

ANHANG I
ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen, siehe Abschnitt 4.8.

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

ASPAVELI 1 080 mg Infusionslösung

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Jede 20-ml-Durchstechflasche enthält 1 080 mg Pegcetacoplan.

Jeder ml enthält 54 mg Pegcetacoplan.

Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung

Jeder ml enthält 41 mg Sorbitol.

Jede Durchstechflasche enthält 820 mg Sorbitol.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

3. DARREICHUNGSFORM

Infusionslösung.

Klare, farblose bis leicht gelbliche wässrige Lösung mit pH 5,0.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

ASPAVELI wird angewendet als Monotherapie für die Behandlung von erwachsenen Patienten mit paroxysmaler nächtlicher Hämoglobinurie (PNH), die eine hämolytische Anämie haben.

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Die Therapie muss unter der Aufsicht eines Arztes, der Erfahrung in der Behandlung von Patienten mit hämatologischen Erkrankungen besitzt, eingeleitet werden. Eine Selbstverabreichung und häusliche Infusion sollten bei Patienten erwogen werden, die die Therapie in erfahrenen Behandlungszentren gut vertragen haben. Die Entscheidung über die Möglichkeit einer Selbstverabreichung und häuslicher Infusionen ist nach Beurteilung und Empfehlung des behandelnden Arztes zu treffen.

Dosierung

Pegcetacoplan kann von medizinischem Fachpersonal gegeben oder vom Patienten oder von einer Betreuungsperson nach entsprechender Unterweisung verabreicht werden.

Pegcetacoplan wird zweimal wöchentlich als subkutane Infusion von 1 080 mg mit einer handelsüblichen Spritzeninfusionspumpe oder einem Verabreichungssystem zur Anwendung am Körper (On-Body-Delivery-System), die bzw. das Dosen von bis zu 20 ml abgeben kann, verabreicht. Die zweimal wöchentliche Dosis muss an Tag 1 und Tag 4 jeder Behandlungswoche verabreicht werden.

PNH ist eine chronische Erkrankung, und es wird empfohlen, die Behandlung mit ASPAVERI lebenslang fortzusetzen, es sei denn, ein Absetzen dieses Arzneimittels ist klinisch angezeigt (siehe Abschnitt 4.4).

Patienten, die von einem C5-Inhibitor auf ASPAVERI umgestellt werden

In den ersten 4 Wochen wird Pegcetacoplan als zweimal wöchentliche subkutane Dosen von 1 080 mg zusätzlich zur aktuellen Dosis des C5-Inhibitors des Patienten verabreicht, um das Risiko für eine Hämolyse bei abruptem Absetzen der Behandlung zu minimieren. Nach 4 Wochen muss der Patient den C5-Inhibitor absetzen und anschließend die Behandlung als Monotherapie mit ASPAVERI fortsetzen.

Die Umstellung von anderen Komplementinhibitoren als Eculizumab wurde nicht untersucht. Das Absetzen anderer Komplementinhibitoren vor Erreichen des Steady-State von Pegcetacoplan sollte mit Vorsicht erfolgen (siehe Abschnitt 5.2).

Dosisanpassung

Das Dosierungsschema kann auf 1 080 mg alle drei Tage geändert werden (z. B. Tag 1, Tag 4, Tag 7, Tag 10, Tag 13 usw.), wenn ein Patient einen Laktatdehydrogenase (LDH)-Spiegel von mehr als dem 2-Fachen der oberen Normgrenze (ULN, *upper limit of normal*) hat. Im Falle einer Dosiserhöhung sollte der LDH-Spiegel über mindestens 4 Wochen zweimal wöchentlich kontrolliert werden (siehe Abschnitt 4.4).

Versäumte Dosis

Wenn eine Dosis von Pegcetacoplan versäumt wird, sollte sie so bald wie möglich nachgeholt werden. Anschließend sollte das normale Behandlungsintervall wieder eingehalten werden.

Besondere Patientengruppen

Ältere Patienten

Obwohl in klinischen Studien keine altersbedingten Unterschiede erkennbar waren, reicht die Anzahl der Patienten im Alter ab 65 Jahren nicht aus, um festzustellen, ob sie anders als jüngere Patienten reagieren. Es gibt keine Hinweise darauf, dass besondere Vorsichtsmaßnahmen bei der Behandlung von älteren Menschen erforderlich sind.

Nierenfunktionsstörung

Eine schwere Nierenfunktionsstörung (Kreatinin-Clearance < 30 ml/min) hatte keine Auswirkung auf die Pharmakokinetik (PK) von Pegcetacoplan; daher ist keine Dosisanpassung von Pegcetacoplan bei Patienten mit Nierenfunktionsstörung erforderlich. Es liegen keine Daten über die Anwendung von Pegcetacoplan bei Patienten mit dialysepflichtiger terminaler Niereninsuffizienz vor (siehe Abschnitt 5.2).

Leberfunktionsstörung

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Pegcetacoplan bei Patienten mit Leberfunktionsstörung wurde nicht untersucht; es wird jedoch keine Dosisanpassung empfohlen, da nicht davon ausgegangen wird, dass eine Leberfunktionsstörung die Clearance von Pegcetacoplan beeinflusst.

Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit von ASPAVERI bei Kindern mit PNH im Alter von 0 bis < 18 Jahren ist bisher noch nicht erwiesen. Es liegen keine Daten vor.

