GBA
Gemeinsamer
Bundesausschuss

Richtlinie

des Gemeinsamen Bundesausschusses
über die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft
und nach der Geburt

(Mutterschafts-Richtlinie/Mu-RL)

in der Fassung vom 21. September 2023
veröffentlicht im Bundesanzeiger (BAnz AT 14.12.2023 B6)
in Kraft getreten am 15. Dezember 2023

zuletzt geändert am 16. Juli 2026
veröffentlicht im Bundesanzeiger AT 24.08.2026 B5
in Kraft getreten am 25. August 2026

Inhalt

§ 1 Allgemeine Grundsätze 3
§ 2 Untersuchungen und Beratungen sowie sonstige Maßnahmen während der Schwangerschaft 4
§ 3 Schwangerschaften mit besonderem Überwachungsbedarf sowie Schwangerschaften mit besonderen Risiken und Risikogeburten..... 8
§ 4 Serologische Untersuchungen und Maßnahmen während der Schwangerschaft 11
§ 5 Blutgruppenserologische Untersuchungen nach Geburt oder Fehlgeburt und Anti-D-Immunglobulin-Prophylaxe 14
§ 6 Voraussetzungen für die Durchführung serologischer Untersuchungen 15
§ 7 Untersuchungen und Beratungen der Wöchnerin 15
§ 8 Medikamentöse Maßnahmen und Verordnung von Verband- und Heilmitteln 15
§ 9 Aufzeichnungen und Bescheinigungen 16

Anlage I Ultraschall-Untersuchungen in der Schwangerschaft (a bis d) 17

Anlage II Indikationen zur Kardiotokografie (CTG) während der Schwangerschaft 24

Anlage III Mutterpass 25

Anlage IV Versicherteninformation zum HIV-Test in der Schwangerschaft 26

Anlage V Versicherteninformation zu Basis-Ultraschalluntersuchungen in der Schwangerschaft 30

Anlage VI Versicherteninformation zum Test auf Schwangerschaftsdiabetes 36

Anlage VII Versicherteninformation zur Bestimmung des Rhesusfaktors vor der Geburt. 39

Anlage VIII Versicherteninformation zum nicht-invasiven Pränataltest (NIPT) auf Trisomie 13, 18 und 21 41

Die vom Gemeinsamen Bundesauschuss gemäß § 92 Absatz 1 Satz 2 Nummer 4 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch (SGB V) in Verbindung mit den §§ 24c bis 24f SGB V bzw. § 8 Absatz 1 des Gesetzes über die Krankenversicherung der Landwirte (KVLG 1989) beschlossene Richtlinie dient der Sicherung einer nach den Regeln der ärztlichen Kunst und unter Berücksichtigung des allgemein anerkannten Standes der medizinischen Erkenntnisse ausreichenden, zweckmäßigen und wirtschaftlichen ärztlichen Betreuung der Versicherten während der Schwangerschaft und nach der Geburt (§ 2 Absatz 1, § 12 Absatz 1, § 28 Absatz 1, § 70 Absatz 1 und § 73 Absatz 2 SGB V).

Die Hebammenhilfe nach § 24d SGB V ist nicht Gegenstand dieser Richtlinie.

§ 1 Allgemeine Grundsätze

(1) Durch die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Geburt sollen mögliche Gefahren für Leben und Gesundheit von Mutter oder Kind abgewendet sowie Gesundheitsstörungen rechtzeitig erkannt und der Behandlung zugeführt werden. Die ärztliche Beratung der Versicherten umfasst bei Bedarf auch Hinweise auf regionale Unterstützungsangebote für Eltern und Kind (zum Beispiel „Frühe Hilfen“).

Vorrangiges Ziel der ärztlichen Schwangerenvorsorge ist die frühzeitige Erkennung von Risikoschwangerschaften und Risikogeburten.

(2) Zur notwendigen Aufklärung über den Wert dieser den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft entsprechenden ärztlichen Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Geburt sollen Ärztinnen und Ärzte, Krankenkassen und Hebammen zusammenwirken.

(3) Die an der kassenärztlichen Versorgung teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte treffen ihre Maßnahmen der ärztlichen Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Geburt nach pflichtgemäßem Ermessen innerhalb des durch Gesetz bestimmten Rahmens. Die Ärztinnen und Ärzte sollten diese Richtlinie beachten, um den Versicherten und ihren Angehörigen eine nach den Regeln der ärztlichen Kunst zweckmäßige und ausreichende ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Geburt unter Vermeidung entbehrlicher Kosten zukommen zu lassen.

(4) Die Maßnahmen nach dieser Richtlinie dürfen nur diejenigen Ärztinnen und Ärzte ausführen, welche die vorgesehenen Leistungen aufgrund ihrer Kenntnisse und Erfahrungen erbringen können, nach der ärztlichen Berufsordnung dazu berechtigt sind und über die erforderlichen Einrichtungen verfügen. Sofern eine Ärztin oder ein Arzt Maßnahmen nach § 2 Absatz 10 sowie Einzelmaßnahmen nach den §§ 3, 4 und 5 nicht selbst ausführen kann, sollen diese von solchen Ärztinnen oder Ärzten ausgeführt werden, die über die entsprechenden Kenntnisse und Einrichtungen verfügen.

(5) Die an der kassenärztlichen Versorgung teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte haben darauf hinzuwirken, dass für sie tätig werdende Vertreterinnen und Vertreter diese Richtlinie kennen und beachten.

(6) Es sollen nur Maßnahmen angewendet werden, deren diagnostischer und vorbeugender Wert ausreichend gesichert ist.

(7) Ärztliche Betreuung im Sinne des § 24d SGB V sind solche Maßnahmen, welche der Überwachung des Gesundheitszustandes der Schwangeren bzw. Wöchnerinnen dienen, soweit sie nicht ärztliche Behandlung im Sinne des § 28 Absatz 1 SGB V darstellen. Im Einzelnen gehören zu der Betreuung:

1. Untersuchungen und Beratungen während der Schwangerschaft[1] (siehe § 2),
2. Frühzeitige Erkennung und besondere Überwachung von Risikoschwangerschaften – amnioskopische und kardiotokografische Untersuchungen, Ultraschalldiagnostik, Fruchtwasseruntersuchungen usw. (siehe § 3),
3. Serologische Untersuchungen
   - auf Infektionen, zum Beispiel Röteln bei Schwangeren ohne dokumentierte zweimalige Impfung, Lues, Hepatitis B,
   - bei begründetem Verdacht auf Toxoplasmose und andere Infektionen,
   - zum Ausschluss einer HIV-Infektion; auf freiwilliger Basis nach vorheriger ärztlicher Beratung der Schwangeren,
   - blutgruppenserologische Untersuchungen an der Schwangeren während der Schwangerschaft (siehe § 4) sowie
   - die nichtinvasive Untersuchung des fetalen Rhesusfaktors D bei RhD-negativen Schwangeren (siehe § 4),
4. Blutgruppenserologische Untersuchungen nach Geburt oder Fehlgeburt und Anti-D-Immunglobulin-Prophylaxe (siehe § 5),
5. Untersuchungen und Beratungen der Wöchnerin (siehe § 7),
6. Medikamentöse Maßnahmen und Verordnungen von Verband- und Heilmitteln (siehe § 8),
7. Aufzeichnungen und Bescheinigungen (siehe § 9).

(8) Sofern in dieser Richtlinie Angaben zum Gestationsalter gemacht werden, gilt für diese die Zählweise post menstruationem (p. m.).

§ 2 Untersuchungen und Beratungen sowie sonstige Maßnahmen während der Schwangerschaft

(1) Die Schwangere soll in ausreichendem Maße ärztlich untersucht und beraten werden. Die Beratung soll sich auch auf die Risiken einer HIV-Infektion bzw. AIDS-Erkrankung erstrecken. Jeder Schwangeren soll ein HIV-Antikörpertest empfohlen werden, da die Wahrscheinlichkeit einer HIV-Übertragung auf das Kind durch wirksame therapeutische Maßnahmen erheblich gesenkt werden kann. Die Testdurchführung erfordert eine Information zum Test und die Einwilligung der Schwangeren. Als Hilfestellung für die Information der Frau zu dieser Untersuchung ist das Merkblatt mit dem Titel „Ich bin schwanger. Warum wird allen Schwangeren ein HIV-Test angeboten?“ (siehe Anlage IV) zur Verfügung zu stellen.

(2) Zudem soll die Schwangere über die Impfung gegen saisonale Influenza beraten werden. Gesunden Schwangeren soll diese Impfung ab dem zweiten Trimenon empfohlen werden, Schwangeren mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge eines Grundleidens bereits im ersten Trimenon. Die Empfehlungen der Schutzimpfungs-Richtlinie (SI-RL) zur Pertussisimpfung in der Schwangerschaft sind zu beachten.

[1] Die Untersuchung zum Zwecke der Feststellung der Schwangerschaft ist Bestandteil der kurativen Versorgung.

(3) Darüber hinaus soll die Ärztin oder der Arzt in der Schwangerschaft bedarfsgerecht über die Bedeutung der Mundgesundheit für Mutter und Kind aufklären.

(4) In die ärztliche Beratung sind auch ernährungsmedizinische Empfehlungen als Maßnahme der Gesundheitsförderung einzubeziehen. Dabei ist insbesondere auf eine ausreichende Jodzufuhr (in der Regel ist eine zusätzliche Zufuhr von 100 bis 200 µg Jodid pro Tag notwendig[2]) und den Zusammenhang zwischen Ernährung und Kariesrisiko hinzuweisen.

(5) Die Schwangere soll über ihren Rechtsanspruch auf Beratung zu allgemeinen Fragen der Schwangerschaft nach § 2 des Schwangerschaftskonfliktgesetzes (SchKG) unterrichtet werden.

(6) Die erste Untersuchung nach Feststellung der Schwangerschaft sollte möglichst frühzeitig erfolgen. Sie umfasst:

1. a) die Familienanamnese,

   b) die Eigenanamnese,

   c) die Schwangerschaftsanamnese,

   d) die Arbeits- und Sozialanamnese;

2. a) die Allgemeinuntersuchung,

   b) die gynäkologische Untersuchung einschließlich einer Untersuchung auf genitale Chlamydia-trachomatis-Infektion. Die Untersuchung wird an einer Urinprobe mittels eines Nukleinsäure-amplifizierenden Tests (NAT) durchgeführt. Zur Wahrung des Wirtschaftlichkeitsgebotes kann der Test in einem Poolingverfahren durchgeführt werden, bei dem Proben von bis zu fünf Personen gemeinsam getestet werden. Dabei dürfen nur Testkits verwendet werden, die für die Anwendung im Poolingverfahren geeignet sind. Die Zuverlässigkeit der Tests im Poolingverfahren ist in den Laboren durch geeignete Qualitätssicherungsmaßnahmen sicherzustellen.

   Schnelltests (sogenannte „bed-side-Tests“, Tests auf vorgefertigtem Reagenzträger) sind für diese Untersuchung nicht geeignet.

Umfasst sind zudem weitere diagnostische Maßnahmen. Zu diesen gehören:

3.

   a) Blutdruckmessung,

   b) Feststellung des Körpergewichts,

   c) Untersuchung des Mittelstrahlurins auf Eiweiß und Zucker,

   d) Hämoglobinbestimmung und – je nach dem Ergebnis dieser Bestimmung (bei weniger als 11,2 g pro 100 ml = 70 % Hb) – Zählung der Erythrozyten,

   e) bakteriologische Urinuntersuchungen, soweit nach Befundlage erforderlich (zum Beispiel bei auffälligen Symptomen, rezidivierenden Harnwegsinfektionen in der Anamnese, Z. n. Frühgeburt, erhöhtem Risiko für Infektionen der ableitenden Harnwege).

[2] Dieser Hinweis führt nicht automatisch zur Verordnungsfähigkeit von Jodid.

(7) Ergeben sich im Rahmen der Mutterschaftsvorsorge Anhaltspunkte für ein genetisch bedingtes Risiko, so ist die Ärztin oder der Arzt gehalten, die Schwangere über die Möglichkeiten einer humangenetischen Beratung und/oder humangenetischen Untersuchung aufzuklären.

(8) Die nachfolgenden Untersuchungen sollen – unabhängig von der Behandlung von Beschwerden und Krankheitserscheinungen – im Allgemeinen im Abstand von vier Wochen stattfinden und umfassen:

1. Blutdruckmessung,
2. Gewichtskontrolle,
3. Untersuchung des Mittelstrahlurins auf Eiweiß und Zucker,
4. Hämoglobinbestimmung – im Regelfall ab 6. Monat, falls bei Erstuntersuchung normal –; je nach dem Ergebnis dieser Bestimmung (bei weniger als 11,2 g je 100 ml = 70 % Hb) Zählung der Erythrozyten,
5. bakteriologische Urinuntersuchungen, soweit nach Befundlage erforderlich (zum Beispiel bei auffälligen Symptomen, rezidivierenden Harnwegsinfektionen in der Anamnese, Z. n. Frühgeburt, erhöhtem Risiko für Infektionen der ableitenden Harnwege),
6. Kontrolle des Höhenstands der Gebärmutter,
7. Kontrolle der kindlichen Herzaktionen,
8. Feststellung der Lage des Kindes.

In den letzten zwei Schwangerschaftsmonaten sind im Allgemeinen je zwei Untersuchungen angezeigt.

(9) Im Verlauf der Schwangerschaft soll ein Ultraschallscreening mittels B-Mode-Verfahren angeboten werden. Die Untersuchungen erfolgen in den Schwangerschaftswochen (SSW):

1. 8 + 0 bis 11 + 6 SSW (1. Screening),
2. 18 + 0 bis 21 + 6 SSW (2. Screening),
3. 28 + 0 bis 31 + 6 SSW (3. Screening).

Dieses Ultraschallscreening dient der Überwachung einer normal verlaufenden Schwangerschaft, insbesondere mit dem Ziel

1. der genauen Bestimmung des Gestationsalters,
2. der Kontrolle der somatischen Entwicklung des Feten,
3. der Suche nach auffälligen fetalen Merkmalen sowie
4. des frühzeitigen Erkennens von Mehrlingsschwangerschaften.

Der Inhalt des Screenings ist für die jeweiligen Untersuchungszeiträume in **Anlage I a** festgelegt.

Vor Durchführung des 1. Ultraschallscreenings ist die Schwangere über Ziele, Inhalte und Grenzen sowie mögliche Folgen der Untersuchung aufzuklären.

Im Anschluss an dieses Gespräch stehen der Schwangeren folgende Optionen für die Durchführung der Ultraschalluntersuchungen im zweiten Trimenon offen:

1. Sonografie mit Biometrie ohne systematische Untersuchung der fetalen Morphologie,

2. Sonografie mit Biometrie und systematische Untersuchung der fetalen Morphologie durch einen besonders qualifizierten Untersucher.

Die ärztliche Aufklärung wird unterstützt durch das Merkblatt gemäß Anlage V (siehe Anlage V).

Ergeben sich aus dem Screening auffällige Befunde, die der Kontrolle durch Ultraschalluntersuchungen mit B-Mode oder gegebenenfalls anderen sonografischen Verfahren bedürfen, sind diese Kontrolluntersuchungen auch außerhalb der vorgegebenen Untersuchungszeiträume Bestandteil des Screenings.

Dies gilt insbesondere für Untersuchungen bei den in **Anlage I b** aufgeführten Indikationen.

(10) Ergibt sich aus den Screening-Untersuchungen – gegebenenfalls einschließlich der Kontrolluntersuchungen – die Notwendigkeit zu einer weiterführenden sonografischen Diagnostik, auch mit anderen sonografischen Verfahren, sind diese Untersuchungen ebenfalls Bestandteil der Mutterschaftsvorsorge, aber nicht mehr des Screenings. Dies gilt auch für Untersuchungen nach § 3 Absatz 3. Dies gilt auch für alle weiterführenden sonografischen Untersuchungen, die notwendig werden, den Schwangerschaftsverlauf und die Entwicklung des Feten zu kontrollieren, um gegebenenfalls therapeutische Maßnahmen ergreifen oder geburtshilfliche Konsequenzen ziehen zu können. Die Indikationen hierfür sind in den **Anlagen I c** und **I d** angeführt.

