enteral nutrition in head and neck cancer patients. Eur J Clin Nutr 2002; 56 (11): 1126-9.
23. de Luis DA, Izaola O, Cuellar L, Terroba MC, Arranz M, Fernandez N, Aller R. Effect of c-reactive protein and interleukins blood levels in postsurgery arginine-enhanced enteral nutrition in head and neck cancer patients. Eur J Clin Nutr 2003; 57 (1): 96-9.
24. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Geriatrie und geriatrisch-neurologische Rehabilitation. Unveröffentlichter Entwurf. Fassung nach Redaktionstreffen 12.09.2003b.
25. Ditschuneit HH. Grundlagen der Diattherapie der Adipositas [Principles of dietary treatment of obesity]. Ther Umsch 2000; 57 (8): 511-5.
26. Dobb GJ, Towler SC. Diarrhoea during enteral feeding in the critically ill: a comparison of feeds with and without fibre. Intensive Care Medicine 1990; 16 (4): 252-5.
27. Frankenfield DC, Beyer PL. Soy-polysaccharide fiber: effect on diarrhea in tube-fed, head-injured pa-tients. The American journal of clinical nutrition 1989; 50 (3): 533-8.
28. Franz IW. Fisch, Olivenol, Obst, Gemuse und Ballaststoffe. Hochdrucktherapie a la carte [Fish, olive oil, fruit, vegetables and fiber. Therapy of hypertension a la carte]. MMW Fortschr Med 2002; 144 (3-4): 34-6.
29. Frascio F. Effects of soy fibers on bowel function during enteral nutrition. Riv Ital Nutr Parenter Enter 1994; 12 (2): 90-95.
30. Fredstrom SB, Lampe JW, Jung HJ, Slavin JL. Apparent fiber digestibility and fecal short-chain fatty acid concentrations with ingestion of two types of dietary fiber. Jpen: Journal of Par-enteral & Enteral Nutrition 1994; 18 (1): 14-9.
31. García AA. Estudio de la tolerancia digestiva de una dieta enteral rica en fibra.Digestive toler-ance for an enteral diet rich in fiber. Nutricion hospitalaria 1989; 4 (4): 189-94.
32. Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE). Akute Gastroenteritis (Brechdurchfall). AWMF-Leitlinien-Register Nr. 068/003. Erstellungsdatum: April 2002. http://leitlinien.net. Ins Literaturverzeichnis aufnehmen.
33. Gibson GR, Beatty ER, Wang X, Cummings JH. Selective stimulation of bifidobacteria in the human colon by oligofructose and inulin. Gastroenterology 1995; 108 (4): 975-82.

34. Grant LP, Wanger LI, Neill KM. Fiber-fortified feedings in immobile patients. Clinical Nursing Research 1994; 3 (2): 166-72.

35. Harju E, Larmy TK. Efficacy of guar gum in preventing the dumping syndrome. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1983; 7 (5): 470-2.

36. Harju EJ, Larmy TK. Effect of guar gum added to the diet of patients with duodenal ulcer. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1985; 9 (4): 496-500.

37. Hart GK. Effect of a fecal bulking agent on diarrhea during enteral feeding in the critically ill. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1988; 12 (5): 465-8.

38. Heini AF, Lara-Castro C, Schneider H, Kirk KA, Considine RV, Weinsier RL. Effect of hydro-lyzed guar fiber on fasting and postprandial satiety and satiety hormones: a double-blind, pla-cebo-controlled trial during controlled weight loss. Int J Obes Relat Metab Disord 1998; 22 (9): 906-9.

39. Heymsfield SB, Roongspisuthipong C, Evert M, Casper K, Heller P, Akrabawi SS. Fiber supplementation of enteral formulas: effects on the bioavailability of major nutrients and gastro-intestinal tolerance. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1988; 12 (3): 265-73.

40. Homann HH, Kemen M, Fuessenich C, Senkal M, Zumtobel V. Reduction in diarrhea inci-dence by soluble fiber in patients receiving total or supplemental enteral nutrition. JPEN J Pa-renter Enteral Nutr 1994; 18 (6): 486-90.

41. Humphreys M, Cronin CC, Barry DG, Ferriss JB. Are the nutritional recommendations for in-sulin-dependent diabetic patients being achieved? Diabet Med 1994; 11 (1): 79-84.

42. Ikari H, Miura S, Ando F, Ito I, Kono K, Goto T, Hayashi T, Tajima T, Yamada K, Kanie J, . [The effect of soluble fiber dietary supplement on constipation in 3 patients with dysphagia who suffered from cerebral infarction with special reference to serum diamine oxidase activity]. Nip-pon Ronen Igakkai Zasshi 1993; 30 (5): 397-402.

43. Kapadia SA, Raimundo AH, Grimble GK, Aimer. Influence of three different fiber-supplemented enteral diets on bowel function and short-chain fatty acid production. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1995; 19 (1): 63-8.

44. Khalil L, Ho KH, Png D, Ong CL. The effect of enteral fibre-containing feeds on stool parame-ters in the post-surgical period. Singapore Med J 1998; 39 (4): 156-9.

45. Kulling D. Transnasal versus transoral endoscopy for the placement of nasoenteral feeding tubes in critically ill patients. Gastrointestinal Endoscopy 2000; 52 (4): 506-510.

46. Lampe JW, Effertz ME, Larson JL, Slavin JL. Gastrointestinal effects of modified guar gum and soy polysaccharide as part of an enteral formula diet. JPEN.Journal of parenteral and en-teral nutrition 1992; 16 (6): 538-44.

47. Lan SJ, Justice CL. Use of modified diets in nursing homes. J Am Diet Assoc 1991; 91 (1): 46-51.

48. Leinonen K, Liukkonen K, Poutanen K, Uusitupa M, Mykkanen H. Rye bread decreases postprandial insulin response but does not alter glucose response in healthy Finnish subjects. Eur J Clin Nutr 1999; 53 (4): 262-7.

49. MacLaren R. Sequential single doses of cisapride, erythromycin, and metoclopramide in criti-cally ill patients intolerant to enteral nutrition: a randomized, placebo-controlled, crossover study. Critical care medicine 2000; 28 (2): 438-44.

50. Mayr P, Kalde S, Vogt M, Kuhn KS. Safety, acceptability and efficacy of a high-energy, fibre-containing oral nutritional supplement in malnourished patients: an observational study. J Hum Nutr Dietet 2000; 13: 255-263.

51. Meier R, Beglinger C, Schneider H, Rowedder A, Gyr K. Effect of a liquid diet with and with-out soluble fiber supplementation on intestinal transit and cholecystokinin release in volunteers. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1993; 17 (3): 231-5.

52. Mertin D, Lippold BC. In-vitro permeability of the human nail and of a keratin membrane from bovine hooves: penetration of chloramphenicol from lipophilic vehicles and a nail lacquer. J Pharm Pharmacol 1997; 49 (3): 241-5.

53. Minard G. Early versus delayed feeding with an immune-enhancing diet in patients with severe head injuries. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 2000; 24 (3): 145-9.

54. Nakao M, Ogura Y, Satake S, Ito I, Iguchi A, Takagi K, Nabeshima T. Usefulness of soluble dietary fiber for the treatment of diarrhea during enteral nutrition in elderly patients. Nutrition 2002;18:35-39.

55. Nitenberg G. Nutrition enterale a visee immunomodulatrice en situation d'agression aigue [Im-munotropic enteral nutrition in critical care]. Nutrition Clinique et Metabolisme 1996; 10 (2): 107-123.

56. Oláh A. Randomized clinical trial of specific lactobacillus and fibre supplement to early enteral nutrition in patients with acute pancreatitis. The British journal of surgery 2002; 89 (9): 1103-7.

57. Palacio JC, Rombeau JL. Dietary fiber: a brief review and potential application to enteral nutri-tion. Nutr Clin Pract 1990; 5 (3): 99-106.

58. Parisi GC, Zilli M, Miani MP, Carrara M, Bottona E, Verdianelli G, Battaglia G, Desideri S, Faedo A, Marzolino C, Tonon A, Ermani M, Leandro G. High-fiber diet supplementation in pa-tients with irritable bowel syndrome (IBS): a multicenter, randomized, open trial comparison be-tween wheat bran diet and partially hydrolyzed guar gum (PHGG). Dig Dis Sci 2002; 47 (8): 1697-704.

59. Peters AL Davidson MB. Addition of hydrolyzed guar to enteral feeding products in type I dia-betic patients. Diabetes Care 1996; 19 (8): 899-900.

60. Petit J. Indications respectives des voies entérale et parentérale en périodes pré et postopéra-toire [Respective indications of enteral or parenteral nutrition during pre- and post-operative pe-riods]. Annales francaises d'anesthesie et de reanimation 1995; 14 Suppl 2: 127-36.

61. Piatti PM, Pontiroli AE, Saibene A, Santambrogio G, Paroni R, Magni F, Galli-Kienle M, Mistrali S, Monti LD, Pozza G. Insulin sensitivity and lipid levels in obese subjects after slim-ming diets with different complex and simple carbohydrate content. Int J Obes Relat Metab Di-sord 1993; 17 (7): 375-81.

62. Printz H. No apparent benefit of liquid formula diet in NIDDM. Experimental and clinical endo-crinology & diabetes 1997; 105 (3): 134-9.

63. Quaade F, Vrist E, Astrup A. Fibertilskud til ekstrem lavkaloriediaet nedsaetter sultfolelsen og modvirker obstipation [Dietary fiber added to a very-low caloric diet reduces hunger and allevi-ates constipation]. Ugeskr Laeger 1990; 152 (2): 95-8.

64. Rahman SH, Catton JA, McMahon MJ. Letter 2: Randomized clinical trial of specific lactobacil-lus and fibre supplement to early enteral nutrition in patients with acute pancreatitis (Br J Surg 2002; 89: 1103-1107). Br J Surg 2003; 90 (1): 123.

65. Rayes N. Early enteral supply of fiber and Lactobacilli versus conventional nutrition: a controlled trial in patients with major abdominal surgery. Nutrition 2002; 18 (7-8): 609-15.

66. Rayes N. Early enteral supply of lactobacillus and fiber versus selective bowel decontamination: a controlled trial in liver transplant recipients. Transplantation 2002; 74 (1): 123-7.