Dieses Arzneimittel darf bei Kindern im Alter von < 12 Jahren nicht angewendet werden, da keine präklinischen Sicherheitsdaten für diese Altersgruppe vorliegen.

Art der Anwendung

ASPAVERI darf nur durch subkutane Infusion mithilfe einer handelsüblichen Spritzeninfusionspumpe oder eines On-Body-Delivery-Systems verabreicht werden.

Dieses Arzneimittel kann von den Patienten selbst verabreicht werden. Vor Beginn einer Selbstverabreichung muss der Patient von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal in Bezug auf die Infusionstechnik, die Verwendung einer Spritzeninfusionspumpe oder eines On-Body-Delivery-Systems, das Führen eines Therapieprotokolls, die Erkennung möglicher Nebenwirkungen und die Maßnahmen, die im Falle von Nebenwirkungen zu ergreifen sind, unterwiesen werden.

- Bei Verwendung einer Spritzeninfusionspumpe ist ASPAVELI durch eine subkutane Infusion in das Abdomen, die Oberschenkel, die Hüfte oder die Oberarme zu verabreichen. Die Infusionsstellen sollten regelmäßig gewechselt werden und mindestens 7,5 cm voneinander entfernt sein. Die Infusionsdauer beträgt etwa 30 Minuten (bei Infusion an zwei Stellen) bzw. etwa 60 Minuten (bei einer Infusionsstelle).
- Bei Verwendung eines On-Body-Delivery-Systems ist ASPAVELI in das Abdomen zu verabreichen. Die Infusionsstelle sollte gemäß der Anleitung des Herstellers regelmäßig gewechselt werden. Die patientenindividuelle Infusionsdauer beträgt typischerweise 30 bis 60 Minuten.

Die Infusion in Areale, in denen die Haut empfindlich, verletzt, gerötet oder verhärtet ist, muss vermieden werden. Die Infusion an Stellen mit Tattoos, Narben oder Dehnungsstreifen muss vermieden werden. Die Infusion muss sofort nach Aufziehen dieses Arzneimittels in die Spritze begonnen werden. Die Verabreichung muss innerhalb von 2 Stunden nach Vorbereitung der Spritze erfolgen. Hinweise zur Zubereitung und Infusion des Arzneimittels, siehe Abschnitt 6.6.

4.3 Gegenanzeigen

Überempfindlichkeit gegen Pegcetacoplan oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile.

Eine Therapie mit Pegcetacoplan darf nicht eingeleitet werden bei Patienten:

- mit nicht ausgeheilter Infektion mit bekapselten Bakterien wie *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* und *Haemophilus influenzae* (siehe Abschnitt 4.4).
- ohne aktuellen Impfschutz gegen *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* und *Haemophilus influenzae*, es sei denn, sie erhalten eine geeignete Antibiotikaprophylaxe bis zwei Wochen nach der Impfung (siehe Abschnitt 4.4).

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Schwere Infektionen mit bekapselten Bakterien

Die Anwendung von Pegcetacoplan kann Patienten für schwerwiegende Infektionen mit bekapselten Bakterien wie *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* und *Haemophilus influenzae* prädisponieren. Zur Verringerung dieses Infektionsrisikos müssen alle Patienten mindestens zwei Wochen vor Beginn der Behandlung mit Pegcetacoplan gemäß den geltenden nationalen Richtlinien gegen diese Bakterien geimpft werden, es sei denn, das Risiko durch das Aufschieben der Therapie überwiegt gegenüber dem Risiko für die Entwicklung einer Infektion.

Patienten mit bekannter Impfanamnese

Vor der Behandlung mit Pegcetacoplan ist bei Patienten mit bekannter Impfanamnese sicherzustellen, dass die Patienten Impfstoffe gegen bekapselte Bakterien, darunter *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* Serotypen A, C, W, Y und B sowie *Haemophilus influenzae* Typ B in den letzten 2 Jahren vor Beginn der Therapie mit Pegcetacoplan erhalten haben.

Patienten ohne bekannte Impfanamnese

Bei Patienten ohne bekannte Impfanamnese müssen die erforderlichen Impfungen mindestens zwei Wochen vor Erhalt der ersten Dosis von Pegcetacoplan verabreicht werden. Falls eine sofortige Therapie angezeigt ist, müssen die erforderlichen Impfstoffe so bald wie möglich verabreicht werden,

und der Patient muss bis zwei Wochen nach der Impfung mit geeigneten Antibiotika behandelt werden.

Überwachung der Patienten auf schwerwiegende Infektionen

Eine Impfung ist unter Umständen nicht ausreichend, um eine schwerwiegende Infektion zu verhindern. Die offiziellen Richtlinien zur angemessenen Anwendung von Antibiotika sind zu beachten. Alle Patienten sind auf Frühzeichen von Infektionen mit bekapselten Bakterien wie *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* und *Haemophilus influenzae* zu überwachen, bei Infektionsverdacht sofort zu untersuchen und bei Bedarf mit geeigneten Antibiotika zu behandeln. Die Patienten müssen über diese Anzeichen und Symptome informiert und angewiesen werden, sich gegebenenfalls unverzüglich in ärztliche Behandlung zu begeben. Ärzte müssen den Nutzen und die Risiken von Pegcetacoplan mit den Patienten besprechen.