Die Anwendung dopplersonografischer Untersuchungen zur weiterführenden Diagnostik ist ebenfalls Bestandteil der Mutterschaftsvorsorge. Diese Untersuchungen können nur nach Maßgabe der in Anlage I d aufgeführten Indikationen durchgeführt werden.

Ergibt sich aus sonografischen Untersuchungen die Notwendigkeit zu weiterführender sonografischer Diagnostik durch eine andere Ärztin oder einen anderen Arzt, sind die relevanten Bilddokumentationen, welche die Indikation zu dieser weiterführenden Diagnostik begründen, dieser Ärztin oder diesem Arzt vor der Untersuchung zur Verfügung zu stellen.

(11) Jeder Schwangeren, die nicht bereits einen manifesten Diabetes hat, soll ein Screening auf Schwangerschaftsdiabetes mit nachfolgend beschriebenem Ablauf angeboten werden. Als Hilfestellung für die Information der Frau zu diesem Screening ist das Merkblatt mit dem Titel „Ich bin schwanger. Warum wird allen Schwangeren ein Test auf Schwangerschaftsdiabetes angeboten?“ zur Verfügung zu stellen (siehe Anlage VI). Dieses wird der Schwangeren frühzeitig ausgehändigt, um eine informierte Entscheidung auch angesichts möglicher Therapieoptionen treffen zu können.

(11a) Screeningablauf:

Im Zeitraum zwischen 24 +0 und 27 +6 SSW Bestimmung der Plasmaglukosekonzentration eine Stunde nach oraler Gabe von 50 g Glucoselösung (unabhängig vom Zeitpunkt der letzten Mahlzeit, nicht nüchtern).

Schwangere mit Blutzuckerwerten ≥ 7,5 mmol/l (≥ 135 mg/dl) und ≤ 11,1 mmol/l (≤ 200 mg/dl) erhalten zeitnah einen oralen Glukosetoleranztest (oGTT) mit 75 g Glukoselösung nach Einhaltung von mindestens 8 Stunden Nahrungskarenz. Bei Erreichen bzw. Überschreiten eines oder mehrerer der nachfolgend genannten Werte soll die weitere Betreuung der Schwangeren in enger Zusammenarbeit mit einer diabetologisch qualifizierten Ärztin bzw. einem diabetologisch qualifizierten Arzt erfolgen. In die Entscheidung über eine nachfolgende Behandlung sind Möglichkeiten

zur Risikosenkung durch vermehrte körperliche Betätigung und einer Anpassung der Ernährung einzubeziehen.

Grenzwerte:

1. nüchtern: ≥ 5,1 mmol/l (92 mg/dl),
2. nach 1 Stunde: ≥ 10,0 mmol/l (180 mg/dl),
3. nach 2 Stunden: ≥ 8,5 mmol/l (153 mg/dl).

(11b) Empfehlungen zur Qualitätssicherung gemäß § 135 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 SGB V:

Die Blutzucker-Bestimmung erfolgt im Venenblut mittels standardgerechter und qualitätsgesicherter Glukosemessmethodik. Das Messergebnis wird als Glukosekonzentration im venösen Plasma angegeben. Dabei sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung von Verfälschungen der Messwerte durch Glykolyse vorzusehen.

Werden zum Screening und zur Erstdiagnostik des Gestationsdiabetes Unit-use-Reagenzien und die entsprechenden Messsysteme in der patientennahen Sofortdiagnostik angewendet, müssen diese nach Herstellerempfehlungen für die ärztliche Anwendung in Diagnose und Screening vorgesehen sein.

Geräte, die lediglich zur Eigenanwendung durch die Patientin bestimmt sind, sind damit ausgeschlossen.

Neben diesen Regelungen zur Qualitätssicherung gelten unverändert die Regelungen der Richtlinie der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen. Dabei ist insbesondere auf die Vorgaben zur regelmäßigen Qualitätskontrolle der Messsysteme Teil B1, Abschnitte 2.1.5 und 2.1.6 der genannten Richtlinie der Bundesärztekammer hinzuweisen.

(12) Die betreuende Ärztin oder der betreuende Arzt soll die Schwangere in der von ihr gewählten Geburtsklinik rechtzeitig vor der zu erwartenden Geburt vorstellen. Dabei soll die Planung der Geburtsleitung durch die betreuende Ärztin oder den betreuenden Arzt der Geburtsklinik erfolgen. Dies schließt eine geburtshilfliche Untersuchung, eine Besprechung mit der Schwangeren sowie gegebenenfalls eine sonografische Untersuchung ein.

§ 3 Schwangerschaften mit besonderem Überwachungsbedarf sowie Schwangerschaften mit besonderen Risiken und Risikogeburten

(1) Schwangerschaften mit besonderem Überwachungsbedarf sind Schwangerschaften, bei denen aufgrund der Vorgeschichte oder erhobener Befunde nach ärztlicher Beurteilung im konkreten Einzelfall mit einem erhöhten Risiko für Leben und Gesundheit von Mutter oder Kind zu rechnen ist. Dazu zählen insbesondere:

1. Anamnestische Besonderheiten
   a) Schwere Allgemeinerkrankungen der Mutter (zum Beispiel an Niere und Leber oder erhebliche Adipositas),
   b) Zustand nach Sterilitätsbehandlung, wiederholten Aborten oder Frühgeburten,
   c) Totgeborenes oder geschädigtes Kind,
   d) Vorausgegangene Geburten von Kindern über 4 000 g Gewicht, hypotrophen Kindern (small for gestational age), Mehrlingen,

e) Zustand nach Uterusoperationen (zum Beispiel Sectio, Myom, Fehlbildung),

f) Komplikationen bei vorangegangenen Geburten (zum Beispiel Placenta praevia, vorzeitige Lösung der Plazenta, Rissverletzungen, Atonie oder sonstige Nachgeburtsblutungen, Gerinnungsstörungen, Krämpfe, Thromboembolie),

g) Erstgebärende unter 18 Jahren oder über 35 Jahre,

h) Mehrgebärende über 40 Jahre, Vielgebärende mit mehr als vier Kindern (Gefahren: genetische Defekte, sogenannte Plazentainsuffizienz, geburtsmechanische Komplikationen).

2. Befunde (jetzige Schwangerschaft)

a) Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen (in allen ihren Ausprägungen),

b) Anämie unter 10 g/100 ml (g %),

c) Diabetes mellitus,

d) Uterine Blutung,

e) Blutgruppen-Inkompatibilität (Früherkennung und Prophylaxe des Morbus haemolyticus fetalis bzw. neonatorum),

f) Diskrepanz zwischen Uterus- bzw. Kindsgröße und Schwangerschaftsdauer (zum Beispiel fraglicher Geburtstermin, retardiertes Wachstum, Makrosomie, Gemini, Molenbildung, Hydramnion, Myom),

g) Drohende Frühgeburt (vorzeitige Wehen, Zervixinsuffizienz),

h) Mehrlinge; pathologische Kindslagen,

i) Überschreitung des Geburtstermins bzw. Unklarheit über den Geburtstermin,

j) Pyelonephritis.

Bei Schwangerschaften mit besonderem Überwachungsbedarf können häufigere als vierwöchentliche Untersuchungen (bis zur 32. SSW) und häufigere als zweiwöchentliche Untersuchungen (in den letzten 8 SSW) angezeigt sein.

(2) Aus Schwangerschaften mit besonderem Überwachungsbedarf oder besonderen Risiken können sich Risikogeburten entwickeln. Bei folgenden Befunden ist mit einem erhöhten Risiko unter der Geburt zu rechnen:

1. Frühgeburt,

2. Placenta praevia, vorzeitige Plazentalösung,

3. jede Art von Missverhältnis Kind/Geburtswege.

(3) Bei besonderen Risiken oder zur Abklärung von Auffälligkeiten können im Einzelfall neben den üblichen Untersuchungen noch folgende Untersuchungen in Frage kommen. Dabei handelt es sich nicht um Screening-Untersuchungen. Für die Untersuchungen nach Nummer 5, 6 und 7 sind zusätzlich die Vorgaben des Gendiagnostikgesetzes (GenDG) zu beachten:

1. Ultraschall-Untersuchungen (Sonografie):

   Die Voraussetzungen für die Durchführung von zusätzlichen Ultraschall-Untersuchungen bei Schwangerschaften mit besonderem Überwachungsbedarf oder besonderen Risiken, die über das sonografische Screening nach § 2 Absatz 9 hinausgehen, werden im § 2 Absatz 10 abgehandelt und sind in den Anlagen I c und I d zu dieser Richtlinie spezifiziert.

2. Tokografische Untersuchungen vor der 28. SSW bei Verdacht auf vorzeitige Wehentätigkeit oder bei medikamentöser Wehenhemmung,

3. Kardiotokografische Untersuchungen (CTG):

   CTG sind nur nach Maßgabe des Indikationskataloges nach Anlage II der Richtlinie angezeigt,

4. Amnioskopien,

5. Untersuchungen an fetaler DNA aus mütterlichem Blut zur Frage des Vorliegens einer Trisomie 13, 18 oder 21 (Nicht-invasiver Pränataltest – NIPT) mit dem Ziel der Vermeidung der in den Nummern 6 und 7 geregelten invasiven Maßnahmen: Der Test kann dann durchgeführt werden, wenn er geboten ist, um der Schwangeren eine Auseinandersetzung mit ihrer individuellen Situation hinsichtlich des Vorliegens einer Trisomie im Rahmen der ärztlichen Begleitung zu ermöglichen. Eine statistisch erhöhte Wahrscheinlichkeit für eine Trisomie allein reicht für die Anwendung dieses Tests nicht aus.

6. Fruchtwasseruntersuchungen nach Gewinnung des Fruchtwassers durch Amniozentese,

7. Transzervikale Gewinnung von Chorionzottengewebe oder transabdominale Gewinnung von Plazentagewebe.

(3a) Für Untersuchungen gemäß Absatz 3 Nummer 5 dürfen nur NIPT-Verfahren verwendet werden, die die Validität ihrer Ergebnisse durch eine Qualitätssicherung absichern. Die Testgüte zur Abklärung der jeweils gegenständlichen Trisomien muss im Rahmen von prospektiv geplanten, verblindeten Studien untersucht worden sein. Dabei muss für Trisomie 21 eine Sensitivität von mindestens 97 % und eine Spezifität von mindestens 99 % und für Trisomie 13 eine Spezifität von mindestens 99 % sowie für Trisomie 18 eine Spezifität von 99 % nachgewiesen worden sein.

Die Studienergebnisse müssen entsprechend den wissenschaftlichen Standards vollständig veröffentlicht worden sein.

Diese Regelungen zur NIPT lassen die sonstigen rechtlichen Voraussetzungen, insbesondere datenschutzrechtliche Vorgaben im Hinblick auf besonders schützenswerte genetische Daten, unberührt.

Voraussetzung für die NIPT-Untersuchung ist das Vorliegen des sonografisch bestimmten Gestationsalters und die Kenntnis der Anzahl der Embryonen oder Feten. Liegen zum Zeitpunkt der Blutabnahme Befunde vor, deren Abklärung ein invasives Vorgehen erfordert, sodass das Ziel einer Vermeidung von invasiven Maßnahmen nach Nummer 6 oder Nummer 7 nicht erreichbar ist, kann der Test nicht im Rahmen dieser Richtlinie erbracht werden.

Sofern die Probe auswertbar war, muss das Testergebnis eine Angabe enthalten, ob ein auffälliges oder unauffälliges NIPT-Ergebnis bezüglich der Fragestellung (Trisomie) vorliegt. Weist das Testergebnis auf eine Trisomie hin, muss der Befund die

Information enthalten, dass eine gesicherte Diagnose einer invasiven Abklärungsdiagnostik bedarf.

(3b) Die Ärztin oder der Arzt, der oder die die Schwangere vor und nach Durchführung des NIPT aufklärt und berät, muss über eine Qualifikation gemäß GenDG und den Richtlinien der Gendiagnostik-Kommission verfügen und die Aufklärungs- und Beratungsverpflichtungen des GenDG entsprechend erfüllen.

Die Aufklärung und Beratung haben ergebnisoffen stattzufinden und dienen dem Ziel einer eigenständigen informierten Entscheidung der Schwangeren. Die Bedeutung der Untersuchungsergebnisse ist in verständlicher Form zu erläutern. Die möglichen Folgen einer Entscheidung für diesen Test sind in die Beratung einzubeziehen. Insbesondere ist das jederzeitige Recht auf Nichtwissen, auch für Teilergebnisse des NIPT, zu betonen. Im Zusammenhang mit der Fragestellung Trisomie ist der Hinweis zu geben, dass es die Möglichkeit gibt, über die entsprechenden Selbsthilfeorganisationen oder Behindertenverbände mit betroffenen Familien Kontakt aufzunehmen.

Zur Unterstützung der Beratung zu Untersuchungen auf Trisomie 13, 18 oder 21 ist die Versicherteninformation (siehe Anlage VIII) dieser Richtlinie zu verwenden.

(4) Von der Erkennung eines Risikomerkmals ab soll eine Ärztin oder ein Arzt die Betreuung einer Schwangeren nur dann weiterführen, wenn sie oder er die Untersuchungen nach Absatz 3 Nummer 1 bis 7 erbringen oder veranlassen und die sich daraus ergebenen Maßnahmen durchführen kann. Anderenfalls soll sie oder er die Schwangere einer Ärztin oder einem Arzt überweisen, die oder der über solche Möglichkeiten verfügt.

(5) Die betreuende Ärztin oder der betreuende Arzt soll die Schwangere bei der Wahl der Geburtsklinik unter dem Gesichtspunkt beraten, dass die Klinik über die nötigen personellen und apparativen Möglichkeiten zur Betreuung von Risikogeburten und/oder Risikokindern verfügt.

(6) Gemäß § 2a Absatz 1 Schwangerschaftskonfliktgesetz (SchKG) gelten folgende Anforderungen an die Aufklärung und Beratung: Sprechen nach den Ergebnissen von pränataldiagnostischen Maßnahmen dringende Gründe für die Annahme, dass die körperliche oder geistige Gesundheit des Kindes geschädigt ist, so hat die Ärztin oder der Arzt, die oder der der Schwangeren die Diagnose mitteilt, über die medizinischen und psychosozialen Aspekte, die sich aus dem Befund ergeben, unter Hinzuziehung von Ärztinnen oder Ärzten, die mit dieser Gesundheitsschädigung bei geborenen Kindern Erfahrung haben, gemäß § 2a Absatz 1 SchKG verständlich und ergebnisoffen zu beraten. Dies umfasst die eingehende Erörterung der möglichen medizinischen, psychischen und sozialen Fragen sowie der Möglichkeiten zur Unterstützung bei physischen und psychischen Belastungen. Die Ärztin oder der Arzt hat über den Anspruch auf weitere und vertiefende psychosoziale Beratung nach § 2 SchKG zu informieren und im Einvernehmen mit der Schwangeren Kontakte zu Beratungsstellen nach § 3 SchKG und zu Selbsthilfegruppen oder Behindertenverbänden zu vermitteln.

§ 4 Serologische Untersuchungen und Maßnahmen während der Schwangerschaft

(1) Bei jeder Schwangeren sollte zu einem möglichst frühen Zeitpunkt aus einer Blutprobe

1. der TPHA (Treponema-pallidum-Hämagglutinationstest) oder ELISA (Enzyme-linked-immunosorbent-assay) oder TPPA (Treponema pallidum-Partikelagglutinationstest) als Lues-Suchreaktion (LSR) durchgeführt werden:

Ist die Lues-Suchreaktion positiv, so sollen aus derselben Blutprobe die üblichen serologischen Untersuchungen auf Lues durchgeführt werden. Bei der Lues-Suchreaktion ist lediglich die Durchführung und nicht das Ergebnis der Untersuchung im Mutterpass zu dokumentieren.