67. Rayes N, Seehofer D, Muller AR, Hansen S, Bengmark S, Neuhaus P. Einfluss von Probi-otika und Ballaststoffen auf die Inzidenz bakterieller Infektionen nach viszeralchirurgischen Ein-griffen - Ergebnisse einer prospektiven Studie [Influence of probiotics and fibre on the incidence of bacterial infections following major abdominal surgery - results of a prospective trial]. Z Gas-troenterol 2002; 40 (10): 869-76.

68. Reese JL, Means ME, Hanrahan. Diarrhea associated with nasogastric feedings. Oncology nursing forum 1996; 23 (1): 59-66; discussion 66-8.

69. Ren J, Li J, Jiang. Dietary fibre increases the postoperative patients' colon mucosa prolifera-tion: a prospective randomized clinical trial [abstract]. Clin-Nutr 1999; 18 Suppl 1: 23.

70. Rossner S, Andersson IL, Ryttig K. Effects of a dietary fibre supplement to a weight reduction programme on blood pressure. A randomized, double-blind, placebo-controlled study. Acta Med Scand 1988; 223 (4): 353-7.

71. Royall D, Wolever TM, Jeejeebhoy KN. Clinical significance of colonic fermentation. Am J Gastroenterol 1990; 85 (10): 1307-12.

72. Ryttig KR, Tellnes G, Haegh L, Boe E, Fagerthun H. A dietary fibre supplement and weight maintenance after weight reduction: a randomized, double-blind, placebo-controlled long-term trial. Int J Obes 1989; 13 (2): 165-71.

73. Saltzman E, Das SK, Lichtenstein AH, Dallal GE, Corrales. An oat-containing hypocaloric diet reduces systolic blood pressure and improves lipid profile beyond effects of weight loss in men and women. Journal of Nutrition 2001; 131 (5): 1465-70.

74. Saltzman E, Moriguti JC, Das SK, Corrales A, Fuss P, Greenberg AS, Roberts SB. Effects of a cereal rich in soluble fiber on body composition and dietary compliance during consumption of a hypocaloric diet. J Am Coll Nutr 2001; 20 (1): 50-7.

75. Scheppach W. Kurzkettige Fettsäuren und Dickdarm - Physiologie, Pathophysiologie und Therapie. Aktuelle Ernaehrungsmedizin 1995, 20 (Sonderheft): 74-78.

76. Scheppach W, Bartram HP, Richter F. Role of short-chain fatty acids in the prevention of colo-rectal cancer. Eur J Cancer 1995; 31A (7-8): 1077-80.

77. Schultz AA, Ashby-Hughes B, Taylor R, Gillis DE, Wilkins M. Effects of pectin on diarrhea in critically ill tube-fed patients receiving antibiotics. American Journal of Critical Care 2000; 9 (6): 403-11.

78. Seim HC, Holtmeier KB. Effects of a six-week, low-fat diet on serum cholesterol, body weight, and body measurements. Fam Pract Res J 1992; 12 (4): 411-9.

79. Shankardass K. Bowel function of long-term tube-fed patients consuming formulae with and without dietary fiber. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1990; 14 (5): 508-512.

80. Shinnick FL. Apparent nutrient absorption and upper gastrointestinal transit with fiber-containing enteral feedings. Am J Clin Nutr 1989; 49 (3): 471-5.

81. Silk DB, Walters ER, Duncan HD, Green CJ. The effect of a polymeric enteral formula sup-plemented with a mixture of six fibres on normal human bowel function and colonic motility. Clinical nutrition 2001; 20 (1): 49-58.

82. Slavin JL, Nelson NL, McNamara EA, Cashmere K. Bowel function of healthy men consuming liquid diets with and without dietary fiber. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1985; 9 (3): 317-21.

83. Sobotka L. Inulin as the soluble fiber in liquid enteral nutrition. Nutrition 1997; 13 (1): 21-5.

84. Spapen H. Soluble fiber reduces the incidence of diarrhea in septic patients receiving total en-teral nutrition: a prospective, double-blind, randomized, and controlled trial. Clinical nutrition 2001; 20 (4): 301-5.

85. Stein J, Jordan A. Ernährung bei Krankheiten des Gastrointestinaltraktes. Diarrhö. In: Stein J, Jauch KW (Hrsg.). Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie. Berlin: Springer. 2003, S. 6113-615.

86. Sturmer W. Favourable glycaemic effects of a new balanced liquid diet for enteral nutrition - Results of a short-term study in 30 type II diabetic patients. Clin Nutr 1994; 13 (4): 221-227.

87. Thorsdottir I, Andersson H, Einarsson S. Sugar beet fiber in formula diet reduces postpran-dial blood glucose, serum insulin and serum hydroxyproline. Eur J Clin Nutr 1998; 52 (2): 155-6.

88. Tolia V. Gastrointestinal tolerance of a pediatric fiber formula in developmentally disabled chil-dren. Journal of the American College of Nutrition 1997; 16 (3): 224-8.

89. Uusitupa M, Sodervik H, Silvasti M, Karttunen P. Effects of a gel forming dietary fiber, guar gum, on the absorption of glibenclamide and metabolic control and serum lipids in patients with non-insulin-dependent (type 2) diabetes. Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol 1990; 28 (4): 153-7.

90. Van Calcar SC, Liebl BH, Fischer MH, Marlett JA. Long-term nutritional status of an enterally nourished institutionalized population. Am J Clin Nutr 1989; 50 (2): 381-90.

91. Van de Ven ML, Westerterp-Plantenga MS, Wouters L, Saris WH. Effects of liquid preloads with different fructose/fibre concentrations on subsequent food intake and ratings of hunger in women. Appetite 1994; 23 (2): 139-46.

92. Vanderhoof JA, Murray ND, Paule CL, Ostrom KM. Use of soy fiber in acute diarrhea in infants and toddlers. Clin Pediatr (Phila). 1997; 36:135-9.

93. Weale R, Edwards A. Letter 1: Randomized clinical trial of specific lactobacillus and fibre sup-plement to early enteral nutrition in patients with acute pancreatitis (Br J Surg 2002; 89: 1103-1107). Br J Surg 2003; 90 (1): 122-3.

94. Welters CF, Heineman E, Thunnissen FB, van den Bogaard AE, Soeters PB, Baeten CG. Effect of dietary inulin supplementation on inflammation of pouch mucosa in patients with an ileal pouch-anal anastomosis. Diseases of the colon and rectum 2002; 45 (5): 621-7.

95. Zarling EJ. Effect of dietary oat and soy fiber on bowel function and clinical tolerance in a tube feeding dependent population. Journal of the American College of Nutrition 1994; 13 (6): 565-8.

5.5.23 Hyper- und hypokalorische Nährlösungen (Indikation Nr. 32)

5.5.23.1 Recherchestrategie

Zusätzlich zu den in der indikationsoffenen Recherche zur Enteralen Ernährung identifizierten Dokumenten wurden ergänzende Recherchen zu hypo- und hyperkalorischen Nährlösungen in den oben aufgelisteten HTA- und Leitlinien-Datenbanken sowie in Medline durchgeführt. Die Suchstrategien, die für die Cochrane Library und Medline angewandt wurden, sind im folgenden wiedergegeben. Alle übrigen Datenbanken wurden mit den Freitextabfragen „hypocaloric*“ und „hypercaloric*“ durchsucht. Die NHS CRD-Datenbanken wurden - über die unten angeführte Suchstrategie hinausgehend – ebenfalls mit dieser einfachen Freitextabfrage durchsucht, um auch solche relevanten Dokumente zu identifizieren, die nur mit ihrem Titel elektronisch erfasst sind.

a) The Cochrane Library (incl. NHS CRD-Datenbanken DARE, NEED und HTA)

Recherchezeitraum: unbegrenzt

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	hypercaloric* or hypocaloric*	216

b) Medline (PubMed)

Recherchezeitraum: 1990-2003

Datum der Recherche: Juli 2003

Such-schritt	Suchtext	Anzahl der gefundenen Dokumente
#1	"Diet Therapy"[MeSH] OR "Diet, Reducing"[MeSH] OR "Diet, Protein-Restricted"[MeSH] OR "Diet, Fat-Restricted"[MeSH]	21.937
#2	hypocaloric* OR hypercaloric* OR low calorie OR calorie restrict*	3.141
#3	#1 AND #2	1.037
#4	#3 AND (systematic [sb] OR random* OR controlled OR guideline* OR meta-analy*)	183

5.5.23.2 Literaturliste

1. American Dietetic Association's additional food list for indinavir. BETA 1997; 17: 22.
2. American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (A. S. P. E. N.). Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. Journal of Par-enteral and Enteral Nutrition 2002; 26 (1), Suppl.
3. Abou-Assi S, Craig. Hypocaloric jejunal feeding is better than total parenteral nutrition in acute pancreatitis: results of a randomized comparative study. The American journal of gas-troenterology 2002; 97 (9): 2255-62.
4. Agras WS, Berkowitz RI, Arnow BA, Telch CF, Marnell M, Henderson J, Morris Y, Wilfley DE. Maintenance following a very-low-calorie diet. J Consult Clin Psychol 1996; 64 (3): 610-3.
5. al-Saady NM, Blackmore CM, Bennett ED. High fat, low carbohydrate, enteral feeding low-ers PaCO2 and reduces the period of ventilation in artificially ventilated patients. Intensive care medicine 1989; 15 (5): 290-5.
6. Alemzadeh R, Langley G, Upchurch L, Smith P, Slonim AE. Beneficial effect of diazoxide in obese hyperinsulinemic adults. J Clin Endocrinol Metab 1998; 83 (6): 1911-5.
7. Amatruda JM, Richeson JF, Welle SL, Brodows RG, Lockwood DH. The safety and effi-cacy of a controlled low-energy ('very-low-calorie') diet in the treatment of non-insulin-dependent diabetes and obesity. Arch Intern Med 1988; 148 (4): 873-7.
8. Andersen RE, Wadden TA, Herzog RJ. Changes in bone mineral content in obese dieting women. Metabolism 1997; 46 (8): 857-61.
9. Andersen T, Astrup A, Quaade F. Dexfenfluramine as adjuvant to a low-calorie formula diet in the treatment of obesity: a randomized clinical trial. Int J Obes Relat Metab Disord 1992; 16 (1): 35-40.
10. Andersen T, Backer OG, Astrup A, Quaade F. Horizontal or vertical banded gastroplasty after pretreatment with very-low-calorie formula diet: a randomized trial. Int J Obes 1987; 11 (3): 295-304.