Überempfindlichkeit

Es sind Überempfindlichkeitsreaktionen berichtet worden. Falls eine schwere Überempfindlichkeitsreaktion (einschließlich Anaphylaxie) auftritt, muss die Infusion von Pegcetacoplan unverzüglich abgebrochen und eine entsprechende Behandlung eingeleitet werden.

Reaktionen an der Injektionsstelle

Bei subkutaner Anwendung von Pegcetacoplan sind Reaktionen an der Injektionsstelle berichtet worden (siehe Abschnitt 4.8). Die Patienten sollten angemessen in der richtigen Injektionstechnik unterwiesen werden.

Labordiagnostische Überwachung von PNH

Patienten mit PNH, die Pegcetacoplan erhalten, sollten regelmäßig auf Anzeichen und Symptome einer Hämolyse überwacht werden, u. a. durch Messung des LDH-Spiegels, und gegebenenfalls kann eine Dosisanpassung innerhalb des empfohlenen Dosierungsschemas erforderlich sein (siehe Abschnitt 4.2).

Auswirkungen auf Labortests

Es können Interferenzen zwischen Silica-Reagenzien in Gerinnungsprofilen und Pegcetacoplan auftreten, die zu künstlich verlängerter aktivierter partieller Thromboplastinzeit (aPTT) führen; daher ist die Verwendung von Silica-Reagenzien in Gerinnungstests zu vermeiden.

Abbruch der PNH-Therapie

Wenn Patienten mit PNH die Behandlung mit Pegcetacoplan abbrechen, müssen sie engmaschig auf Anzeichen und Symptome einer schwerwiegenden intravasalen Hämolyse überwacht werden. Eine schwerwiegende intravasale Hämolyse ist an erhöhten LDH-Spiegeln in Verbindung mit plötzlicher Abnahme der PNH-Klongröße oder des Hämoglobins oder Wiederauftreten von Symptomen wie Ermüdung, Hämoglobinurie, Abdominalschmerzen, Dyspnoe, ein schwerwiegendes unerwünschtes vaskuläres Ereignis (einschließlich Thrombose), Dysphagie oder Erektionsstörung erkennbar. Wenn ein Absetzen dieses Arzneimittels erforderlich ist, sollte eine alternative Therapie in Betracht gezogen werden. Falls nach dem Absetzen eine schwerwiegende Hämolyse auftritt, sind folgende Verfahren/Therapien in Erwägung zu ziehen: Bluttransfusion (Erythrozytenkonzentrat), Austauschtransfusion, Antikoagulation oder Kortikosteroide. Patienten sind nach der letzten Dosis über mindestens acht Wochen, was mehr als 5 Halbwertszeiten dieses Arzneimittels entspricht und genug Zeit zur Elimination des Arzneimittels bietet (siehe Abschnitt 5.2), engmaschig auf eine schwerwiegende Hämolyse und andere Reaktionen zu überwachen. Außerdem ist ein langsames Ausschleichen in Betracht zu ziehen.

Verhütung bei Frauen im gebärfähigen Alter

Es wird empfohlen, dass Frauen im gebärfähigen Alter zuverlässige Verhütungsmethoden anwenden, um eine Schwangerschaft während der Behandlung mit Pegcetacoplan und eines Zeitraums von mindestens acht Wochen nach der letzten Dosis von Pegcetacoplan zu vermeiden (siehe Abschnitt 4.6).

Akkumulierung von Polyethylenglykol (PEG)

ASPAVELI ist ein PEGyliertes Arzneimittel. Die potenziellen Langzeitwirkungen der PEG-Akkumulation in den Nieren, im Plexus choroideus des Gehirns und in anderen Organen sind nicht bekannt (siehe Abschnitt 5.3). Regelmäßige Laboruntersuchungen der Nierenfunktion werden empfohlen.

Schulungsmaterial

Alle Ärzte, die beabsichtigen, ASPAVELI zu verschreiben, müssen sicherstellen, dass sie das Schulungsmaterial für Ärzte erhalten haben und mit ihm vertraut sind. Die Ärzte müssen den Nutzen und die Risiken von ASPAVELI mit den Patienten besprechen und ihnen das Informationspaket für Patienten sowie den Patientenausweis aushändigen. Die Patienten sind anzuweisen, sich umgehend in ärztliche Behandlung zu begeben, wenn Anzeichen oder Symptome einer schweren Infektion oder Überempfindlichkeitsreaktion während der Therapie mit ASPAVELI bei ihnen auftreten, insbesondere wenn diese auf eine Infektion mit bekapselten Bakterien hindeuten.

Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung

Sorbitolgehalt

ASPAVELI 1 080 mg enthält 820 mg Sorbitol pro Durchstechflasche.

Patienten mit hereditärer Fructoseintoleranz (HFI) dürfen dieses Arzneimittel nicht erhalten/sich selbst verabreichen.

Natriumgehalt

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

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Es wurden keine Studien zur Erfassung von Wechselwirkungen durchgeführt. Basierend auf *In-vitro*-Daten hat Pegcetacoplan ein geringes Potenzial für klinisch relevante Arzneimittelwechselwirkungen.

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Frauen im gebärfähigen Alter

Es wird empfohlen, dass Frauen im gebärfähigen Alter zuverlässige Verhütungsmethoden anwenden, um eine Schwangerschaft während der Behandlung mit Pegcetacoplan und eines Zeitraums von mindestens acht Wochen nach der letzten Dosis von Pegcetacoplan zu vermeiden. Bei Frauen, die eine Schwangerschaft planen, kann die Anwendung von Pegcetacoplan nach Abklärung der Risiken und des Nutzens in Betracht gezogen werden (siehe Schwangerschaft).

