

Dokumentvorlage, Version vom 16.03.2018

Dossier zur Nutzenbewertung gemäß § 35a SGB V

Cabotegravir (Vocabria)

ViiV Healthcare GmbH

Modul 2

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel,
zugelassene Anwendungsgebiete

Stand: 12.04.2021

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Tabellenverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis.....	4
2 Modul 2 – allgemeine Informationen	5
2.1 Allgemeine Angaben zum Arzneimittel	5
2.1.1 Administrative Angaben zum Arzneimittel	5
2.1.2 Angaben zum Wirkmechanismus des Arzneimittels.....	6
2.2 Zugelassene Anwendungsgebiete	8
2.2.1 Anwendungsgebiete, auf die sich das Dossier bezieht.....	8
2.2.2 Weitere in Deutschland zugelassene Anwendungsgebiete	41
2.3 Beschreibung der Informationsbeschaffung für Modul 2	41
2.4 Referenzliste für Modul 2	42

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 2-1: Allgemeine Angaben zum zu bewertenden Arzneimittel	5
Tabelle 2-2: Pharmazentralnummern und Zulassungsnummern für das zu bewertende Arzneimittel.....	6
Tabelle 2-3: Zugelassene Anwendungsgebiete, auf die sich das Dossier bezieht	8
Tabelle 2-4: Weitere in Deutschland zugelassene Anwendungsgebiete des zu bewertenden Arzneimittels	41

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 2-1: Strukturformel Cabotegravir.....	6
Abbildung 2-2: Strukturformel Rilpivirin.....	7

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
2DR	<i>two-drug regimen</i>
ART	Antiretrovirale Therapie
ATC-Code	Anatomisch-Therapeutisch-Chemischer Code
CAB	Cabotegravir
DNA	<i>deoxyribonucleic acid</i>
HIV-1	Humanes Immundefizienz-Virus Typ-1
INI	Integrase Inhibitor
INSTI	Integrase-Strangtransfer Inhibitor
LA	<i>Long-Acting</i> (langwirksam)
NNRTI	Nicht-Nukleosidaler Reverse-Transkriptase-Inhibitor
NRTI	Nukleosidaler Reverse-Transkriptase-Inhibitor
PZN	Pharmazentralnummer
RPV	Rilpivirin

2 Modul 2 – allgemeine Informationen

Modul 2 enthält folgende Informationen:

- Allgemeine Angaben über das zu bewertende Arzneimittel (Abschnitt 2.1)
- Beschreibung der Anwendungsgebiete, für die das zu bewertende Arzneimittel zugelassen wurde (Abschnitt 2.2); dabei wird zwischen den Anwendungsgebieten, auf die sich das Dossier bezieht, und weiteren in Deutschland zugelassenen Anwendungsgebieten unterschieden.

Alle in den Abschnitten 2.1 und 2.2 getroffenen Aussagen sind zu begründen. Die Quellen (z. B. Publikationen), die für die Aussagen herangezogen werden, sind in Abschnitt 2.4 (Referenzliste) eindeutig zu benennen. Das Vorgehen zur Identifikation der Quellen ist im Abschnitt 2.3 (Beschreibung der Informationsbeschaffung) darzustellen.

Im Dokument verwendete Abkürzungen sind in das Abkürzungsverzeichnis aufzunehmen. Sofern Sie für Ihre Ausführungen Tabellen oder Abbildungen verwenden, sind diese im Tabellen- bzw. Abbildungsverzeichnis aufzuführen.

2.1 Allgemeine Angaben zum Arzneimittel

2.1.1 Administrative Angaben zum Arzneimittel

Geben Sie in Tabelle 2-1 den Namen des Wirkstoffs, den Handelsnamen und den ATC-Code für das zu bewertende Arzneimittel an.

Tabelle 2-1: Allgemeine Angaben zum zu bewertenden Arzneimittel

Wirkstoff:	Cabotegravir
Handelsname:	Vocabria*
ATC-Code:	J05AJ04

* Die Marke Vocabria ist Eigentum der ViiV Healthcare Unternehmensgruppe oder an diese lizenziert

Geben Sie in der nachfolgenden Tabelle 2-2 an, welche Pharmazentralnummern (PZN) und welche Zulassungsnummern dem zu bewertenden Arzneimittel zuzuordnen sind, und benennen Sie dabei die zugehörige Wirkstärke und Packungsgröße. Fügen Sie für jede Pharmazentralnummer eine neue Zeile ein.

Tabelle 2-2: Pharmazentralnummern und Zulassungsnummern für das zu bewertende Arzneimittel

Pharmazentralnummer (PZN)	Zulassungsnummer	Wirkstärke	Packungsgröße
16790808	EU/1/20/1481/001	30 mg	30 Filmtabletten
16790814	EU/1/20/1481/003	600 mg	1 Durchstechflasche

2.1.2 Angaben zum Wirkmechanismus des Arzneimittels

Beschreiben Sie den Wirkmechanismus des zu bewertenden Arzneimittels. Begründen Sie Ihre Angaben unter Nennung der verwendeten Quellen.

Cabotegravir Filmtabletten und langwirksames Cabotegravir (CAB LA, intramuskuläre Injektion) werden in einem nachfolgend genauer beschriebenen Therapieregime aus Cabotegravir und Rilpivirin (Therapieregime CAB + RPV) angewendet. Für die Nutzenbewertung wird – entsprechend der Beratung des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) – das Arzneimittel CAB (Handelsname Vocabria) im Rahmen des Therapieregimes CAB + RPV bewertet (1).

CAB wird laut bestimmungsgemäßem Gebrauch mit Rilpivirin frei kombiniert. Rilpivirin LA (RPV LA, Handelsname Rekambys) wird wie CAB LA intramuskulär injiziert. Die freie Kombination dieser beiden langwirksamen Arzneimittel wird zur dauerhaften Behandlung von Infektionen mit dem Humanen-Immundefizienz-Virus Typ 1 (HIV-1) eingesetzt.

Cabotegravir (CAB) zählt zu den sogenannten HIV-Integrase-Strangtransfer-Inhibitoren (INSTI) oder üblicherweise (und hier im Folgenden) kurz als Integrase-Inhibitoren (INI) bezeichnet. Es hemmt die HIV-Integrase, indem es an das aktive Zentrum der Integrase bindet und den für den Replikationszyklus des HI-Virus essenziellen Strangtransfer-Schritt bei der Integration der retroviralen DNA (*deoxyribonucleic acid*) blockiert (2). Die dauerhafte Infektion der Wirtszelle und die Neusynthese von HI-Viren werden dadurch unterbunden.

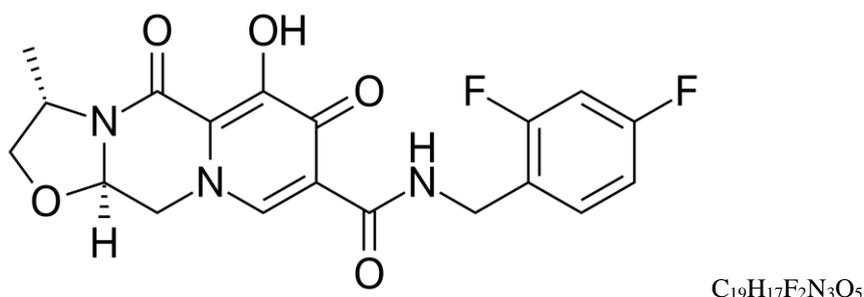


Abbildung 2-1: Strukturformel Cabotegravir

Rilpivirin (RPV) ist ein Nicht-Nukleosidaler Reverse-Transkriptase-Inhibitor (NNRTI) mit einer In-vitro-Aktivität gegen Wild-Typ-Viren und eine Vielzahl von NNRTI-resistenten Viren (3). Durch die Bindung an die Reverse Transkriptase wird ein Komplex gebildet, der die katalytische Aktivität des Enzyms behindert (4). RPV ist ein Diarylpyrimidin-NNRTI, welcher die menschlichen zellulären DNA-Polymerasen α , β und γ nicht hemmt, jedoch über eine nicht-kompetitive Hemmung der HIV-Reverse-Transkriptase agiert.

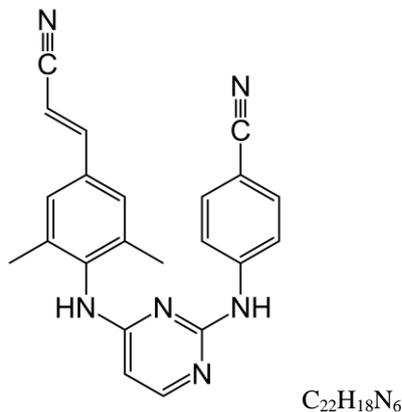


Abbildung 2-2: Strukturformel Rilpivirin

Das Therapieregime CAB + RPV besteht insgesamt aus drei Phasen (sowie ggfs. einer oralen *Bridging-Phase*), die im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs empfohlen werden:

- einer oralen Einleitungsphase (oral lead-in) mit täglicher Einnahme von CAB oral 30 mg (in Kombination mit RPV oral, 25 mg) über ungefähr einen Monat (mindestens 28 Tage),
- einer Initiierungs-Phase, beginnend am letzten Tag der oralen Einleitungsphase und bestehend aus zwei, im Abstand von einem Monat aufeinander folgenden intramuskulären Initiierungs-Injektionen (*Loading Dose*) von CAB LA (600 mg) und RPV LA (900 mg)

sowie aus der

- anschließenden kontinuierlichen Erhaltungsphase (maintenance phase), bestehend aus den zweimonatlichen intramuskulären Injektionen von CAB LA (600 mg) und RPV LA (900 mg).

Im Falle eines geplanten Versäumens der turnusmäßigen Injektionen von CAB LA und RPV LA im Laufe der Erhaltungsphase um mehr als sieben Tage kann die orale Therapie mit CAB und RPV (tägliche Einnahme von 30 mg CAB oral zuzüglich 25 mg RPV oral) im Sinne einer oralen Bridging-Phase (Überbrückungsphase) zur Überbrückung bis zu den nächst möglichen

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Injektionen eingesetzt werden. Sollte die orale Therapie für länger als zwei Monate erforderlich sein, so ist ein alternatives orales Regime empfohlen.

Weitere Details zu den genannten Phasen des oben dargestellten Therapieregimes sind der Fachinformation von Vocabria zu entnehmen (2).

Mit dem Therapieregime CAB + RPV steht erstmalig eine komplette, hocheffektive, injizierbare, gut verträgliche und langwirksame antiretrovirale Therapie (ART) zur Verfügung. Dieses Regime ermöglicht damit eine deutlich seltenere Dosierfrequenz (in der Erhaltungsphase nur einmal alle zwei Monate) im Vergleich zur täglichen Einnahme der bislang verfügbaren oralen ART.

Dieses neuartige Therapieregime bietet mehrere relevante Vorteile für die Therapiezufriedenheit der Patienten und verspricht bessere Therapietreue. Außerdem bietet es bei Patienten mit medizinischen Problemen der oralen Einnahme ihrer ART erstmalig eine langfristige Therapiealternative. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass die parenterale Applikationsform zu verringerter Häufigkeit von gastrointestinalen unerwünschten Ereignissen führt, die Einhaltung bestimmter Bedingungen im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme – wie sie bei oraler ART teilweise bestehen - überflüssig macht und gleichzeitig Arzneimittelinteraktionen im Verdauungstrakt zu vermeiden hilft.

Zusammenfassend kann somit davon ausgegangen werden, dass das Therapieregime CAB + RPV wesentliche Vorteile bei der Versorgung von mit der HIV-1 Infektion lebenden Patienten bietet und zur Sicherstellung eines langfristigen Therapieerfolges beiträgt.

2.2 Zugelassene Anwendungsgebiete

2.2.1 Anwendungsgebiete, auf die sich das Dossier bezieht

Benennen Sie in der nachfolgenden Tabelle 2-3 die Anwendungsgebiete, auf die sich das vorliegende Dossier bezieht. Geben Sie hierzu den Wortlaut der Fachinformation an. Sofern im Abschnitt „Anwendungsgebiete“ der Fachinformation Verweise enthalten sind, führen Sie auch den Wortlaut an, auf den verwiesen wird. Fügen Sie für jedes Anwendungsgebiet eine neue Zeile ein, und vergeben Sie eine Kodierung (fortlaufende Bezeichnung von „A“ bis „Z“) [Anmerkung: Diese Kodierung ist für die übrigen Module des Dokuments entsprechend zu verwenden].

Tabelle 2-3: Zugelassene Anwendungsgebiete, auf die sich das Dossier bezieht

Anwendungsgebiet (Wortlaut der Fachinformation inkl. Wortlaut bei Verweisen)	orphan (ja / nein)	Datum der Zulassungserteilung	Kodierung im Dossier ^a

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

<p>Die Vocabria-Injektion wird in Kombination mit einer Rilpivirin-Injektion zur Behandlung einer Infektion mit dem humanen Immundefizienz-Virus Typ 1 (HIV-1) bei Erwachsenen angewendet, die auf einem stabilen antiretroviralen Regime virologisch supprimiert sind (HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml) ohne gegenwärtige oder historisch dokumentierte Resistenzen gegenüber der NNRTI- oder INI-Klasse und ohne virologisches Versagen gegenüber Wirkstoffen der NNRTI- und INI-Klasse in der Vergangenheit (siehe Abschnitte 4.2, 4.4 und 5.1)</p> <p>Die Vocabria-Tabletten werden in Kombination mit Rilpivirin-Tabletten für die kurzfristige Behandlung von Infektionen mit dem humanen Immundefizienz-Virus Typ 1 (HIV-1) bei Erwachsenen, die auf einem stabilen antiretroviralen Regime virologisch supprimiert sind (HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml) ohne gegenwärtige oder historisch dokumentierte Resistenzen gegenüber der NNRTI- oder INI-Klasse und ohne virologisches Versagen gegenüber Wirkstoffen der NNRTI- und INI-Klasse in der Vergangenheit (siehe Abschnitte 4.2, 4.4. und 5.1) angewendet für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die orale Einleitungsphase („oral lead-in“), um die Verträglichkeit von Vocabria und Rilpivirin vor Anwendung der langwirksamen Cabotegravir-Injektion plus langwirksamer Rilpivirin-Injektion zu prüfen. • die orale Therapie für Erwachsene, die die geplante Dosierung der Cabotegravir-Injektion plus Rilpivirin-Injektion verpassen („oral bridging“). 	nein	17.12.2020	A
a: Fortlaufende Angabe „A“ bis „Z“.			