11. Andersen T, Backer OG, Stokholm KH, Quaade F. Gastroplastik versus ekstrem lavkalorie-diaet (very-low-calorie diet) ved svaer adipositas. Korttidsresultater af en randomiseret klinisk undersogelse [Gastroplasty versus very low calorie diet in morbid obesity. Short-term results of a randomized clinical trial]. Ugeskr Laeger 1982; 144 (6): 390-4.

12. Andersen T, Stokholm KH, Backer OG, Quaade F. Long-term (5-year) results after either horizontal gastroplasty or very-low-calorie diet for morbid obesity. Int J Obes 1988; 12 (4): 277-84.

13. Andersen T, Stokholm KH, Nielsen PE. Blood pressure and arm circumference during large weight reduction in normotensive and borderline hypertensive obese patients. J Clin Hyper-tens 1987; 3 (4): 547-53.

14. Anderson JW, Brinkman-Kaplan V, Hamilton CC, Logan JE, Collins RW, Gustafson NJ. Food-containing hypocaloric diets are as effective as liquid-supplement diets for obese indi-viduals with NIDDM. Diabetes Care 1994; 17 (6): 602-4.

15. Anderson JW, Story LJ, Zettwoch NC, Gustafson NJ, Jefferson BS. Metabolic effects of fructose supplementation in diabetic individuals. Diabetes Care 1989; 12 (5): 337-44.

16. Antoine D. Pour passer de la theorie a la pratique: le role du dieteticien, ou comment traduire en pratique les recommandations nutritionnelles dans la prise en charge du patient diabetique [From theory to practice: the dietician's role or how to translate nutritional recommendations into the management of the diabetic patient]. Rev Med Brux 2000; 21 (4): A353-8.

17. Apfelbaum M, Vague P, Ziegler O, Hanotin C, Thomas F, Leutenegger E. Long-term main-tenance of weight loss after a very-low-calorie diet: a randomized blinded trial of the efficacy and tolerability of sibutramine. Am J Med 1999; 106 (2): 179-84.

18. Arai K, Miura J, Ohno M, Yokoyama J, Ikeda Y. Comparison of clinical usefulness of very-low-calorie diet and supplemental low-calorie diet. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1 Suppl): 275S-276S.

19. Ashutosh K, Methrotra K, Fragale-Jackson J. Effects of sustained weight loss and exercise on aerobic fitness in obese women. J Sports Med Phys Fitness 1997; 37 (4): 252-7.

20. Askanazi J. Muscle and plasma amino acids after injury. Hypocaloric glucose vs. amino acid infusion. Annals of Surgery 1980; 191 (4): 465-72.

21. Astrup A, Vrist E, Quaade F. Dietary fibre added to very low calorie diet reduces hunger and alleviates constipation. Int J Obes 1990; 14 (2): 105-12.

22. Bahadori B. Randomized comparison of the effects of a very low calorie diet (Modifastregis-tered trade mark) and conventional dietary treatment on weight loss and risk parameters for atherosclerosis in obese outpatients. Aktuelle Ernahrungsmedizin Klinik Und Praxis 1996; 21 (2): 93-97.

23. Barlow SE, Trowbridge FL, Klish WJ, Dietz WH. Treatment of child and adolescent obesity: reports from pediatricians, pediatric nurse practitioners, and registered dietitians. Pediatrics 2002; 110 (1 Pt 2): 229-35.

24. Bauman WA, Schwartz E, Rose HG, Eisenstein HN, Johnson DW. Early and long-term ef-fects of acute caloric deprivation in obese diabetic patients. Am J Med 1988; 85 (1): 38-46.

25. Bayraktar F, Hamulu F, Ozgen AG, Yilmaz C, Tuzun M, Kabalak T. Acarbose treatment in obesity: a controlled study. Eat Weight Disord 1998; 3 (1): 46-9.

26. Behrendt W. Klinische Bedeutung der hypokalorischen parenteralen Ernahrung [Clinical im-portance of hypocaloric parenteral nutrition]. Zentralblatt fur Chirurgie 1994; 119 (9): 631-638.

27. Behrendt W. Parenteral nutrition after cardiac surgery. Infusionsther Klin Ernahr 1984; 11 (6): 316-322.

28. Behrendt W. Parenterale Ernahrung nach herzchirurgischen Operationen [Parenteral feeding following heart surgery operations]. Infusionstherapie und Klinische Ernahrung 1984; 11 (6): 316-22.

29. Behrendt W. Glucose, fructose, and xylitol in postoperative hypocaloric parenteral nutrition. Infusionstherapie (Basel) 1988; 15 (4): 170-5.

30. Behrman SW, Kudsk KA, Brown RO, Vehe KL, Wojtysiak SL. The effect of growth hor-mone on nutritional markers in enterally fed immobilized trauma patients. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1995; 19 (1): 41-6.

31. Berenbaum F, Revel M, Deshays C, Rousselin B, Amor B. Lomboradiculalgie par lipoma-tose epidurale chez un obese: guerison apres regime hypocalorique [Lumbo-radicular pain caused by epidural lipomatosis in an obese patient: recovery after hypocaloric diet]. Rev Rhum Mal Osteoartic 1992; 59 (3): 225-7.

32. Berger MM. Intestinal absorption in patients after cardiac surgery. Critical care medicine 2000; 28 (7): 2217-23.

33. Berseth CL. Effect of early feeding on maturation of the preterm infant's small intestine. Jour-nal of Pediatrics 1992; 120 (6): 947-53.

34. Birketvedt GS, Aaseth J, Florholmen JR, Ryttig K. Long-term effect of fibre supplement and reduced energy intake on body weight and blood lipids in overweight subjects. Acta Medi-ca (Hradec Kralove) 2000; 43 (4): 129-32.

35. Biskup H. Magenentleerung und intestinale Transitzeit von hoch- und niederkalorischen Son-dennahrungen [Gastric emptying and intestinal transit time of high- and low caloric formulas]. Aktuelle Ernahrungsmedizin 1999; 24 (5): 238-241.

36. Bjorvell H, Hylander B, Rossner S. Effects of glycerol addition to diet in weight-reducing clubs. Int J Obes 1984; 8 (2): 129-33.

37. Bogardus C. Metabolic fuels and the capacity for exercise during hypocaloric diet. Interna-tional Journal of Obesity 1981; 5 (3): 295-6.

38. Bonnefont-Rousselot D. Modifications of alpha-tocopherol and fatty acid concentrations in blood and adipose tissue of obese patients during a weight loss programme. Nutrition Metabo-lism & Cardiovascular Diseases 1999; 9 (1): 25-32.

39. Bozzetti F. Does portal nutrition benefit liver protein synthesis? Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1993; 17 (1): 20-4.

40. Braga M. Hypocaloric parenteral nutrition after simultaneous kidney and pancreas transplant [abstract]. Clin Nutr 1989; 8 Spec Suppl: 36.

41. Bravata DM, Sanders L, Huang J, Krumholz HM, Olkin I, Gardner CD, Bravata DM. Effi-cacy and safety of low-carbohydrate diets: a systematic review. JAMA 2003; 289 (14): 1837-50.

42. Brehm BJ, Seeley RJ, Daniels SR, D'Alessio DA. A randomized trial comparing a very low carbohydrate diet and a calorie-restricted low fat diet on body weight and cardiovascular risk factors in healthy women. J Clin Endocrinol Metab 2003; 88 (4): 1617-23.

43. Bueno-Lozano M, Balsamo A, Cacciari E. Modificaciones inducidas por la dieta de algunos factores de riesgo en ninos obesos: presion arterial, glucorregulacion y perfil lipidico [Diet-induced changes as risk factors in obese children: arterial pressure, glycoregulation and lipid profile]. An Esp Pediatr 1991; 35 (5): 335-42.

44. Burge JC, Goon A. Efficacy of hypocaloric total parenteral nutrition in hospitalized obese pa-tients: a prospective, double-blind randomized trial [comment]. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1994; 18 (3): 203-7.

45. Burley VJ, Kreitzman SN, Hill AJ, Blundell JE. Across-the-day monitoring of mood and en-ergy intake before, during, and after a very-low-calorie diet. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1 Suppl): 277S-278S.

46. Byrne TA, Morrissey TB, Gatzen. Anabolic therapy with growth hormone accelerates protein gain in surgical patients requiring nutritional rehabilitation. Annals of Surgery 1993; 218 (4): 400-16; discussion 416-8.

47. Caillard B. Comparaison de deux regimes hypo- et hyperglucidiques sur l'epargne azotee post-operatoire en chirurgie viscerale majeure. Repercussions sur l'aminogramme plasmati-que et urinaire [Comparison between hypo- and hyperglucidic diets on protein sparing in major visceral surgery (author's transl)]. Anesthesie, Analgesie, Reanimation 1981; 38 (1-2): 49-53.

48. Carli F. A nitrogen-free hypocaloric diet and recombinant human growth hormone stimulate postoperative protein synthesis: fasted and fed leucine kinetics in the surgical patient. Metabo-lism: Clinical & Experimental 1997; 46 (7): 796-800.

49. Casado Martinez JJ, Mora MF, Gonzalez Tapia MC, Vera PP, Munoz Barata MJ. Ensayo clinico sobre la eficacia de una dieta alternativa en pacientes obesos [A clinical trial on the ef-ficacy of an alternative diet in obese patients]. Aten Primaria 1993; 11 (9): 470-1, 473-4.

50. Cella F. Effects of dietary restriction on serum leptin concentration in obese women. Interna-tional journal of obesity and related metabolic disorders 1999; 23 (5): 494-7.

51. Cincotta AH, Meier AH. Bromocriptine (Ergoset) reduces body weight and improves glucose tolerance in obese subjects. Diabetes Care 1996; 19 (6): 667-70.

52. Comi D. Metabolic effects of hypocaloric high-carbohydrate/high-fibre diet in non-insulin de-pendent diabetic patients. European Journal of Clinical Nutrition 1995; 49 Suppl 3: S242-4.

53. Craig RP, Tweedle D. Intravenous glucose, aminoacids, and fat in the postoperative period. A controlled evaluation of each substrate. Lancet 1977; 2 (8027): 8-11.