Schwangerschaft

Bisher liegen keine oder nur sehr begrenzte Erfahrungen mit der Anwendung von Pegcetacoplan bei Schwangeren vor. Tierexperimentelle Studien haben eine Reproduktionstoxizität gezeigt (siehe Abschnitt 5.3).

Die Anwendung von Pegcetacoplan während der Schwangerschaft und bei Frauen im gebärfähigen Alter, die nicht verhüten, wird nicht empfohlen.

Stillzeit

Es ist nicht bekannt, ob Pegcetacoplan in die Muttermilch übergeht. Ob die Möglichkeit besteht, dass gestillte Kinder den Wirkstoff aufnehmen und zu Schaden kommen, ist nicht bekannt. Tierdaten deuten auf eine geringfügige Ausscheidung (weniger als 1 %, pharmakologisch unbedeutend) von Pegcetacoplan in die Muttermilch bei Affen hin (siehe Abschnitt 5.3). Es ist unwahrscheinlich, dass es bei einem gestillten Kind zu einer klinisch relevanten Exposition kommt.

Es wird empfohlen, das Stillen während der Behandlung mit Pegcetacoplan einzustellen.

Fertilität

Es liegen keine Tier- oder Humandaten zur Wirkung von Pegcetacoplan auf die Fertilität vor. In Toxizitätsstudien wurden keine mikroskopischen Anomalien in männlichen oder weiblichen Fortpflanzungsorganen von Affen beobachtet (siehe Abschnitt 5.3).

4.7 Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen

ASPAVELI hat keinen oder einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen.

4.8 Nebenwirkungen

Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Die am häufigsten beobachteten Nebenwirkungen bei Patienten, die mit Pegcetacoplan behandelt wurden, waren Reaktionen an der Injektionsstelle: Erythem an der Injektionsstelle, Juckreiz an der Injektionsstelle, Schwellung an der Injektionsstelle, Schmerz an der Injektionsstelle, Hämatom an der Injektionsstelle. Weitere Nebenwirkungen, die in klinischen Studien bei mehr als 10 % der Patienten berichtet wurden, waren Infektion der oberen Atemwege, Diarrhoe, Hämolyse, Abdominalschmerz, Kopfschmerzen, Ermüdung, Fieber, Husten, Harnwegsinfektion, Impfkomplikation, Schmerz in einer Extremität, Schwindelgefühl, Arthralgie und Rückenschmerzen. Die zumeist beobachteten schwerwiegenden Nebenwirkungen waren Hämolyse und Sepsis.

Tabellarische Liste der Nebenwirkungen

In Tabelle 1 sind die Nebenwirkungen aufgeführt, die in den klinischen Studien mit Pegcetacoplan bei Patienten mit PNH und nach der Markteinführung beobachtet wurden. Die Nebenwirkungen sind nach MedDRA-Systemorganklasse und Häufigkeit aufgelistet, wobei die folgende Konvention zugrunde gelegt wird: sehr häufig ($\geq 1/10$), häufig ($\geq 1/100, < 1/10$), gelegentlich ($\geq 1/1\,000, < 1/100$), selten ($\geq 1/10\,000, < 1/1\,000$), sehr selten ($< 1/10\,000$) und nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar).

Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe sind die Nebenwirkungen nach abnehmendem Schweregrad aufgeführt.

Tabelle 1: Nebenwirkungen, die in klinischen Studien¹ und nach der Markteinführung beobachtet wurden

MedDRA-Systemorganklasse	Häufigkeit	Nebenwirkung
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Sehr häufig	Infektion der oberen Atemwege Harnwegsinfektion
	Häufig	Sepsis ² COVID-19 Gastrointestinalinfektion Pilzinfektion Hautinfektion Orale Infektion Ohrinfektion Infektion Atemwegsinfektion Virusinfektion Bakterielle Infektion Vaginalinfektion Augeninfektion
	Gelegentlich	Zervizitis Infektion der Leiste Pneumonie Abszess der Nase Tuberkulose Candidose des Ösophagus COVID-19-Lungenentzündung Analabszess
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Sehr häufig	Hämolyse
	Häufig	Thrombozytopenie Neutropenie
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Häufig	Hypokaliämie
Erkrankungen des Nervensystems	Sehr häufig	Kopfschmerzen Schwindelgefühl
Gefäßerkrankungen	Häufig	Hypertonie
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Sehr häufig	Husten
	Häufig	Dyspnoe Epistaxis Schmerzen im Oropharynx Nasenverstopfung
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Sehr häufig	Abdominalschmerz Diarrhoe
	Häufig	Übelkeit
Erkrankungen der Haut und des Unterhautgewebes	Häufig	Erythem Ausschlag Urtikaria ³
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen	Sehr häufig	Arthralgie Rückenschmerzen Schmerz in einer Extremität
	Häufig	Myalgie Muskelkrämpfe
Erkrankungen der Nieren und Harnwege	Häufig	Akute Nierenschädigung Chromaturie

MedDRA-Systemorganklasse	Häufigkeit	Nebenwirkung
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Sehr häufig	Erythem an der Injektionsstelle Juckreiz an der Injektionsstelle Schwellung an der Injektionsstelle Hämatom an der Injektionsstelle Ermüdung Fieber Schmerz an der Injektionsstelle
	Häufig	Reaktion an der Injektionsstelle Verhärtung an der Injektionsstelle
Untersuchungen	Häufig	Alanin-Aminotransferase erhöht Bilirubin erhöht
Verletzung, Vergiftung und durch Eingriffe bedingte Komplikationen	Sehr häufig	Impfkomplikation ⁴

¹Studien APL2-308, APL2-302, APL2-202, APL2-CP-PNH-204 und APL-CP0514 zu Patienten mit PNH.