Auszug aus der Fachinformation von Vocabria (2):

1. Vocabria-Injektion

4.1 Anwendungsgebiete

Die Vocabria-Injektion wird in Kombination mit einer Rilpivirin-Injektion zur Behandlung einer Infektion mit dem humanen Immundefizienz-Virus Typ 1 (HIV-1) bei Erwachsenen angewendet, die auf einem stabilen antiretroviralen Regime virologisch supprimiert sind (HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml) ohne gegenwärtige oder historisch dokumentierte Resistenzen gegenüber der NNRTI- oder INI-Klasse und ohne virologisches Versagen gegenüber Wirkstoffen der NNRTI- und INI-Klasse in der Vergangenheit (siehe Abschnitte 4.2, 4.4 und 5.1).

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Vocabria sollte von Ärzten verschrieben werden, die über Erfahrung in der Behandlung der HIV-Infektion verfügen.

Jede Injektion muss von medizinischem Fachpersonal angewendet werden.

Die Vocabria-Injektion wird in Kombination mit der Rilpivirin-Injektion für die Behandlung von HIV-1 angewendet. Aus diesem Grund sollte die Fachinformation für Rilpivirin für die empfohlene Dosierung hinzugezogen werden.

Vor Therapiebeginn mit der Vocabria-Injektion sollten medizinische Fachkräfte die Patienten, die dem erforderlichen Injektionsschema zustimmen, sorgfältig ausgewählt und über die Bedeutung der Einhaltung der geplanten Injektionstermine beraten haben, um die Virussuppression aufrecht zu erhalten und das Risiko eines erneuten Virusanstiegs und einer potentiellen Resistenzentwicklung durch versäumte Dosen zu vermindern.

Nach Absetzen der Vocabria- und Rilpivirin-Injektionstherapie ist es erforderlich, ein alternatives, vollständig suppressives antiretrovirales Regime innerhalb eines Monats nach der letzten Injektion von Vocabria bei einer monatlichen Dosierung und innerhalb von zwei Monaten nach der letzten Vocabria-Injektion bei einer zweimonatlichen Dosierung einzuführen (siehe Abschnitt 4.4).

Dosierung

Erwachsene

Orale Einleitungsphase („oral lead-in“)

Vor dem Beginn der Vocabria-Injektionstherapie sollte Cabotegravir zusammen mit Rilpivirin etwa einen Monat (mindestens 28 Tage) eingenommen werden, um die Verträglichkeit von Cabotegravir und Rilpivirin zu beurteilen (siehe Abschnitt 4.4). Eine 30 mg-Cabotegravir-Tablette sollte in Kombination mit einer 25 mg-Rilpivirin-Tablette einmal täglich

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

eingenommen werden. Bei der Anwendung in Kombination mit Rilpivirin müssen Cabotegravir-Tabletten mit einer Mahlzeit eingenommen werden (siehe Fachinformation für Cabotegravir-Tabletten).

Monatliche Dosierung*Initiierungsphase (600 mg, entspricht einer 3 ml-Dosis)*

Am letzten Tag der oralen Einleitungsphase („oral lead-in“) ist die empfohlene Initialdosis der Vocabria-Injektion bei Erwachsenen eine intramuskuläre Injektion von 600 mg. Die Vocabria-Injektion und die Rilpivirin-Injektion sollten beide beim gleichen Besuch in je eine Seite der Gesäßmuskeln gegeben werden.

Erhaltungsphase – Monatliche Folgeinjektionen (400 mg, entspricht einer 2 ml-Dosis)

Nach der Initiierungsphase beträgt die Vocabria-Injektionsdosis in der Erhaltungsphase für Erwachsene einmal monatlich 400 mg als intramuskuläre Injektion. Die Vocabria-Injektion und die Rilpivirin-Injektion sollten beide beim gleichen Besuch in je eine Seite der Gesäßmuskeln gegeben werden. Patienten können Injektionen in der Erhaltungsphase bis zu 7 Tage vor oder nach dem Zieldatum der monatlichen 400 mg Injektion erhalten.

Tabelle 1: Empfohlene Dosierung während der oralen Einleitungsphase („oral lead-in“) und monatliches intramuskuläres Dosierungsschema bei Erwachsenen

	ORALE EINLEITUNGSPHASE („ORAL LEAD-IN“)	INITIIERUNGSPHASE (monatlich)	ERHALTUNGSPHASE (monatlich)
Arzneimittel	Während des 1. Monats (mindestens 28 Tage)	In Monat 2	Ab Monat 3
Vocabria	30 mg einmal täglich	600 mg	400 mg jeden Monat
Rilpivirin	25 mg einmal täglich	900 mg	600 mg jeden Monat

Dosierung alle 2 Monate*Initiierungsphase – Monatliche Injektionen (600 mg)*

Am letzten Tag der oralen Einleitungsphase („oral lead-in“) ist die empfohlene Initialdosis der Vocabria-Injektion bei Erwachsenen eine intramuskuläre Injektion von 600 mg (Monat 2).

Einen Monat später (Monat 3) wird eine weitere intramuskuläre Vocabria-600 mg-Injektion angewendet. Patienten können die zweite Initiierungsinjektion von 600 mg bis zu 7 Tage vor oder nach dem geplanten Zieldatum für die zweite Initiierungsinjektion erhalten.

Die Vocabria-Injektion und die Rilpivirin-Injektion sollten beide beim gleichen Besuch in je eine Seite der Gesäßmuskeln gegeben werden.

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Erhaltungsphase – Folgeinjektionen im Abstand von 2 Monaten (600 mg)

Nach der Initiierungsphase beträgt die empfohlene Vocabria-Injektionsdosis in der Erhaltungsphase (Monat 5) für Erwachsene 600 mg als intramuskuläre Injektion alle 2 Monate. Die Vocabria-Injektion und die Rilpivirin-Injektion sollten beide beim gleichen Besuch in je eine Seite der Gesäßmuskeln gegeben werden. Patienten können Injektionen während der Erhaltungsphase bis zu 7 Tage vor oder nach dem Zieldatum für die zweimonatliche 600 mg Injektion erhalten.

Tabelle 2: Empfohlene Dosierung während der oralen Einleitungsphase („oral lead-in“) und zweimonatliches intramuskuläres Dosierungsschema bei Erwachsenen

	ORALE EINLEITUNGSPHASE („ORAL LEAD-IN“)	INITIIERUNGSPHASE (im Abstand von 1 Monat)	ERHALTUNGSPHASE (im Abstand von 2 Monaten)
Arzneimittel	Während des 1. Monats (mindestens 28 Tage)	In Monat 2 und Monat 3	Ab Monat 5
Vocabria	30 mg einmal täglich	600 mg	600 mg
Rilpivirin	25 mg einmal täglich	900 mg	900 mg

Dosierungsempfehlungen beim Wechsel von monatlichen zu zweimonatlichen Injektionen

Patienten, die von einem monatlichen Injektionsschema zu einem zweimonatlichen Injektionsschema in der Erhaltungsphase wechseln, sollten einen Monat nach der letzten Injektion von 400 mg eine intramuskuläre Injektion von 600 mg Cabotegravir und danach alle 2 Monate 600 mg Cabotegravir erhalten.

Dosierungsempfehlungen beim Wechsel von zweimonatlichen zu monatlichen Injektionen

Patienten, die von einem zweimonatlichen Injektionsschema auf ein monatliches Injektionsschema in der Erhaltungsphase wechseln, sollten 2 Monate nach der letzten Injektion von 600 mg eine intramuskuläre Injektion von 400 mg Cabotegravir und danach monatlich 400 mg Cabotegravir erhalten.

Versäumte Injektionen

Patienten, die einen geplanten Injektionstermin versäumen, sollten klinisch neu beurteilt werden, um sicherzustellen, dass die Fortführung der Therapie weiterhin angemessen ist. Dosierungsempfehlungen nach einer versäumten Injektion siehe Tabelle 3.

Geplante Überbrückung („oral bridging“) eines Injektionsbesuchs (monatliche Dosierung)

Wenn ein Patient beabsichtigt, eine geplante Injektion um mehr als 7 Tage zu verschieben, kann eine orale Therapie (eine 30 mg-Cabotegravir-Tablette und eine 25 mg-Rilpivirin-Tablette einmal täglich) eingesetzt werden, um bis zu 2 aufeinanderfolgende monatliche Injektionen zu überbrücken. Dauert die orale Überbrückungstherapie länger als 2 Monate an, wird ein alternatives orales antiretrovirales Regime empfohlen.

Die erste orale Therapiedosis sollte einen Monat (+/-7 Tage) nach den letzten Injektionsdosen

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

von Vocabria und Rilpivirin eingenommen werden. Die Wiederaufnahme der Injektion sollte am Tag der letzten oralen Dosierung erfolgen, so wie in Tabelle 3 empfohlen.

Tabelle 3: Dosierungsempfehlungen zur Wiederaufnahme der Vocabria-Injektion nach versäumten Injektionen oder nach oraler Überbrückungs-Therapie („oral bridging“) für Patienten mit monatlichem Injektionsschema

Zeit seit der letzten Injektion	Empfehlung
≤ 2 Monate:	Nehmen Sie das monatliche 400 mg Injektionsschema so schnell wie möglich wieder auf.
> 2 Monate:	Starten Sie mit der 600 mg Dosis der Initiierungsphase; fahren Sie anschließend mit dem 400 mg Injektionsschema der monatlichen Erhaltungsphase fort.

Geplante Überbrückung („oral bridging“) eines Injektionstermins (zweimonatliche Dosierung)

Wenn ein Patient beabsichtigt, eine geplante Vocabria-Injektion um mehr als 7 Tage zu verschieben, kann eine orale Therapie (eine 30 mg-Cabotegravir-Tablette und eine 25 mg-Rilpivirin-Tablette einmal täglich) eingesetzt werden, um maximal einen Injektionsbesuch zu überbrücken. Dauert die orale Überbrückungstherapie länger als 2 Monate an, wird ein alternatives orales antiretrovirales Regime empfohlen.

Die erste orale Therapiedosis sollte etwa 2 Monate (+/-7 Tage) nach den letzten Injektionsdosen von Cabotegravir und Rilpivirin eingenommen werden. Die Wiederaufnahme der Injektion sollte am Tag der letzten oralen Dosierung erfolgen, so wie in Tabelle 4 empfohlen.

Tabelle 4: Dosierungsempfehlungen zur Wiederaufnahme der Vocabria-Injektion nach versäumten Injektionen oder nach oraler Überbrückungs-Therapie („oral bridging“) für Patienten mit zweimonatlichem Injektionsschema

Versäumte Injektionen	Zeit seit der letzten Injektion	Empfehlung (alle Injektionen mit 3 ml)
Injektion 2 (Monat 3)	≤ 2 Monate	Nehmen Sie die 600 mg Injektion der Erhaltungsphase so schnell wie möglich wieder auf und fahren Sie anschließend mit dem zweimonatlichen Injektionsschema der Erhaltungsphase fort.
	> 2 Monate	Starten Sie mit der 600 mg Dosis der Initiierungsphase, gefolgt von einer zweiten 600 mg Injektion einen Monat später. Fahren Sie anschließend mit dem zweimonatlichen Injektionsschema der Erhaltungsphase fort.
Ab Injektion 3	≤ 3 Monate	Nehmen Sie die 600 mg Injektion der Erhaltungsphase so schnell wie möglich wieder auf

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

(ab Monat 5)		und fahren Sie anschließend mit dem zweimonatlichen Injektionsschema der Erhaltungsphase fort.
	> 3 Monate	Starten Sie mit der 600 mg Dosis der Initiierungsphase, gefolgt von einer zweiten 600 mg Injektion einen Monat später. Fahren Sie anschließend mit dem zweimonatlichen Injektionsschema der Erhaltungsphase fort.

Ältere Menschen

Für ältere Patienten ist keine Dosisanpassung erforderlich. Über die Anwendung von Cabotegravir bei Patienten ab 65 Jahren liegen nur begrenzte Daten vor (siehe Abschnitt 5.2).

Nierenfunktionsstörung

Bei Patienten mit leichter bis schwerwiegender Nierenfunktionsstörung ($\text{CrCl} < 30 \text{ ml/min}$ und nicht unter Dialyse [siehe Abschnitt 5.2]) ist keine Dosisanpassung erforderlich. Cabotegravir wurde nicht an Patienten mit terminaler Nierenerkrankung oder an Patienten, die eine Nierenersatztherapie erhalten, untersucht. Da Cabotegravir zu mehr als 99 % an Proteine bindet, wird nicht erwartet, dass die Exposition von Cabotegravir durch Dialyse verändert wird. Wenn bei Patienten, die eine Nierenersatztherapie erhalten, Cabotegravir angewendet wird, sollte es mit Vorsicht angewendet werden.

Leberfunktionsstörung

Bei Patienten mit leichter oder mittelgradiger Beeinträchtigung der Leber (Child-Pugh-Score A oder B) ist keine Dosisanpassung erforderlich. Cabotegravir wurde nicht an Patienten mit schwerer Beeinträchtigung der Leber (Child-Pugh-Score C [siehe Abschnitt 5.2]) untersucht. Wenn Cabotegravir bei Patienten mit schwerer Beeinträchtigung der Leber angewendet wird, sollte es mit Vorsicht angewendet werden.

Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Vocabria bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren ist noch nicht erwiesen. Es liegen keine Daten vor.