2. gegebenenfalls ein HIV-Test durchgeführt werden:

   Aus dem Blut der Schwangeren ist ein immunochemischer Antikörpertest vorzunehmen, für welchen die benötigten Reagenzien staatlich zugelassen[3] sind. Ist diese Untersuchung positiv, so muss das Ergebnis mittels Immuno-Blot aus derselben Blutprobe gesichert werden. Alle notwendigen weiterführenden Untersuchungen sind Bestandteil der kurativen Versorgung. Die Durchführung der Beratung und die Durchführung des HIV-Antikörpertests sind im Mutterpass zu dokumentieren. Das Ergebnis der Untersuchung wird im Mutterpass nicht dokumentiert.

3. die Bestimmung der Blutgruppe und des Rh-Faktors D der Mutter durchgeführt werden:

   Die Untersuchung des Merkmals RhD erfolgt mit mindestens zwei verschiedenen Testreagenzien. Für die Untersuchung wird die Anwendung zweier monoklonaler Antikörper (IgM-Typ), die die Kategorie DVI nicht erfassen, empfohlen. Bei negativem Ergebnis beider Testansätze gilt die Schwangere als RhD-negativ. Bei übereinstimmend positivem Ergebnis der beiden Testansätze ist die Schwangere RhD-positiv. Bei Diskrepanzen oder schwach positiven Ergebnissen der Testansätze ist eine Klärung zum Beispiel im indirekten Antiglobulintest mit geeigneten Testreagenzien notwendig. Fällt dieser Test positiv aus, so ist die Schwangere RhD-positiv (zum Beispiel weak RhD).

   Die Bestimmung der Blutgruppe und des Merkmals RhD der Mutter entfällt, wenn entsprechende Untersuchungsergebnisse bereits vorliegen und von einer Ärztin oder einem Arzt bescheinigt wurden.

4. ein Antikörper-Suchtest (AK) durchgeführt werden:

   Der Antikörpersuchtest wird mittels des indirekten Antiglobulintests gegen zwei Test-Blutmuster mit den Antigenen D, C, c, E, e, Kell, Fy und S durchgeführt. Bei Nachweis von Antikörpern sollen möglichst aus derselben Blutprobe deren Spezifität und Titerhöhe bestimmt werden.

   Gegebenenfalls müssen in solchen Fällen auch das Blut des Kindesvaters und die Bestimmung weiterer Blutgruppen-Antigene der Mutter in die Untersuchung einbezogen werden. Eine schriftliche Erläuterung der Befunde an die überweisende Ärztin oder den überweisenden Arzt kann sich dabei als notwendig erweisen.

   Auch nicht zum Morbus haemolyticus neonatorum führende Antikörper (IgM und/oder Kälte-Antikörper) sind in den Mutterpass einzutragen, da sie gegebenenfalls bei einer Bluttransfusion für die Schwangere wichtig sein können.

5. eine Untersuchung auf Hepatitis-B-Virus-Antigen (HBsAg) durchgeführt werden:

[3] Zulassung der Reagenzien durch das Paul-Ehrlich-Institut, Langen

Jeder Schwangeren soll ein Screening auf HBsAg empfohlen werden, da die Wahrscheinlichkeit einer Hepatitis-B-Übertragung auf das Kind durch wirksame therapeutische Maßnahmen erheblich gesenkt werden kann.

Ist das Ergebnis positiv, soll bei der Schwangeren erforderlichenfalls eine Mitbehandlung durch Ärztinnen und Ärzte mit Fachkenntnissen in Bezug auf die Behandlung dieser Patientinnen-Gruppe erfolgen.

Ist das Ergebnis positiv, soll das Neugeborene unmittelbar post partum gegen Hepatitis B aktiv/passiv immunisiert werden.

Die Untersuchung auf HBsAg entfällt, wenn Immunität (zum Beispiel nach Schutzimpfung) nachgewiesen ist.

Nicht geimpften gesunden Schwangeren mit erhöhtem Expositionsrisiko sollte eine Impfung entsprechend den Vorgaben der Schutzimpfungs-RL empfohlen werden.

(2) Ein Test auf Rötelnantikörper ist bei Schwangeren ohne Rötelnimmunität erforderlich. Immunität, und damit Schutz vor Röteln-Embryopathie für die bestehende Schwangerschaft, ist anzunehmen, wenn der Nachweis über zwei erfolgte Rötelnimpfungen vorliegt oder wenn spezifische Antikörper rechtzeitig vor Eintritt dieser Schwangerschaft nachgewiesen worden sind und dieser Befund ordnungsgemäß dokumentiert worden ist. Die Ärztin oder der Arzt soll sich solche Befunde vorlegen lassen und sie in den Mutterpass übertragen. Liegen Befunde aus der Vorschwangerschaftszeit vor, die auf Immunität schließen lassen (siehe Absatz 2 Satz 2), so kann von einem Schutz vor einer Röteln-Embryopathie ausgegangen werden.

Liegen entsprechende Befunde nicht vor, so ist der Immunstatus der Schwangeren zu bestimmen. Im serologischen Befund ist wörtlich auszudrücken, ob Immunität angenommen werden kann oder nicht.

Wird Immunität erstmals während der laufenden Schwangerschaft serologisch festgestellt, kann Schutz vor Röteln-Embryopathie nur dann angenommen werden, wenn sich aus der gezielt erhobenen Anamnese keine für die Schwangerschaft relevanten Anhaltspunkte für Röteln-Kontakt oder eine frische Röteln-Infektion ergeben. Die Ärztin oder der Arzt, die oder der die Schwangere betreut, ist deshalb gehalten, die Anamnese sorgfältig zu erheben und zu dokumentieren. Bei auffälliger Anamnese sind weitere serologische Untersuchungen, gegebenenfalls in Absprache mit dem Labor erforderlich (Nachweis rötelnspezifischer IgM-Antikörper und/oder Kontrolle des Titerverlaufs).

Schwangere, bei denen ein Befund vorliegt, der nicht auf Immunität schließen läßt, sollen aufgefordert werden, sich unverzüglich zur ärztlichen Beratung zu begeben, falls sie innerhalb der ersten vier Schwangerschaftsmonate Röteln-Kontakt haben oder an rötelnverdächtigen Symptomen erkranken. Auch ohne derartige Verdachtsmomente soll bei diesen Schwangeren in der 16. bis 17. SSW eine erneute Antikörper-Untersuchung gemäß Absatz 2 durchgeführt werden.

Eine aktive Rötelnschutzimpfung soll während der Schwangerschaft nicht vorgenommen werden.

(3) Jeder RhD-negativen Schwangeren mit einer Einlingsschwangerschaft soll die Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors an fetaler DNA aus mütterlichem Blut angeboten werden. Der nicht invasive Pränataltest zur Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors zur

Vermeidung einer mütterlichen Rhesus-Sensibilisierung (NIPT-RhD) ist frühestens ab der 11+0 SSW möglich, sofern der verwendete Test die in Nummer 1 geforderten Testkriterien erfüllt. Für diese genetische vorgeburtliche Untersuchung gelten die Vorgaben des GenDG. Als Hilfestellung für die Information der Schwangeren zu dieser Untersuchung ist die Versicherteninformation mit dem Titel: „Welchen Nutzen hat die Bestimmung des Rhesusfaktors vor der Geburt?“ (siehe Anlage VII) zur Verfügung zu stellen.

1. Für die Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors an fetaler DNA aus mütterlichem Blut dürfen nur NIPT-RhD-Verfahren verwendet werden, für die die Validität ihrer Ergebnisse durch eine Qualitätssicherung abgesichert ist. Die Testgüte zur Abklärung des fetalen Rhesusfaktors muss für den im konkreten Fall zum Einsatz kommenden Test im Rahmen von prospektiv geplanten, verblindeten Studien untersucht worden sein und eine Sensitivität von mindestens 99 % sowie eine Spezifität von 98 % aufweisen. Die Studienergebnisse zur Testgüte müssen entsprechend den wissenschaftlichen Standards vollständig veröffentlicht worden sein.

2. Die verantwortliche ärztliche Person, die die Schwangere vor und nach Durchführung des NIPT-RhD genetisch berät, muss über eine Qualifikation für diese Beratung gemäß GenDG und den Richtlinien der Gendiagnostik-Kommission verfügen. Die Aufklärungs- und Beratungsverpflichtungen müssen erfüllt sein.

3. Die Ergebnismitteilung muss eine Angabe enthalten, ob beim Fetus ein *RHD*-negatives oder *RHD*-positives Ergebnis vorliegt, sofern die Probe auswertbar war. Das Ergebnis ist im Mutterpass zu dokumentieren, wenn die Einwilligung hierfür sowie die Einwilligung in die Untersuchung und die Gewinnung der dafür erforderlichen genetischen Probe ebenfalls vorliegt und nicht widerrufen wurde.

(3a) Ein weiterer Antikörper-Suchtest ist bei allen Schwangeren (RhD-positiven und RhD-negativen) in der 23+0 bis 26+6 SSW durchzuführen. Sind bei RhD-negativen Schwangeren keine Anti-D-Antikörper nachweisbar, so soll in der 27+0 bis 29+6 SSW eine Standarddosis (um 300 µg) Anti-D-Immunglobulin injiziert werden, um möglichst bis zur Geburt eine Sensibilisierung der Schwangeren zu verhindern. Das Datum der präpartalen Anti-D-Prophylaxe ist im Mutterpass zu vermerken.

Liegt bis 29+6 SSW kein Ergebnis des NIPT-RhD vor, soll die ungezielte Anti-D-Prophylaxe durchgeführt werden.

Eine Anti-D-Prophylaxe bei der RhD-negativen Schwangeren ist nicht notwendig, wenn der Fetus mit einem Verfahren gemäß Absatz 3 *RHD*-negativ bestimmt wurde oder wenn die RhD-negative Schwangere mit *RHD*-positivem Feten bereits Antikörper entwickelt hat.

§ 5 Blutgruppenserologische Untersuchungen nach Geburt oder Fehlgeburt und Anti-D-Immunglobulin-Prophylaxe

(1) Bei jedem Kind einer RhD-negativen Mutter ist unmittelbar nach der Geburt das Merkmal RhD unter Beachtung der Ergebnisse des direkten Coombstests zu bestimmen. Ist dieser RhD-Faktor positiv (D+) oder liegt eine schwach ausgeprägte RhD-Variante (zum Beispiel weak RhD) vor, so ist aus derselben Blutprobe auch die Blutgruppe des Kindes zu bestimmen. Bei RhD-positivem Kind ist bei der RhD-

negativen Mutter eine weitere Standarddosis Anti-D-Immunglobulin (um 300 µg) innerhalb von 72 Stunden post partum zu applizieren, selbst wenn nach der Geburt schwach reagierende Anti-D-Antikörper bei der Mutter gefunden worden sind und/oder der direkte Coombstest beim Kind schwach positiv ist. Hierdurch soll ein schneller Abbau der insbesondere während der Geburt in den mütterlichen Kreislauf übergetretenen RhD-positiven Erythrozyten bewirkt werden, um die Bildung von Anti-D-Antikörpern bei der Mutter zu verhindern.

(2) RhD-negativen Frauen mit fehlenden Anti-D-Antikörpern und unbekanntem fetalen Rhesusfaktor oder bekannt *RHD*-positivem Fetus sollte so bald wie möglich nach einer Fehlgeburt oder einem Schwangerschaftsabbruch, jedoch innerhalb 72 Stunden post abortum bzw. nach Schwangerschaftsabbruch, Anti-D-Immunglobulin injiziert werden.

§ 6 Voraussetzungen für die Durchführung serologischer Untersuchungen

Die serologischen Untersuchungen nach den §§ 4 und 5 sollen nur von solchen Ärztinnen oder Ärzten durchgeführt werden, die über die entsprechenden Kenntnisse und Einrichtungen verfügen. Dieselben Voraussetzungen gelten für Untersuchungen in Instituten.

§ 7 Untersuchungen und Beratungen der Wöchnerin

(1) Eine Untersuchung soll innerhalb der ersten Woche nach der Geburt vorgenommen werden. Dabei soll das Hämoglobin bestimmt werden.

(2) Die Empfehlungen der Schutzimpfungs-RL zur Pertussisimpfung im Wochenbett sind zu beachten.

(3) Eine weitere Untersuchung soll etwa sechs Wochen, spätestens jedoch acht Wochen nach der Geburt durchgeführt werden. Die Untersuchung umfasst:

1. Allgemeinuntersuchung (falls erforderlich einschließlich Hb-Bestimmung),
2. Feststellung des gynäkologischen Befundes,
3. Blutdruckmessung,
4. Untersuchung des Mittelstrahlurins auf Eiweiß und Zucker,
5. bakteriologische Urinuntersuchungen, soweit nach Befundlage erforderlich (zum Beispiel bei auffälligen Symptomen, rezidivierenden Harnwegsinfektionen in der Anamnese, Z. n. Frühgeburt, erhöhtem Risiko für Infektionen der ableitenden Harnwege) sowie
6. Beratung der Mutter.

§ 8 Medikamentöse Maßnahmen und Verordnung von Verband- und Heilmitteln

Die Versicherte hat während der Schwangerschaft und im Zusammenhang mit der Geburt Anspruch auf Versorgung mit Arznei-, Verband-, Heil- und Hilfsmitteln. Die für die Leistungen nach den §§ 31 bis 33 SGB V geltenden Vorschriften gelten entsprechend; bei Schwangerschaftsbeschwerden und im Zusammenhang mit der Geburt finden die Regelungen, die für die Versorgung mit Arznei-, Verband-, Heil- und Hilfsmitteln eine Zuzahlung der Versicherten vorsehen, keine Anwendung.

§ 9 Aufzeichnungen und Bescheinigungen

(1) Nach Feststellung der Schwangerschaft stellt die Ärztin oder der Arzt der Schwangeren einen Mutterpass gemäß Anlage III aus, sofern sie nicht bereits einen Mutterpass dieses Musters gemäß Anlage III besitzt.

(2) Als Mutterpass im Sinne dieser Richtlinie gelten sowohl der Mutterpass gemäß Anlage III als auch der elektronische Mutterpass gemäß den Festlegungen nach § 355 Absatz 1 SGB V. Nach dem Mutterpass richten sich die von der Ärztin oder vom Arzt vorzunehmenden Eintragungen der Ergebnisse der Untersuchungen im Rahmen der ärztlichen Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Geburt. Darüber hinausgehende für die Schwangerschaft relevante Untersuchungsergebnisse sollen in den Mutterpass eingetragen werden, soweit die Eintragung durch die Richtlinie nicht ausgeschlossen ist (Lues-Suchreaktion sowie HIV-Untersuchung). Die vorzunehmenden Eintragungen erfolgen entweder im Mutterpass gemäß der Anlage III oder auf Wunsch der Versicherten im elektronischen Mutterpass. Um die Vollständigkeit der Daten zu gewährleisten, sollte vermieden werden, innerhalb einer Schwangerschaft zwischen der Dokumentation im elektronischen Mutterpass und der Dokumentation im Mutterpass gemäß Anlage III zu wechseln.

(3) Die Befunde der ärztlichen Betreuung und der blutgruppenserologischen Untersuchungen hält die Ärztin oder der Arzt für ihre oder seine Patientenkartei fest und stellt sie bei eventuellem Arztwechsel der anderen Ärztin oder dem anderen Arzt auf deren oder dessen Anforderung zur Verfügung, sofern die Schwangere zustimmt.

(4) Beim Anlegen eines weiteren Mutterpasses sind die Blutgruppenbefunde zu übertragen. Die Richtigkeit der Übertragung ist ärztlich zu bescheinigen.

(5) Der zuständige Unterausschuss des Gemeinsamen Bundesausschusses ist berechtigt, Änderungen an dem Mutterpass gemäß Anlage III und den Versicherteninformationen gemäß den Anlagen IV bis VIII vorzunehmen, deren Notwendigkeit sich aus der praktischen Anwendung ergibt, soweit der Mutterpass gemäß Anlage III und die Versicherteninformationen gemäß Anlage IV bis VIII nicht in ihrem Aufbau und in ihren wesentlichen Inhalten verändert werden.

Anlage I Ultraschall-Untersuchungen in der Schwangerschaft (a bis d)
(zu § 2 Absatz 9 und § 3 Absatz 3 der Mutterschafts-Richtlinie)

Ultraschall-Untersuchungen in der Schwangerschaft (Sonografie)

Es gilt die Anlage I der Mutterschafts-Richtlinie in der Fassung vom 22. November 1994, zuletzt geändert am 21. März 2013.