54. Crave JC, Fimbel S, Lejeune H, Cugnardey N, Dechaud H, Pugeat M. Effects of diet and metformin administration on sex hormone-binding globulin, androgens, and insulin in hirsute and obese women. J Clin Endocrinol Metab 1995; 80 (7): 2057-62.

55. Csizmadi I. Effect of dietary restriction and repeated growth hormone-releasing factor injec-tions on growth hormone response to growth hormone-releasing factor in obese subjects. Me-tabolism: Clinical & Experimental 1989; 38 (10): 1016-21.

56. Culebras Fernandez JM, de la Hoz Riesco. Improvement of the nutritional condition with hy-pocaloric peripheral parenteral nutrition (HPPN) in the immediate postoperative period of elec-tive abdominal surgery. Infusionstherapie und Klinische Ernahrung 1987; 14 (5): 202-8.

57. Darmaun D, Roig JC, Auestad N, Sager BK, Neu J. Glutamine metabolism in very low birth weight infants. Pediatr Res 1997; 41 (3): 391-6.

58. Darne B, Nivarong M, Tugaye A, Safar M, Plouin PF, Guillanneuf MT, Cubeau J, Pannier B, Pequignot F, Cambien F. Hypocaloric diet and antihypertensive drug treatment. A ran-domized controlled clinical trial. Blood Press 1993; 2 (2): 130-5.

59. DeHaven J. Nitrogen and sodium balance and sympathetic-nervous-system activity in obese subjects treated with a low-calorie protein or mixed diet. New England Journal of Medicine 1980; 302 (9): 477-482.

60. Demling RH, DeSanti L. Effect of a hypocaloric diet, increased protein intake and resistance training on lean mass gains and fat mass loss in overweight police officers. Ann Nutr Metab 2000; 44 (1): 21-9.

61. Dengel DR, Hagberg JM, Coon PJ, Drinkwater DT, Goldberg AP. Comparable effects of diet and exercise on body composition and lipoproteins in older men. Medicine & Science in Sports & Exercise 1994; 26 (11): 1307-15.

62. DePue JD, Clark MM, Ruggiero L, Medeiros ML, Pera V Jr. Maintenance of weight loss: a needs assessment. Obes Res 1995; 3 (3): 241-8.

63. Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Leitlinie Enterale Ernährung. Aktuel Ernaehr Med 2003; 28, Supplement 1.

64. Di Toro A. Unchanged iron and copper and increased zinc in the blood of obese children after two hypocaloric diets. Biological Trace Element Research 1997; 57 (2): 97-104.

65. Ditschuneit HH. Grundlagen der Diattherapie der Adipositas [Principles of dietary treatment of obesity]. Ther Umsch 2000; 57 (8): 511-5.

66. Doglietto GB, Gallitelli L. Postoperative hypocaloric parenteral nutrition: Protocol of a pro-spective randomized multicenter study. Riv Ital Nutr Parenter Enter 1994; 12 (2): 96-102.

67. Doherty JU, Wadden TA, Zuk L, Letizia KA, Foster GD, Day SC. Long-term evaluation of cardiac function in obese patients treated with a very-low-calorie diet: a controlled clinical study of patients without underlying cardiac disease. Am J Clin Nutr 1991; 53 (4): 854-8.

68. Douglass HO Jr, Milliron S, Nava H, Eriksson B, Thomas P, Novick A, Holyoke ED. Ele-mental diet as an adjuvant for patients with locally advanced gastrointestinal cancer receiving radiation therapy: a prospectively randomized study. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nu-trition 1978; 2 (5): 682-6.

69. Drent ML, Wever LD, Ader HJ, van der Veen EA. Growth hormone administration in addition to a very low calorie diet and an exercise program in obese subjects. Eur J Endocrinol 1995; 132 (5): 565-72.

70. Dunn L. Beneficial effects of early hypocaloric enteral feeding on neonatal gastrointestinal function: preliminary report of a randomized trial. Journal of Pediatrics 1988; 112 (4): 622-9.

71. Edwards RH, Round JM, Jackson MJ, Griffiths RD, Lilburn MF. Weight reduction in boys with muscular dystrophy. Dev Med Child Neurol 1984; 26 (3): 384-90.

72. Ernst E, Franz. Blood fluidity score during vegetarian and hypocaloric diets--a pilot study. Complementary Therapies in Medicine 1995; 3: 70-71.

73. Figueras FJ. Does peripheral hypocaloric parenteral nutrition benefit the postoperative pa-tient? Results of a multicentric randomized trial. Clin Nutr 1986; 5: 117-21.

74. Figueras J. Effect of balanced amino acid solution on protein metabolism after surgery. A clinical study. Infusionstherapie (Basel) 1990; 17 (2): 100-3.

75. Figueroa-Colon R, Franklin FA, Lee JY, von Almen TK, Suskind RM. Feasibility of a clinic-based hypocaloric dietary intervention implemented in a school setting for obese children. O-bes Res 1996; 4 (5): 419-29.

76. Figueroa-Colon R, von Almen TK, Franklin FA, Schuftan C, Suskind RM. Comparison of two hypocaloric diets in obese children. Am J Dis Child 1993; 147 (2): 160-6.

77. Finer N. Body weight evolution during dexfenfluramine treatment after initial weight control. Int J Obes Relat Metab Disord 1992; 16 Suppl 3: S25-9.

78. Finer N. Low-calorie diets and sustained weight loss. Obes Res 2001 9 Suppl 4: 290S-294S.

79. Finer N, Finer S, Naoumova RP. Drug therapy after very-low-calorie diets. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1 Suppl): 195S-198S.

80. Flanigan MJ, Lim VS, Redlin J. The significance of protein intake and catabolism. Adv Ren Replace Ther 1995; 2 (4): 330-40.

81. Fleming RM. The effect of high-, moderate-, and low-fat diets on weight loss and cardiovascu-lar disease risk factors. Prev Cardiol 2002; 5 (3): 110-8.

82. Flynn MM ZJM. Lipoprotein response to a National Cholesterol Education Program step II diet with and without energy restriction. Metabolism 1999; 48 (7): 822-6.

83. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K, Oja P. Eating control and physical activity as determi-nants of short-term weight maintenance after a very-low-calorie diet among obese women. Int J Obes Relat Metab Disord 1999; 23 (2): 203-10.

84. Fong Y. Influence of enterectomy on peripheral tissue glutamine efflux in critically ill patients. Surgery 1990; 107 (3): 321-6.

85. Foster GD, Wadden TA, Feurer ID, Jennings AS, Stunkard AJ, Crosby LO, Ship J, Mullen JL. Controlled trial of the metabolic effects of a very-low-calorie diet: short- and long-term effects. Am J Clin Nutr 1990; 51 (2): 167-72.

86. Foster GD, Wadden TA, Peterson FJ, Letizia KA, Bartlett SJ, Conill AM. A controlled comparison of three very-low-calorie diets: effects on weight, body composition, and symp-toms. Am J Clin Nutr 1992; 55 (4): 811-7.

87. Foster GD, Wyatt HR, Hill JO, McGuckin BG, Brill C, Mohammed BS, Szapary PO, Rader DJ, Edman JS, Klein S. A randomized trial of a low-carbohydrate diet for obesity. N Engl J Med 2003; 348 (21): 2082-90.

88. Franz IW. Fisch, Olivenol, Obst, Gemuse und Ballaststoffe. Hochdrucktherapie a la carte [Fish, olive oil, fruit, vegetables and fiber. Therapy of hypertension a la carte]. MMW Fortschr Med 2002; 144 (3-4): 34-6.

89. Fujioka K, Seaton TB, Rowe E, Jelinek CA, Raskin P, Lebovitz HE, Weinstein SP. Weight loss with sibutramine improves glycaemic control and other metabolic parameters in obese patients with type 2 diabetes mellitus. Diabetes Obes Metab 2000; 2 (3): 175-87.

90. Gadde KM, Franciscy DM, Wagner HR, Krishnan KR. Zonisamide for weight loss in obese adults: a randomized controlled trial. JAMA 2003; 289 (14): 1820-5.

91. Gebhard RL, Prigge WF, Ansel HJ, Schlasner L, Ketover SR, Sande D, Holtmeier K, Pe-terson FJ. The role of gallbladder emptying in gallstone formation during diet-induced rapid weight loss. Hepatology 1996; 24 (3): 544-8.

92. Gil KM FP. Muscle and plasma amino acids during semi-starvation in normal subjects: Hypo-caloric glucose vs. amino acid infusions. Clinical Nutrition 1985; 4 (1): 21-27.

93. Golay A. Weight-loss with low or high carbohydrate diet? Int J Obes Relat Metab Disord 1996; 20 (12): 1067-72.

94. Goldstein SA AJ. Submaximal exercise in emphysema and malnutrition at two levels of car-bohydrate and fat intake. Journal of Applied Physiology 1989; 67 (3): 1048-55.

95. Goldstein SA EDA. Functional and metabolic changes during feeding in gastrointestinal can-cer. Journal of the American College of Nutrition 1989; 8 (6): 530-6.

96. Gonzalez-Molina M. Hiperlipoproteinemia en el trasplante renal: respuesta a dieta la hipo-calorica, ejercicio fisico y lovastatina [Hyperlipoproteinemia in renal transplant patients: Effect of hypocaloric diet, exercise and HMG-CoA reductase inhibition]. Nefrologia 1996; 16 (4): 359-4.

97. Greene GW, Rossi SR, Reed GR, Willey C, Prochaska JO. Stages of change for reducing dietary fat to 30% of energy or less. J Am Diet Assoc 1994; 94 (10): 1105-10; quiz 1111-2.

98. Gross G. Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel nach Herz-Bypass-Operationen. Einfluss intra-venoser hypokalorischer Zufuhr von Glucose versus Glucose-Xylit (1:1) [Carbohydrate and li-pid metabolism following heart bypass operations. The effect of the intravenous hypocaloric administration of glucose versus glucose xylitol (1:1)]. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1992; 117 (44): 1669-74.

99. Grune S, Kahn JM, Edmonds D, Merkt S, Greminger P. Eine multifaktorielle Adipositasthe-rapie in Praxis und Klinik [Practical and clinical aspects of multifactorial therapy in obesity]. Schweiz Rundsch Med Prax 1992; 81 (9): 239-42.

100. Gumbiner B. Effects of a monounsaturated fatty acid-enriched hypocaloric diet on cardiovas-cular risk factors in obese patients with type 2 diabetes. Diabetes Care 1998; 21 (1): 9-15.