Art der Anwendung

Zur intramuskulären Anwendung. Es sollte darauf geachtet werden, dass eine versehentliche Injektion in ein Blutgefäß vermieden wird.

Die Vocabria-Injektion muss von medizinischem Fachpersonal angewendet werden. Eine Anleitung für die Anwendung ist unter „Hinweise zur Handhabung“ in der Packungsbeilage zu finden.

Die Vocabria-Injektion muss immer zusammen mit einer Rilpivirin-Injektion angewendet werden. Die Reihenfolge der Injektionen ist nicht wichtig. Für die empfohlene Dosierung sollte die Fachinformation für Rilpivirin-Injektion hinzugezogen werden.

Bei der Anwendung der Vocabria-Injektion sollte das medizinische Fachpersonal den *Body-*

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Mass-Index (BMI) des Patienten berücksichtigen, um sicherzustellen, dass die Nadellänge ausreicht, um den Gluteus-Muskel zu erreichen.

Die Durchstechflasche festhalten und diese 10 Sekunden kräftig schütteln. Die Durchstechflasche umdrehen und die Resuspension überprüfen. Sie sollte homogen aussehen. Wenn die Suspension nicht homogen aussieht, ist die Durchstechflasche erneut zu schütteln. Die Bildung kleiner Luftbläschen ist normal.

Die Injektionen müssen in die ventrogluteale (empfohlen) oder dorsogluteale Region gegeben werden.

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Risiko einer Resistenz nach Behandlungsabbruch

Um das Risiko der Entwicklung einer Virusresistenz zu minimieren, ist es unerlässlich, ein alternatives, vollständig suppressives antiretrovirales Regime innerhalb eines Monats nach der letzten Injektion von Vocabria bei einer monatlichen Dosierung und innerhalb von zwei Monaten nach der letzten Vocabria-Injektion bei einer zweimonatlichen Dosierung einzuführen.

Wenn der Verdacht auf virologisches Versagen besteht, muss so schnell wie möglich ein alternatives Regime angewendet werden.

Langwirksame Depotwirkung der Vocabria-Injektion

Es können Restkonzentrationen von Cabotegravir für längere Zeiträume (bis zu 12 Monate oder länger) in der systemischen Zirkulation von Patienten verbleiben. Aus diesem Grund sollten Ärzte die Depotwirkung der Vocabria-Injektion berücksichtigen, wenn das Arzneimittel abgesetzt wird (siehe Abschnitte 4.5, 4.6, 4.7 und 4.9).

Baseline-Faktoren, die mit einem virologischen Versagen in Verbindung gebracht werden

Bevor mit dem Regime begonnen wird, sollte berücksichtigt werden, dass multivariable Analysen darauf hinweisen, dass eine Kombination aus mindestens zwei der folgenden Baseline-Faktoren mit einem erhöhten Risiko für virologisches Versagen verbunden sein kann: archivierte Rilpivirin-Resistenzmutationen, HIV-1 Subtyp A6/A1 oder $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$. Bei Patienten mit einer unvollständigen oder ungewissen Behandlungsvorgeschichte ohne Resistenzanalysen aus Vorbehandlungen ist bei einem $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ oder HIV-1 Subtyp A6/A1 Vorsicht geboten (siehe Abschnitt 5.1).

Überempfindlichkeitsreaktionen

Es wurden im Zusammenhang mit anderen Integrase-Inhibitoren Überempfindlichkeitsreaktionen berichtet. Diese Reaktionen sind gekennzeichnet durch Hautausschlag, Allgemeinsymptome und in manchen Fällen Organdysfunktion, einschließlich schwerer Leberreaktion. Obwohl bisher keine solchen Reaktionen im Zusammenhang mit Vocabria beobachtet wurden, sollten Ärzte wachsam bleiben und die Behandlung mit Vocabria und anderen dafür in Betracht kommenden Arzneimitteln umgehend abbrechen, wenn

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Überempfindlichkeitszeichen oder -symptome auftreten (u. a. schwerer Hautausschlag oder Hautausschlag mit Fieber, allgemeines Krankheitsgefühl, Abgeschlagenheit, Muskel- oder Gelenkschmerzen, Blasenbildung, orale Läsionen, Konjunktivitis, Gesichtsödem, Hepatitis, Eosinophilie oder Angioödem). Der klinische Zustand, einschließlich Leberaminotransferasen, sollte überwacht und eine entsprechende Therapie eingeleitet werden. Eine orale Einleitungsphase („oral lead-in“) wird empfohlen, um Patienten, bei denen ein Risiko einer Überempfindlichkeitsreaktion besteht, zu identifizieren (siehe Abschnitt 4.2 und Absatz „Langwirksame Depotwirkung der Vocabria-Injektion“).

Lebertoxizität

Lebertoxizität wurde bei einer begrenzten Anzahl von Patienten, die mit oder ohne einer bekannten vorbestehenden Lebererkrankung (siehe Abschnitt 4.8) Vocabria erhielten, berichtet.

Eine Überwachung der Leberwerte wird empfohlen. Die Behandlung mit Vocabria sollte bei einem Verdacht auf Lebertoxizität abgebrochen werden (siehe Abschnitt „Langwirksame Depotwirkung der Vocabria-Injektion“).

HBV-/HCV-Koinfektion

Patienten mit einer Hepatitis-B-Koinfektion wurden aus Studien mit Vocabria ausgeschlossen. Es wird nicht empfohlen, Vocabria bei Patienten mit einer Hepatitis-B-Koinfektion anzuwenden. Ärzte sollten die aktuellen Behandlungsrichtlinien für die Behandlung von HIV-Infektionen bei Patienten mit einer Koinfektion mit dem Hepatitis-B-Virus beachten.

Für Patienten mit einer Hepatitis-C-Koinfektion liegen nur begrenzte Daten vor. Bei Patienten mit einer Hepatitis-C-Koinfektion wird eine Überwachung der Leberfunktion empfohlen.

Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln

Bei der gleichzeitigen Verschreibung von Vocabria-Injektionen und Arzneimitteln, die die Exposition von Vocabria verringern könnten, ist Vorsicht geboten (siehe Abschnitt 4.5).

Die gleichzeitige Anwendung der Vocabria-Injektion mit Rifabutin wird nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.5).

Übertragung von HIV

Obwohl es sich gezeigt hat, dass die erfolgreiche Virussuppression durch eine antiretrovirale Therapie das Risiko einer sexuellen Übertragung erheblich reduziert, kann ein Restrisiko nicht ausgeschlossen werden. Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung der Übertragung sollten gemäß nationaler Richtlinien getroffen werden.

Immun-Rekonstitutions-Syndrom

Bei HIV-infizierten Patienten mit schwerem Immundefekt kann sich zum Zeitpunkt der Einleitung einer antiretroviralen Kombinationstherapie (ART) eine entzündliche Reaktion auf asymptomatische oder residuale opportunistische Pathogene entwickeln, die zu schweren

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

klinischen Verläufen oder zur Verschlechterung von Symptomen führt. Typischerweise wurden solche Reaktionen innerhalb der ersten Wochen oder Monate nach Beginn der ART beobachtet. Entsprechende Beispiele sind Cytomegalievirus-Retinitis, disseminierte und/oder lokalisierte mykobakterielle Infektionen und *Pneumocystis-jirovecii*-Pneumonie. Jedes Entzündungssymptom ist zu bewerten; falls notwendig ist eine Behandlung einzuleiten. Es liegen auch Berichte über Autoimmunerkrankungen (wie z. B. Morbus Basedow und Autoimmunhepatitis) vor, die im Rahmen einer Immun-Reaktivierung auftraten; allerdings ist der Zeitpunkt des Auftretens sehr variabel und diese Ereignisse können viele Monate nach Beginn der Behandlung auftreten.

Opportunistische Infektionen

Die Patienten müssen darauf hingewiesen werden, dass Vocabria oder eine andere antiretrovirale Therapie nicht zu einer Heilung der HIV-Infektion führt und dass sie auch weiterhin opportunistische Infektionen oder andere Komplikationen einer HIV-Infektion entwickeln können. Daher sollten die Patienten unter enger klinischer Überwachung durch Ärzte bleiben, die in der Behandlung dieser HIV-assoziierten Erkrankungen erfahren sind.

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Antivirales Mittel zur systemischen Anwendung, Integrase-Inhibitor, ATC-Code: J05AJ04.

Wirkmechanismus

Cabotegravir hemmt die HIV-Integrase, indem es an das aktive Zentrum der Integrase bindet und den für den Replikationszyklus des HI-Virus essenziellen Strangtransfer und damit die Integration der retroviralen Desoxyribonukleinsäure (DNA) hemmt.

Pharmakodynamische Wirkungen*Antivirale Aktivität in Zellkulturen*

Cabotegravir zeigte eine antivirale Aktivität gegen Laborstämme vom Wildtyp-HIV-1 mit einer für die Reduktion der viralen Replikation um 50 % (EC₅₀) benötigten mittleren Cabotegravir-Konzentration von 0,22 nM in mononukleären Zellen des peripheren Bluts (PBMCs), 0,74 nM in 293T-Zellen und 0,57 nM in MT-4-Zellen. Cabotegravir zeigte antivirale Aktivität in Zellkultur gegen eine Serie von 24 klinischen HIV-1-Isolaten (3 in jeder Gruppe der M Subtypen A, B, C, D, E, F und G und 3 in Gruppe O) mit EC₅₀-Werten zwischen 0,02 nM und 1,06 nM für HIV-1. Die Cabotegravir-EC₅₀-Werte gegen 3 klinische HIV-2-Isolate reichten von 0,10 nM bis 0,14 nM. Für Patienten mit HIV-2 liegen keine Daten vor.

Antivirale Aktivität in Kombination mit anderen Arzneimitteln

Es waren keine Arzneimittel mit inhärenter Anti-HIV-Aktivität antagonistisch gegenüber der antiretroviralen Aktivität von Cabotegravir (*in-vitro*-Beurteilungen wurden in Kombination mit Rilpivirin, Lamivudin, Tenofovir und Emtricitabin durchgeführt).

In-vitro-Resistenz

Isolierung von Wildtyp-HIV-1 und Aktivität gegenüber resistenten Stämmen: Es wurden keine Viren mit > 10-facher Erhöhung der Cabotegravir-EC₅₀ während 112-tägiger Passage des

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Stammes IIIB beobachtet. Die folgenden Integrase(IN)-Mutationen traten nach Passage von Wildtyp-HIV-1 (mit T124A-Polymorphismus) unter Cabotegravir auf: Q146L (Fold-Change [FC] Range 1,3–4,6, S153Y (FC Range 3,6–8,4) und I162M (FC = 2,8). Wie oben erwähnt, stellt der Nachweis von T124A die Selektion einer bereits bestehenden Minderheitsvariante, die keine differentielle Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir aufweist, dar. Bei der Passage des Wildtyp-HIV-1-NL-432 über 56 Tage in Gegenwart von 6,4 nM Cabotegravir wurden keine Aminosäuresubstitutionen im Integrase-Bereich selektiert.

Unter den multiplen Mutanten wurde der höchste FC bei Mutanten beobachtet, die Q148K oder Q148R enthielten. Während bei E138K/Q148H eine 0,92-fache Verminderung der Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir nachgewiesen wurde, zeigte E138K/Q148R jedoch eine 12-fache Verminderung der Empfindlichkeit und E138K/Q148K eine 81-fache Verminderung der Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. G140C/Q148R und G140S/Q148R führten zu einer 22- bzw. 12-fachen Verminderung der Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. N155H beeinflusste die Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir nicht, N155H/Q148R führte jedoch zu einer 61-fachen Verminderung der Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. Weitere multiple Mutanten mit FC zwischen 5 und 10 sind: T66K/L74M (FC = 6,3), G140S/Q148K (FC = 5,6), G140S/Q148H (FC = 6,1) und E92Q/N155H (FC = 5,3).

In-vivo-Resistenz

Die Anzahl der Teilnehmer, die die Kriterien für ein bestätigtes virologisches Versagen (CVF) erfüllten, war in den gepoolten FLAIR- und ATLAS-Studien niedrig. In der gepoolten Analyse gab es 7 CVFs bei Cabotegravir plus Rilpivirin (7/591, 1,2 %) und 7 CVFs beim aktuellen antiretroviralen Regime (7/591, 1,2 %). Die drei CVFs bei Cabotegravir plus Rilpivirin in der FLAIR-Studie mit Resistenzdaten hatten den Subtyp A1. Zusätzlich hatten 2 der 3 CVFs die therapiebedingte Integrase-Inhibitor-Resistenz-assoziierte Substitution Q148R und einer der drei G140R mit reduzierter phänotypischer Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. Alle 3 CVFs hatten eine Rilpivirin-Resistenz-assoziierte Substitution: K101E, E138E/A/K/T oder E138K und 2 der 3 zeigten eine verminderte phänotypische Empfindlichkeit gegenüber Rilpivirin. Die 3 CVFs der ATLAS-Studie hatten die Subtypen A, A1 und AG. Einer der 3 CVFs hatte die INI-Resistenz-assoziierte Substitution N155H beim Versagen mit reduzierter phänotypischer Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. Alle 3 CVFs hatten eine Rilpivirin-Resistenz-assoziierte Substitution beim Versagen: E138A, E138E/K oder E138K und zeigten eine verminderte phänotypische Empfindlichkeit gegenüber Rilpivirin. Bei 2 dieser 3 CVFs wurden die beim Versagen beobachteten Rilpivirin-Resistenz-assoziierten Substitutionen auch bei der Baseline in der PBMC-HIV-1-DNA beobachtet. Der siebte CVF (FLAIR) erhielt nie eine Injektion.

Die mit der Resistenz gegenüber der langwirksamen Cabotegravir-Injektion zusammenhängenden Substitutionen, die in den gepoolten ATLAS- und FLAIR-Studien beobachtet wurden, waren G140R (n = 1), Q148R (n = 2) und N155H (n = 1).