Anlage I a[4]

(zu § 2 Absatz 9 der Mutterschafts-Richtlinie)

Ultraschall-Screening in der Schwangerschaft

Die nachfolgend aufgeführten Befunde sind mittels B-Mode-Verfahren im jeweiligen Zeitraum zu erheben. Dabei ist die jeweilige Bilddokumentation durchzuführen.

<u>1. Untersuchung: 8 + 0 bis 11 + 6 SSW</u>

Intrauteriner Sitz:	ja/nein
Embryo darstellbar:	ja/nein
Mehrlingsschwangerschaft:	ja/nein
– monochorial	ja/nein
Herzaktion:	ja/nein

Biometrie I:

Scheitelsteißlänge (SSL)

oder: Biparietaler Durchmesser (BPD)

Auffälligkeiten:	ja/nein/kontrollbedürftig
Zeitgerechte Entwicklung:	ja/nein/kontrollbedürftig
Weiterführende Untersuchung veranlasst:	ja/nein

Bilddokumentation der Biometrie (ein Maß) und auffälliger oder kontrollbedürftiger Befunde.

<u>2. Untersuchung: 18 + 0 bis 21 + 6 SSW</u>

[4] Für die Durchführung der in Anlage I a in den Nummern 1, 2 Buchstabe a, und Nummer 3 angeführten Ultraschalluntersuchungen ist die Erfüllung der Anforderungen gemäß Anwendungsbereich Nummer 9.1 der Anlage I der Vereinbarung von Qualitätssicherungsmaßnahmen nach § 135 Absatz 2 SGB V zur Ultraschalldiagnostik (Ultraschall-Vereinbarung) Voraussetzung. Für die Durchführung der Untersuchung nach Nummer 2 Buchstabe b ist die Erfüllung der Anforderungen gemäß Anwendungsbereich Nummer 9.1 Buchstabe a der Anlage I der Ultraschall-Vereinbarung Voraussetzung, letzteres beinhaltet, dass ein entsprechender Befähigungsnachweis gegenüber der Kassenärztlichen Vereinigung erbracht wurde.

a) Sonografie mit Biometrie ohne systematische Untersuchung der fetalen Morphologie

Einlingsschwangerschaft: ja/nein

Herzaktion: ja/nein

Biometrie II:

- Biparietaler Durchmesser (BPD)
- Fronto-okzipitaler Durchmesser (FOD)

  oder: Kopfumfang (KU)
- Abdomen/Thorax-quer-Durchmesser (ATD)

  und Abdomen/Thorax-anterior posterior-Durchmesser (APD)

  oder: Abdomen/Thorax-Umfang (AU)
- Messung einer Femurlänge (FL)

Zeitgerechte Entwicklung: ja/nein/kontrollbedürftig

Hinweiszeichen für Entwicklungsstörungen hinsichtlich:

- Fruchtwassermenge: ja/nein/kontrollbedürftig
- körperlicher Entwicklung: ja/nein/kontrollbedürftig
- Plazentalokalisation und -struktur: normal/kontrollbedürftig

Weiterführende Untersuchung veranlasst: ja/nein

Bilddokumentation von insgesamt vier der in Biometrie II genannten Maße sowie auffälliger und/oder kontrollbedürftiger Befunde.

b) Sonografie mit Biometrie und systematischer Untersuchung der fetalen Morphologie durch eine besonders qualifizierte Untersucherin oder einen besonders qualifizierten Untersucher. Zusätzlich zu den in Buchstabe a vorgegebenen Untersuchungsinhalten Beurteilung der folgenden fetalen Strukturen:

Kopf:

- Ventrikelauffälligkeiten: ja/nein
- Auffälligkeiten der Kopfform: ja/nein
- Darstellbarkeit des Kleinhirns: ja/nein

Hals und Rücken:

- Unregelmäßigkeit der dorsalen Hautkontur: ja/nein

Thorax:

- Auffällige Herz/Thorax-Relation (Blickdiagnose): ja/nein
- Linksseitige Herzposition: ja/nein
- Persistierende Arrhythmie im Untersuchungszeitraum: ja/nein
- Darstellbarkeit des Vier-Kammer-Blicks: ja/nein

Rumpf:

- Konturunterbrechung an der vorderen Bauchwand: ja/nein
- Darstellbarkeit des Magens im linken Oberbauch: ja/nein
- Darstellbarkeit der Harnblase: ja/nein

Bilddokumentation der Auffälligkeiten.

<u>3. Untersuchung: 28 + 0 bis 31 + 6 SSW</u>

Einlingsschwangerschaft: ja/nein

Kindslage:

Herzaktion: ja/nein

Biometrie III:

- Biparietaler Durchmesser (BPD)
- Fronto-okzipitaler Durchmesser (FOD)
  oder: Kopfumfang (KU)
- Abdomen/Thorax-quer-Durchmesser (ATD)
  und Abdomen/Thorax-anterior posterior-Durchmesser (APD)
  oder: Abdomen/Thorax-Umfang (AU)
- Messung einer Femurlänge (FL)

Zeitgerechte Entwicklung: ja/nein/kontrollbedürftig

Kontrolle der Hinweiszeichen für Entwicklungsstörungen gemäß dem 2. Screening (gemäß Nummer 2 Buchstabe a).

Weiterführende Untersuchung veranlasst: ja/nein

Bilddokumentation von insgesamt vier der in Biometrie III genannten Maße sowie auffälliger und/oder kontrollbedürftiger Befunde.

Anlage I b

(zu § 2 Absatz 9 und § 3 Absatz 3 der Mutterschafts-Richtlinie)

Über die in Anlage I a genannten Screening-Untersuchungen hinaus können bei Vorliegen einer der nachfolgend angeführten Indikationen weitere sonografische Untersuchungen zur Überwachung der Schwangerschaft angezeigt sein, die als Kontrolluntersuchungen Bestandteil des Screenings sind.

1. Sicherung des Schwangerschaftsalters bei
   - unklarer Regelanamnese
   - Diskrepanz zwischen Uterusgröße und berechnetem Gestationsalter aufgrund des klinischen oder sonografischen Befundes
   - fehlenden Untersuchungsergebnissen aus dem Ultraschall-Screening bei Übernahme der Mutterschaftsvorsorge durch eine andere Ärztin oder einen anderen Arzt

2. Kontrolle des fetalen Wachstums bei
   - Schwangeren mit einer Erkrankung, die zu Entwicklungsstörungen des Feten führen kann,
   - Verdacht auf Entwicklungsstörung des Feten aufgrund vorausgegangener Untersuchungen

3. Überwachung einer Mehrlingsschwangerschaft

4. Neu- oder Nachbeurteilung des Schwangerschaftsalters bei auffälligen Ergebnissen der in der Mutterschaftsvorsorge notwendigen serologischen Untersuchungen der Mutter

5. Diagnostik und Kontrolle des Plazentasitzes bei vermuteter oder nachgewiesener Placenta praevia

6. Erstmaliges Auftreten einer uterinen Blutung

7. Verdacht auf intrauterinen Fruchttod

8. Verdacht auf Lageanomalie ab Beginn der 36. SSW.

Anlage I c

(zu § 3 Absatz 3 der Mutterschafts-Richtlinie)

Über die in den Anlagen I a und I b genannten Untersuchungen hinaus können weitere Ultraschall-Untersuchungen mittels B-Mode oder auch mit anderen sonografischen Verfahren angezeigt sein, wenn sie der Abklärung und/oder Überwachung von pathologischen Befunden dienen und eine der nachfolgend aufgeführten Indikationen vorliegt. Diese Untersuchungen gehören zwar zum Programm der Mutterschaftsvorsorge, sind aber nicht mehr Bestandteil des Screenings.

I.[5]

1. Rezidivierende oder persistierende uterine Blutung

2. Gestörte intrauterine Frühschwangerschaft

3. Frühschwangerschaft bei liegendem IUP, Uterus myomatosus, Adnex-tumor

4. Nachkontrolle intrauteriner Eingriffe

5. Zervixmessung mittels Ultraschall bei Zervixinsuffizienz oder Verdacht

6. Bestätigter vorzeitiger Blasensprung und/oder vorzeitige Wehentätigkeit

7. Kontrolle und gegebenenfalls Verlaufsbeobachtung nach Bestätigung einer bestehenden Anomalie oder Erkrankung des Fetus

8. Verdacht auf vorzeitige Plazentalösung

9. Ultraschall-Kontrollen bei gestörtem Geburtsverlauf zum Beispiel vor, während und nach äußerer Wendung aus Beckenend- oder Querlage in Schädellage.

[5] Für die Durchführung der in Abschnitt I angeführten Ultraschalluntersuchungen ist die Erfüllung der Anforderungen gemäß Anwendungsbereich Nummer 9.1 oder Nummer 9.1 Buchstabe a der Anlage I der Ultraschall-Vereinbarung Voraussetzung, für die in Abschnitt II angeführten Ultraschalluntersuchungen sind die Anforderungen nach Anwendungsbereich Nummer 9.2 der Anlage I der Ultraschall-Vereinbarung zu erfüllen.

II.[6]

1. Durchführung intrauteriner Eingriffe wie Amniocentese, Chorionzottenbiopsie, Fetalblutgewinnung, Körperhöhlen- oder Gefäßpunktionen, Fruchtwasserersatz-Auffüllungen, Transfusionen, Anlegen von Shunts, Fetoskopie

2. Gezielte Ausschlußdiagnostik bei erhöhtem Risiko für Fehlbildungen oder Erkrankungen des Fetus aufgrund von

   a) ultraschalldiagnostischen Hinweisen

   b) laborchemischen Befunden

   c) genetisch bedingten oder familiär gehäuften Erkrankungen oder Fehlbildungen in der Familienanamnese

   d) teratogenen Noxen

   oder als Alternative zur invasiven pränatalen Diagnostik.

[6] Für die Durchführung der in Abschnitt I angeführten Ultraschalluntersuchungen ist die Erfüllung der Anforderungen gemäß Anwendungsbereich Nummer 9.1 oder Nummer 9.1 Buchstabe a der Anlage I der Ultraschall-Vereinbarung Voraussetzung, für die in Abschnitt II angeführten Ultraschalluntersuchungen sind die Anforderungen nach Anwendungsbereich Nummer 9.2 der Anlage I der Ultraschall-Vereinbarung zu erfüllen.

Anlage I d

(zu § 3 Absatz 3 der Mutterschafts-Richtlinie)

Dopplersonografische Untersuchungen

Die Anwendung der Dopplersonografie als Maßnahme der Mutterschaftsvorsorge ist nur bei einer oder mehreren der nachfolgend aufgeführten Indikationen und – mit Ausnahme der Fehlbildungsdiagnostik – nur in der zweiten Schwangerschaftshälfte zulässig.

1. Verdacht auf intrauterine Wachstumsretardierung

2. Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen (in allen ihren Ausprägungen)

3. Zustand nach Mangelgeburt (small for gestational age)/intrauterinem Fruchttod

4. Zustand nach Präeklampsie/Eklampsie

5. Auffälligkeiten der fetalen Herzfrequenzregistrierung

6. Begründeter Verdacht auf Fehlbildung/fetale Erkrankung

7. Mehrlingsschwangerschaft bei diskordantem Wachstum

8. Abklärung bei Verdacht auf Herzfehler/Herzerkrankungen.

Anlage II Indikationen zur Kardiotokografie (CTG) während der Schwangerschaft

(zu § 3 Absatz 3 Nummer 3 der Mutterschafts-Richtlinie)

Eine CTG ist im Rahmen der Schwangerenvorsorge nur angezeigt, wenn eine der nachfolgend aufgeführten Indikationen vorliegt:

1. Indikationen zur erstmaligen CTG

- in der 26. und 27. SSW drohende Frühgeburt

- ab der 28. SSW

a) Auskultatorisch festgestellte Herztonalterationen

b) Verdacht auf vorzeitige Wehentätigkeit.

2. Indikationen zur CTG-Wiederholung

CTG-Alterationen

a) Anhaltende Tachykardie (> 160/Minute)

b) Bradykardie (< 100/Minute)

c) Dezeleration(en) (auch wiederholter Dip null)

d) Hypooszillation, Anoszillation

e) Unklarer Kardiotokogramm-Befund bei Verdacht auf vorzeitige Wehentätigkeit

f) Mehrlinge

g) Intrauteriner Fruchttod bei früherer Schwangerschaft

h) Verdacht auf Plazentainsuffizienz nach klinischem oder bio-chemischem Befund

i) Verdacht auf Übertragung

j) Uterine Blutung

Medikamentöse Wehenhemmung

Anlage III Mutterpass

Anlage IV Versicherteninformation zum HIV-Test in der Schwangerschaft

(zu § 2 Absatz 1 der Mutterschafts-Richtlinie)

Ich bin schwanger.

Warum wird allen Schwangeren ein HIV-Test angeboten?

Diese Information erläutert, warum allen Schwangeren in Deutschland ein HIV-Test angeboten wird. Sie soll Sie bei Ihrem Beratungsgespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt unterstützen. Bei weitergehenden Fragen können Sie sich auch an Beratungsstellen, zum Beispiel bei Ihrem Gesundheitsamt, oder an die örtliche AIDS-Hilfe wenden.

Die wichtigsten Informationen vorab:

- HIV kann während der Schwangerschaft, bei der Geburt und später durch die Muttermilch auf das Kind übertragen werden.
- Die frühzeitige Feststellung einer HIV-Infektion ist wichtig. Durch eine rechtzeitige Behandlung besteht eine sehr gute Aussicht, eine Ansteckung des Kindes zu verhindern. Aber auch wenn eine Ansteckung erst später in der Schwangerschaft festgestellt wird, kann eine Behandlung das Kind immer noch schützen.
- Ein anonymer HIV-Test ist möglich.

Sie haben Anspruch auf einen HIV-Test. Sie haben aber selbstverständlich das Recht, einen HIV-Test abzulehnen.

Was ist HIV?

Das HI-Virus („Humanes Immunschwäche-Virus“) befällt Zellen des Abwehrsystems des Körpers und zerstört sie. Die meisten Menschen mit HIV haben über Jahre kaum Beschwerden. Wenn das Virus das Immunsystem aber stark geschwächt hat, treten schwere Erkrankungen auf. Diese Phase wird als „AIDS“ (deutsch: „erworbenes Immunschwäche-Syndrom“) bezeichnet. Eine lebenslange Behandlung mit Medikamenten kann verhindern, dass HIV zu AIDS führt. Eine Heilung von HIV und AIDS ist momentan nicht möglich.

Frauen stecken sich meistens durch ungeschützten sexuellen Kontakt an, bei dem Samenflüssigkeit oder Blut in den Körper gelangt. Auch beim gemeinsamen Benutzen von Spritzen oder Injektionsnadeln kann HIV übertragen werden.

Warum wird mir ein HIV-Test angeboten?

In Deutschland sind nur wenige Schwangere mit HIV infiziert. Aber es kommt vor, dass eine Frau nicht weiß, dass sie sich angesteckt hat.

Es ist wichtig zu wissen, ob eine HIV-Infektion besteht, denn das Virus kann auf das Kind übertragen werden. Wenn eine Schwangere HIV hat, kann sie eine Ansteckung ihres Kindes wirksam verhindern, wenn sie während der gesamten Schwangerschaft Medikamente einnimmt. Das Risiko für eine Übertragung sinkt dann auf unter 1 %. Die heutigen Behandlungsmöglichkeiten sind so gut, dass eine Mutter mit HIV oft ohne Beschwerden leben und so auch für ihr Kind da sein kann.

Falls ich HIV habe, wie kann ich mein Kind schützen?

Die Gefahr einer HIV-Übertragung auf das Kind ist sehr gering, wenn

1. Sie während der Schwangerschaft Medikamente einnehmen, die HIV bekämpfen. Bei einer erfolgreichen Behandlung sinkt die Zahl der Viren so stark, dass sie im Blut nicht mehr nachweisbar sind.