Sofern angemessen, sind medizinisch ähnliche Begriffe anhand eines ähnlichen medizinischen Konzepts gruppiert.

²Sepsis beinhaltet einen Fall eines septischen Schocks.

³Geschätzt anhand der Daten aus klinischen Studien und nach der Markteinführung.

⁴Impfkomplikationen hingen mit den obligatorischen Impfungen zusammen.

Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

Infektionen

Aufgrund seines Wirkmechanismus kann die Anwendung von Pegcetacoplan das Risiko für Infektionen möglicherweise erhöhen, insbesondere Infektionen durch bekapselte Bakterien, einschließlich *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* Typen A, C, W, Y und B sowie *Haemophilus influenzae* (siehe Abschnitt 4.4). In Studie APL2-302 wurde keine durch bekapselte Bakterien verursachte schwere Infektion berichtet. 48 Patienten wiesen in der Studie eine Infektion auf. Die häufigsten Infektionen bei mit Pegcetacoplan behandelten Patienten während der Studie APL2-302 waren Infektionen der oberen Atemwege (28 Fälle, 35 %). Die meisten Infektionen, die bei mit Pegcetacoplan behandelten Patienten während der Studie APL2-302 berichtet wurden, waren nicht schwerwiegend und überwiegend von leichter Ausprägung. 10 Patienten wiesen als schwerwiegend berichtete Infektionen auf, darunter ein Patient, der aufgrund einer COVID-19-Erkrankung starb. Die häufigsten schwerwiegenden Infektionen waren Sepsis (3 Fälle) (die bei einem Patienten zum Absetzen von Pegcetacoplan führte) und Gastroenteritis (3 Fälle), die in allen Fällen wieder abklangen. 11 Patienten wiesen in der Studie APL2-308 eine Infektion auf. Mit einer Ausnahme wurden alle Infektionen als leicht oder mäßig schwer berichtet. Ein Patient, der eine Infektion hatte, entwickelte einen septischen Schock und starb.

Hämolyse

19 Fälle von Hämolyse wurden bei mit Pegcetacoplan behandelten Patienten während der Studie APL2-302 berichtet. 7 Fälle waren schwerwiegend und in 5 Fällen führte dies zum Absetzen von Pegcetacoplan, bei 10 Patienten wurde die Pegcetacoplan-Dosis erhöht. Während der Studie APL2-308 traten bei den mit Pegcetacoplan behandelten Patienten 3 Fälle von Hämolyse auf. Keiner dieser Fälle wurde als schwerwiegend berichtet oder führte zum Absetzen von Pegcetacoplan. Bei allen 3 Patienten wurde die Pegcetacoplan-Dosis erhöht.

Immunogenität

Die Inzidenz von Anti-Drug-Antikörpern (ADA) (serokonvertierte ADA oder Verstärkung der vorbestehenden ADA-Konzentration) war niedrig, und wenn ADA nachweisbar waren, hatten diese keine spürbare Auswirkung auf die PK/PD, die Wirksamkeit oder das Sicherheitsprofil von Pegcetacoplan. Während der Studien APL2-302 und APL2-308 wurde bei 3 von 126 Patienten, die Pegcetacoplan erhielten, das Vorliegen von Anti-Pegcetacoplan-Peptid-Antikörpern nachgewiesen. Alle 3 Patienten wurden außerdem positiv für neutralisierende Antikörper (NAB) getestet. Die NAB-Reaktion hatte keine erkennbare Auswirkung auf die PK oder die klinische Wirksamkeit. 18 von 126 Patienten entwickelten Anti-PEG-Antikörper; in 9 Fällen handelte es sich um eine Serokonversion, und bei 9 Patienten handelte es sich um eine durch die Behandlung verstärkte Reaktion.

Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung über das in [Anhang V](#) aufgeführte nationale Meldesystem anzugeben.

4.9 Überdosierung

Es wurden bisher keine Fälle von Überdosierung berichtet. Im Falle einer Überdosierung wird empfohlen, den Patienten auf eventuelle Anzeichen oder Symptome von Nebenwirkungen zu überwachen und eine entsprechende symptomatische Behandlung einzuleiten.

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, Komplementinhibitoren, ATC-Code: L04AJ03

Wirkmechanismus

Pegcetacoplan ist ein symmetrisches Molekül aus zwei identischen Pentadekapaptiden, die kovalent an die Enden eines linearen PEG-Moleküls mit 40 kDa gebunden sind. Die Peptidanteile binden das Komplementprotein C3 und üben eine breite Hemmwirkung auf die Komplementkaskade aus. Der 40-kDa-PEG-Anteil verleiht dem Molekül eine verbesserte Löslichkeit und längere Verweilzeit im Körper nach Verabreichung des Arzneimittels.