In der ATLAS-2M-Studie erfüllten 10 Patienten bis Woche 48 die CVF-Kriterien: 8 Patienten (1,5 %) im Q8W-Arm und 2 Patienten (0,4 %) im Q4W-Arm. Acht Patienten erfüllten die CVF-Kriterien in oder vor Woche 24.

Vor Behandlungsbeginn hatten 5 Patienten im Q8W-Arm Rilpivirin-Resistenz assoziierte Mutationen von Y181Y/C + H221H/Y, Y188Y/F/H/L, Y188L, E138A oder E138E/A, und

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

1 Patient hatte eine Cabotegravir-Resistenz-Mutation, G140G/R (zusätzlich zur oben genannten Rilpivirin-Resistenz assoziierten Mutation Y188Y/F/H/L). Zum Zeitpunkt des *suspected virologic failure* (SVF) hatten 6 Patienten im Q8W-Arm Rilpivirin-Resistenz assoziierte Mutationen, dabei hatten 2 Patienten zusätzlich K101E und 1 Patient zusätzlich E138E/K vom Behandlungsbeginn bis zum Zeitpunkt des SVF. Der Rilpivirin- FC lag bei 7 Patienten über dem klinischen Cut-Off und reichte von 2,4 bis 15. Fünf der 6 Patienten mit einer Rilpivirin-Resistenz assoziierten Substitution hatten auch INSTI-Resistenz assoziierte Substitutionen: N155H (n=2), Q148R, Q148Q/R + N155N/H (n=2). Die INSTI-Substitution L74I wurde bei 4/7 der Patienten beobachtet. Der Integrase-Phänotyp- und Genotyp-Assay scheiterte bei einem Patienten und der Cabotegravir-Phänotyp stand bei einem anderen nicht zur Verfügung. Die FCs für die Q8W-Studienteilnehmer reichten von 0,6 bis 9,1 für Cabotegravir, 0,8 bis 2,2 für Dolutegravir und 0,8 bis 1,7 für Bictegravir.

Im Q4W-Arm hatte kein Patient Rilpivirin oder INSTI-Resistenz assoziierte Substitutionen vor Behandlungsbeginn. Ein Patient hatte die NNRTI-Substitution G190Q in Kombination mit dem NNRTI-Polymorphismus V189I. Zum Zeitpunkt des SVF hatte 1 Patient während der Behandlung die Rilpivirin-Resistenz assoziierten Mutationen K101E + M230L und der andere behielt die NNRTI-Substitutionen G190Q + V189I und zusätzlich V179V/I. Beide Patienten zeigten eine verminderte phänotypische Empfindlichkeit gegenüber Rilpivirin. Beide Patienten hatten auch INSTI-Resistenz assoziierte Mutationen, entweder Q148R + E138E/K oder N155N/H beim SVF und 1 Patient hatte eine verminderte Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. Kein Patient hatte die INSTI-Substitution L74I. Die FCs für die Q4W-Studienteilnehmer waren 1,8 und 4,6 für Cabotegravir, 1,0 und 1,4 für Dolutegravir und 1,1 und 1,5 für Bictegravir.

Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Die Wirksamkeit von Vocabria plus Rilpivirin wurde in zwei randomisierten, multizentrischen, aktiv kontrollierten, parallelen, offenen Nichtunterlegenheitsstudien der Phase III, FLAIR (Studie 201584) und ATLAS (Studie 201585), beurteilt. Die Primäranalyse fand statt, nachdem alle Teilnehmer ihren Besuch in Woche 48 abgeschlossen oder die Studie vorzeitig abgebrochen hatten.

Virologisch supprimierte Patienten (nach 20-wöchiger Behandlung mit einem Dolutegravir-basierten Regime)

In der FLAIR-Studie erhielten 629 HIV-1 infizierte, ART-naive Patienten eine Therapie mit einem Dolutegravir-haltigen INI-Regime für 20 Wochen (entweder Dolutegravir/Abacavir/Lamivudin oder Dolutegravir plus 2 andere nukleosidische Reverse-Transkriptase-Inhibitoren, wenn die Patienten HLA-B*5701-positiv waren). Virologisch supprimierte Patienten (HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml, n = 566) wurden dann 1:1 randomisiert, um entweder Vocabria plus Rilpivirin zu erhalten oder auf ihrer aktuellen ART (*current antiretroviral regimen* = CAR) zu verbleiben. Die Patienten, die zu Vocabria plus Rilpivirin randomisiert wurden, begannen die Behandlung mit einer oralen Einleitungsphase, mit einer 30 mg Vocabria-Tablette plus einer 25 mg Rilpivirin-Tablette täglich für mindestens 4 Wochen, gefolgt von einer Behandlung mit der Vocabria-Injektion (Monat 1: 600 mg-Injektion, ab Monat 2: 400 mg-Injektion) plus der Rilpivirin-Injektion (Monat 1: 900 mg-Injektion, ab Monat 2: 600 mg-Injektion) monatlich für weitere 44 Wochen. Diese Studie wurde auf 96 Wochen verlängert.

Virologisch supprimierte Patienten (seit mindestens 6 Monaten auf stabiler ART)

In der ATLAS-Studie wurden 616 mit HIV-1 infizierte Patienten, die zum Zeitpunkt des Einschlusses für mindestens 6 Monate virologisch supprimiert waren (HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml), randomisiert (1:1) und erhielten entweder Vocabria plus Rilpivirin oder verblieben auf ihrem CAR. Die Patienten, die zu Vocabria plus Rilpivirin randomisiert wurden, begannen die Behandlung mit einer oralen Einleitungsphase mit einer 30 mg Vocabria-Tablette plus einer 25 mg Rilpivirin-Tablette täglich für mindestens 4 Wochen, gefolgt von einer Behandlung mit der Vocabria-Injektion (Monat 1: 600 mg-Injektion, ab Monat 2: 400 mg-Injektion) plus der Rilpivirin-Injektion (Monat 1: 900 mg-Injektion, ab Monat 2: 600 mg-Injektion) monatlich für weitere 44 Wochen. In der ATLAS-Studie erhielten 50 %, 17 % bzw. 33 % der Teilnehmer jeweils eine NNRTI-, PI- oder INI-basierte Therapie zu Baseline (Verteilung war zwischen den Behandlungsarmen vergleichbar).

Gepoolte Daten

Zu Baseline lag das durchschnittliche Alter der Patienten in der gepoolten Analyse des Arms Vocabria plus Rilpivirin bei 38 Jahren, 27 % waren weiblich, 27 % waren nicht-weiß, 1 % war ≥ 65 Jahre alt und 7 % hatten eine Anzahl von CD4⁺-Zellen von weniger als 350 Zellen pro mm³. Diese Baseline-Charakteristika waren zwischen den Behandlungsarmen vergleichbar.

Der primäre Endpunkt beider Studien war der Anteil an Patienten mit einer HIV-1-RNA ≥ 50 Kopien/ml im Plasma in Woche 48 (Snapshot-Algorithmus für die ITT-E-Population).

In einer gepoolten Analyse der zwei Zulassungsstudien war Vocabria plus Rilpivirin gegenüber CAR nicht unterlegen hinsichtlich des Anteils der Patienten, die eine HIV-1-RNA ≥ 50 Kopien/ml (c/ml, 1,9 % bzw. 1,7 %) im Plasma in Woche 48 aufwiesen. Die adjustierte Behandlungsdifferenz der gepoolten Analyse zwischen Vocabria plus Rilpivirin und CAR (0,2; 95 % KI: -1,4; 1,7) entsprach dem Nichtunterlegenheitskriterium (obere Grenze des 95 % KI unter 4 %).

Der primäre Endpunkt und andere Ergebnisse zu Woche 48, einschließlich dem Ansprechen nach relevanten Baseline-Faktoren, der Studien FLAIR und ATLAS sind in den Tabellen 7 und 8 aufgeführt.

Tabelle 7: Virologische Ergebnisse der randomisierten Behandlung in den Studien FLAIR und ATLAS zu Woche 48 (Snapshot-Analyse)

	FLAIR		ATLAS		Gepoolte Daten	
	Vocabria + RPV N = 283	CAR N = 283	Vocabria + RPV N = 308	CAR N = 308	Vocabria + RPV N = 591	CAR N = 591
HIV-1-RNA ≥ 50 Kopien/ml[†] (%)	6 (2,1)	7 (2,5)	5 (1,6)	3 (1,0)	11 (1,9)	10 (1,7)
Behandlungsdifferenz in % (95 % KI)*	-0,4 (-2,8; 2,1)		0,7 (-1,2; 2,5)		0,2 (-1,4; 1,7)	
HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml (%)	265 (93,6)	264 (93,3)	285 (92,5)	294 (95,5)	550 (93,1)	558 (94,4)
Behandlungsdifferenz in % (95 % KI)*	0,4 (-3,7; 4,5)		-3,0 (-6,7; 0,7)		-1,4 (-4,1; 1,4)	
Keine virologischen Daten im Zeitfenster der Woche 48 Visite (%)	12 (4,2)	12 (4,2)	18 (5,8)	11 (3,6)	30 (5,1)	23 (3,9)
Gründe						
Studien-/Behandlungsabbruch wegen unerwünschter Ereignisse oder Tod (%)	8 (2,8)	2 (0,7)	11 (3,6)	5 (1,6)	19 (3,2)	7 (1,2)
Studien-/Behandlungsabbruch aus anderen Gründen (%)	4 (1,4)	10 (3,5)	7 (2,3)	6 (1,9)	11 (1,9)	16 (2,7)
Fehlende Daten im Zeitfenster, aber Teilnahme an der Studie (%)	0	0	0	0	0	0

* Adjustiert nach Baseline-Stratifizierungsfaktoren.

† Umfasst Patienten, die die Behandlung wegen mangelnder Wirksamkeit abgebrochen haben und die abgebrochen haben, während sie nicht supprimiert (HIV-1 RNA ≥ 50 Kopien/ml) waren

N = Anzahl der Patienten in jeder Behandlungsgruppe (number); KI = Konfidenzintervall; CAR = *current antiretroviral regimen*, aktuelle antiretrovirale Therapie

Tabelle 8: Anteil der Patienten mit HIV-1-RNA ≥ 50 Kopien/ml zu Woche 48 nach relevanten Baseline-Faktoren (Snapshot-Ergebnisse)

Baseline-Faktoren		Gepoolte Daten aus den Studien FLAIR und ATLAS	
		Vocabria + RPV N = 591 n/N (%)	CAR N = 591 n/N (%)
Baseline CD4⁺ (Zellen/mm³)	< 350	0/42	2/54 (3,7)
	≥ 350 bis < 500	5/120 (4,2)	0/117
	≥ 500	6/429 (1,4)	8/420 (1,9)
Geschlecht	Männlich	6/429 (1,4)	9/423 (2,1)
	Weiblich	5/162 (3,1)	1/168 (0,6)
Ethnische Zugehörigkeit	Weiß	9/430 (2,1)	7/408 (1,7)
	Schwarz/afroamerikanisch	2/109 (1,8)	3/133 (2,3)
	Asiatisch/andere	0/52	0/48
BMI	< 30 kg/m ²	6/491 (1,2)	8/488 (1,6)
	≥ 30 kg/m ²	5/100 (5,0)	2/103 (1,9)
Alter (Jahre)	< 50	9/492 (1,8)	8/466 (1,7)
	≥ 50	2/99 (2,0)	2/125 (1,6)
ART zu Baseline	PI	1/51 (2,0)	0/54
	INI	6/385 (1,6)	9/382 (2,4)
	NNRTIs	4/155 (2,6)	1/155 (0,6)

BMI = Body-Mass-Index

PI = Protease-Inhibitor

INI = Integrase-Inhibitor

NNRTI = Nicht-nukleosidischer Reverse-Transkriptase-Inhibitor

In beiden Studien, FLAIR und ATLAS, waren die Behandlungsunterschiede nach Baseline-Faktoren (CD4⁺ Zellzahl, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, BMI, Alter, ART zu Baseline) vergleichbar.

In der FLAIR-Studie entsprachen die Ergebnisse zu Woche 96 den Ergebnissen zu Woche 48. Der Anteil der Patienten, die eine HIV-1-RNA ≥ 50 c/ml im Plasma mit Vocabria plus Rilpivirin (n = 283) und CAR (n = 283) hatten, betrug 3,2 % bzw. 3,2 % (adjustierte Behandlungsdifferenz zwischen Vocabria plus Rilpivirin und CAR [0,0; 95 % KI: -2,9; 2,9]). Der Anteil der Patienten, die eine HIV-1-RNA < 50 /ml im Plasma mit Vocabria plus Rilpivirin und CAR hatten, betrug 87 % bzw. 89 % (adjustierte Behandlungsdifferenz zwischen Vocabria plus Rilpivirin und CAR [-2,8; 95 % KI: -8,2; 2,5]).

*Dosierung alle 2 Monate**Virologisch supprimierte Patienten (seit mindestens 6 Monaten auf stabiler ART)*

Die Wirksamkeit und Sicherheit der alle 2 Monate angewendeten Vocabria-Injektion wurde in einer randomisierten, multizentrischen, parallelen, offenen, Nichtunterlegenheitsstudie der Phase IIIb, ATLAS-2M (207966), beurteilt. Die Primäranalyse fand statt, nachdem alle Teilnehmer den Besuch zu Woche 48 abgeschlossen oder die Studie vorzeitig abgebrochen hatten.