2. die Art der Geburt angepasst wird: Wenn die Behandlung erfolgreich war, ist eine normale Geburt möglich. Wenn Sie keine Medikamente nehmen oder sie nicht ausreichend wirken, kann ein Kaiserschnitt das Übertragungsrisiko verringern.

3. Sie nach der Geburt darauf verzichten, das Kind zu stillen. Ihre Muttermilch kann HIV enthalten, außerdem Reste der Medikamente. Deshalb darf das Kind auch keine abgepumpte Muttermilch bekommen. Handelsübliche Fertigmilch ist eine sichere Alternative.

4. das Kind nach der Geburt behandelt wird.

Kann ich mich auch in der Schwangerschaft mit HIV infizieren?

Eine HIV-Infektion ist auch während der Schwangerschaft möglich. Bei sexuellen Kontakten sind Kondome ein guter Schutz.

Gibt es Bedenken bei einem HIV-Test?

Für die meisten Frauen ist ein HIV-Test nur ein Test unter vielen in der Schwangerschaft. Die Entscheidung für einen HIV-Test fällt jedoch nicht immer leicht und kann Ängste auslösen. Die Wartezeit bis zum Testergebnis kann als belastend erlebt werden. Bei Bedenken oder Sorgen können Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt, aber auch mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Beratungsstellen sprechen – auf Wunsch auch anonym.

Wer mit HIV infiziert ist und dies weiß, muss mit Nachteilen rechnen, zum Beispiel beim Abschluss einer (Lebens-)Versicherung. Unabhängig davon, ob Sie den Test durchführen lassen und welches Ergebnis er hat, wirkt sich das aber zum Beispiel nicht auf Ihren gesetzlichen Krankenversicherungsstatus oder den Aufenthaltsstatus als Migrantin in Deutschland aus.

Wer erfährt von dem Test?

Ihre Ärztin oder Ihr Arzt teilt Ihnen das Testergebnis in einem vertraulichen Gespräch mit. Ärztinnen, Ärzte und ihr Personal unterliegen der Schweigepflicht. Arbeitgeber oder andere Stellen werden über das Ergebnis nicht informiert.

Sie alleine entscheiden, wer von dem Test und seinem Ergebnis erfährt. Nur mit Ihrem Einverständnis wird es an andere Ärztinnen oder Ärzte übermittelt.

Die Durchführung der Beratung und die Durchführung des HIV-Antikörpertestes sind im Mutterpass zu dokumentieren. Das Ergebnis der Untersuchung wird im Mutterpass nicht dokumentiert.

Kann ich mich anonym testen lassen?

Sie können sich auch anonym testen lassen. Dies ist zum Beispiel in einer Arztpraxis, in Kliniken mit einer HIV-Ambulanz, beim Gesundheitsamt, bei manchen AIDS-Beratungsstellen oder einem Tropeninstitut möglich.

Was passiert bei einem HIV-Test?

Für einen HIV-Test wird eine Blutprobe entnommen und in einem Labor untersucht. Beim Test kann das Virus nur entdeckt werden, wenn im Blut Zeichen dafür vorhanden sind, dass der Körper schon gegen die Infektion kämpft. Normalerweise kann HIV spätestens drei Monate nach der Ansteckung im Blut nachgewiesen werden.

Ein Testergebnis wird als „positiv" bezeichnet, wenn Viren im Blut nachgewiesen wurden. Mit dem Ausdruck „HIV-positiv" ist gemeint, dass ein Mensch HIV im Blut hat.

Wenn Sie meinen, dass Sie sich mit HIV angesteckt haben könnten, zum Beispiel durch einen ungeschützten sexuellen Kontakt, können Sie sich an Ihre Ärztin oder Ihren Arzt wenden, um einen oder mehrere Test-Zeitpunkte zu vereinbaren. Der Test ist sehr genau.

Was kostet der HIV-Test?

Die Kosten für einen HIV-Test in einer Arztpraxis werden während der Schwangerschaft von den Krankenkassen übernommen. Wenn Sie einen Test anonym durchführen lassen wollen, kann dies mit geringen Kosten für Sie verbunden sein.

Wo bekomme ich weitere Informationen?

Für weitere Informationen können Sie sich an Ihre Ärztin, Ihren Arzt, an Ihr Gesundheitsamt oder die örtliche AIDS-Hilfe wenden.

Das Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG) bietet unter der Nummer 0221/892031 eine anonyme Telefonberatung an.

Über die Website des BIÖG können Sie auch Beratungsstellen finden und sich anonym im Internet beraten lassen: www.liebesleben.de

Quellen:

Chou R, Smits AK, Huffman LH, Fu R, Korthuis PT, US Preventive Services Task Force. Prenatal screening for HIV: A review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med 2005; 143: 38-54. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15998754

Chou R, Cantor A, Bougatsos C, Zakher B. Screening for HIV in pregnant women: systematic review to update the U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2012. URL: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK114880/pdf/TOC.pdf.

Coutsoudis A, Dabis F, Fawzi W, Gaillard P et al. Late postnatal transmission of HIV-1 in breast-fed children: an individual patient data meta-analysis. J Infect Dis 2004; 189: 2154-2166. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15181561

Deutsche AIDS-Gesellschaft (DAIG) u.a. S2k-Leitlinie: Deutsch-Österreichische Leitlinie zur HIV-Therapie in der Schwangerschaft und bei HIV-exponierten Neugeborenen. September 2011. http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/055-002.html

Forbes JC, Alimenti AM, Singer J, Brophy JC, Bitnun A, Samson LM et al. A national review of vertical HIV transmission. AIDS 2012; 26(6): 757-763. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22210635

Horvath T, Madi BC, Iuppa IM, Kennedy GE, Rutherford G, Read JS. Interventions for preventing late postnatal mother-to-child transmission of HIV. Cochrane Database Sys Rev 2009; (1): CD006734. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19160297

Read JS, Newell M-L. Efficacy and safety of cesarean delivery for prevention of mother-to-child trans-mission of HIV-1. Cochrane Database Sys Rev 2005; (4): CD005479. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16235405

Robert Koch Institut (RKI). RKI-Ratgeber für Ärzte. Dezember 2013. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_HIV_AIDS.html?nn=2374210

Siegfried N, van der Merwe L, Brocklehurst P, Sint TT. Antiretrovirals for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. Cochrane Database Sys Rev 2011; (7): CD003510. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21735394

Sturt AS, Dokubo EK, Sint TT. Antiretroviral therapy (ART) for treating HIV infection in ART-eligible preg-nant women. Cochrane Database Sys Rev 2010; (3): CD008440. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20238370

World Health Organization (WHO) 2010: ANTIRETROVIRAL drugs for treating pregnant women and preventing HIV infection in infants. Recommendations for a public health approach - 2010 Version. HIV/Aids Programme; Strengthening health service to fight HIV/AIDS) http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599818_eng.pdf

Anlage V Versicherteninformation zu Basis-Ultraschalluntersuchungen in der Schwangerschaft

(zu § 2 Absatz 9 der Mutterschafts-Richtlinie)

Ich bin schwanger. Warum werden allen schwangeren Frauen drei Basis-Ultraschalluntersuchungen angeboten?

Viele Frauen und ihre Partner freuen sich bei einer Schwangerschaft auf die Ultraschalluntersuchungen. Die Bilder stärken oft die erste Beziehung zum heranwachsenden Kind. Doch das ist nicht der Grund, warum allen Schwangeren drei Basis-Ultraschalluntersuchungen angeboten werden. Die Untersuchungen haben vielmehr einen medizinischen Hintergrund: Mit ihrer Hilfe soll festgestellt werden, ob die Schwangerschaft normal verläuft und ob sich das Kind normal entwickelt. Das ist die Regel: Von 100 Schwangeren bringen 96 bis 98 ein gesundes Kind zur Welt. Manchmal zeigen sich beim Ultraschall aber Auffälligkeiten, die dann weitere Untersuchungen notwendig machen.

Dieses Merkblatt beschreibt die Basis-Ultraschalluntersuchungen, auf die gesetzlich krankenversicherte Frauen einen Anspruch haben. Diese Untersuchungen werden im Mutterpass mit dem englischen Begriff für Reihenuntersuchung als „Screening“ bezeichnet. Das Merkblatt erläutert auch, welche Fragen durch die Untersuchungen aufgeworfen werden können und was gegen die Untersuchungen sprechen kann. Wir hoffen, dass Ihnen diese Informationen beim Gespräch mit Ihrer Frauenärztin oder Ihrem Frauenarzt helfen und die Entscheidung für oder gegen Ultraschalluntersuchungen erleichtern. Wenn Sie im Zusammenhang mit Ihrer Schwangerschaft Fragen haben, können Sie sich außerdem jederzeit an eine psychosoziale Beratungsstelle und Beratungsstellen für werdende Eltern wenden.

Die wichtigsten Informationen dieses Merkblatts:

- Während einer unkomplizierten Schwangerschaft haben Sie Anspruch auf drei Basis-Ultraschalluntersuchungen, wenn Sie gesetzlich krankenversichert sind.
- Mithilfe der Basis-Ultraschalluntersuchungen soll vor allem abgeschätzt
- werden, ob die Schwangerschaft und die Entwicklung des Kindes normal verlaufen.
- Direkte unerwünschte Wirkungen oder Risiken der Ultraschalluntersuchung selbst sind weder für die Schwangere noch für das Ungeborene bekannt.
- Ultraschalluntersuchungen können auch auf Auffälligkeiten hindeuten und schwierige Entscheidungen erforderlich machen.
- Ärztinnen und Ärzte sind verpflichtet, Sie vor dem Ultraschall über die Vor- und Nachteile aufzuklären.
- Sie können auf Ultraschalluntersuchungen verzichten, ohne Gründe nennen zu müssen und ohne dass dies Folgen für den Versicherungsschutz hat.
- Ultraschalluntersuchungen zu nichtmedizinischen Zwecken dürfen nicht durchgeführt werden.

Was ist eine Ultraschalluntersuchung?

Mit einer Ultraschalluntersuchung (Sonografie) kann das Kind in der Gebärmutter sichtbar gemacht werden. Dazu werden Schallwellen verwendet, die nicht hörbar sind. Die Schallwellen werden von Gewebeschichten im Körper als Echo zurückgeworfen.

Für die Untersuchung trägt die Frauenärztin oder der Frauenarzt ein Gel auf den Bauch auf und bewegt den Schallkopf des Ultraschallgerätes darüber. Der Schallkopf sendet Schallwellen aus und empfängt auch ihre Echos. Diese werden vom Ultraschallgerät in ein Bild umgewandelt, das auf einem Bildschirm sichtbar wird. Bei der ersten Ultraschalluntersuchung kann auch eine sogenannte Vaginalsonde eingesetzt werden. Sie wird in die Scheide eingeführt und sendet von dort Schallwellen aus.

Wann erhalte ich die Ergebnisse der Untersuchung und wer erfährt davon?

In der Regel teilt Ihnen Ihre Frauenärztin oder Ihr Frauenarzt die Ergebnisse während oder direkt nach der Untersuchung mit. Sie können mit Ihrer Frauenärztin

oder Ihrem Frauenarzt besprechen, ob Sie die Ultraschallbilder sehen wollen. Wenn Sie das Geschlecht des Kindes nicht erfahren möchten, sprechen Sie dies vor der Untersuchung an. Alle im Rahmen der Untersuchung erhobenen Befunde sind zu dokumentieren.

Ärztinnen, Ärzte und das Praxispersonal unterliegen der Schweigepflicht.

Welche Basis-Ultraschalluntersuchungen gibt es in der Schwangerschaft?

Wenn Sie gesetzlich krankenversichert sind und nicht als Risikoschwangere gelten, werden Ihnen drei Basis-Ultraschalluntersuchungen angeboten. Diese Untersuchungen liefern grundlegende Informationen über die Schwangerschaft, etwa wie groß das Ungeborene ist und wie es liegt. Die Frauenärztin oder der Frauenarzt schaut nach der Lage des Mutterkuchens (Plazenta) und der Fruchtwassermenge. Die Größe des Kindes wird gemessen und im Mutterpass in einer Wachstumskurve dokumentiert. Die Untersuchungsergebnisse können dabei helfen, die Geburt vorzubereiten.

Bei allen drei Ultraschalluntersuchungen wird überprüft,

- ob sich das Ungeborene altersgerecht entwickelt,
- ob es sich vielleicht um Mehrlinge handelt und
- ob es Hinweise auf Entwicklungsstörungen gibt.

Darüber hinaus wird bei den einzelnen Untersuchungen Folgendes untersucht:

9. bis 12. Schwangerschaftswoche: 1. Basis-Ultraschalluntersuchung

Der erste Basis-Ultraschall dient vor allem dazu, die Schwangerschaft zu bestätigen. Es wird geprüft, ob sich die befruchtete Eizelle in der Gebärmutter eingenistet und zu einem Embryo oder Fötus entwickelt hat. In den ersten Schwangerschaftswochen spricht man von einem Embryo, nach der 10. Woche von einem Fötus. Beim ersten Ultraschall können bereits die Körperlänge oder der Durchmesser des Kopfes gemessen werden. Die Ergebnisse helfen dabei, die Schwangerschaftswoche und den voraussichtlichen Geburtstermin zu schätzen. Die Frauenärztin oder der Frauenarzt kontrolliert auch, ob ein Herzschlag feststellbar ist und ob es sich um Mehrlinge handelt.

19. bis 22. Schwangerschaftswoche: 2. Basis-Ultraschalluntersuchung

Beim zweiten Ultraschall können Sie zwischen zwei Alternativen wählen, um eventuelle Auffälligkeiten zu erkennen:

a) Einer „Basis-Ultraschalluntersuchung“

b) Einer „erweiterten Basis-Ultraschalluntersuchung“

Wenn Sie sich für eine Basis-Ultraschalluntersuchung entscheiden, werden die Größe von Kopf und Bauch des Kindes sowie die Länge des Oberschenkelknochens gemessen. Außerdem wird die Position der Plazenta in der Gebärmutter beurteilt. Wenn die Plazenta besonders tief sitzt, können bei der weiteren Betreuung und für die Geburt besondere Vorkehrungen nötig werden.

Wenn Sie sich für einen erweiterten Basis-Ultraschall entscheiden, werden zusätzlich folgende Körperteile genauer untersucht:

- Kopf: Sind Kopf und Hirnkammern normal geformt? Ist das Kleinhirn sichtbar?
- Hals und Rücken: Sind sie gut entwickelt?
- Brustkorb: Wie ist das Größenverhältnis von Herz und Brustkorb? Ist das Herz auf der linken Seite sichtbar? Schlägt das Herz rhythmisch? Sind die vier Kammern des Herzens ausgebildet?
- Rumpf: Ist die vordere Bauchwand geschlossen? Sind Magen und Harnblase zu sehen?

Auch der erweiterte Basis-Ultraschall wird in der Regel von Ihrer Frauenärztin oder Ihrem Frauenarzt durchgeführt, wenn sie oder er eine entsprechende Wissensprüfung absolviert hat. Andernfalls ist eine Überweisung an eine andere Frauenarztpraxis nötig.

29. bis 32. Schwangerschaftswoche: 3. Basis-Ultraschalluntersuchung

Beim dritten Basis-Ultraschall werden Kopf, Bauch und Oberschenkelknochen gemessen. Auch die Lage des Kindes und sein Herzschlag werden kontrolliert.

Sollte ein Ultraschall auf Auffälligkeiten hindeuten oder zu unklaren Ergebnissen führen, können diese durch weiterführende Untersuchungen abgeklärt werden. Welche zusätzlichen Untersuchungen infrage kommen, können Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt besprechen.

Was gehört nicht zum Basis-Ultraschall?

Wenn es besondere medizinische Gründe gibt, übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen auch weitergehende Ultraschalluntersuchungen. Nicht zum Basis-Ultraschall gehört zum Beispiel der sogenannte Fein-Ultraschall (Organ-Ultraschall) durch besonders spezialisierte Frauenärztinnen und Frauenärzte. Er kann sinnvoll sein, wenn etwa eine Schwangerschaft als Risikoschwangerschaft eingeschätzt wird oder wenn andere Untersuchungen zu unklaren Ergebnissen geführt haben.