Pegcetacoplan bindet mit hoher Affinität an das Komplementprotein C3 und dessen Aktivierungsfragment C3b, wodurch es die Spaltung von C3 und die Bildung von nachgeschalteten Effektoren der Komplementaktivierung reguliert. Bei PNH wird die extravasale Hämolyse (EVH) durch C3b-Opsonisierung ausgelöst, während die intravasale Hämolyse (IVH) durch den nachgeschalteten Membranangriffskomplex (MAC) vermittelt wird. Pegcetacoplan übt eine breite Regulation der Komplementkaskade aus, indem es proximal zu sowohl der C3b- als auch der MAC-Bildung wirkt und dadurch die Mechanismen kontrolliert, die zur EVH und IVH führen.

Pharmakodynamische Wirkungen

In der Studie APL2-302 stieg die mittlere C3-Konzentration in der Pegcetacoplan-Gruppe von einem Ausgangswert von 0,94 g/l auf 3,83 g/l in Woche 16 und verblieb auf diesem Niveau bis Woche 48. In der Studie APL2-308 stieg die mittlere C3-Konzentration von einem Ausgangswert von 0,95 g/l auf 3,56 g/l in Woche 26.

In der Studie APL2-302 stieg der mittlere prozentuale Anteil an PNH-Typ-II- + PNH-Typ-III-Erythrozyten von einem Ausgangswert von 66,80 % auf 93,85 % in Woche 16 und verblieb auf diesem Niveau bis Woche 48. In der Studie APL2-308 stieg der mittlere prozentuale Anteil an PNH-Typ-II- + PNH-Typ-III-Erythrozyten von einem Ausgangswert von 42,4 % auf 90,0 % in Woche 26.

In der Studie APL2-302 sank der mittlere prozentuale Anteil an PNH-Typ-II- + PNH-Typ-III-Erythrozyten mit C3-Ablagerung von einem Ausgangswert von 17,73 % auf 0,20 % in Woche 16 und verblieb auf diesem Niveau bis Woche 48. In der Studie APL2-308 sank der mittlere prozentuale Anteil an PNH-Typ-II- + PNH-Typ-III-Erythrozyten mit C3-Ablagerung von einem Ausgangswert von 2,85 % auf 0,09 % in Woche 26.

Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Pegcetacoplan bei Patienten mit PNH wurde in zwei offenen, randomisierten, kontrollierten Phase-III-Studien untersucht: In Studie APL2-302 an Patienten, die bereits mit einem Komplementinhibitor vorbehandelt waren, und in Studie APL2-308 an Patienten, die zuvor mit keinem Komplementinhibitor behandelt wurden. In beiden Studien lag die Dosis von Pegcetacoplan bei zweimal wöchentlich 1 080 mg. Bei Bedarf konnte die Dosis von ASPAVELI auf 1 080 mg alle 3 Tage angepasst werden.

Studie an erwachsenen Patienten, die bereits mit einem Komplementinhibitor vorbehandelt waren (APL2-302)

Bei der Studie APL2 302 handelte es sich um eine offene, randomisierte Studie mit einem aktiven, Vergleichspräparat-kontrollierten Zeitraum von 16 Wochen, gefolgt von einem 32-wöchigen offenen Zeitraum (OLP). Diese Studie rekrutierte Patienten mit PNH, die mindestens in den letzten drei Monaten mit einer stabilen Dosis von Eculizumab behandelt worden waren und Hämoglobin-Spiegel von < 10,5 g/dl aufwiesen. Die für die Studie geeigneten Patienten durchliefen eine 4-wöchige Vorlaufphase, während der sie Pegcetacoplan 1 080 mg subkutan zweimal wöchentlich zusätzlich zu ihrer aktuellen Dosis von Eculizumab erhielten. Anschließend wurden die Patienten im Verhältnis 1:1 randomisiert, um für die Dauer der 16-wöchigen randomisierten, kontrollierten Phase (RCP) entweder 1 080 mg Pegcetacoplan zweimal wöchentlich oder ihre aktuelle Dosis von Eculizumab zu erhalten. Die Randomisierung war stratifiziert auf Basis der Anzahl an Transfusionen von Erythrozytenkonzentrat in den letzten 12 Monaten vor Tag -28 (< 4; ≥ 4) und der Thrombozytenzahl beim Screening (< 100 000/µl; ≥ 100 000/µl). Patienten, die die RCP abschlossen, kamen anschließend in die OLP, in der alle Patienten Pegcetacoplan für bis zu 32 Wochen erhielten (Patienten, die während der RCP Eculizumab erhalten hatten, kamen zunächst in eine 4-wöchige Vorlaufphase, bevor sie zur Pegcetacoplan-Monotherapie wechselten).

Der primäre und die sekundären Wirksamkeitsendpunkte wurden in Woche 16 bewertet. Primärer Wirksamkeitsendpunkt war die Veränderung des Hämoglobinspiegels vom Ausgangswert bis Woche 16 (während der RCP). Der Ausgangswert war definiert als der Durchschnitt der Messungen vor der ersten Dosis von Pegcetacoplan (zu Beginn der Vorlaufphase). Die wichtigsten sekundären Wirksamkeitsendpunkte waren Transfusionsvermeidung, definiert als Anteil an Patienten, die während der RCP keine Transfusion benötigten, und die Veränderung der absoluten Retikulozytenzahl (ARC), des LDH-Spiegels und des Scores auf der FACIT-Fatigue-Skala vom Ausgangswert bis Woche 16.