In der ATLAS-2M-Studie wurden 1045 mit HIV-1 infizierte, ART vorbehandelte, virologisch supprimierte Patienten randomisiert (1:1), die ein zweimonatliches oder monatliches Schema mit Vocabria- plus Rilpivirin-Injektionen erhielten. Teilnehmer, die zu Baseline noch keine Cabotegravir+Rilpivirin-Behandlung erhalten hatten, erhielten eine orale Einleitungsphase bestehend aus einer 30 mg Vocabria-Tablette plus einer 25 mg Rilpivirin-Tablette täglich für mindestens 4 Wochen. Teilnehmer, die zu den monatlichen Vocabria-Injektionen (Monat 1: 600 mg-Injektion, ab Monat 2: 400 mg-Injektion) und den Rilpivirin-Injektionen (Monat 1: 900 mg-Injektion, ab Monat 2: 600 mg-Injektion) randomisiert wurden, wurden für weitere 44 Wochen behandelt. Teilnehmer, die zu den zweimonatlichen Vocabria-Injektionen (600 mg-Injektion in den Monaten 1, 2, 4 und danach alle 2 Monate) und Rilpivirin-Injektionen (900 mg-Injektion in den Monaten 1, 2, 4 und danach alle 2 Monate) randomisiert wurden, wurden für weitere 44 Wochen behandelt. Vor der Randomisierung erhielten 63 %, 13 % bzw. 24 % der Teilnehmer Vocabria plus Rilpivirin für 0 Wochen, 1 bis 24 Wochen bzw. > 24 Wochen.

Zu Baseline lag das durchschnittliche Alter der Patienten bei 42 Jahren, 27 % waren weiblich, 27 % waren nicht weiß, 4 % waren ≥ 65 Jahre alt und 6 % hatten eine CD4⁺-Zellzahl von weniger als 350 Zellen pro mm³. Diese Baseline-Charakteristika waren zwischen den Behandlungsarmen vergleichbar.

Der primäre Endpunkt in der ATLAS-2M Studie war der Anteil an Patienten mit einer HIV-1-RNA ≥ 50 c/ml im Plasma zu Woche 48 (Snapshot-Algorithmus für die ITT-E-Population).

In der ATLAS-2M Studie war alle 2 Monate angewendetes Vocabria und Rilpivirin gegenüber monatlich angewendetem Vocabria und Rilpivirin hinsichtlich des Anteils der Patienten, die zu Woche 48 eine HIV-1-RNA ≥ 50 c/ml (1,7 % bzw. 1,0 %) hatten, nicht unterlegen. Die adjustierte Behandlungsdifferenz zwischen alle 2 Monate angewendetem und monatlich angewendetem Vocabria und Rilpivirin (0,8; 95 % KI: -0,6; 2,2) entsprach dem Nichtunterlegenheitskriterium (obere Grenze des 95 % KI unter 4 %).

Tabelle 9: Virologisches Ansprechen einer randomisierten Behandlung in der Studie ATLAS-2M zu Woche 48 (Snapshot-Analyse)

	Zweimonatliche Dosierung (Q8W)	Monatliche Dosierung (Q4W)
	N = 522 (%)	N = 523 (%)
HIV-1-RNA \geq 50 Kopien/ml[†] (%)	9 (1,7)	5 (1,0)
Behandlungsdifferenz in % (95 % KI)*	0,8 (-0,6; 2,2)	
HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml (%)	492 (94,3)	489 (93,5)
Behandlungsdifferenz in % (95 % KI)*	0,8 (-2,1; 3,7)	
Keine virologischen Daten im Zeitfenster der Woche 48 Visite	21 (4,0)	29 (5,5)
Gründe:		
Studienabbruch wegen UE oder Tod	9 (1,7)	13 (2,5)
Studienabbruch aus anderen Gründen	12 (2,3)	16 (3,1)
In der Studie, aber fehlende Daten im Zeitfenster	0	0

* Adjustiert nach Baseline-Stratifizierungsfaktoren.

† Umfasst Patienten, die die Behandlung wegen mangelnder Wirksamkeit abgebrochen haben und die abgebrochen haben, während sie nicht supprimiert (HIV-1 RNA \geq 50 Kopien/ml) waren

N = Anzahl der Patienten in jeder Behandlungsgruppe (number); KI = Konfidenzintervall; CAR = *current antiretroviral regimen*, aktuelle antiretrovirale Therapie

Tabelle 10: Anteil der Patienten mit einer HIV-1-RNA \geq 50 Kopien/ml zu Woche 48 nach relevanten Baseline-Faktoren (Snapshot-Ergebnisse)

Baseline-Faktoren		Anzahl Patienten mit HIV-1-RNA \geq 50 c/ml/Gesamtzahl Patienten nach Baseline-Faktoren (%)	
		Zweimonatliche Dosierung (Q8W)	Monatliche Dosierung (Q4W)
Baseline CD4 ⁺ -Zellen (Zellen/mm ³)	< 350	1/35 (2,9)	1/27 (3,7)
	350 bis < 500	1/96 (1,0)	0/89
	\geq 500	7/391 (1,8)	4/407 (1,0)
Geschlecht	Männlich	4/385 (1,0)	5/380 (1,3)
	Weiblich	5/137 (3,5)	0/143
Ethnische Zugehörigkeit	Weiß	5/370 (1,4)	5/393 (1,3)
	Nicht-weiß	4/152 (2,6)	0/130
	Schwarz/afroamerikanisch	4/101 (4,0)	0/90
	Nicht-schwarz/afroamerikanisch	5/421 (1,2)	5/421 (1,2)
BMI	< 30 kg/m ²	3/409 (0,7)	3/425 (0,7)
	\geq 30 kg/m ²	6/113 (5,3)	2/98 (2,0)
Alter (Jahre)	< 35	4/137 (2,9)	1/145 (0,7)
	35 bis < 50	3/242 (1,2)	2/239 (0,8)
	\geq 50	2/143 (1,4)	2/139 (1,4)
Vorherige Exposition gegenüber CAB/RPV	Keine	5/327 (1,5)	5/327 (1,5)
	1–24 Wochen	3/69 (4,3)	0/68
	> 24 Wochen	1/126 (0,8)	0/128

BMI = Body-Mass-Index

In der Studie ATLAS-2M waren die Behandlungsdifferenzen hinsichtlich des primären Endpunkts nach Baseline-Kriterien (CD4⁺-Lymphozytenzellzahl, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, BMI, Alter und vorherige Exposition gegenüber Cabotegravir/Rilpivirin) klinisch nicht relevant.

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Post-hoc-Analyse

Multivariable Analysen der gepoolten Phase-III-Studien (ATLAS, FLAIR und ATLAS-2M), einschließlich Daten von 1039 HIV-infizierten Erwachsenen ohne vorherige Exposition gegenüber Vocabria plus Rilpivirin, untersuchten den Einfluss von Virus- und Patientencharakteristika zu Baseline, des Dosierungsschemas und der Wirkstoffkonzentration im Plasma auf das bestätigte virologische Versagen (CVF) mittels Regressionsmodellierung mit einem variablen Selektionsverfahren. Zu Woche 48 hatten 13/1039 (1,25 %) der Studienteilnehmer CVF, während sie Cabotegravir und Rilpivirin erhielten.

Vier Kovariablen waren signifikant mit einem erhöhten CVF-Risiko assoziiert ($p < 0,05$ für jede adjustierte Odds Ratio): Rilpivirin-Resistenzmutationen vor Behandlungsbeginn identifiziert durch genotypischen Proviral-DNA-Assay, HIV-1 Subtyp A6/A1 (assoziiert mit Integrase-L74I-Polymorphismus), Rilpivirin-Talkonzentration 4 Wochen nach der ersten Injektionsdosis, BMI von mindestens 30 kg/m² (assoziiert mit Cabotegravir-Pharmakokinetik). Andere Variablen wie die Dosierung Q4W oder Q8W, das weibliche Geschlecht oder andere virale Subtypen (nicht A6/A1) wiesen keine signifikante Assoziation mit dem CVF auf. Kein Baseline-Faktor war, wenn er einzeln vorlag, prädiktiv für ein virologisches Versagen. Allerdings war eine Kombination von mindestens 2 der folgenden Baseline-Faktoren mit einem erhöhten CVF-Risiko verbunden: Rilpivirin-Resistenzmutationen, HIV-1-Subtyp A6/A1 oder BMI ≥ 30 kg/m² (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Virologisches Ansprechen zu Woche 48 nach Vorhandensein relevanter Baseline-Faktoren (Rilpivirin-Resistenz assoziierte Mutationen, Subtyp A6/A1¹ und BMI ≥ 30 kg/m²)

Baseline-Faktoren (Anzahl)	Virologisches Ansprechen (%) ²	Bestätigtes virologisches Versagen, CVF (%) ³
0	694/732 (94,8)	3/732 (0,41)
1	261/272 (96,0)	1/272 (0,37) ⁴
≥ 2	25/35 (71,4)	9/35 (25,7) ⁵
GESAMT (95 % Konfidenzintervall)	980/1039 (94,3) (92,74%; 95,65%)	13/1039 (1,25) (0,67%; 2,13%)

1 HIV-1-Subtyp-A1- oder -A6-Klassifikation basierend auf dem Los Alamos National Library Panel aus der HIV-Sequenzdatenbank (Juni 2020)

2 Basierend auf dem FDA Snapshot-Algorithmus von RNA < 50 Kopien/ml.

3 Definiert als zwei aufeinanderfolgende Messungen von HIV-RNA > 200 Kopien/ml.

4 Positiver prädiktiver Wert (PPV) < 1 %; negativer prädiktiver Wert (NPV) 98 %; Sensitivität 8 %; Spezifität 74 %

5 PPV 26 %; NPV 99,6 %; Sensitivität 69 %; Spezifität 97,5 %

Kinder und Jugendliche

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für die Vocabria-Injektion eine Zurückstellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien in einer oder mehreren pädiatrischen Altersklassen bei der Behandlung einer HIV-1-Infektion gewährt.

Vocabria-Tabletten

4.1 Anwendungsgebiete

Die Vocabria-Tabletten werden in Kombination mit Rilpivirin-Tabletten für die kurzfristige Behandlung von Infektionen mit dem humanen Immundefizienz-Virus Typ 1 (HIV-1) bei Erwachsenen, die auf einem stabilen antiretroviralen Regime virologisch supprimiert sind (HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml) ohne gegenwärtige oder historisch dokumentierte Resistenzen gegenüber der NNRTI- oder INI-Klasse und ohne virologisches Versagen gegenüber Wirkstoffen der NNRTI- und INI-Klasse in der Vergangenheit (siehe Abschnitte 4.2, 4.4. und 5.1) angewendet für:

- die orale Einleitungsphase („oral lead-in“), um die Verträglichkeit von Vocabria und Rilpivirin vor Anwendung der langwirksamen Cabotegravir-Injektion plus langwirksamer Rilpivirin-Injektion zu prüfen.
- die orale Therapie für Erwachsene, die die geplante Dosierung der Cabotegravir-Injektion plus Rilpivirin-Injektion verpassen („oral bridging“).

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Vocabria sollte von Ärzten verschrieben werden, die über Erfahrung in der Behandlung der HIV-Infektion verfügen.

Die Vocabria-Tabletten werden in Kombination mit Rilpivirin-Tabletten für die Kurzzeitbehandlung von HIV angewendet. Aus diesem Grund sollte die Fachinformation für Rilpivirin-Tabletten für die empfohlene Dosierung hinzugezogen werden.

Vor Therapiebeginn mit der Vocabria-Injektion sollten medizinische Fachkräfte die Patienten, die dem erforderlichen monatlichen Injektionsschema zustimmen, sorgfältig ausgewählt und über die Bedeutung der Einhaltung der geplanten Injektionsbesuche beraten haben, um die Virussuppression aufrecht zu erhalten und das Risiko eines erneuten Virusanstiegs und einer potentiellen Resistenzentwicklung durch versäumte Dosen zu vermindern (siehe Abschnitt 4.4).

Dosierung

Erwachsene

Orale Einleitungsphase („oral lead in“)

Vor dem Beginn der Cabotegravir-Injektionstherapie sollten Vocabria-Tabletten zusammen mit Rilpivirin-Tabletten etwa einen Monat eingenommen werden (mindestens 28 Tage), um die Verträglichkeit von Cabotegravir und Rilpivirin zu beurteilen (siehe Abschnitt 4.4). Eine 30 mg-Vocabria-Tablette sollte in Kombination mit einer 25 mg-Rilpivirin-Tablette einmal täglich eingenommen werden.

Tabelle 1: Empfohlenes Dosierungsschema für erwachsene Patienten

	ORALE EINLEITUNGSPHASE („ORAL LEAD-IN“)
Arzneimittel	Während des 1. Monats
Vocabria	30 mg einmal täglich
Rilpivirin	25 mg einmal täglich

Orale Dosierung für die Überbrückung von Cabotegravir-Injektionen („oral bridging“)

Wenn ein Patient beabsichtigt, eine geplante Injektion um mehr als 7 Tage zu verschieben, kann eine orale Therapie (eine 30 mg Vocabria-Tablette und eine 25 mg Rilpivirin-Tablette einmal täglich) eingesetzt werden, um bis zu 2 aufeinanderfolgende monatliche Injektionsbesuche oder einen Injektionsbesuch alle 2 Monate zu ersetzen. Dauert die orale Überbrückungstherapie länger als 2 Monate an, wird ein alternatives orales antiretrovirales Regime empfohlen.

Die erste orale Therapiedosis sollte bei Patienten, die einmonatliche Injektionen erhalten, einen Monat (+/-7 Tage) nach den letzten Injektionsdosen von Cabotegravir und Rilpivirin eingenommen werden. Bei Patienten, die zweimonatliche Injektionen erhalten, sollte die erste orale Therapiedosis zwei Monate (+/-7 Tage) nach den letzten Injektionsdosen von Cabotegravir und Rilpivirin eingenommen werden. Die Wiederaufnahme der Injektion sollte am Tag der letzten oralen Dosierung erfolgen.

Versäumte Dosen

Wenn der Patient die Einnahme einer Dosis der Vocabria-Tabletten vergisst, sollte der Patient die versäumte Dosis so schnell wie möglich nachholen, sofern die nächste Dosis nicht in den nächsten 12 Stunden eingenommen werden muss. Wenn die nächste Dosis in den nächsten 12 Stunden eingenommen werden muss, sollte der Patient die versäumte Dosis nicht einnehmen und mit dem üblichen Dosierungsplan fortfahren.