Untersuchungen, in denen gezielt nach Hinweisen auf genetisch bedingte Auffälligkeiten gesucht wird, unterliegen dem Gendiagnostikgesetz. Dazu gehört beispielsweise der Nackentransparenz-Test, bei dem mittels Ultraschall nach Hinweisen zum Beispiel auf ein Down-Syndrom gesucht wird. Vor solchen Untersuchungen sind Ärztinnen und Ärzte zu einer besonderen Aufklärung und genetischen Beratung verpflichtet. Dabei geht es nicht nur um medizinische Fragen, sondern auch um psychische und soziale Belange, die im Zusammenhang mit der Untersuchung und ihren Ergebnissen von Bedeutung sein können.

Auch beim Basis-Ultraschall können Auffälligkeiten am Ungeborenen entdeckt werden, die verschiedene, auch genetische, Ursachen haben können. Ihre Ärztin oder Ihr Arzt muss Ihnen dann ebenfalls eine besondere Beratung anbieten.

Wie zuverlässig sind die Ergebnisse des Basis-Ultraschalls?

Bestimmte Entwicklungsstörungen des Kindes sind bei einem Basis-Ultraschall unmittelbar erkennbar. Bei anderen gesundheitlichen Problemen oder Fehlbildungen liefert die

Untersuchung nur Hinweise auf Auffälligkeiten. Wieder andere Probleme und Entwicklungsstörungen lassen sich mit einer Ultraschalluntersuchung nicht erkennen.

Wie alle Untersuchungen können Ultraschalluntersuchungen zu falschen Ergebnissen führen. Dabei sind zwei Fehler möglich:

1) Der Ultraschall kann beispielsweise auf Entwicklungsstörungen hinweisen, obwohl sich das Kind normal entwickelt.

2) Das Ergebnis der Ultraschalluntersuchung ist unauffällig, obwohl das Ungeborene gesundheitliche Probleme oder Fehlbildungen hat.

Wie häufig ein Ultraschall in Deutschland zu fehlerhaften Ergebnissen führt, lässt sich nicht genau sagen. Die Fehlerhäufigkeit hängt unter anderem davon ab, wie viel Fruchtwasser die Fruchtblase enthält, wie das Kind liegt und wie dick die Bauchwand der Schwangeren ist. Auch die Qualität des Ultraschallgeräts und die Qualifikation des Untersuchenden können das Ergebnis beeinflussen. Nach internationalen Zahlen muss etwa eine von 100 Schwangeren mit einem falschen Ergebnis rechnen.

Kann eine Ultraschalluntersuchung auch schaden?

Die bei den Basis-Ultraschalluntersuchungen verwendeten Schallwellen schaden nach jetzigem Stand des Wissens weder der Schwangeren noch dem Kind. Ein Ultraschall kann aber schaden, wenn er unklare Ergebnisse oder Auffälligkeiten zeigt. Dies kann Ängste oder Sorgen auslösen und dazu führen, dass zur Abklärung weitere Untersuchungen angeboten werden. Weitere Untersuchungen können aufwendig sein und ihrerseits manchmal schwerwiegende Auswirkungen haben und die werdenden Eltern stark belasten.

Auf der anderen Seite kann eine Ultraschalluntersuchung den Eindruck vermitteln, dass sich das Ungeborene normal entwickelt, obwohl es gesundheitliche Probleme hat. Dann gehen die werdenden Eltern fälschlicherweise davon aus, dass ihr Kind gesund ist. Falls sich dann nach der Geburt völlig unerwartet eine schwerwiegende gesundheitliche Beeinträchtigung oder Fehlbildung zeigt, kann das ein Schock sein.

Zudem sind nicht alle Untersuchungsergebnisse eindeutig und nicht alle Probleme, die bei einer Ultraschalluntersuchung festgestellt werden können, sind behandelbar. Dies kann belasten, verunsichern und schwierige Entscheidungen erforderlich machen. Wenn es Hinweise gibt, dass das Ungeborene körperlich oder geistig beeinträchtigt sein könnte, kann sich zum Beispiel die Frage nach Abbruch oder Fortsetzung der Schwangerschaft stellen. Dies kann zu inneren Konflikten führen. Manche Frauen sagen im Nachhinein, sie hätten die Untersuchung nicht machen lassen, wenn sie die möglichen Folgen vorher bedacht hätten.

Wenn Sie sich Sorgen machen oder wegen weiterer Untersuchungen und möglicher Schritte unsicher sind, können Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt und Beraterinnen und Beratern von verschiedenen Beratungsstellen sprechen.

Kann ich auf Ultraschalluntersuchungen verzichten?

Sie haben das Recht, auf alle oder einzelne Ultraschalluntersuchungen während der Schwangerschaft zu verzichten. Vielleicht möchten Sie nur wissen, ob sich Ihr Kind altersgemäß entwickelt, aber nicht, ob es Fehlbildungen hat. In diesem Fall wird die Ärztin oder der Arzt Sie bitten, Ihre Entscheidung durch Ihre Unterschrift zu bestätigen.

Sie entbinden sie bzw. ihn dadurch von der Informationspflicht. Für sie oder ihn kann dies eine Entlastung sein, da sie oder er nicht mehr in jedem Fall dafür haftbar gemacht werden kann, wenn Sie über auffällige Untersuchungsergebnisse nicht informiert werden wollten. Oder Sie

entscheiden sich ganz gegen Ultraschalluntersuchungen, weil Sie sich den damit verbundenen Unsicherheiten und möglichen Entscheidungsnöten nicht aussetzen möchten, zum Beispiel wenn für Sie feststeht, dass Sie die Schwangerschaft in jedem Fall fortsetzen werden, ganz gleich wie sich ihr Kind entwickelt.

Auf der anderen Seite kann auch ein Verzicht auf Ultraschalluntersuchungen oder auf bestimmte Informationen Nachteile haben. So könnten Auffälligkeiten des ungeborenen Kindes unerkannt oder unbehandelt bleiben, obwohl eine Behandlung im Mutterleib vielleicht möglich gewesen wäre. Darüber hinaus könnten auch Befunde, die Ihre eigene Gesundheit betreffen, etwa zur Lage der Plazenta in der Gebärmutter, nicht erhoben werden. Bestimmte Untersuchungsergebnisse können auch dafür sprechen, sich während der weiteren Schwangerschaft und Geburt in einer spezialisierten Klinik oder Praxis betreuen zu lassen.

Eine Entscheidung gegen Ultraschalluntersuchungen hat keine Auswirkungen auf Ihren Krankenversicherungsschutz oder den Ihres Kindes.

Wie erleben andere schwangere Frauen Ultraschalluntersuchungen?

Einige Frauen benötigen Zeit, um herauszufinden, ob sie wirklich ein Kind haben möchten, und wollen die Ultraschallbilder nicht sehen. Viele Frauen freuen sich aber darauf, ihr Kind beim Ultraschall zum ersten Mal zu sehen. Oft nehmen Frauen ihren Partner oder eine andere nahestehende Person zur Untersuchung mit. Familie und Freunden ein Foto des ungeborenen Kindes zu zeigen, kann zudem eine Möglichkeit sein, andere an der Schwangerschaft teilhaben zu lassen. Bei aller Freude können Ultraschalluntersuchungen aber auch mit Ängsten, Aufregung oder Unsicherheit verbunden sein.

Was kostet eine Basis-Ultraschalluntersuchung?

Die Kosten für alle hier beschriebenen Basis-Ultraschalluntersuchungen werden von der gesetzlichen Krankenversicherung übernommen. Sie haben in jedem Schwangerschaftsdrittel (Trimenon) Anspruch auf eine Basis-Ultraschalluntersuchung. Im 2. Trimenon kann diese entweder als Basis-Ultraschalluntersuchung oder als erweiterte Basis-Ultraschalluntersuchung erfolgen.

Wo finde ich weitere Informationen?

Bei allen Fragen rund um das Thema Schwangerschaft und Geburt können Sie sich an eine Schwangerschaftsberatungsstelle wenden. Der Anspruch auf Beratung umfasst auch die Vorsorgeuntersuchungen im Rahmen der Schwangerschaft. Die Beratung ist in der Regel kostenlos.

Hilfen zu Fragen rund um das Thema Schwangerschaft und Geburt bieten auch viele andere Beratungsstellen für werdende Eltern. Adressen und weitere Informationen finden Sie auf der Website des Bundesinstituts für Öffentliche Gesundheit (BIÖG) unter www.familienplanung.de. Dort finden Sie auch Adressen von Beratungsstellen in Ihrer Nähe.

Stand:

Juli 2013

Das Merkblatt ist eine Anlage der Mutterschafts-Richtlinie.

Herausgeber:

Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Wegelystraße 8

10623 Berlin

Telefon: 030 / 27 58 38 - 0

Telefax: 030 / 27 58 38 - 990

www.g-ba.de

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) ist ein Gremium der gemeinsamen Selbstverwaltung von Ärztinnen und Ärzten, Zahnärztinnen und Zahnärzten, Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten, Krankenhäusern und Krankenkassen in Deutschland, in dem seit 2004 auch Patientenvertreterinnen und Patientenvertreter aktiv mitwirken.

Erstellung:

Dieses Merkblatt wurde im Auftrag des G-BA vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (www.iqwig.de) entworfen, nachfolgend vom G-BA weiterbearbeitet und in der vorliegenden Fassung beschlossen.

Anlage VI Versicherteninformation zum Test auf Schwangerschaftsdiabetes

(zu § 2 Absatz 12 der Mutterschafts-Richtlinie)

Ich bin schwanger. Warum wird allen schwangeren Frauen ein Test auf Schwangerschaftsdiabetes angeboten?

Liebe Leserin,

dieses Merkblatt erläutert, warum allen Schwangeren ein Test auf Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes) angeboten wird. Sie erfahren unter anderem, wie der Test abläuft, welche Folgen ein Schwangerschaftsdiabetes haben kann und welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt.

Die wichtigsten Informationen:

- Bei einem Schwangerschaftsdiabetes sind die Blutzuckerwerte erhöht. Damit nimmt das Risiko für bestimmte seltene Geburtskomplikationen etwas zu. Das Risiko kann aber meist schon durch eine Umstellung der Ernährung wieder normalisiert werden.
- Wenn Schwangerschaftsdiabetes festgestellt wird, eröffnet dies die Möglichkeit, selbst etwas dagegen zu tun.
- Die weitaus meisten Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes haben eine ansonsten normale Schwangerschaft und bringen ein gesundes Kind zur Welt.
- Schwangerschaftsdiabetes bedeutet nicht, dass Sie dauerhaft zuckerkrank sind (Diabetes Typ 1 oder Typ 2).

Sie haben Anspruch auf einen Test auf Schwangerschaftsdiabetes.

Sie haben selbstverständlich auch das Recht, diesen Test abzulehnen.

Was ist Schwangerschaftsdiabetes?

Bei den meisten Frauen bleiben die Blutzuckerwerte während der Schwangerschaft normal. Wenn der Blutzucker während der Schwangerschaft jedoch bestimmte Werte übersteigt, sprechen Fachleute von Schwangerschaftsdiabetes. Sehr hohe Blutzuckerwerte können ein Zeichen sein, dass eine Frau schon vor der Schwangerschaft einen Diabetes aufwies, ohne davon zu wissen. Diesen Frauen wird eine besondere Betreuung angeboten, über die Ärztinnen und Ärzte dann informieren.

Erhöhte Blutzuckerwerte treten häufiger bei Frauen mit starkem Übergewicht, mit Verwandten mit Diabetes oder einem früheren Schwangerschaftsdiabetes auf. Vielleicht wird Ihre Ärztin oder Ihr Arzt Sie schon zu Beginn der Schwangerschaft nach solchen Faktoren fragen und dann zu einem Test raten.

Welche Folgen kann ein Schwangerschaftsdiabetes haben und was ändert eine Behandlung?

Wohl jede Schwangere wünscht sich eine normale Schwangerschaft und Geburt. Wichtig ist deshalb zu wissen, dass sich auch bei den meisten Schwangeren mit

Schwangerschaftsdiabetes das Kind ganz normal entwickelt. Es gibt jedoch Frauen, bei denen eine Behandlung Vorteile hat.

Kinder von Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes sind bei der Geburt im Durchschnitt etwas schwerer. Das allein ist aber kein Grund zur Beunruhigung. Bei größeren Kindern kommt es aber nach Austritt des Kopfes häufiger zu einer Verzögerung der Geburt. Bei einer solchen „Schulterdystokie“ müssen Hebammen und Ärztinnen/Ärzte dann ohne Verzögerung reagieren, dabei kommt es manchmal zu Verletzungen bei Mutter oder Kind. Auch wenn diese Verletzungen nur selten bleibende Folgen haben – Schulterdystokien sind seltener, wenn ein Schwangerschaftsdiabetes behandelt wird. In Studien zeigte sich: Während es ohne Behandlung bei 3 bis 4 von 100 Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes zu einer Schulterdystokie kam, war dies nach einer Behandlung nur bei 1 bis 2 von 100 Geburten der Fall.

Bei erhöhtem Blutzucker steigt zudem das Risiko für eine ebenfalls seltene Schwangerschaftserkrankung: die sogenannte Präeklampsie. Diese Schwangerschaftserkrankung geht mit einer erhöhten Eiweißausscheidung im Urin einher, der Blutdruck steigt, und es kommt zu Wassereinlagerungen im Körper. Ohne Behandlung kann eine Präeklampsie Mutter und Kind schaden. Dem kann eine Behandlung des Schwangerschaftsdiabetes nach heutigem Kenntnisstand vorbeugen.

Wie wird Schwangerschaftsdiabetes festgestellt?

Die beste Methode, einen Schwangerschaftsdiabetes festzustellen, ist ein Zuckertest (Glukosetoleranztest). Der Test misst, wie der Körper auf eine größere Menge Traubenzucker (Glukose) reagiert. Für die Mutter und das Baby bringt der Test keine Risiken mit sich, aber manche Frauen empfinden die süße Flüssigkeit als unangenehm.

Der Zuckertest wird im 6. oder 7. Schwangerschaftsmonat angeboten. Wenn Sie sich dafür entscheiden, machen Sie zunächst einen Vortest, bei dem Sie ein Glas Wasser mit 50 Gramm Zucker trinken. Für diesen Vortest müssen Sie nicht nüchtern sein. Nach einer Stunde wird Ihnen Blut aus einer Armvene abgenommen und die Höhe des Blutzuckers bestimmt. Liegt der Wert unter 7,5 Millimol pro Liter (mmol/l, das entspricht 135 mg/dl), ist das Ergebnis unauffällig und der Test beendet.

Wird im Vortest ein erhöhter Wert gefunden, ist das noch keine Diagnose. Der Vortest dient dazu, die Frauen zu erkennen, denen dann ein zweiter, entscheidender Zuckertest angeboten wird. Dieser zweite Test ist aufwändiger: Für diesen „Diagnosetest“ muss die Schwangere nüchtern sein, das heißt, mindestens acht Stunden nichts gegessen oder getrunken haben, nur Wasser ist erlaubt. Der Test beginnt damit, dass der Frau nüchtern Blut abgenommen wird. Erst dann trinkt sie eine Zuckerlösung mit 75 Gramm Glukose. Nach einer und nach zwei Stunden wird erneut Blut aus einer Armvene abgenommen. Wenn einer der drei folgenden Blutzuckerwerte erreicht oder überschritten ist, wird die Diagnose „Schwangerschaftsdiabetes“ gestellt:

Nüchtern: 5,1 mmol/l (92 mg/dl), nach einer Stunde: 10,0 mmol/l (180 mg/dl), nach zwei Stunden: 8,5 mmol/l (153 mg/dl).

Das Ergebnis wird im Mutterpass dokumentiert. Die Kosten beider Tests werden von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen.

Wie kann ein Schwangerschaftsdiabetes behandelt werden?

Meist kann der erhöhte Blutzucker allein durch eine Umstellung der Ernährung und mehr Bewegung ausreichend gesenkt werden. Betroffene Frauen erhalten dazu eine spezielle Beratung. Nur wenige Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes haben so anhaltend hohe Zuckerwerte, dass sie Insulin spritzen sollten. Andere Diabetes-Medikamente sind für schwangere Frauen nicht zugelassen.