Insgesamt 80 Patienten wurden in die Vorlaufphase aufgenommen. Am Ende der Vorlaufphase wurden alle 80 Patienten randomisiert, und zwar 41 für Pegcetacoplan und 39 für Eculizumab. Die demografischen Merkmale und die Ausgangsmerkmale der Erkrankung waren im Allgemeinen zwischen den Behandlungsgruppen gut ausgewogen (siehe Tabelle 2). Insgesamt 38 Patienten in der Gruppe unter der Therapie mit Pegcetacoplan und 39 Patienten in der Eculizumab-Gruppe schlossen die 16-wöchige RCP ab und setzten die Studie in der 32-wöchigen offenen Phase fort. Insgesamt brachen 12 von 80 (15 %) Patienten, die Pegcetacoplan erhielten, die Studie wegen unerwünschter Ereignisse ab. Gemäß Prüfplan wurde die Dosis bei 15 Patienten auf 1 080 mg alle 3 Tage angepasst. Bei 12 Patienten wurde der Nutzen beurteilt und bei 8 von 12 Patienten erwies sich die Dosisanpassung als wirksam.

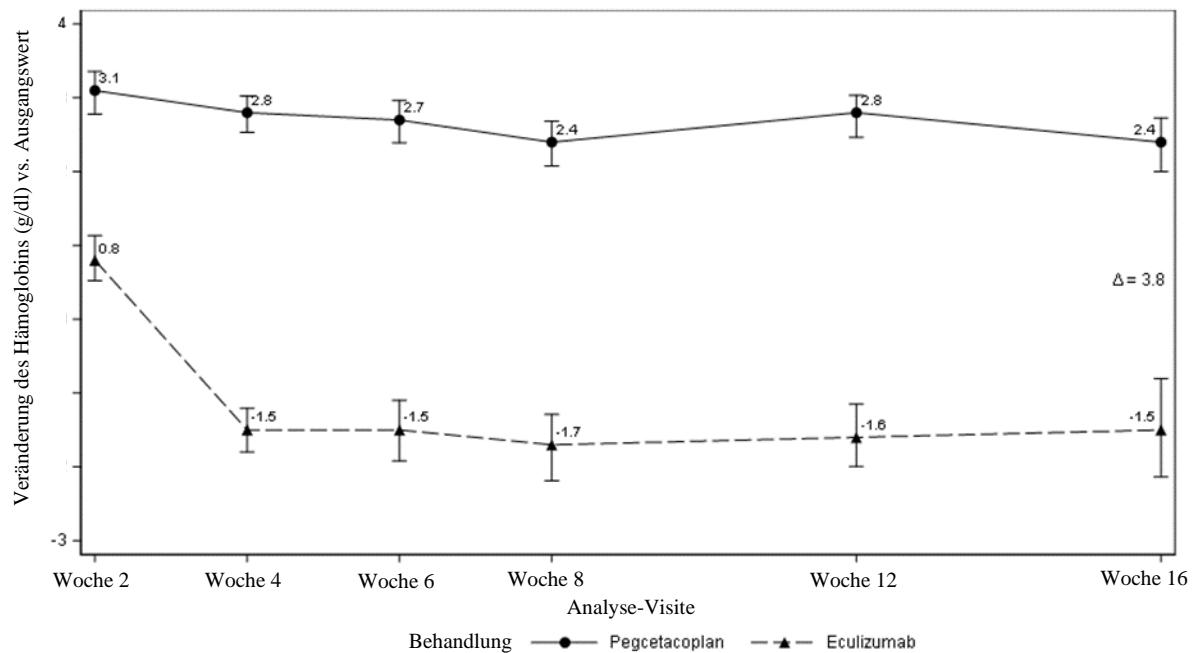
Tabelle 2: Demografische und krankheitsbezogene Ausgangsmerkmale der Patienten in Studie APL2-302

Parameter	Statistik	Pegcetacoplan (N = 41)	Eculizumab (N = 39)
Alter (Jahre)	Mittelwert (SD)	50,2 (16,3)	47,3 (15,8)
18-64 Jahre	n (%)	31 (75,6)	32 (82,1)
≥ 65 Jahre	n (%)	10 (24,4)	7 (17,9)
Dosisstufe von Eculizumab zum Ausgangswert			
Alle 2 Wochen i.v. 900 mg	n (%)	26 (63,4)	29 (74,4)
Alle 11 Tage i.v. 900 mg	n (%)	1 (2,4)	1 (2,6)
Alle 2 Wochen i.v. 1 200 mg	n (%)	12 (29,3)	9 (23,1)
Alle 2 Wochen i.v. 1 500 mg	n (%)	2 (4,9)	0
Weiblich	n (%)	27 (65,9)	22 (56,4)
Zeit seit der PNH-Diagnose (Jahre) bis Tag -28	Mittelwert (SD)	8,7 (7,4)	11,4 (9,7)
Hämoglobinspiegel (g/dl)	Mittelwert (SD)	8,7 (1,1)	8,7 (0,9)
Retikulozytenzahl (10 ⁹ /l)	Mittelwert (SD)	218 (75,0)	216 (69,1)
LDH-Wert (E/l)	Mittelwert (SD)	257,5 (97,6)	308,6 (284,8)
FACIT-Fatigue-Gesamtscore*	Mittelwert (SD)	32,2 (11,4)	31,6 (12,5)
Anzahl an Transfusionen in den letzten 12 Monaten vor Tag -28	Mittelwert (SD)	6,1 (7,3)	6,9 (7,7)
< 4	n (%)	20 (48,8)	16 (41,0)
≥ 4	n (%)	21 (51,2)	23 (59,0)
Thrombozytenzahl beim Screening (10 ⁹ /l)	Mittelwert (SD)	167 (98,3)	147 (68,8)
Thrombozytenzahl beim Screening < 100 000/µl	n (%)	12 (29,3)	9 (23,1)
Thrombozytenzahl beim Screening ≥ 100 000/µl	n (%)	29 (70,7)	30 (76,9)
Aplastische Anämie in der Anamnese	n (%)	11 (26,8)	9 (23,1)
Myelodysplastisches Syndrom in der Anamnese	n (%)	1 (2,4)	2 (5,1)