Wenn ein Patient innerhalb von 4 Stunden nach der Einnahme von Vocabria-Tabletten erbricht, sollte eine weitere Vocabria-Tablette eingenommen werden. Wenn der Patient mehr als 4 Stunden nach der Einnahme der Vocabria-Tabletten erbricht, muss der Patient bis zur nächsten geplanten Dosis keine weitere Vocabria-Dosis einnehmen.

Ältere Menschen

Für ältere Patienten ist keine Dosisanpassung erforderlich. Über die Anwendung von Cabotegravir bei Patienten ab 65 Jahren liegen nur begrenzte Daten vor (siehe Abschnitt 5.2).

Nierenfunktionsstörung

Bei Patienten mit leichter bis schwerwiegender Nierenfunktionsstörung ($\text{CrCl} < 30 \text{ ml/min}$ und nicht unter Dialyse [siehe Abschnitt 5.2]) ist keine Dosisanpassung erforderlich. Cabotegravir wurde nicht an Patienten mit terminaler Nierenerkrankung oder an Patienten, die eine

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Nierenersatztherapie erhalten, untersucht. Da Cabotegravir zu mehr als 99 % an Proteine bindet, wird nicht erwartet, dass die Exposition von Cabotegravir durch Dialyse verändert wird. Wenn bei Patienten, die eine Nierenersatztherapie erhalten, Cabotegravir angewendet wird, sollte es mit Vorsicht angewendet werden.

Leberfunktionsstörung

Bei Patienten mit leichter oder mittelgradiger Beeinträchtigung der Leber (Child-Pugh-Score A oder B) ist keine Dosisanpassung erforderlich. Cabotegravir wurde nicht an Patienten mit schwerer Beeinträchtigung der Leber (Child-Pugh-Score C [siehe Abschnitt 5.2]) untersucht. Wenn Cabotegravir bei Patienten mit schwerer Beeinträchtigung der Leber angewendet wird, sollte es mit Vorsicht angewendet werden.

Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Vocabria bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren ist noch nicht erwiesen. Es liegen keine Daten vor.

Art der Anwendung

Zum Einnehmen.

Vocabria-Tabletten können mit oder ohne Nahrung eingenommen werden. Bei gleichzeitiger Einnahme mit Rilpivirin-Tabletten sollten Vocabria-Tabletten mit einer Mahlzeit eingenommen werden.

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die AnwendungBaseline-Faktoren, die mit einem virologischen Versagen in Verbindung gebracht werden

Bevor mit dem Regime begonnen wird, sollte berücksichtigt werden, dass multivariable Analysen darauf hinweisen, dass eine Kombination aus mindestens zwei der folgenden Baseline-Faktoren mit einem erhöhten Risiko für virologisches Versagen verbunden sein kann: archivierte Rilpivirin Resistenzmutationen, HIV-1 Subtyp A6/A1 oder $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$. Bei Patienten mit einer unvollständigen oder ungewissen Behandlungsvorgeschichte ohne Resistenzanalysen aus Vorbehandlungen ist bei einem $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ oder HIV-1 Subtyp A6/A1 Vorsicht geboten (siehe Abschnitt 5.1).

Überempfindlichkeitsreaktionen

Es wurden im Zusammenhang mit anderen Integrase-Inhibitoren Überempfindlichkeitsreaktionen berichtet. Diese Reaktionen sind gekennzeichnet durch Hautausschlag, Allgemeinsymptome und in manchen Fällen Organdysfunktion, einschließlich schwerer Leberreaktion. Obwohl bisher keine solchen Reaktionen im Zusammenhang mit Vocabria beobachtet wurden, sollten Ärzte wachsam bleiben und die Behandlung mit Vocabria und anderen dafür in Betracht kommenden Arzneimitteln umgehend abbrechen, wenn Überempfindlichkeitszeichen oder -symptome auftreten (u. a. schwerer Hautausschlag oder Hautausschlag mit Fieber, allgemeines Krankheitsgefühl, Abgeschlagenheit, Muskel- oder

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Gelenkschmerzen, Blasenbildung, orale Läsionen, Konjunktivitis, Gesichtssödem, Hepatitis, Eosinophilie oder Angioödem). Der klinische Zustand, einschließlich Leberaminotransferasen, sollte überwacht und eine entsprechende Therapie eingeleitet werden. Eine orale Einleitungsphase („oral lead-in“) wird empfohlen, um Patienten, bei denen ein Risiko einer Überempfindlichkeitsreaktion besteht, zu identifizieren (siehe Abschnitt 4.2).

Lebertoxizität

Lebertoxizität wurde bei einer begrenzten Anzahl von Patienten, die mit oder ohne einer bekannten vorbestehenden Lebererkrankung (siehe Abschnitt 4.8) Vocabria erhielten, berichtet.

Eine Überwachung der Leberwerte wird empfohlen. Die Behandlung mit Vocabria sollte bei einem Verdacht auf Lebertoxizität abgebrochen werden.

HBV-/HCV-Koinfektion

Patienten mit einer Hepatitis-B-Koinfektion wurden aus Studien mit Vocabria ausgeschlossen. Es wird nicht empfohlen, Vocabria bei Patienten mit einer Hepatitis-B-Koinfektion anzuwenden. Ärzte sollten die aktuellen Behandlungsrichtlinien für die Behandlung von HIV-Infektionen bei Patienten mit einer Koinfektion mit dem Hepatitis-B-Virus beachten.

Für Patienten mit einer Hepatitis-C-Koinfektion liegen nur begrenzte Daten vor. Bei Patienten mit einer Hepatitis-C-Koinfektion wird eine Überwachung der Leberfunktion empfohlen.

Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln

Bei der gleichzeitigen Verschreibung von Vocabria-Tabletten und Arzneimitteln, die die Exposition von Vocabria verringern könnten, ist Vorsicht geboten (siehe Abschnitt 4.5).

Antazida, die polyvalente Kationen enthalten, sollten mindestens 2 Stunden vor oder 4 Stunden nach der Einnahme der Vocabria-Tabletten eingenommen werden (siehe Abschnitt 4.5).

Übertragung von HIV

Obwohl es sich gezeigt hat, dass die erfolgreiche Virussuppression durch eine antiretrovirale Therapie das Risiko einer sexuellen Übertragung erheblich reduziert, kann ein Restrisiko nicht ausgeschlossen werden. Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung der Übertragung sollten gemäß nationaler Richtlinien getroffen werden.

Immun-Rekonstitutions-Syndrom

Bei HIV-infizierten Patienten mit schwerem Immundefekt kann sich zum Zeitpunkt der Einleitung einer antiretroviralen Kombinationstherapie (ART) eine entzündliche Reaktion auf asymptomatische oder residuale opportunistische Pathogene entwickeln, die zu schweren klinischen Verläufen oder zur Verschlechterung von Symptomen führt. Typischerweise wurden solche Reaktionen innerhalb der ersten Wochen oder Monate nach Beginn der ART beobachtet. Entsprechende Beispiele sind Cytomegalievirus-Retinitis, disseminierte und/oder lokalisierte mykobakterielle Infektionen und *Pneumocystis-jirovecii*-Pneumonie. Jedes Entzündungssymptom ist zu bewerten; falls notwendig ist eine Behandlung einzuleiten. Es liegen auch Berichte über Autoimmunerkrankungen (wie z. B. Morbus Basedow und Autoimmunhepatitis) vor, die im Rahmen einer Immun-Reaktivierung auftraten; allerdings ist der Zeitpunkt des Auftretens sehr variabel und diese Ereignisse können viele Monate nach Beginn der Behandlung auftreten.

Opportunistische Infektionen

Die Patienten müssen darauf hingewiesen werden, dass Vocabria oder eine andere antiretrovirale Therapie nicht zu einer Heilung der HIV-Infektion führt und dass sie auch weiterhin opportunistische Infektionen oder andere Komplikationen einer HIV-Infektion entwickeln können. Daher sollten die Patienten unter enger klinischer Überwachung durch Ärzte bleiben, die in der Behandlung dieser HIV-assoziierten Erkrankungen erfahren sind. Patienten mit der seltenen hereditären Galactose-Intoleranz, völligem Lactasemangel oder Glucose-Galactose-Malabsorption sollten dieses Arzneimittel nicht anwenden.

Sonstige Bestandteile

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro Tablette, d.h. es ist nahezu „natriumfrei“.

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Antivirales Mittel zur systemischen Anwendung, Integrase-Inhibitor, ATC-Code: J05AJ04.

Wirkmechanismus

Cabotegravir hemmt die HIV-Integrase, indem es an das aktive Zentrum der Integrase bindet und den für den Replikationszyklus des HI-Virus essenziellen Strangtransfer und damit die Integration der retroviralen Desoxyribonukleinsäure (DNA) hemmt.

Pharmakodynamische Wirkungen

Antivirale Aktivität in Zellkulturen

Cabotegravir zeigte eine antivirale Aktivität gegen Laborstämme vom Wildtyp-HIV-1 mit einer

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

für die Reduktion der viralen Replikation um 50 % (EC_{50}) benötigten mittleren Cabotegravir-Konzentration von 0,22 nM in mononukleären Zellen des peripheren Bluts (PBMCs), 0,74 nM in 293T-Zellen und 0,57 nM in MT-4-Zellen. Cabotegravir zeigte antivirale Aktivität in Zellkultur gegen eine Serie von 24 klinischen HIV-1-Isolaten (3 in jeder Gruppe der M Subtypen A, B, C, D, E, F und G und 3 in Gruppe O) mit EC_{50} -Werten zwischen 0,02 nM und 1,06 nM für HIV-1. Die Cabotegravir- EC_{50} -Werte gegen 3 klinische HIV-2-Isolate reichten von 0,10 nM bis 0,14 nM. Für Patienten mit HIV-2 liegen keine Daten vor.

Antivirale Aktivität in Kombination mit anderen antiviralen Arzneimitteln

Es waren keine Arzneimittel mit inhärenter Anti-HIV-Aktivität antagonistisch gegenüber der antiretroviralen Aktivität von Cabotegravir (*in-vitro*-Beurteilungen wurden in Kombination mit Rilpivirin, Lamivudin, Tenofovir und Emtricitabin durchgeführt).

In-vitro-Resistenz

Isolierung von Wildtyp-HIV-1 und Aktivität gegenüber resistenten Stämmen: Es wurden keine Viren mit > 10-facher Erhöhung der Cabotegravir- EC_{50} während 112-tägiger Passage des Stammes IIIB beobachtet. Die folgenden Integrase(IN)-Mutationen traten nach Passage von Wildtyp-HIV-1 (mit T124A-Polymorphismus) unter Cabotegravir auf: Q146L (Fold-Change [FC] Range 1,3–4,6, S153Y (FC Range 3,6–8,4) und I162M (FC = 2,8). Wie oben erwähnt, stellt der Nachweis von T124A die Selektion einer bereits bestehenden Minderheitsvariante, die keine differentielle Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir aufweist, dar. Bei der Passage des Wildtyp-HIV-1-NL-432 über 56 Tage in Gegenwart von 6,4 nM Cabotegravir wurden keine Aminosäuresubstitutionen im Integrase-Bereich selektiert.

Unter den multiplen Mutanten wurde der höchste FC bei Mutanten beobachtet, die Q148K oder Q148R enthielten. Während bei E138K/Q148H eine 0,92-fache Verminderung der Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir nachgewiesen wurde, zeigte E138K/Q148R jedoch eine 12-fache Verminderung der Empfindlichkeit und E138K/Q148K eine 81-fache Verminderung der Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. G140C/Q148R und G140S/Q148R führten zu einer 22- bzw. 12-fachen Verminderung der Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. N155H beeinflusste die Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir nicht, N155H/Q148R führte jedoch zu einer 61-fachen Verminderung der Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. Weitere multiple Mutanten mit FC zwischen 5 und 10 sind: T66K/L74M (FC = 6,3), G140S/Q148K (FC = 5,6), G140S/Q148H (FC = 6,1) und E92Q/N155H (FC = 5,3).

In-vivo-Resistenz

Die Anzahl der Teilnehmer, die die Kriterien für ein bestätigtes virologisches Versagen (CVF) erfüllten, war in den gepoolten FLAIR- und ATLAS-Studien niedrig. In der gepoolten Analyse gab es 7 CVFs bei Cabotegravir plus Rilpivirin (7/591, 1,2 %) und 7 CVFs beim aktuellen antiretroviralen Regime (7/591, 1,2 %). Die drei CVFs bei Cabotegravir plus Rilpivirin in der FLAIR-Studie mit Resistenzdaten hatten den Subtyp A1. Zusätzlich hatten 2 der 3 CVFs die therapiebedingte Integrase-Inhibitor-Resistenz-assoziierte Substitution Q148R und einer der drei G140R mit reduzierter phänotypischer Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. Alle 3 CVFs hatten eine Rilpivirin-Resistenz-assoziierte Substitution: K101E, E138E/A/K/T oder E138K und 2 der 3 zeigten eine verminderte phänotypische Empfindlichkeit gegenüber Rilpivirin. Die 3 CVFs der ATLAS-Studie hatten die Subtypen A, A1 und AG. Einer der 3 CVFs hatte die INI-Resistenz-assoziierte Substitution N155H beim Versagen mit reduzierter phänotypischer Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. Alle 3 CVFs hatten eine Rilpivirin-

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Resistenz-assoziierte Substitution beim Versagen: E138A, E138E/K oder E138K und zeigten eine verminderte phänotypische Empfindlichkeit gegenüber Rilpivirin. Bei 2 dieser 3 CVFs wurden die beim Versagen beobachteten Rilpivirin-Resistenz-assoziierten Substitutionen auch bei der Baseline in der PBMC-HIV-1-DNA beobachtet. Der siebte CVF (FLAIR) erhielt nie eine Injektion.