Nach der Geburt wird Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes ein erneuter Zuckertest angeboten, um sicher zu sein, dass sich die Blutzuckerwerte wieder normalisiert haben. Dann ist keine weitere Behandlung erforderlich. Allerdings entwickeln Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes später im Leben häufiger einen Diabetes Typ 2.

Der Umgang mit der Diagnose Schwangerschaftsdiabetes

Die Diagnose „Schwangerschaftsdiabetes“ kommt oft aus heiterem Himmel. Es sind ja keine Beschwerden spürbar. Die Sorge um das Wohlbefinden des Kindes und um die eigene Gesundheit kann dann die Schwangerschaft belasten. Auch die zur Behandlung gehörenden Umstellungen sind anfangs gewöhnungsbedürftig. Sie können aber schnell zu einem selbstverständlichen Teil des Alltags werden. Und es ist wichtig, eins nicht aus dem Blick zu verlieren: Auch mit Schwangerschaftsdiabetes kommen die allermeisten Kinder gesund zur Welt.

Stand:

Dezember 2011

Das Merkblatt ist eine Anlage der Mutterschafts-Richtlinie.

Herausgeber:

Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Wegelystraße 8

10623 Berlin

Telefon: 030/ 27 58 38 – 0

Telefax: 030 / 27 58 38 - 990

www.g-ba.de

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) ist ein Gremium der gemeinsamen Selbstverwaltung von Ärztinnen und Ärzten, Zahnärztinnen und Zahnärzten, Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten, Krankenhäusern und Krankenkassen in Deutschland, in dem seit 2004 auch Patientenvertreterinnen und Patientenvertreter aktiv mitwirken.

Erstellung:

Dieses Merkblatt wurde im Auftrag des G-BA vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (www.iqwig.de) entwickelt.

Anlage VII Versicherteninformation zur Bestimmung des Rhesusfaktors vor der Geburt

(zu § 4 Absatz 3 Serologische Untersuchungen und Maßnahmen während der Schwangerschaft)

Welchen Nutzen hat die Bestimmung des Rhesusfaktors vor der Geburt?

Ein Bluttest kann den Rhesusfaktor eines Kindes bereits während der Schwangerschaft bestimmen. Dies hilft zu erkennen, ob eine Anti-D-Prophylaxe für Rhesus-negative Frauen sinnvoll ist. Nachteile dieses vorgeburtlichen Tests sind nicht zu erwarten.

Der Rhesusfaktor RhD ist ein wichtiges Blutgruppenmerkmal. Er zeigt an, ob sich das Blut zweier Menschen verträgt, wenn es vermischt wird – wie zum Beispiel das Blut von Mutter und Kind bei der Geburt. Haben sie verschiedene Blutgruppenmerkmale, kann dies zu Problemen führen.

Ob sich das Blut von Mutter und Kind verträgt, hängt vom Blutgruppenmerkmal RhD ab, einem bestimmten Eiweißstoff auf der Oberfläche der roten Blutkörperchen. Er wird auch Antigen D genannt und findet sich bei den meisten Menschen; sie sind „rhesus-positiv“. Einigen Menschen fehlt er; sie sind „rhesus-negativ“. In Europa betrifft dies etwa 15 % der Bevölkerung.

Schwangerschaft bei negativem Rhesusfaktor D

Etwa 30 bis 40 % der Schwangeren mit negativem Rhesusfaktor erwartet ein rhesus-negatives Kind. Dann sind keine Probleme zu erwarten: Das Blut von Mutter und Kind verträgt sich.

Erwartet eine rhesus-negative Frau aber ein rhesus-positives Kind, kann das mütterliche Blut Abwehrstoffe (Anti-D-Antikörper) gegen den Rhesusfaktor des Kindes bilden. Das kann passieren, wenn sich das kindliche Blut mit dem der Mutter mischt – zum Beispiel bei der Geburt durch kleine Verletzungen des Mutterkuchens (Plazenta) oder der Nabelschnur. Auch während der Schwangerschaft kann es zu einer Vermischung kommen, entweder ohne äußere Einwirkung oder durch Eingriffe wie etwa eine Fruchtwasseruntersuchung.

Anti-D-Antikörper schaden dem Kind normalerweise nicht, wenn eine Frau zum ersten Mal schwanger ist. Wird sie aber erneut schwanger und erwartet wieder ein rhesus-positives Kind, können die Antikörper dessen Entwicklung beeinträchtigen. Die sogenannte Anti-D-Prophylaxe soll dies vermeiden: Dabei bekommen rhesus-negative Schwangere eine Spritze mit Anti-D-Immunglobulinen. Sie können meistens verhindern, dass Abwehrstoffe gebildet werden. **Die Anti-D-Immunglobuline werden aus menschlichem Spenderblut gewonnen. Das Übertragungsrisiko für Infektionen ist sehr gering, aber nicht vollständig ausgeschlossen.**

Bisherige Anti-D-Prophylaxe in Deutschland

In der Mutterschafts-Richtlinie ist die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Geburt festgelegt. Zu den Vorsorgeuntersuchungen für schwangere Frauen gehört beispielsweise eine Blutuntersuchung, um ihren Rhesusfaktor zu bestimmen. Stellt sich heraus, dass eine schwangere Frau rhesus-negatives Blut hat, erhält sie eine Anti-D-Prophylaxe. Ob das Kind aber rhesus-positives oder rhesus-negatives Blut hat, ist zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht bekannt. **Ob sich die Blutgruppen von Kind und Mutter vertragen, weiß man ohne den Einsatz des hier beschriebenen Tests aus mütterlichem Blut erst nach der Geburt. Denn die Blutgruppe des Kindes wird bislang erst nach der Geburt aus dem Nabelschnurblut bestimmt.** Dann verfährt man derzeit so: Ist das Kind rhesus-positiv, erhält die Mutter innerhalb von 72 Stunden nach der Geburt eine weitere Spritze mit Anti-D-Immunglobulinen. Diese zweite Dosis soll bereits übergetretene Blutkörperchen des Kindes im Blut der Mutter rasch abbauen und so die Bildung von Antikörpern verhindern. Bei dem bisherigen Vorgehen erhalten etwa 30 bis 40 % aller rhesus-negativen Schwangeren eine

unnötige Anti-D-Prophylaxe. Denn nur, wenn sie ein rhesus-positives Kind erwarten, bildet ihr Blut Antikörper – und nur dann kann eine Anti-D-Prophylaxe überhaupt Vorteile haben.

Anti-D-Prophylaxe mit Pränataltest

Seit einigen Jahren ist ein nichtinvasiver Pränataltest verfügbar, der den Rhesusfaktor des Kindes bereits vor der Geburt bestimmt. Der Pränataltest soll vermeiden, dass rhesus-negative Frauen eine unnötige Anti-D-Gabe während der Schwangerschaft erhalten: Sie bekommen die Spritze nur dann, wenn der Test ergibt, dass das Kind rhesus-positives Blut hat. Für den Pränataltest wird eine Blutprobe der schwangeren Frau benötigt. Das mütterliche Blut enthält Erbmaterial des Kindes, das sich zur Bestimmung des kindlichen Rhesusfaktors eignet.

Zuverlässigkeit des Tests

Nach aktuellen Erkenntnissen kann der Test den Rhesusfaktor des ungeborenen Kindes zuverlässig bestimmen. Bei Mehrlingsschwangerschaften hat sich der Test noch nicht als ausreichend zuverlässig erwiesen, sodass er in dieser Situation nicht empfohlen werden kann.

Unmittelbar nach der Geburt wird der Rhesusfaktor jedes Kindes einer Mutter mit Rhesus-negativem Blut bestimmt, um bei einem seltenen falsch negativen Testergebnis eine Anti-D-Prophylaxe nach der Geburt sicherzustellen.

Vor- und Nachteile des Tests

Die aktuellen Erkenntnisse sprechen dafür, dass der Test weder für Schwangere noch für ihre Kinder erkennbare Nachteile hat. Das Ergebnis des Tests kann Schwangeren mit rhesus-negativem Blut, die ein rhesus-negatives Kind erwarten, eine Anti-D-Prophylaxe ersparen.

Beratung und Aufklärung

Da es sich um eine Untersuchung am Erbmaterial Ihres Kindes handelt, wird Ihre Ärztin oder Ihr Arzt Sie nach den gesetzlichen Vorschriften beraten und aufklären. Ihre schriftliche Einwilligung zur Untersuchung und zur Dokumentation des Testergebnisses im Mutterpass ist erforderlich.

Quellen

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Nicht invasive Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors zur Vermeidung einer mütterlichen Rhesussensibilisierung: Abschlussbericht; Auftrag D16-01. 20. März 2018. (IQWiG-Berichte; Band 607). https://www.iqwig.de/download/D16-01_Bestimmung-fetaler-Rhesusfaktor_Abschlussbericht_V1-0.pdf.

Anlage VIII Versicherteninformation zum nicht-invasiven Pränataltest (NIPT) auf Trisomie 13, 18 und 21

(zu § 3 Absatz 3 Nummer 5: Untersuchungen an fetaler DNA aus mütterlichem Blut zur Frage des Vorliegens einer Trisomie 13, 18 oder 21 – Nicht-invasiver Pränataltest – NIPT-Trisomie 13, 18, 21)

Bluttest auf Trisomien – Der nicht invasive Pränataltest (NIPT) auf Trisomie 13, 18 und 21 – Eine Versicherteninformation

Worum geht es?

Liebe Leserin, lieber Leser,

Ihre Ärztin oder Ihr Arzt hat mit Ihnen über einen „nicht invasiven Pränataltest“ (NIPT) gesprochen. Der NIPT ist ein Bluttest auf die Trisomien 13, 18 und 21. Diese Trisomien sind seltene genetische Veränderungen, die die körperliche und geistige Entwicklung unterschiedlich beeinflussen. Am bekanntesten ist die Trisomie 21 (Down-Syndrom).

Der NIPT gehört nicht zu den allgemein empfohlenen Vorsorgeuntersuchungen in der Schwangerschaft. Er wird nur dann von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlt, wenn Sie und Ihre Ärztin oder Ihr Arzt gemeinsam entschieden haben, dass der Test für Sie sinnvoll ist. Das hängt vor allem von Ihrer persönlichen Situation ab.

Wichtig ist: Falls der Test für Sie infrage kommt, muss Ihre Ärztin oder Ihr Arzt Sie vorher ausführlich aufklären und zu den möglichen Konsequenzen beraten.

Diese Broschüre soll über den Test informieren und die Beratung unterstützen.

Inhaltsverzeichnis

Vorgeburtliche Untersuchungen

Aufklärung und Beratung

Was sind Trisomien?

Was ist ein NIPT?

Was bedeuten die Testergebnisse?

Wie zuverlässig ist ein NIPT?

Wie entscheiden?

Weitere Informationen

Vorgeburtliche Untersuchungen – ja oder nein?

Alle vorgeburtlichen Untersuchungen sind **freiwillig** – das heißt, Sie können eine angebotene Untersuchung oder einen Test jederzeit ohne Begründung ablehnen. Ihr Recht auf Nichtwissen ist so wichtig, dass Sie niemand zu einer Untersuchung drängen darf.

Vorgeburtliche Untersuchungen können weitreichende Folgen haben. Bevor Sie sich für oder gegen einen NIPT auf Trisomie 13, 18 und 21 entscheiden, ist es wichtig, dass Sie sich über folgende Fragen Gedanken machen und **rechtzeitig gut beraten lassen**:

- Möchten Sie überhaupt erfahren, ob Ihr ungeborenes Kind eine Trisomie hat?

- Was würden Sie bei einem auffälligen Ergebnis tun:

  - Würden Sie das Kind auf jeden Fall bekommen?

  - Oder würde ein Schwangerschaftsabbruch für Sie infrage kommen?

- Was wissen Sie über Kinder mit einer Trisomie?
- Benötigen Sie weitere Informationen?

Welche Aufklärung und Beratung gibt es?

- Die ärztliche Aufklärung und Beratung: Ärztinnen und Ärzte sind verpflichtet, über die Ziele, die Aussagekraft und die möglichen Folgen einer Untersuchung aufzuklären und zu beraten. Wenn es um genetische Untersuchungen geht, dürfen nur Ärztinnen und Ärzte die Beratung übernehmen, die dafür eine Berechtigung erworben haben. Das kann Ihre Frauenärztin oder Ihr Frauenarzt sein, eine Praxis oder ein Institut für Pränataldiagnostik oder Humangenetik.
- Die psychosoziale Beratung: Sie wird vor allem von Schwangerschaftsberatungsstellen angeboten. Sie werden dort persönlich, online oder telefonisch beraten (auf Wunsch auch anonym). Die Beratung kann bei der Entscheidung für oder gegen einen Test helfen, aber auch beim Umgang mit einem auffälligen Ergebnis. Außerdem können Sie dort Erwartungen und Sorgen besprechen, die mit Ihrer Schwangerschaft verbunden sind. In der manchmal belastenden Wartezeit auf ein Testergebnis kann sie ebenfalls unterstützen.

Ärztinnen und Ärzte sind vor genetischen Untersuchungen und nach einem auffälligen Befund verpflichtet, auf den Anspruch einer genetischen und psychosozialen Beratung hinzuweisen. Auf Wunsch müssen sie konkrete Kontakte zu Schwangerschaftsberatungsstellen vermitteln. Sie nennen auch Kontaktadressen von Selbsthilfegruppen oder Behindertenverbänden.

Was sind Trisomien?

Bei Trisomien sind bestimmte Chromosomen in den Zellen des Kindes dreifach statt zweifach vorhanden. Dies verändert die Entwicklung des Kindes schon im Mutterleib. Folgende Trisomien können durch vorgeburtliche Untersuchungen erkannt werden:

Trisomie 21 (Down-Syndrom)

Kinder mit Down-Syndrom entwickeln sich ganz unterschiedlich. Sie sind von ihrer Persönlichkeit her genauso vielfältig wie andere Kinder. Auch wenn sie bestimmte körperliche Merkmale haben und sich meist langsamer entwickeln: Oft haben sie nur leichte Beeinträchtigungen und können vieles, das andere auch können. Einige leben als Erwachsene weitgehend selbstständig. Andere sind stärker beeinträchtigt und brauchen mehr Unterstützung. Viele werden 60 Jahre und älter. Wie sich ein Kind mit Down-Syndrom entwickeln wird, lässt sich vor der Geburt nicht feststellen.

Trisomie 18 (Edwards-Syndrom)

Kinder mit Trisomie 18 haben Fehlbildungen am Kopf, am Körper und an den inneren Organen. Diese sind häufig im Ultraschall erkennbar. Fast alle Kinder haben einen schweren Herzfehler. Sie sind geistig stark behindert. Die meisten Kinder sterben noch im Mutterleib oder in den ersten Tagen nach der Geburt. Etwa 10 % der lebend Geborenen können bis zu fünf Jahre oder älter werden. Dies gilt aber in erster Linie für Kinder mit leichteren Fehlbildungen.

Trisomie 13 (Pätau-Syndrom)

Diese Kinder haben verschiedene, fast immer schwere körperliche Fehlbildungen, die sich auch im Ultraschallbild zeigen. Typisch sind Veränderungen des Herzens und des Gehirns, viele haben eine Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte. Hinzu kommt eine starke geistige Behinderung. Ihre Lebenserwartung ist ähnlich wie die von Kindern mit einer Trisomie 18.

Was bedeutet ein Kind mit einer Trisomie für das Familienleben?

Diese Frage lässt sich nicht allgemein beantworten, denn jede Familie macht ihre ganz eigenen Erfahrungen. Es hängt davon ab, wie gut ein Kind und seine Familie unterstützt wird und wie es gelingt, das gemeinsame Leben zu gestalten. Auch die Art der Trisomie spielt eine Rolle.

Kinder mit einem Down-Syndrom brauchen besondere Unterstützung – manche mehr, andere weniger. Viele entwickeln sich gut und sind oft sehr zugewandte, fröhliche und zufriedene Menschen. Die meisten Kinder mit Down-Syndrom erlernen Alltagsfähigkeiten wie Lesen und Schreiben. Viele Eltern berichten von einem ziemlich normalen und erfüllten Leben mit ihren Kindern. Natürlich bringt es auch eigene Herausforderungen mit sich.