101. Hagan J, Wylie-Rosett J. Lipids: impact on dietary prescription in diabetes. J Am Diet Assoc 1989; 89 (8): 1104-8, 1111.

102. Hagan RD. Benefits of aerobic conditioning and diet for overweight adults. Sports Med 1988; 5 (3): 144-55.

103. Hammer RL, Barrier CA, Roundy ES, Bradford JM, Fisher AG. Calorie-restricted low-fat diet and exercise in obese women. Am J Clin Nutr 1989; 49 (1): 77-85.

104. Hansen O. Maltose--eine Alternative in der hypokalorischen parenteralen Ernahrung? [Malto-se--an alternative in hypocaloric parenteral nutrition?]. Zentralblatt fur Chirurgie 1996; 121 (1): 44-50.

105. Harvey J, Wing RR, Mullen M. Effects on food cravings of a very low calorie diet or a bal-anced, low calorie diet. Appetite 1993; 21 (2): 105-15.

106. Hendler R. Effects of sucrose on resting metabolic rate, nitrogen balance, leucine turnover and oxidation during weight loss with low calorie diets. International Journal of Obesity 1990; 14 (11): 927-38.

107. Hensle TW. Protein-sparing in cystectomy patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1978; 2 (4): 519-24.

108. Heymsfield SB, van Mierlo CA, van der Knaap HC, Heo M, Frier HI. Weight management using a meal replacement strategy: meta and pooling analysis from six studies. Int J Obes Re-lat Metab Disord 2003; 27 (5): 537-49.

109. Hoffer LJ, Bistrian BR, Young VR, Blackburn GL, Matthews DE. Metabolic effects of very low calorie weight reduction diets. J Clin Invest 1984; 73 (3): 750-8.

110. Hoffer LJ, Bistrian BR, Young VR, Blackburn GL, Wannemacher RW. Metabolic effects of carbohydrate in low-calorie diets. Metabolism 1984; 33 (9): 820-5.

111. Hoffer LJ, Forse RA. Protein metabolic effects of a prolonged fast and hypocaloric refeeding. Am J Physiol 1990; 258 (5 Pt 1): E832-40.

112. Horswill CA HRSJCDG. Weight loss, dietary carbohydrate modifications, and high intensity physical performance. Med Sci Sports Exerc 1990; 22 (4): 470-6.

113. Huang CC, Chian CY, Lin JD. Short-term treatment of obesity with fluoxetine as a supple-ment to a low calorie diet. Changgeng Yi Xue Za Zhi 1998; 21 (1): 50-6.

114. Humphreys M, Cronin CC, Barry DG, Ferriss JB. Are the nutritional recommendations for insulin-dependent diabetic patients being achieved? Diabet Med 1994; 11 (1): 79-84.

115. Hwang TI MSCM. The importance of a source of sufficient protein in postoperative hypocalo-ric partial parenteral nutrition support. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1993; 17 (3): 254-6.

116. Hyman FN, Sempos E, Saltsman J, Glinsmann WH. Evidence for success of caloric restric-tion in weight loss and control. Summary of data from industry. Ann Intern Med 1993; 119 (7 Pt 2): 681-7.

117. Iselin HU BP. Balanced hypocaloric diet versus protein-sparing modified fast in the treatment of obesity: a comparative study. International Journal of Obesity 1982; 6 (2): 175-81.

118. James WP, Astrup A, Finer N, Hilsted J, Kopelman P, Rossner S, Saris WH, Van Gaal LF. Effect of sibutramine on weight maintenance after weight loss: a randomised trial. STORM Study Group. Sibutramine Trial of Obesity Reduction and Maintenance. Lancet 2000; 356 (9248): 2119-25.

119. Jauch KW KG. Postoperative infusion therapy - A comparison of electrolyte solution with hy-pocaloric glucose or xylitol/sorbitol-aminoacid solutions. Zentralblatt Fur Chirurgie 1995; 120 (9): 682-8.

120. Jauch KW KG. Postoperative Infusionstherapie: Elektrolytlosung im Vergleich zu hypokalori-schen Glukose- bzw. Zuckeraustausch-Aminosaurenlosungen [Postoperative infusion therapy: electrolyte solution in comparison with hypocaloric glucose and carbohydrate exchange-amino acid solutions]. Zentralblatt Fur Chirurgie 1995; 120 (9): 682-8.

121. Javier JJF OLJJVMGM. Study of hypocaloric peripheral parenteral nutrition in postoperative patients (Europan project). Clinical Nutrition 1995; 14 (2): 88-96.

122. Jenkins DJA WTS. Hypocholesterolemic effect of vegetable protein in a hypocaloric diet. Atherosclerosis 1989; 78 (2-3): 99-107.

123. Jiang ZM HGZSWXYNZ. Low-dose growth hormone and hypocaloric nutrition attenuate the protein-catabolic response after major operation. Annals of Surgery 1989; 210 (4): 513-24; discussion 524-5.

124. Kamat V. Influence of meal composition on the postprandial response of the pituitary-thyroid axis. European Journal of Endocrinology 1995; 133 (1): 75-9.

125. Kanders BS, Lavin PT, Kowalchuk MB, Greenberg I, Blackburn GL. An evaluation of the effect of aspartame on weight loss. Appetite 1988; 11 Suppl 1: 73-84.

126. Kay JP, Alemzadeh R, Langley G, D'Angelo L, Smith P, Holshouser S. Beneficial effects of metformin in normoglycemic morbidly obese adolescents. Metabolism 2001; 50 (12): 1457-61.

127. Keller HW MJ. Effektivitat hochkalorischer und hypokalorischer postoperativer parenteraler Ernahrung in der Grossen Bauchchirurgie. Eine prospektiv randomisierte Studie [The effec-tiveness of hypercaloric and hypocaloric postoperative parenteral nutrition in large abdominal surgery. A prospective randomized study]. Langenbecks Arch Chir 1991; 376 (4): 232-237.

128. Kim KR, Nam SY, Song YD, Lim SK, Lee HC, Huh KB. Low-dose growth hormone treat-ment with diet restriction accelerates body fat loss, exerts anabolic effect and improves growth hormone secretory dysfunction in obese adults. Horm Res 1999; 51 (2): 78-84.

129. Knopp RH MMR. Hypocaloric diets and ketogenesis in the management of obese gestational diabetic women. Journal of the American College of Nutrition 1991; 10 (6): 649-67.

130. Knopp RH, Brandt K, Arky RA. Effects of aspartame in young persons during weight reduc-tion. J Toxicol Environ Health 1976; 2 (2): 417-28.

131. Kolb S S. Senkt Kurzzeitfasten das kardiovaskulare Risiko bei Ubergewicht? Einflusse der Zusammensetzung der Reduktionskost [Does short-term fasting lower the cardiovascular risk in obesity? Effects of the composition of the reducing diet]. Fortschritte der Medizin 1983; 101 (35): 1550-3.

132. Kriketos AD RRSTD. Role of weight loss and polyunsaturated fatty acids in improving meta-bolic fitness in moderately obese, moderately hypertensive subjects. Journal of Hypertension 2001; 19 (10): 1745-54.

133. Krotkiewski M. Value of VLCD supplementation with medium chain triglycerides. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25 (9): 1393-400.

134. Kulkarni PB DRBWea. Rickets in premature infants fed different formulas. South Med J 1984; 77 (1): 13-6, 20.

135. Laaban JPG. Influence de la nutrition hypercalorique sur la PaCO2 chez les insuffisants res-piratoires chroniques obstructifs pendant le sevrage de

l'assistance ventilatoire [Influence of hypercaloric nutrition on PaCO2 in patients with chronic obstructive respiratory insufficiency during weaning from ventilatory support]. Gastroenterologie Clinique et Biologique 1986; 10 (3): 274.

136. Laakso M, Uusitupa M, Takala J, Majander H, Reijonen T, Penttila I. Effects of hypocaloric diet and insulin therapy on metabolic control and mechanisms of hyperglycemia in obese non-insulin-dependent diabetic subjects. Metabolism 1988; 37 (11): 1092-100.

137. Lan SJ, Justice CL. Use of modified diets in nursing homes. J Am Diet Assoc 1991; 91 (1): 46-51.

138. Lantz H, Peltonen M, Agren L, Torgerson JS. Intermittent versus on-demand use of a very low calorie diet: a randomized 2-year clinical trial. J Intern Med 2003; 253 (4): 463-71.

139. Leslie WS, Lean ME, Baillie HM, Hankey CR. Weight management: a comparison of existing dietary approaches in a work-site setting. Int J Obes Relat Metab Disord 2002; 26 (11): 1469-75.

140. Lewis SB, Wallin JD, Kane JP, Gerich JE. Effect of diet composition on metabolic adapta-tions to hypocaloric nutrition: comparison of high carbohydrate and high fat isocaloric diets. Am J Clin Nutr 1977; 30 (2): 160-70.

141. Liaw KY AJ. Effect of postoperative nutrition on muscle high energy phosphates. Annals of Surgery 1982; 195 (1): 12-8.

142. Liebermeister H, Bleckmann A. Kardiale Auswirkungen einer Reduktionskur [Cardiac effects of a reducing diet]. Versicherungsmedizin 1991; 43 (3): 71-5.

143. Liu FK. Effect of hypocaloric nutritional support on protein metabolism in patients with gastric cancer after radical gastrectomy. Chung-Hua Wai Ko Tsa Chih [Chinese Journal of Surgery] 1989; 27 (7): 409-12, 445.

144. Liu GC, Coulston AM, Lardinois CK, Hollenbeck CB, Moore JG, Reaven GM. Moderate weight loss and sulfonylurea treatment of non-insulin-dependent diabetes mellitus. Combined effects. Arch Intern Med 1985; 145 (4): 665-9.

145. Lohlein D. Untersuchungen zum proteinsparenden Effekt verschiedener Konzepte der peri-pheren parenteralen Ernahrung [Protein-sparing effect of various types of peripheral parente-ral nutrition]. Zeitschrift fur Ernahrungswissenschaft 1981; 20 (2): 81-95.

146. Lopez HJ. Efficiency of hypocaloric parenteral nutrition versus glucosaline support in post surgical patients: assessment by protein breakdown measurement [abstract]. Clin Nutr 1995; 14 Suppl 2: 45.