Die mit der Resistenz gegenüber der langwirksamen Cabotegravir-Injektion zusammenhängenden Substitutionen, die in den gepoolten ATLAS- und FLAIR-Studien beobachtet wurden, waren G140R (n = 1), Q148R (n = 2) und N155H (n = 1).

In der ATLAS-2M-Studie erfüllten 10 Patienten bis Woche 48 die CVF-Kriterien: 8 Patienten (1,5 %) im Q8W-Arm und 2 Patienten (0,4 %) im Q4W-Arm. Acht Patienten erfüllten die CVF-Kriterien in oder vor Woche 24.

Vor Behandlungsbeginn hatten 5 Patienten im Q8W-Arm Rilpivirin-Resistenz assoziierte Mutationen von Y181Y/C + H221H/Y, Y188Y/F/H/L, Y188L, E138A oder E138E/A, und 1 Patient hatte eine Cabotegravir-Resistenz-Mutation, G140G/R (zusätzlich zur oben genannten Rilpivirin-Resistenz assoziierten Mutation Y188Y/F/H/L). Zum Zeitpunkt des *suspected virologic failure* (SVF) hatten 6 Patienten im Q8W-Arm Rilpivirin-Resistenz assoziierte Mutationen, dabei hatten 2 Patienten zusätzlich K101E und 1 Patient zusätzlich E138E/K vom Behandlungsbeginn bis zum Zeitpunkt des SVF. Der Rilpivirin- FC lag bei 7 Patienten über dem klinischen Cut-Off und reichte von 2,4 bis 15. Fünf der 6 Patienten mit einer Rilpivirin-Resistenz assoziierten Substitution hatten auch INSTI-Resistenz assoziierte Substitutionen: N155H (n=2), Q148R, Q148Q/R + N155N/H (n=2). Die INSTI-Substitution L74I wurde bei 4/7 der Patienten beobachtet. Der Integrase-Phänotyp- und Genotyp-Assay scheiterte bei einem Patienten und der Cabotegravir-Phänotyp stand bei einem anderen nicht zur Verfügung. Die FCs für die Q8W-Studienteilnehmer reichten von 0,6 bis 9,1 für Cabotegravir, 0,8 bis 2,2 für Dolutegravir und 0,8 bis 1,7 für Bictegravir.

Im Q4W-Arm hatte kein Patient Rilpivirin oder INSTI-Resistenz assoziierte Substitutionen vor Behandlungsbeginn. Ein Patient hatte die NNRTI-Substitution G190Q in Kombination mit dem NNRTI-Polymorphismus V189I. Zum Zeitpunkt des SVF hatte 1 Patient während der Behandlung die Rilpivirin-Resistenz assoziierten Mutationen K101E + M230L und der andere behielt die NNRTI-Substitutionen G190Q + V189I und zusätzlich V179V/I. Beide Patienten zeigten eine verminderte phänotypische Empfindlichkeit gegenüber Rilpivirin. Beide Patienten hatten auch INSTI-Resistenz assoziierte Mutationen, entweder Q148R + E138E/K oder N155N/H beim SVF und 1 Patient hatte eine verminderte Empfindlichkeit gegenüber Cabotegravir. Kein Patient hatte die INSTI-Substitution L74I. Die FCs für die Q4W-Studienteilnehmer waren 1,8 und 4,6 für Cabotegravir, 1,0 und 1,4 für Dolutegravir und 1,1 und 1,5 für Bictegravir.

Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Die Wirksamkeit von Vocabria plus Rilpivirin wurde in zwei randomisierten, multizentrischen, aktiv kontrollierten, parallelen, offenen Nichtunterlegenheitsstudien der Phase III, FLAIR (Studie 201584) und ATLAS (Studie 201585), beurteilt. Die Primäranalyse fand statt, nachdem alle Teilnehmer ihren Besuch in Woche 48 abgeschlossen oder die Studie vorzeitig abgebrochen hatten.

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete*Virologisch supprimierte Patienten (nach 20-wöchiger Behandlung mit einem Dolutegravir-basierten Regime)*

In der FLAIR-Studie erhielten 629 HIV-1 infizierte, ART-naive Patienten eine Therapie mit einem Dolutegravir-haltigen INI-Regime für 20 Wochen (entweder Dolutegravir/Abacavir/Lamivudin oder Dolutegravir plus 2 andere nukleosidische Reverse-Transkriptase-Inhibitoren, wenn die Patienten HLA-B*5701-positiv waren). Virologisch supprimierte Patienten (HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml, n = 566) wurden dann 1:1 randomisiert, um entweder Vocabria plus Rilpivirin zu erhalten oder auf ihrer aktuellen ART (*current antiretroviral regimen* = CAR) zu verbleiben. Die Patienten, die zu Vocabria plus Rilpivirin randomisiert wurden, begannen die Behandlung mit einer oralen Einleitungsphase mit einer 30 mg Vocabria-Tablette plus einer 25 mg Rilpivirin-Tablette täglich für mindestens 4 Wochen, gefolgt von einer Behandlung mit der Vocabria-Injektion (Monat 1: 600 mg-Injektion, ab Monat 2: 400 mg-Injektion) plus der Rilpivirin-Injektion (Monat 1: 900 mg-Injektion, ab Monat 2: 600 mg-Injektion) monatlich für weitere 44 Wochen. Diese Studie wurde auf 96 Wochen verlängert.

Virologisch supprimierte Patienten (seit mindestens 6 Monaten auf stabiler ART)

In der ATLAS-Studie wurden 616 mit HIV-1 infizierte Patienten, die zum Zeitpunkt des Einschlusses für mindestens 6 Monate virologisch supprimiert waren (HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml), randomisiert (1:1) und erhielten entweder Vocabria plus Rilpivirin oder verblieben auf ihrem CAR. Die Patienten, die zu Vocabria plus Rilpivirin randomisiert wurden, begannen die Behandlung mit einer oralen Einleitungsphase mit einer 30 mg Vocabria-Tablette plus einer 25 mg Rilpivirin-Tablette täglich für mindestens 4 Wochen, gefolgt von einer Behandlung mit der Vocabria-Injektion (Monat 1: 600 mg-Injektion, ab Monat 2: 400 mg-Injektion) plus der Rilpivirin-Injektion (Monat 1: 900 mg-Injektion, ab Monat 2: 600 mg-Injektion) monatlich für weitere 44 Wochen. In der ATLAS-Studie erhielten 50 %, 17 % bzw. 33 % der Teilnehmer jeweils eine NNRTI-, PI- oder INI-basierte Therapie zu Baseline (Verteilung war zwischen den Behandlungsarmen vergleichbar).

Gepoolte Daten

Zu Baseline lag das durchschnittliche Alter der Patienten in der gepoolten Analyse des Arms Vocabria plus Rilpivirin bei 38 Jahren, 27 % waren weiblich, 27 % waren nicht-weiß, 1 % war ≥ 65 Jahre alt und 7 % hatten eine Anzahl von CD4⁺-Zellen von weniger als 350 Zellen pro mm³. Diese Baseline-Charakteristika waren zwischen den Behandlungsarmen vergleichbar.

Der primäre Endpunkt beider Studien war der Anteil an Patienten mit einer HIV-1-RNA ≥ 50 Kopien/ml im Plasma in Woche 48 (Snapshot-Algorithmus für die ITT-E-Population).

In einer gepoolten Analyse der zwei Zulassungsstudien war Vocabria plus Rilpivirin gegenüber CAR nicht unterlegen hinsichtlich des Anteils der Patienten, die eine HIV-1-RNA ≥ 50 Kopien/ml (c/ml, 1,9 % bzw. 1,7 %) im Plasma in Woche 48 aufwiesen. Die adjustierte Behandlungsdifferenz der gepoolten Analyse zwischen Vocabria plus Rilpivirin und CAR (0,2; 95 % KI: -1,4, 1,7) entsprach dem Nichtunterlegenheitskriterium (obere Grenze des 95 % KI unter 4 %).

Der primäre Endpunkt und andere Ergebnisse zu Woche 48, einschließlich dem Ansprechen nach relevanten Baseline-Faktoren, der Studien FLAIR und ATLAS sind in den Tabellen 4 und 5 aufgeführt.

Tabelle 4: Virologische Ergebnisse der randomisierten Behandlung in den Studien FLAIR und ATLAS zu Woche 48 (Snapshot-Analyse)

	FLAIR		ATLAS		Gepoolte Daten	
	Vocabria + RPV N = 283	CAR N = 28 3	Vocabria + RPV N = 308	CAR N = 30 8	Vocabria + RPV N = 591	CAR N = 59 1
HIV-1-RNA ≥ 50 Kopien/ml[†] (%)	6 (2,1)	7 (2,5)	5 (1,6)	3 (1,0)	11 (1,9)	10 (1,7)
Behandlungsdifferenz in % (95 % KI)*	-0,4 (-2,8; 2,1)		0,7 (-1,2; 2,5)		0,2 (-1,4; 1,7)	
HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml (%)	265 (93,6)	264 (93,3)	285 (92,5)	294 (95,5)	550 (93,1)	558 (94,4)
Behandlungsdifferenz in % (95 % KI)*	0,4 (-3,7; 4,5)		-3,0 (-6,7; 0,7)		-1,4 (-4,1; 1,4)	
Keine virologischen Daten im Zeitfenster der Woche 48 Visite(%)	12 (4,2)	12 (4,2)	18 (5,8)	11 (3,6)	30 (5,1)	23 (3,9)
<u>Gründe</u>						
Studien-/Behandlungsabbruch wegen unerwünschter Ereignisse oder Tod (%)	8 (2,8)	2 (0,7)	11 (3,6)	5 (1,6)	19 (3,2)	7 (1,2)
Studien-/Behandlungsabbruch aus anderen Gründen (%)	4 (1,4)	10 (3,5)	7 (2,3)	6 (1,9)	11 (1,9)	16 (2,7)
Fehlende Daten im Zeitfenster, aber Teilnahme an der Studie (%)	0	0	0	0	0	0

* Adjustiert nach Baseline-Stratifizierungsfaktoren.

† Umfasst Patienten, die die Behandlung wegen mangelnder Wirksamkeit abgebrochen haben und die abgebrochen haben, während sie nicht supprimiert (HIV-1 RNA ≥ 50 Kopien/ml) waren

N = Anzahl der Patienten in jeder Behandlungsgruppe (number); KI = Konfidenzintervall; CAR = *current antiretroviral regimen*, aktuelle antiretrovirale Therapie

Tabelle 5: Anteil der Patienten mit HIV-1-RNA \geq 50 Kopien/ml zu Woche 48 nach relevanten Baseline-Faktoren (Snapshot-Ergebnisse)

Baseline-Faktoren		Gepoolte Daten aus den Studien FLAIR und ATLAS	
		Vocabria + RPV N = 591 n/N (%)	CAR N = 591 n/N (%)
Baseline CD4⁺ (Zellen/mm³)	< 350	0/42	2/54 (3,7)
	\geq 350 bis < 500	5/120 (4,2)	0/117
	\geq 500	6/429 (1,4)	8/420 (1,9)
Geschlecht	Männlich	6/429 (1,4)	9/423 (2,1)
	Weiblich	5/162 (3,1)	1/168 (0,6)
Ethnische Zugehörigkeit	Weiß	9/430 (2,1)	7/408 (1,7)
	Schwarz/afroamerikanisch	2/109 (1,8)	3/133 (2,3)
	Asiatisch/andere	0/52	0/48
BMI	< 30 kg/m ²	6/491 (1,2)	8/488 (1,6)
	\geq 30 kg/m ²	5/100 (5,0)	2/103 (1,9)
Alter (Jahre)	< 50	9/492 (1,8)	8/466 (1,7)
	\geq 50	2/99 (2,0)	2/125 (1,6)
ART zu Baseline	PI	1/51 (2,0)	0/54
	INI	6/385 (1,6)	9/382 (2,4)
	NNRTIs	4/155 (2,6)	1/155 (0,6)

BMI = Body-Mass-Index

PI = Protease-Inhibitor

INI = Integrase-Inhibitor

NNRTI = Nicht-nukleosidischer Reverse-Transkriptase-Inhibitor

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

In beiden Studien, FLAIR und ATLAS, waren die Behandlungsunterschiede nach Baseline-Faktoren (CD4⁺ Zellzahl, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, BMI, Alter, ART zu Baseline) vergleichbar.

In der FLAIR-Studie entsprachen die Ergebnisse zu Woche 96 den Ergebnissen zu Woche 48. Der Anteil der Patienten, die eine HIV-1-RNA ≥ 50 c/ml im Plasma mit Vocabria plus Rilpivirin (n = 283) und CAR (n = 283) hatten, betrug 3,2 % bzw. 3,2 % (adjustierte Behandlungsdifferenz zwischen Vocabria plus Rilpivirin und CAR [0,0; 95 % KI: -2,9; 2,9]). Der Anteil der Patienten, die eine HIV-1-RNA < 50 c/ml im Plasma mit Vocabria plus Rilpivirin und CAR hatten, betrug 87 % bzw. 89 % (adjustierte Behandlungsdifferenz zwischen Vocabria plus Rilpivirin und CAR [-2,8; 95 % KI: -8,2; 2,5]).

*Dosierung alle 2 Monate**Virologisch supprimierte Patienten (seit mindestens 6 Monaten auf stabiler ART)*

Die Wirksamkeit und Sicherheit der alle 2 Monate angewendeten Vocabria-Injektion wurde in einer randomisierten, multizentrischen, parallelen, offenen, Nichtunterlegenheitsstudie der Phase IIIb, ATLAS-2M (207966), beurteilt. Die Primäranalyse fand statt, nachdem alle Teilnehmer den Besuch zu Woche 48 abgeschlossen oder die Studie vorzeitig abgebrochen hatten.