Neben einer frühzeitigen Förderung ist wie bei allen Kindern die Bindung zur Familie und anderen Menschen sehr wichtig. Den meisten Eltern gelingt es, mit den Anforderungen gut umzugehen. Dabei können verschiedene Unterstützungsangebote helfen, beispielsweise Frühförderstellen, Beratungsstellen, Wohlfahrts- und Elternverbände und sozialpädiatrische Zentren. Die Krankenkassen und andere Träger finanzieren verschiedene Unterstützungsleistungen.

Kinder mit einer Trisomie 13 oder 18 benötigen immer umfassende Hilfen. Ihre Familien haben oft nur wenige gemeinsame Tage, selten auch Monate oder Jahre mit dem Kind. Auch in dieser Situation kann ein bereicherndes gemeinsames Leben gelingen.

Wie häufig sind Trisomien?

Die folgende Tabelle zeigt, dass Trisomien bei Schwangeren in jedem Alter selten sind. Die Häufigkeit nimmt mit dem Alter aber zu. Die häufigste Trisomie ist das Down-Syndrom (Trisomie 21).

Alter der Schwangeren	**Zahl der Trisomien pro 10 000 Schwangerschaften**		
	Down-Syndrom	**Trisomie 18**	**Trisomie 13**
20 – 24 Jahre	8 von 10 000	2 von 10 000	1 von 10 000
25 – 29 Jahre	10 von 10 000	2 von 10 000	1 von 10 000
30 – 34 Jahre	17 von 10 000	3 von 10 000	2 von 10 000
35 – 39 Jahre	52 von 10 000	10 von 10 000	4 von 10 000

über 40 Jahre	163 von 10 000	41 von 10 000	10 von 10 000

Wie häufig sind Trisomien?

Trisomien sind in jedem Alter selten. Deshalb sind die Angaben zur Häufigkeit auf 10 000 Frauen bezogen. Die folgende Grafik soll das veranschaulichen.

[Hier schließt sich in der Internet-Version der Mutterschafts-Richtlinie eine Graphik zur Veranschaulichung des Textes zum Abschnitt „Wie häufig sind Trisomien?“ mit folgendem Erklärungstext an:

Diese Punkte entsprechen 10 000 schwangeren Frauen.

Beispiel:

Etwa 17 von 10 000 Schwangeren zwischen

30 und 34 Jahren erwarten ein Kind mit einem Down-Syndrom.]

Was ist ein nicht invasiver Pränataltest (NIPT)?

Mit einem nicht invasiven Pränataltest (NIPT) lässt sich kindliches Erbgut (die DNA) aus der Plazenta (Mutterkuchen) untersuchen. Da für den Test kein Eingriff in die Gebärmutter nötig ist, wird er „nicht invasiv“ (nicht eingreifend) genannt. Beim NIPT besteht kein Risiko einer Fehlgeburt.

Für den Test wird Blut aus der Armvene einer Schwangeren entnommen. Ihr Blut enthält etwa ab der 10. Woche so viel Erbgut des ungeborenen Kindes, dass es im Labor untersucht werden kann.

Das Testergebnis liegt meist innerhalb von einer Woche vor. Es wird von der Ärztin oder dem Arzt in einem Gespräch mitgeteilt.

Wichtig ist: Mit einem NIPT werden nur einzelne genetische Veränderungen untersucht. Ob das ungeborene Kind insgesamt gesund ist, kann der Test nicht erkennen.

Es ist auch möglich, vorher abzusprechen, sich nur bestimmte Ergebnisse eines NIPT mitteilen zu lassen: zum Beispiel nur das Ergebnis zu den Trisomien 13 und 18, aber nicht zum Down-Syndrom.

Wann wird der NIPT von den Krankenkassen übernommen?

Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen die Kosten für einen NIPT auf Trisomie 13, 18 und 21. Dieser Test ist keine Routineuntersuchung. Die Kosten werden übernommen,

- wenn sich aus anderen Untersuchungen ein **Hinweis auf eine Trisomie** ergeben hat oder
- wenn eine Frau gemeinsam mit ihrer Ärztin oder ihrem Arzt zu der Überzeugung kommt, dass der Test in ihrer **persönlichen Situation** notwendig ist.

Diese Situation kann entstehen, wenn die Möglichkeit einer Trisomie eine Frau so stark belastet, dass sie dies abklären lassen möchte.

Ein Hinweis auf eine Trisomie kann sich zum Beispiel durch die normalen Vorsorgeuntersuchungen oder das sogenannte Ersttrimester-Screening (ETS) ergeben, das

manche Frauenärztinnen und -ärzte zwischen der 12. und 14. Woche anbieten. Das ETS besteht aus einer Ultraschalluntersuchung und der Bestimmung bestimmter Blutwerte der Mutter. Dies kann Hinweise auf Trisomien und andere Auffälligkeiten ergeben. Ein ETS kann eine Trisomie aber nicht sicher feststellen, sondern nur eine Wahrscheinlichkeit errechnen. Ein ETS wird in der Regel nicht von den Krankenkassen bezahlt und kostet zwischen 150 und 250 Euro.

Was bedeutet das Ergebnis des NIPT?

Ihre Ärztin oder Ihr Arzt wird Sie über das Testergebnis informieren und darüber aufklären, was daraus folgt. Die folgenden drei Ergebnisse sind möglich.

„Der Test kann nicht ausgewertet werden“

Der NIPT lässt sich manchmal nicht auswerten, weil die Blutprobe zu wenig Erbgut des ungeborenen Kindes enthält. Bei etwa 2 bis 6 von 100 Schwangeren ist das **Ergebnis nicht eindeutig**. Dann kann der NIPT etwas später wiederholt werden. Unter Umständen schlägt die Ärztin oder der Arzt auch direkt eine Fruchtwasseruntersuchung vor.

„Der Test ist unauffällig“

Dieses **Ergebnis ist sehr zuverlässig**. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass das Ungeborene eine Trisomie hat. Zur Abklärung einer Trisomie sind dann **keine weiteren Untersuchungen** wie eine Fruchtwasseruntersuchung nötig.

„Der Test ist auffällig“

Dieses **Ergebnis ist ein starker Hinweis** auf eine Trisomie. Dennoch kommt es vor, dass das Ergebnis des NIPT falsch ist, das Kind also doch keine Trisomie hat. So ist es möglich, dass nur in einem Teil der Zellen der Plazenta eine Trisomie vorliegt. Zur **Abklärung** ist dann zum Beispiel eine Fruchtwasseruntersuchung nötig.

Wie wird ein auffälliges NIPT-Ergebnis abgeklärt?

Ein auffälliges Testergebnis kann nur durch einen Eingriff sicher bestätigt oder widerlegt werden, bei dem das Erbgut des Kindes untersucht wird. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten:

- **Entnahme von Gewebe aus der Plazenta (Chorionzottenbiopsie):** möglich ab der 12. Schwangerschaftswoche. Das Gewebe wird im Labor untersucht. Ein vorläufiger Befund liegt nach etwa zwei Tagen vor, das endgültige Ergebnis nach zwei bis drei Wochen.
- **Entnahme von Fruchtwasser (Amniozentese):** möglich ab etwa der 16. Woche. Das Ergebnis liegt nach etwa zwei Wochen vor. Es gibt einen Schnelltest, der nach ein bis zwei Tagen ein Ergebnis liefert. Er muss aber meist selbst bezahlt werden.

Bei beiden Untersuchungen führt die Ärztin oder der Arzt unter Ultraschallkontrolle eine dünne Nadel durch die Bauchdecke in die Gebärmutter ein. Eine Betäubung ist meist nicht notwendig.

Der Eingriff selbst ist körperlich wenig belastend. Einige Stunden bis Tage kann ein leichtes Ziehen im Unterleib zu spüren sein.

Schwerwiegender ist aber, dass **etwa 1 bis 4 von 1 000 Frauen** durch den Eingriff eine **Fehlgeburt** haben. Deshalb versucht man, diese eingreifenden Untersuchungen möglichst zu vermeiden.

Wie zuverlässig ist ein NIPT?

Grundsätzlich ist ein NIPT zwar genau, trotzdem kommt es auch zu falschen Ergebnissen. Deshalb kann der Test keine sichere Diagnose einer Trisomie stellen.

Bei einem NIPT können **zwei Fehler** passieren:

- **Eine Trisomie wird übersehen**. Beim Down-Syndrom passiert das bei weniger als 1 von 10 000 Untersuchungen.
- **Der NIPT ist auffällig, das Ungeborene hat aber in Wirklichkeit keine Trisomie**. Das wird falscher Verdachtsbefund genannt. Dazu kommt es beim Down-Syndrom in etwa 5 von 10 000 Untersuchungen.

Bei Trisomie 13 und 18 passieren solche Fehler häufiger als beim Down-Syndrom.

Das **Beispiel zum Down-Syndrom** auf der folgenden Seite zeigt:

- Bei den allermeisten Frauen ist der NIPT unauffällig.
- Auch wenn der NIPT ein auffälliges Ergebnis zeigt, heißt es nicht, dass das Ungeborene tatsächlich eine Trisomie hat. Es kann auch ein falscher Verdachtsbefund sein.
- Um das auszuschließen, ist es nötig, einen auffälligen NIPT-Befund durch einen Eingriff weiter abklären zu lassen.

Zuverlässigkeit: Beispiel Down-Syndrom

Das Verhältnis von richtigen zu falschen Befunden hängt davon ab, wie wahrscheinlich eine Trisomie ist. Diese Wahrscheinlichkeit hängt unter anderem vom Alter ab.

Stellen Sie sich eine Gruppe von **10 000 Schwangeren** vor, von denen **10** ein Ungeborenes mit einem Down-Syndrom haben. Wenn alle diese Frauen ein auswertbares Ergebnis erhalten, ergibt sich Folgendes:

10 000 Frauen erhalten ein Testergebnis

- Bei 15 Frauen ist der Test auffällig
  - 10 Frauen haben tatsächlich ein Kind mit einem Down-Syndrom
  - 5 Frauen haben kein Kind mit einem Down-Syndrom, obwohl der Test auffällig war

Mit anderen Worten: In diesem Beispiel ist **jedes dritte auffällige Ergebnis falsch** (bei 5 von 15 Frauen).

Vor einer Untersuchung - wie entscheiden?

Die Entscheidung für oder gegen eine Untersuchung wie den NIPT kann schwerfallen. Manche Frauen oder Paare fühlen sich gedrängt, schnell zu entscheiden, ob sie einen Test machen wollen. Es ist jedoch genug Zeit, sich umfassend **ärztlich oder psychosozial beraten** zu lassen. Eine Frau hat zudem das gesetzliche Recht, allein zu entscheiden.

Viele entscheiden sich **für vorgeburtliche Untersuchungen**, weil sie so weit wie möglich sichergehen möchten, dass ihr Kind keine größere Beeinträchtigung hat. Ein unauffälliges

Ergebnis kann Sorgen nehmen. Auf der anderen Seite können Untersuchungen aber auch verunsichern. Zudem bieten sie **keine** „Garantie“: Nicht alles kann während der Schwangerschaft erkannt oder ausgeschlossen werden.

Andere entscheiden sich von vornherein **gegen bestimmte vorgeburtliche Untersuchungen**, wie etwa auf Trisomien. Ein Grund kann sein, dass sie das Kind so annehmen möchten, wie es ist. Ein Schwangerschaftsabbruch kommt für sie nicht infrage.

Nicht alle, die sich für solche Untersuchungen entscheiden, möchten die Schwangerschaft später abbrechen. Ein Testergebnis kann auch Anlass sein, sich auf ein Kind mit Trisomie einzustellen und sich vorzubereiten. Zudem kann es immer sein, dass man seine Einstellung während der Schwangerschaft ändert.

Was, wenn eine Trisomie festgestellt wird?

Durch eine Abklärungsuntersuchung kann sich ein Hinweis auf eine Trisomie bestätigen. Dann stellt sich für einige Frauen oder Paare die Frage, ob sie die Schwangerschaft fortführen oder abbrechen. Sie fühlen sich häufig unter Druck, vor der 12. Woche entscheiden zu müssen. Zeitdruck gibt es bei einer Trisomie aber nicht: Ein Abbruch ist auch nach der 12. Woche möglich. Es ist also genug Zeit, um sich psychosozial beraten zu lassen, mit Familie, Freundinnen und Freunden darüber zu sprechen und zu einer passenden Entscheidung zu kommen.

Zudem besteht die Möglichkeit, Kinder oder Erwachsene mit Down-Syndrom zu treffen oder sich mit den Eltern auszutauschen. Ärztinnen und Ärzte können Adressen von Selbsthilfegruppen nennen, die dann einen Kontakt vermitteln.

Viele Kinder mit den Trisomien 13 und 18 leben nach der Geburt nur eine kurze Zeit. Es gibt Frauen und Paare, die ihr Kind trotzdem zur Welt bringen möchten. Sie möchten nicht „bestimmen“, wann das Kind aus dem Leben tritt. Eine solche Geburt wird medizinisch und psychologisch begleitet und „palliative Geburt“ genannt. Sie gibt Eltern die Möglichkeit, ihr Kind kennenzulernen und sich von ihm zu verabschieden.

Weitere Informationen

Diese Broschüre kann nicht alle Fragen zum NIPT beantworten. Sie soll die Beratung durch Ihre Ärztin oder Ihren Arzt oder eine Beratungsstelle unterstützen. Im Gendiagnostik- und im Schwangerschaftskonfliktgesetz ist beschrieben, welche Rechte auf Aufklärung und Beratung Sie haben.

Informationen dazu und zu weiteren Fragen finden Sie hier:

- **www.familienplanung.de:** Das Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG) informiert über viele Themen rund um Schwangerschaft und Geburt, und auch zum Thema Schwangerschaftsabbruch. Das BIÖG-Portal bietet zudem eine Suche nach Schwangerschaftsberatungsstellen.
- **www.kindergesundheit-info.de:** Diese Internetseite des BIÖG informiert über das Leben mit Kindern. Teil des Angebots ist ein „Wegweiser für Familien mit einem behinderten oder chronisch kranken Kind“.
- **www.familienratgeber.de:** Der Ratgeber der Aktion Mensch enthält Informationen, Rat und Adressen für Menschen mit Behinderungen und deren Angehörige.

Informationen zu Trisomien finden Sie unter anderem auf diesen Seiten:

- www.ds-infocenter.de: Deutsches Down-Syndrom InfoCenter
- www.down-syndrom.org: Arbeitskreis Down-Syndrom Deutschland e. V.
- www.leona-ev.de: Familienselbsthilfe bei seltenen Chromosomenveränderungen (wie Trisomie 13 und 18)

Standarduntersuchungen	**Zusätzliche Untersuchungen**
9.-12. Woche: **Ultraschall** Hinzu kommen weitere Untersuchungen wie das Abtasten des Bauches und Blutentnahmen. Standarduntersuchungen sollen abschätzen, ob die Schwangerschaft und die Entwicklung des Kindes normal verlaufen. 19.-22. Woche: **Ultraschall** 29.-32. Woche: **Ultraschall**	Ab 10. Woche: Nicht invasiver Pränataltest (NIPT) Kann einen Hinweis auf eine Trisomie geben. ➔ Seite 10 Ab 12. Woche: **Entnahme von Gewebe aus der Plazenta** (Chorionzottenbiopsie) ➔ Seite 13 Ab 16. Woche: **Entnahme von Fruchtwasser** (Amniozentese) ➔ Seite 13 Dienen zur Abklärung eines Verdachts auf Trisomien oder anderer Auffälligkeiten.
Es gibt weitere Untersuchungen, die in der Regel selbst bezahlt werden müssen. Dazu gehört beispielsweise das Ersttrimester-Screening (ETS). Dies kann Hinweise auf verschiedene Auffälligkeiten geben, auch auf Trisomien.	

Welche Fragen haben Sie?

Hier können Sie Ihre Fragen notieren:

Platz für Ihre Fragen

Quellen

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Versicherteninformation zur Pränataldiagnostik. Abschlussbericht; Auftrag P17-01. 2020

Weitere Informationen:

www.gesundheitsinformation.de/praenataldiagnostik