147. Low CC GEG. Potentiation of effects of weight loss by monounsaturated fatty acids in obese NIDDM patients. Diabetes 1996; 45 (5): 569-75.

148. Magee MS, Knopp RH, Benedetti TJ. Metabolic effects of 1200-kcal diet in obese pregnant women with gestational diabetes. Diabetes 1990; 39 (2): 234-40.

149. Magrath G, Hartland BV. Dietary recommendations for children and adolescents with diabe-tes: an implementation paper. British Diabetic Association's Professional Advisory Committee. Diabet Med 1993; 10 (9): 874-85.

150. Manson JM WD. Positive nitrogen balance with human growth hormone and hypocaloric in-travenous feeding. Surgery 1986; 100 (2): 188-97.

151. Manson MJ. Growth hormone stimulates protein synthesis during hypocaloric parenteral nutri-tion. Role of hormonal-substrate environment. Annals of Surgery 1988; 208 (2): 136-42.

152. Markovic TP CLBSJAFASLCD. Beneficial effect on average lipid levels from energy restric-tion and fat loss in obese individuals with or without type 2 diabetes. Diabetes Care 1998; 21 (5): 695-700.

153. Marks JW, Bonorris GG, Schoenfield LJ. Effects of ursodiol or ibuprofen on contraction of gallbladder and bile among obese patients during weight loss. Dig Dis Sci 1996; 41 (2): 242-9.

154. Marniemi J, Seppanen A, Hakala P. Long-term effects on lipid metabolism of weight reduc-tion on lactovegetarian and mixed diet. Int J Obes 1990; 14 (2): 113-25.

155. Matejkova D, Mullerova D, Rusavy Z, Kreuzbergova J, Drncova I. Stravovaci zvyklosti obeznich pred prichodem do obezitologicke ambulance [Dietary habits in obese individuals before ambulatory obesity treatment]. Sb Lek 2000; 101 (1): 113-6.

156. Mathus-Vliegen EM, Tytgat GN, Veldhuyzen-Offermans EA. Intragastric balloon in the treatment of super-morbid obesity. Double-blind, sham-controlled, crossover evaluation of 500-milliliter balloon. Gastroenterology 1990; 99 (2): 362-9.

157. Maxwell MH, Kushiro T, Dornfeld LP, Tuck ML, Waks AU. BP changes in obese hyperten-sive subjects during rapid weight loss. Comparison of restricted v unchanged salt intake. Arch Intern Med 1984; 144 (8): 1581-4.

158. Mazzella G. Changes in biliary lipid secretion and cholic acid kinetics induced by diet, diet plus simvastatin and diet plus ursodeoxycholic acid in obese subjects. Italian Journal of Gas-troenterology 1995; 27 (8): 441-5.

159. McCowen KC FC. Hypocaloric total parenteral nutrition: effectiveness in prevention of hyper-glycemia and infectious complications--a randomized clinical trial. Critical Care Medicine 2000; 28 (11): 3606-11.

160. Medeiros NG. The effect of hypocaloric diet with and without D-fenfluramine treatment on growth hormone release after growth hormone-releasing factor stimulation in patients with an-droid obesity. Metabolism 1994; 43 (8): 969-73.

161. Mendenhall CL, Moritz TE, Roselle GA, Morgan TR, Nemchausky BA, Tamburro CH, Schiff ER, McClain CJ, Marsano LS, Allen JI, . Protein energy malnutrition in severe alco-holic hepatitis: diagnosis and response to treatment. The VA Cooperative Study Group #275. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19 (4): 258-65.

162. Mendez-Sanchez N, Gonzalez V, Aguayo P, Sanchez JM, Tanimoto MA, Elizondo J, Uribe M. Fish oil (n-3) polyunsaturated fatty acids beneficially affect biliary cholesterol nuclea-tion time in obese women losing weight. J Nutr 2001; 131 (9): 2300-3.

163. Mendoza ER, Diaz Perez dM, Buitrago F. Efectividad de los agonistas serotoninergicos en el tratamiento de pacientes obesos [Effectiveness of serotonergic agonists in the treatment of obese patients]. Aten Primaria 1995; 16 (6): 364-6.

164. Messing B. Effects of two energy: nitrogen ratios in patients with gastroenterological disease and malnutrition. Jpen: Journal of Parenteral & Enteral Nutrition 1980; 4 (3): 272-6.

165. Miles J, Petrie C, Steel M. Slimming on the Internet. J R Soc Med 2000; 93 (5): 254-7.

166. Miller ER, III, Erlinger TP, Young DR, Jehn M, Charleston J, Rhodes D, Wasan SK, Appel LJ. Results of the Diet, Exercise, and Weight Loss Intervention Trial (DEW-IT). Hypertension 2002; 40 (5): 612-8.

167. Monego ET, Peixoto MR, Jardim PC, Sousa AL, Braga VL, Moura MF. Diferentes terapias no tratamento da obesidade em pacientes hipertensos [Different therapies in the treatment of obesity in hypertensive patients]. Arq Bras Cardiol 1996; 66 (6): 343-7.

168. Montes-Delgado R. Tratamiento con dieta hipoproteica y suplementos calóricos en pacientes con insuficiencia renal crónica en prediálisis. Estudio comparativo [Therapy with a low-protein diet and caloric supplements in patients with chronic renal failure in predyalisis. Comparative study]. Revista Clínica Española 1998; 198 (9): 580-6.

169. Morales E, Valero MA, Leon M, Hernandez E, Praga M. Beneficial effects of weight loss in overweight patients with chronic proteinuric nephropathies. Am J Kidney Dis 2003; 41 (2): 319-27.

170. Muller TF MA. Immediate metabolic effects of different nutritional regimens in critically ill medical patients. Intensive Care Medicine 1995; 21 (7): 561-6.

171. Mulrow CD, Chiquette E, Angel L, Cornell J, Summerbell C, Anagnostelis B, Grimm R, Jr., Brand MB. Dieting to reduce body weight for controlling hypertension in adults. Cochrane Database Syst Rev 2000; (2): CD000484.

172. Nanoff C, Zwiauer K, Widhalm K. Follow-up-Untersuchung hochgradig ubergewichtiger Jugendlicher 4 Jahre nach stationarer Gewichtsreduktion mit einer niederkalorischen Protein-Kohlenhydrat-Diat [Follow-up study of severely overweight adolescents 4 years following inpa-tient weight loss with a low calorie protein-carbohydrate diet]. Infusionstherapie 1989; 16 (3): 141-4.

173. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity NIoH. Very low-calorie diets. JAMA 1993; 270 (8): 967-74.

174. Oleandri SE, Maccario M, Rossetto R, Procopio M, Grottoli S, Avogadri E, Gauna C, Ganzaroli C, Ghigo E. Three-month treatment with metformin or dexfenfluramine does not modify the effects of diet on anthropometric and endocrine-metabolic parameters in abdominal obesity. J Endocrinol Invest 1999; 22 (2): 134-40.

175. Osburne RC MER. Adaptation to hypocaloric feeding: Physiologic significance of the fall in serum T3 as measured by the pulse wave arrival time (QKd). Metabolism 1983; 32 (1): 9-13.

176. Pascale RW, Wing RR, Butler BA, Mullen M, Bononi P. Effects of a behavioral weight loss program stressing calorie restriction versus calorie plus fat restriction in obese individuals with NIDDM or a family history of diabetes. Diabetes Care 1995; 18 (9): 1241-8.

177. Pasquali R. Effect of 'physiological' doses of triiodothyronine replacement on the hormonal and metabolic adaptation to short-term semistarvation and to low-calorie diet in obese pa-tients. Clinical Endocrinology 1984; 21 (4): 357-67.

178. Pasquali R, Casimirri F, Melchionda N, Grossi G, Bortoluzzi L, Morselli Labate AM, Ste-fanini C, Raitano A. Effects of chronic administration of ephedrine during very-low-calorie di-ets on energy expenditure, protein metabolism and hormone levels in obese subjects. Clin Sci (Lond) 1992; 82 (1): 85-92.

179. Pasquali R, Cesari MP, Melchionda N, Stefanini C, Raitano A, Labo G. Does ephedrine promote weight loss in low-energy-adapted obese women? Int J Obes 1987; 11 (2): 163-8.

180. Pasquali R, Gambineri A, Biscotti D, Vicennati V, Gagliardi L, Colitta D, Fiorini S, Co-gnigni GE, Filicori M, Morselli-Labate AM. Effect of long-term treatment with metformin added to hypocaloric diet on body composition, fat distribution, and androgen and insulin lev-els in abdominally obese women with and without the polycystic ovary syndrome. J Clin Endo-crinol Metab 2000; 85 (8): 2767-74.

181. Pedersen SB, Borglum JD, Kristensen K, Norrelund H, Otto J, Jorgensen L, Richelsen B. Regulation of uncoupling protein (UCP) 2 and 3 in adipose and muscle tissue by fasting and growth hormone treatment in obese humans. Int J Obes Relat Metab Disord 2000; 24 (8): 968-75.

182. Pena L, Pena M, Gonzalez J, Claro A. A comparative study of two diets in the treatment of primary exogenous obesity in children. Acta Paediatr Acad Sci Hung 1979; 20 (1): 99-103.

183. Peterson CM, Jovanovic-Peterson L. Randomized crossover study of 40% vs. 55% carbo-hydrate weight loss strategies in women with previous gestational diabetes mellitus and non-diabetic women of 130-200% ideal body weight. J Am Coll Nutr 1995; 14 (4): 369-75.

184. Piatti PM MF. Hypocaloric high-protein diet improves glucose oxidation and spares lean body mass: comparison to hypocaloric high-carbohydrate diet. Metabolism 1994; 43 (12): 1481-7.

185. Piatti PM MLaea. Changes in body composition and insulin sensitivity after hypocaloric high-protein or high carbohydrate diets [abstract]. Eur J Clin Invest 1994; 24 Suppl 2: A61.

186. Piatti PM PAaea. Effects of simple and complex carbohydrate content in hypocaloric diet on insulin sensitivity, lipid levels and proteolysis in obesity [abstract]. Eur J Clin Invest 1992; 22 (4 part II): A11.

187. Piatti PM, Pontiroli AE, Saibene A, Santambrogio G, Paroni R, Magni F, Galli-Kienle M, Mistrali S, Monti LD, Pozza G. Insulin sensitivity and lipid levels in obese subjects after slimming diets with different complex and simple carbohydrate content. Int J Obes Relat Me-tab Disord 1993; 17 (7): 375-81.