In der ATLAS-2M-Studie wurden 1045 mit HIV-1 infizierte, ART vorbehandelte, virologisch supprimierte Patienten randomisiert (1:1), die ein zweimonatliches oder monatliches Regime mit Vocabria- plus Rilpivirin-Injektionen erhielten. Teilnehmer, die zu Baseline noch keine Cabotegravir/ + Rilpivirin-Behandlung erhalten hatten, erhielten eine orale Einleitungsphase bestehend aus einer 30 mg Vocabria-Tablette plus einer 25 mg Rilpivirin-Tablette täglich für mindestens 4 Wochen. Teilnehmer, die zu den monatlichen Vocabria-Injektionen (Monat 1: 600 mg-Injektion, ab Monat 2: 400 mg-Injektion) und den Rilpivirin-Injektionen (Monat 1: 900 mg-Injektion, ab Monat 2: 600 mg-Injektion) randomisiert wurden, wurden für weitere 44 Wochen behandelt. Teilnehmer, die zu den zweimonatlichen Vocabria-Injektionen (600 mg-Injektion in den Monaten 1, 2, 4 und danach alle 2 Monate) und Rilpivirin-Injektionen (900 mg-Injektion in den Monaten 1, 2, 4 und danach alle 2 Monate) randomisiert wurden, wurden für weitere 44 Wochen behandelt. Vor der Randomisierung erhielten 63 %, 13 % bzw. 24 % der Teilnehmer Vocabria plus Rilpivirin für 0 Wochen, 1 bis 24 Wochen bzw. > 24 Wochen.

Zu Baseline lag das durchschnittliche Alter der Patienten bei 42 Jahren, 27 % waren weiblich, 27 % waren nicht weiß, 4 % waren ≥ 65 Jahre alt und 6 % hatten eine CD4⁺-Zellzahl von weniger als 350 Zellen pro mm³. Diese Baseline-Charakteristika waren zwischen den Behandlungsarmen vergleichbar. Der primäre Endpunkt in der ATLAS-2M Studie war der Anteil an Patienten mit einer HIV-1-RNA ≥ 50 c/ml im Plasma zu Woche 48 (Snapshot-Algorithmus für die ITT-E-Population).

In der ATLAS-2M Studie war alle 2 Monate angewendetes Vocabria und Rilpivirin gegenüber monatlich angewendetem Vocabria und Rilpivirin hinsichtlich des Anteils der Patienten, die zu Woche 48 eine HIV-1-RNA ≥ 50 c/ml (1,7 % bzw. 1,0 %) hatten, nicht unterlegen. Die adjustierte Behandlungsdifferenz zwischen alle 2 Monate angewendetem und monatlich angewendetem Vocabria und Rilpivirin (0,8; 95 % KI: -0,6; 2,2) entsprach dem Nichtunterlegenheitskriterium (obere Grenze des 95 % KI unter 4 %).

Tabelle 6: Virologisches Ansprechen einer randomisierten Behandlung in der Studie ATLAS-2M zu Woche 48 (Snapshot-Analyse)

	Zweimonatliche Dosierung (Q8W)	Monatliche Dosierung (Q4W)
	N = 522 (%)	N = 523 (%)
HIV-1-RNA \geq 50 Kopien/ml[†] (%)	9 (1,7)	5 (1,0)
Behandlungsdifferenz in % (95 % KI)*	0,8 (-0,6; 2,2)	
HIV-1-RNA < 50 Kopien/ml (%)	492 (94,3)	489 (93,5)
Behandlungsdifferenz in % (95 % KI)*	0,8 (-2,1; 3,7)	
Keine virologischen Daten im Zeitfenster der Woche 48 Visite	21 (4,0)	29 (5,5)
Gründe:		
Studienabbruch wegen UE oder Tod	9 (1,7)	13 (2,5)
Studienabbruch aus anderen Gründen	12 (2,3)	16 (3,1)
In der Studie, aber fehlende Daten im Zeitfenster	0	0

* Adjustiert nach Baseline-Stratifizierungsfaktoren.

[†] Umfasst Patienten, die die Behandlung wegen mangelnder Wirksamkeit abgebrochen haben und die abgebrochen haben, während sie nicht supprimiert (HIV-1 RNA \geq 50 Kopien/ml) waren

N = Anzahl der Patienten in jeder Behandlungsgruppe (number); KI = Konfidenzintervall; CAR = *current antiretroviral regimen*, aktuelle antiretrovirale Therapie

Tabelle 7: Anteil der Patienten mit einer HIV-1-RNA \geq 50 Kopien/ml zu Woche 48 nach relevanten Baseline-Faktoren (Snapshot-Ergebnisse)

Baseline-Faktoren		Anzahl Patienten mit HIV-1-RNA \geq 50 c/ml/Gesamtzahl Patienten nach Baseline-Faktoren (%)	
		Zweimonatliche Dosierung (Q8W)	Monatliche Dosierung (Q4W)
Baseline CD4 ⁺ -Zellen (Zellen/mm ³)	< 350	1/35 (2,9)	1/27 (3,7)
	350 bis < 500	1/96 (1,0)	0/89
	\geq 500	7/391 (1,8)	4/407 (1,0)
Geschlecht	Männlich	4/385 (1,0)	5/380 (1,3)
	Weiblich	5/137 (3,5)	0/143

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Baseline-Faktoren		Anzahl Patienten mit HIV-1-RNA ≥ 50 c/ml/Gesamtzahl Patienten nach Baseline-Faktoren (%)	
		Zweimonatliche Dosierung (Q8W)	Monatliche Dosierung (Q4W)
Ethnische Zugehörigkeit	Weiß	5/370 (1,4)	5/393 (1,3)
	Nicht-weiß	4/152 (2,6)	0/130
	Schwarz/afroamerikanisch	4/101 (4,0)	0/90
	Nicht-schwarz/afroamerikanisch	5/421 (1,2)	5/421 (1,2)
BMI	< 30 kg/m ²	3/409 (0,7)	3/425 (0,7)
	≥ 30 kg/m ²	6/113 (5,3)	2/98 (2,0)
Alter (Jahre)	< 35	4/137 (2,9)	1/145 (0,7)
	35 bis < 50	3/242 (1,2)	2/239 (0,8)
	≥ 50	2/143 (1,4)	2/139 (1,4)
Vorherige Exposition gegenüber CAB/RPV	Keine	5/327 (1,5)	5/327 (1,5)
	1–24 Wochen	3/69 (4,3)	0/68
	> 24 Wochen	1/126 (0,8)	0/128

BMI = Body-Mass-Index

In der Studie ATLAS-2M waren die Behandlungsdifferenzen hinsichtlich des primären Endpunkts nach Baseline-Kriterien (CD4⁺-Lymphozytenzellzahl, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, BMI, Alter und vorherige Exposition gegenüber Cabotegravir/Rilpivirin) klinisch nicht relevant.

Post-hoc-Analyse

Multivariable Analysen der gepoolten Phase-III-Studien (ATLAS, FLAIR und ATLAS-2M), einschließlich Daten von 1039 HIV-infizierten Erwachsenen ohne vorherige Exposition gegenüber Vocabria plus Rilpivirin, untersuchten den Einfluss von Virus- und Patientencharakteristika zu Baseline, des Dosierungsschemas und der Wirkstoffkonzentration im Plasma auf das bestätigte virologische Versagen (CVF) mittels Regressionsmodellierung mit einem variablen Selektionsverfahren. Zu Woche 48 hatten 13/1039 (1,25 %) der Studienteilnehmer CVF, während sie Cabotegravir und Rilpivirin erhielten.

Vier Kovariablen waren signifikant mit einem erhöhten CVF-Risiko assoziiert ($p < 0,05$ für jede adjustierte Odds Ratio): Rilpivirin-Resistenzmutationen vor Behandlungsbeginn identifiziert durch genotypischen Proviral-DNA-Assay, HIV-1 Subtyp A6/A1 (assoziiert mit Integrase-L74I-Polymorphismus), Rilpivirin-Talkonzentration 4 Wochen nach der ersten Injektionsdosis, BMI von mindestens 30 kg/m² (assoziiert mit Cabotegravir-Pharmakokinetik).

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

Andere Variablen wie die Dosierung Q4W oder Q8W, das weibliche Geschlecht oder andere virale Subtypen (nicht A6/A1) wiesen keine signifikante Assoziation mit dem CVF auf. Kein Baseline-Faktor war, wenn er einzeln vorlag, prädiktiv für ein virologisches Versagen. Allerdings war eine Kombination von mindestens 2 der folgenden Baseline-Faktoren mit einem erhöhten CVF-Risiko verbunden: Rilpivirin-Resistenzmutationen, HIV-1-Subtyp A6/A1 oder BMI ≥ 30 kg/m² (siehe Tabelle 11).

Tabelle 8: Virologisches Ansprechen zu Woche 48 nach Vorhandensein relevanter Baseline-Faktoren (Rilpivirin-Resistenz assoziierte Mutationen, Subtyp A6/A1¹ und BMI ≥ 30 kg/m²)

Baseline-Faktoren (Anzahl)	Virologisches Ansprechen (%) ²	Bestätigtes virologisches Versagen, CVF (%) ³
0	694/732 (94,8)	3/732 (0,41)
1	261/272 (96,0)	1/272 (0,37) ⁴
≥ 2	25/35 (71,4)	9/35 (25,7) ⁵
GESAMT (95 % Konfidenzintervall)	980/1039 (94,3) (92,74 %; 95,65 %)	13/1039 (1,25) (0,67 %; 2,13 %)

¹ HIV-1-Subtyp-A1- oder -A6-Klassifikation basierend auf dem Los Alamos National Library Panel aus der HIV-Sequenzdatenbank (Juni 2020)

² Basierend auf dem FDA Snapshot-Algorithmus von RNA < 50 Kopien/ml.

³ Definiert als zwei aufeinanderfolgende Messungen von HIV-RNA > 200 Kopien/ml.

⁴ Positiver prädiktiver Wert (PPV) < 1 %; negativer prädiktiver Wert (NPV) 98 %; Sensitivität 8 %; Spezifität 74 %

⁵ PPV 26 %; NPV 99,6 %; Sensitivität 69 %; Spezifität 97,5 %

Kinder und Jugendliche

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für Vocabria-Tabletten eine Zurückstellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien in einer oder mehreren pädiatrischen Altersklassen bei der Behandlung einer HIV-1-Infektion gewährt.

Benennen Sie die den Angaben in Tabelle 2-3 zugrunde gelegten Quellen.

Die Angaben zum zugelassenen Anwendungsgebiet wurden der Fachinformation von Vocabria entnommen (2).

Allgemeine Angaben zum Arzneimittel, zugelassene Anwendungsgebiete

2.2.2 Weitere in Deutschland zugelassene Anwendungsgebiete

Falls es sich um ein Dossier zu einem neuen Anwendungsgebiet eines bereits zugelassenen Arzneimittels handelt, benennen Sie in der nachfolgenden Tabelle 2-4 die weiteren in Deutschland zugelassenen Anwendungsgebiete des zu bewertenden Arzneimittels. Geben Sie hierzu den Wortlaut der Fachinformation an; sofern im Abschnitt „Anwendungsgebiete“ der Fachinformation Verweise enthalten sind, führen Sie auch den Wortlaut an, auf den verwiesen wird. Fügen Sie dabei für jedes Anwendungsgebiet eine neue Zeile ein. Falls es kein weiteres zugelassenes Anwendungsgebiet gibt oder es sich nicht um ein Dossier zu einem neuen Anwendungsgebiet eines bereits zugelassenen Arzneimittels handelt, fügen Sie in der ersten Zeile unter „Anwendungsgebiet“ „kein weiteres Anwendungsgebiet“ ein.

Tabelle 2-4: Weitere in Deutschland zugelassene Anwendungsgebiete des zu bewertenden Arzneimittels

Anwendungsgebiet (Wortlaut der Fachinformation inkl. Wortlaut bei Verweisen)	Datum der Zulassungserteilung
Kein weiteres Anwendungsgebiet	

Benennen Sie die den Angaben in Tabelle 2-4 zugrunde gelegten Quellen. Falls es kein weiteres zugelassenes Anwendungsgebiet gibt oder es sich nicht um ein Dossier zu einem neuen Anwendungsgebiet eines bereits zugelassenen Arzneimittels handelt, geben Sie „nicht zutreffend“ an.

Nicht zutreffend.

2.3 Beschreibung der Informationsbeschaffung für Modul 2

Erläutern Sie an dieser Stelle das Vorgehen zur Identifikation der im Abschnitt 2.1 und im Abschnitt 2.2 genannten Quellen (Informationsbeschaffung). Sofern erforderlich, können Sie zur Beschreibung der Informationsbeschaffung weitere Quellen benennen.

Die Angaben zum Wirkmechanismus sowie ATC-Code wurden der Fachinformation von Vocabria entnommen (2).

2.4 Referenzliste für Modul 2

Listen Sie nachfolgend alle Quellen (z. B. Publikationen), die Sie in den vorhergehenden Abschnitten angegeben haben (als fortlaufend nummerierte Liste). Verwenden Sie hierzu einen allgemein gebräuchlichen Zitierstil (z. B. Vancouver oder Harvard). Geben Sie bei Fachinformationen immer den Stand des Dokuments an.

1. Gemeinsamer Bundesausschuss. Niederschrift (finale Fassung) zum Beratungsgespräch gemäß § 8 AM-NutzenV Beratungsanforderung 2019-B-186. Cabotegravir/Rilpivirin zur Behandlung der HIV-1 Infektion. 2020.
2. European Medicines Agency. EPAR Vocabria Anhang I - Zusammenfassung der Merkmale des Arzneimittels. 2020.
3. Azijn, H, Tirry, I, Vingerhoets, J, de Bethune, MP, Kraus, G, Boven, K, et al. TMC278, a next-generation nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor (NNRTI), active against wild-type and NNRTI-resistant HIV-1. *Antimicrob Agents Chemother.* 2010;54(2):718-27.
4. Ren, J, Stammers, DK. Structural basis for drug resistance mechanisms for non-nucleoside inhibitors of HIV reverse transcriptase. *Virus Res.* 2008;134(1-2):157-70.