188. Pirozzo S, Summerbell C, Cameron C, Glasziou P. Advice on low-fat diets for obesity. Cochrane Database Syst Rev 2002; (2): CD003640.

189. Ponting GA and Sim AJ. Improved utilisation of hyponitrogenous-hypocaloric peripheral vein feeding with biosynthetic human growth hormone after surgery [abstract]. Clin Nutr 1987; 6 Spec Suppl: 16.

190. Poston WS, Haddock CK, Dill PL, Thayer B, Foreyt JP. Lifestyle treatments in randomized clinical trials of pharmacotherapies for obesity. Obes Res 2001; 9 (9): 552-63.

191. Poyhonen MJ TJP. Urinary excretion of polyamines in patients with surgical and accidental trauma: effect of total parenteral nutrition. Metabolism 1993; 42 (1): 44-51.

192. Prieto Reyes MA MBMVM. Nutricion parenteral periferica hipocalorica [Hypocaloric peripheral parenteral nutrition] [comment]. Nutricion Hospitalaria 1994; 9 (3): 181-5.

193. Puddey IB, Parker M, Beilin LJ, Vandongen R, Masarei JR. Effects of alcohol and caloric restrictions on blood pressure and serum lipids in overweight men. Hypertension 1992; 20 (4): 533-41.

194. Quaade F, Backer O, Stokholm KH, Andersen T. The Copenhagen PLAFA project: a ran-domized trial of gastroplasty versus very-low-calorie diet in the treatment of severe obesity (preliminary results). Int J Obes 1981; 5 (3): 257-61.

195. 193. Quaade F, Vrist E, Astrup A. Fibertilskud til ekstrem lavkaloriediaet nedsaetter sultfolelsen og modvirker obstipation [Dietary fiber added to a very-low caloric diet reduces hunger and al-leviates constipation]. Ugeskr Laeger 1990; 152 (2): 95-8.
194. Reinhardt W. Effect of small doses of iodine on thyroid function during calorlc restriction in normal subjects. Hormone Research 1993; 39 (3-4): 132-7.

196. Richelsen B, Pedersen SB, Kristensen K, Borglum JD, Norrelund H, Christiansen JS, Jorgensen JO. Regulation of lipoprotein lipase and hormone-sensitive lipase activity and gene expression in adipose and muscle tissue by growth hormone treatment during weight loss in obese patients. Metabolism 2000; 49 (7): 906-11.

197. Rippe JM, Price JM, Hess SA, Kline G, DeMers KA, Damitz S, Kreidieh I, Freedson P. Improved psychological well-being, quality of life, and health practices in moderately over-weight women participating in a 12-week structured weight loss program. Obes Res 1998; 6 (3): 208-18.

198. Riva G, Bacchetta M, Baruffi M, Molinari E. Virtual reality-based multidimensional therapy for the treatment of body image disturbances in obesity: a controlled study. Cyberpsychol Be-hav 2001; 4 (4): 511-26.

199. Rosen JC. Comparison of carbohydrate-containing and carbohydrate-restricted hypocaloric diets in the treatment of obesity: effects of appetite and mood. Am J Clin Nutr 1982; 36 (3): 463-9.

200. Rosen JC. Mood and appetite during minimal-carbohydrate and carbohydrate-supplemented hypocaloric diets. Am J Clin Nutr 1985; 42 (3): 371-9.

201. Rosenoer VM SJHPPJYJYVLPMH. Albumin synthesis and nitrogen balance in postoperative patients. Surgery 1980; 87 (3): 305-12.

202. Rossner S, Andersson IL, Ryttig K. Effects of a dietary fibre supplement to a weight reduc-tion programme on blood pressure. A randomized, double-blind, placebo-controlled study. Acta Med Scand 1988; 223 (4): 353-7.

203. Ryttig KR, Flaten H, Rossner S. Long-term effects of a very low calorie diet (Nutrilett) in obesity treatment. A prospective, randomized, comparison between VLCD and a hypocaloric diet+behavior modification and their combination. Int J Obes Relat Metab Disord 1997; 21 (7): 574-9.

204. Ryttig KR, Rossner S. Weight maintenance after a very low calorie diet (VLCD) weight re-duction period and the effects of VLCD supplementation. A prospective, randomized, com-parative, controlled long-term trial. J Intern Med 1995; 238 (4): 299-306.

205. Ryttig KR, Tellnes G, Haegh L, Boe E, Fagerthun H. A dietary fibre supplement and weight maintenance after weight reduction: a randomized, double-blind, placebo-controlled long-term trial. Int J Obes 1989; 13 (2): 165-71.

206. Saltzman E DSLADGC. An oat-containing hypocaloric diet reduces systolic blood pressure and improves lipid profile beyond effects of weight loss in men and women. Journal of Nutri-tion 2001; 131 (5): 1465-70.

207. Saltzman E, Moriguti JC, Das SK, Corrales A, Fuss P, Greenberg AS, Roberts SB. Ef-fects of a cereal rich in soluble fiber on body composition and dietary compliance during con-sumption of a hypocaloric diet. J Am Coll Nutr 2001; 20 (1): 50-7.

208. Samaha FF, Iqbal N, Seshadri P, Chicano KL, Daily DA, McGrory J, Williams T, Williams M, Gracely EJ, Stern L. A low-carbohydrate as compared with a low-fat diet in severe obe-sity. N Engl J Med 2003; 348 (21): 2074-81.

209. Saris WH. Very-low-calorie diets and sustained weight loss. Obes Res 2001; 9 Suppl 4: 295S-301S.

210. Scalfi L. Albumin and labile-protein serum concentrations during very-low-calorie diets with different compositions. Am J Clin Nutr 1990; 51 (3): 338-42.

211. Schilling J. Clinical outcome and immunology of postoperative arginine, omega-3 fatty acids, and nucleotide-enriched enteral feeding: a randomized prospective comparison with standard enteral and low calorie/low fat i.v. solutions. Nutrition 1996; 12 (6): 423-9.

212. Schlundt DG, Hill JO, Pope-Cordle J, Arnold D, Virts KL, Katahn M. Randomized evalua-tion of a low fat ad libitum carbohydrate diet for weight reduction. Int J Obes Relat Metab Di-sord 1993; 17 (11): 623-9.

213. Schmidt WD, Biwer CJ, Kalscheuer LK. Effects of long versus short bout exercise on fitness and weight loss in overweight females. J Am Coll Nutr 2001; 20 (5): 494-501.

214. Schricker Th GG. Effects of hypocaloric glucose vs glucose-xylitol (1:1) and carbohydrate metabolism after coronary artery bypass grafting operation [abstract]. Clin Nutr 1992; 11 Spec Suppl: 43-4.

215. Schroeder D. Effects of immediate postoperative enteral nutrition on body composition, mus-cle function, and wound healing. JPEN.Journal of parenteral and enteral nutrition 1991; 15 (4): 376-83.

216. Schteingart DE. Effectiveness of phenylpropanolamine in the management of moderate obe-sity. Int J Obes Relat Metab Disord 1992; 16 (7): 487-93.

217. Seim HC, Holtmeier KB. Effects of a six-week, low-fat diet on serum cholesterol, body weight, and body measurements. Fam Pract Res J 1992; 12 (4): 411-9.

218. Shah M. Nutrient and food intake in obese women on a low-fat or low-calorie diet. American Journal of Health Promotion 1996; 10 (3): 179-82.

219. Shah M, Garg A. High-fat and high-carbohydrate diets and energy balance. Diabetes Care 1996; 19 (10): 1142-52.

220. Shiffman ML, Kaplan GD, Brinkman-Kaplan V, Vickers FF. Prophylaxis against gallstone formation with ursodeoxycholic acid in patients participating in a very-low-calorie diet program. Ann Intern Med 1995; 122 (12): 899-905.

221. Shoheiber O, Biskupiak JE, Nash DB. Estimation of the cost savings resulting from the use of ursodiol for the prevention of gallstones in obese patients undergoing rapid weight reduc-tion. Int J Obes Relat Metab Disord 1997; 21 (11): 1038-45.

222. Singer P. Hypercaloric glycerol in injured patients. Surgery 1992; 112 (3): 509-14.

223. Slagle TA, Gross SJ. Effect of early low-volume enteral substrate on subsequent feeding tol-erance in very low birth weight infants. J Pediatr 1988; 113 (3): 526-31.

224. Slas AJ CRVR. Hypocaloric amino acid infusion in postoperative diabetics. Am J Intraven Ther Clin Nutr 1984; 11 (1): 22, 30-31.

225. Solomon MJ SMDJBBBG. Optimal nutritional support in surgery for bladder cancer: preser-vation of visceral protein by amino acid infusions. Journal of Urology 1978; 119 (3): 350-4.

226. Spaulding SW, Chopra IJ, Sherwin RS, Lyall SS. Effect of caloric restriction and dietary composition of serum T3 and reverse T3 in man. J Clin Endocrinol Metab 1976; 42 (1): 197-200.

227. Summerbell CD AV. Interventions for treating obesity in children (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003.Oxford: Update Software.

228. Szkudlarek J, Elsborg L. Treatment of severe obesity with a highly selective serotonin re-uptake inhibitor as a supplement to a low calorie diet. Int J Obes Relat Metab Disord 1993; 17 (12): 681-3.

229. Thwaites BC, Bose M. Very low calorie diets and pre-fasting prolonged QT interval. A hidden potential danger. West Indian Med J 1992; 41 (4): 169-71.

230. Toornvliet AC PH. Insulin and leptin concentrations in obese humans during long-term weight loss. Netherlands Journal of Medicine 1997; 51 (3): 96-102.

231. Toplak H. Influence of weight reduction on platelet volume: different effects of a hypocaloric diet and a very low calorie diet. European Journal of Clinical Investigation 1994; 24 (11): 778-80.

232. Torgerson JS CB. A low serum leptin level at baseline and a large early decline in leptin pre-dict a large 1-year weight reduction in energy-restricted obese humans. Journal of Clinical En-docrinology & Metabolism 1999; 84 (11): 4197-203.

233. Torgerson JS, Agren L, Sjostrom L. Effects on body weight of strict or liberal adherence to an initial period of VLCD treatment. A randomised, one-year clinical trial of obese subjects. Int J Obes Relat Metab Disord 1999; 23 (2): 190-7.

234. Torgerson JS, Lissner L, Lindroos AK, Kruijer H, Sjostrom L. VLCD plus dietary and be-havioural support versus support alone in the treatment of severe obesity. A randomised two-year clinical trial. Int J Obes Relat Metab Disord 1997; 21 (11): 987-94.

235. Toubro S, Astrup AV. En randomiseret sammenligning af to vaegttabsvedligeholdende be-handlinger. Kalorietoelling versus fedtfattig-kulhydratrig ad libitum-kost [A randomized com-parison of two weight-reducing diets. Calorie counting versus low-fat carbohydrate-rich ad libi-tum diet]. Ugeskr Laeger 1998; 160 (6): 816-20.

236. Toubro S, Hansen DL, Hilsted JC, Porsborg PA, Astrup AV. Effekt af sibutramin til vaegttabsvedligeholdelse. En randomiseret klinisk kontrolleret undersogelse [The effect of sibutramine for the maintenance of weight loss. A randomized controlled clinical trial]. Ugeskr Laeger 2001; 163 (21): 2935-40.

237. Tremblay A, Despres JP, Bouchard C. The effects of exercise-training on energy balance and adipose tissue morphology and metabolism. Sports Med 1985; 2 (3): 223-33.

238. Troche B. Early minimal feedings promote growth in critically ill premature infants. Biology of the neonate 1995; 67 (3): 172-81.

239. Van Gaal LF, Vansant GA, Steijaert MC, De Leeuw IH. Effects of dexfenfluramine on resting metabolic rate and thermogenesis in premenopausal obese women during therapeutic weight reduction. Metabolism 1995; 44 (2 Suppl 2): 42-5.

240. Vazquez JA, Kazi U. Lipolysis and gluconeogenesis from glycerol during weight reduction with very-low-calorie diets. Metabolism 1994; 43 (10): 1293-9.

241. Vestergaard P, Borglum J, Heickendorff L, Mosekilde L, Richelsen B. Artifact in bone mineral measurements during a very low calorie diet: short-term effects of growth hormone. J Clin Densitom 2000; 3 (1): 63-71.

242. Vidal Mea. Hypocaloric parenteral nutrition and protein metabolism in the immediate post-surgical period: a mass spectrometry study [abstract]. British Journal of Surgery 1996; 83 Suppl 2: 68.

243. Vila CA, Llor VC, Pelleja PJ, Gisbert AA, Jordana FP, Casacuberta Monge JM. Evalua-cion de la efectividad del consejo dietetico personalizado y frecuente en el tratamiento de la obesidad [Evaluation of the effectiveness of personalized and frequent dietetic counseling in the treatment of obesity]. Aten Primaria 1993; 11 (6): 298-300.

244. Vila R, Granada ML, Guitierrez RM, Fernandez-Lopez JA, Remesar X, Formiguera X, Foz M, Alemany M. Urinary free cortisol excretion pattern in morbid obese women. Endocr Res 2001; 27 (1-2): 261-8.

245. Vila R, Granada ML, Gutierrez RM, Fernandez-Lopez JA, Remesar X, Formiguera X, Foz M, Alemany M. Short-term effects of a hypocaloric diet on nitrogen excretion in morbid obese women. Eur J Clin Nutr 2001; 55 (3): 186-91.

246. Vita PM RA. Impiego cronico del glucomannano nel trattamento dietetico delle obesita severe [Chronic use of glucomannan in the dietary treatment of severe obesity]. Minerva Medica 1992; 83 (3): 135-9.

247. Wadden TA. Treatment of obesity by moderate and severe caloric restriction. Results of clinical research trials. Ann Intern Med 1993; 119 (7 Pt 2): 688-93.

248. Wadden TA, Bartlett S, Letizia KA, Foster GD, Stunkard AJ, Conill A. Relationship of diet-ing history to resting metabolic rate, body composition, eating behavior, and subsequent weight loss. Am J Clin Nutr 1992; 56 (1 Suppl): 203S-208S.

249. Wadden TA, Bartlett SJ, Foster GD, Greenstein RA, Wingate BJ, Stunkard AJ, Letizia KA. Sertraline and relapse prevention training following treatment by very-low-calorie diet: a controlled clinical trial. Obes Res 1995; 3 (6): 549-57.

250. Wadden TA, Considine RV, Foster GD, Anderson DA, Sarwer DB, Caro JS. Short- and long-term changes in serum leptin dieting obese women: effects of caloric restriction and weight loss. J Clin Endocrinol Metab 1998; 83 (1): 214-8.

251. Wadden TA, Foster GD, Letizia KA. One-year behavioral treatment of obesity: comparison of moderate and severe caloric restriction and the effects of weight maintenance therapy. J Consult Clin Psychol 1994; 62 (1): 165-71.

252. Wadden TA, Frey DL. A multicenter evaluation of a proprietary weight loss program for the treatment of marked obesity: a five-year follow-up. Int J Eat Disord 1997; 22 (2): 203-12.

253. Wadden TA, Mason G, Foster GD, Stunkard AJ, Prange AJ. Effects of a very low calorie diet on weight, thyroid hormones and mood. Int J Obes 1990; 14 (3): 249-58.

254. Wadden TA, Sternberg JA, Letizia KA, Stunkard AJ, Foster GD. Treatment of obesity by very low calorie diet, behavior therapy, and their combination: a five-year perspective. Int J Obes 1989; 13 Suppl 2: 39-46.

255. Wadden TA, Stunkard AJ. Controlled trial of very low calorie diet, behavior therapy, and their combination in the treatment of obesity. J Consult Clin Psychol 1986; 54 (4): 482-8.

256. Wadden TA, Stunkard AJ, Brownell KD, Day SC. A comparison of two very-low-calorie di-ets: protein-sparing-modified fast versus protein-formula-liquid diet. Am J Clin Nutr 1985; 41 (3): 533-9.

257. Walberg JL, Ruiz VK, Tarlton SL, Hinkle DE, Thye FW. Exercise capacity and nitrogen loss during a high or low carbohydrate diet. Med Sci Sports Exerc 1988; 20 (1): 34-43.

258. Watts GF HSRF. Effects of diet and serotonergic agonist on hepatic apolipoprotein B-100 se-cretion and endothelial function in obese men. QJM 2000; 93 (3): 153-61.

259. Williams CL SMBMB. Healthy Start: a comprehensive health education program for pre-school children.

260. Williams KV, Mullen ML, Kelley DE, Wing RR. The effect of short periods of caloric restric-tion on weight loss and glycemic control in type 2 diabetes. Diabetes Care 1998; 21 (1): 2-8.

261. Williams PT, Krauss RM, Vranizan KM, Albers JJ, Wood PD. Effects of weight-loss by ex-ercise and by diet on apolipoproteins A-I and A-II and the particle-size distribution of high-density lipoproteins in men. Metabolism 1992; 41 (4): 441-9.

262. Wing RR, Anglin K. Effectiveness of a behavioral weight control program for blacks and whites with NIDDM. Diabetes Care 1996; 19 (5): 409-13.

263. Wing RR, Blair EH, Bononi P, Marcus MD, Watanabe R, Bergman RN. Caloric restriction per se is a significant factor in improvements in glycemic control and insulin sensitivity during weight loss in obese NIDDM patients. Diabetes Care 1994;17 (1): 30-6.

264. Wing RR, Epstein LH, Paternostro-Bayles M, Kriska A, Nowalk MP, Gooding W. Exercise in a behavioural weight control programme for obese patients with Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes. Diabetologia 1988; 31 (12): 902-9.

265. Wing RR, Marcus MD, Blair EH, Burton LR. Psychological responses of obese type II dia-betic subjects to very-low-calorie diet. Diabetes Care 1991; 14 (7): 596-9.

266. Wing RR, Marcus MD, Salata R, Epstein LH, Miaskiewicz S, Blair EH. Effects of a very-low-calorie diet on long-term glycemic control in obese type 2 diabetic subjects. Arch Intern Med 1991; 151 (7): 1334-40.

267. Wingen AM, Fabian-Bach C, Schaefer F, Mehls O. Randomised multicentre study of a low-protein diet on the progression of chronic renal failure in children.

European Study Group of Nutritional Treatment of Chronic Renal Failure in Childhood. Lancet 1997; 349 (9059): 1117-23.

268. Wirth A. Improvement of left ventricular morphology and function in obese subjects following a diet and exercise program. International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders 1995; 19 (1): 61-6.

269. Wirth A, Vogel I, Schomig A, Schlierf G. Metabolic effects and body fat mass changes in obese subjects on a very-low-calorie diet with and without intensive physical training. Ann Nutr Metab 1987; 31 (6): 378-86.

270. Wissel PS. Dietary influences on ethanol metabolism.

271. Wood CD GJ. The effect of intravenous nutrition on muscle mass and exercise capacity in pe-rioperative patients. American Journal of Surgery 1989; 158 (1): 63-7.

272. Wood PD, Stefanick ML, Williams PT, Haskell WL. The effects on plasma lipoproteins of a prudent weight-reducing diet, with or without exercise, in overweight men and women. N Engl J Med 1991; 325 (7): 461-6.

273. Xia HM. The effect of enriched branched chain amino acid solution with hypocaloric TPN on acute phase protein, plasma amino acid profile metabolism in postoperative children. Chung-Hua Wai Ko Tsa Chih [Chinese Journal of Surgery] 1991; 29 (5): 283-6, 333.

274. Yanovski JA. Intensive therapies for pediatric obesity. Pediatr Clin North Am 2001; 48 (4): 1041-53.

275. Yoshida T, Sakane N, Umekawa T, Yoshioka K, Kondo M, Wakabayashi Y. Usefulness of mazindol in combined diet therapy consisting of a low-calorie diet and Optifast in severely obese women. Int J Clin Pharmacol Res 1994; 14 (4): 125-32.

276. Yost TJ ER. Hypocaloric feeding in obese women: metabolic effects of medium-chain triglyc-eride substitution. American Journal of Clinical Nutrition 1989; 49 (2): 326-30.

277. Zwiauer K. Auswirkung zweier unterschiedlicher Reduktionsdiaten auf die HDL-Cholesterinkonzentrationen ubergewichtiger Jugendlicher [Effect of two different weight re-duction regimens on HDL-cholesterol concentrations in obese adolescents]. Klinische Padia-trie 1987; 199 (6): 392-8.