*Der FACIT-Fatigue-Score wird auf einer Skala von 0-52 gemessen, wobei höhere Werte weniger Ermüdung anzeigen.

Pegcetacoplan war Eculizumab überlegen bezüglich des primären Endpunktes, der Veränderung des Hämoglobinspiegels gegenüber dem Ausgangswert ($p < 0,0001$).

Abbildung 1. Adjustierte mittlere Veränderung des Hämoglobins (g/dl) vom Ausgangswert bis Woche 16 in APL2-302



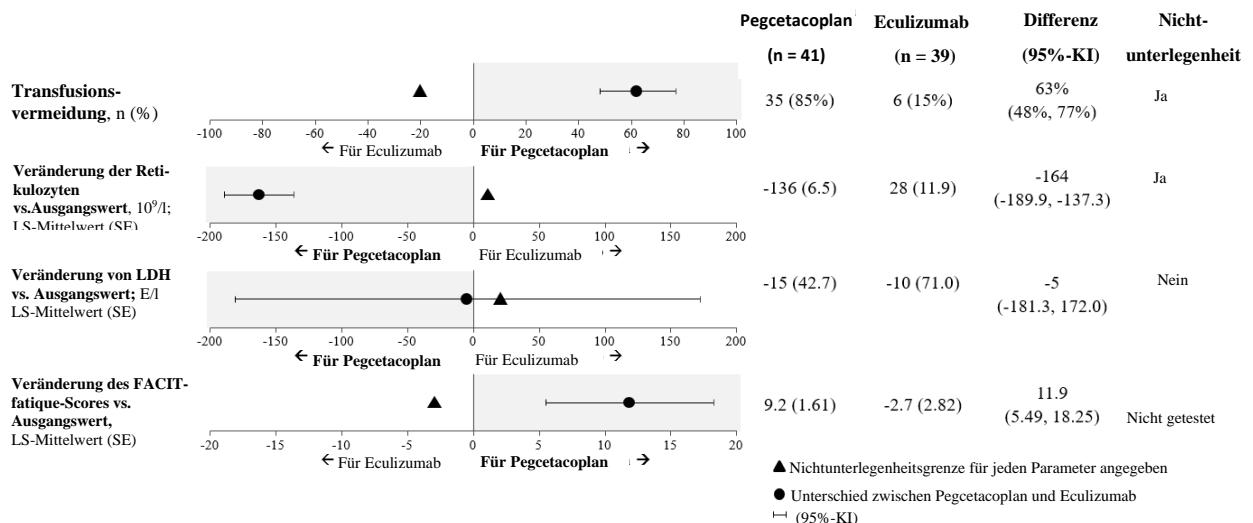
Die Nichtunterlegenheit von Pegcetacoplan wurde in wichtigen sekundären Endpunkten – Transfusionsvermeidung und Veränderung der ARC im Vergleich zum Ausgangswert – nachgewiesen.

In Bezug auf die Veränderung des LDH-Wertes gegenüber den Ausgangswerten wurde das Kriterium der Nichtunterlegenheit nicht erreicht.

Aufgrund von hierarchischen Tests erfolgten keine formalen statistischen Tests für die Veränderung des FACIT-Fatigue-Scores gegenüber den Ausgangswerten.

Die adjustierten Mittelwerte, der Behandlungsunterschied, die Konfidenzintervalle und die durchgeführten statistischen Analysen für die wichtigsten sekundären Endpunkte sind in Abbildung 2 aufgeführt.

Abbildung 2. Analyse der wichtigsten sekundären Endpunkte in APL2-302



Die Ergebnisse waren in allen unterstützenden Analysen der primären und wichtigsten sekundären Endpunkte, einschließlich aller beobachteten Daten mit einbezogenen Posttransfusionsdaten, konsistent.

Die Hämoglobin-Normalisierung wurde in Woche 16 bei 34 % der Patienten in der Gruppe mit Pegcetacoplan erreicht, verglichen mit 0 % in der Eculizumab-Gruppe. Die LDH-Normalisierung wurde bei 71 % der Patienten in der mit Pegcetacoplan behandelten Gruppe erreicht, verglichen mit 15 % in der Eculizumab-Gruppe.

Insgesamt 77 Patienten nahmen an der 32-wöchigen OLP teil, während der alle Patienten Pegcetacoplan erhielten; die Gesamtexposition betrug bis zu 48 Wochen. Die Ergebnisse in Woche 48 stimmten im Allgemeinen mit denen in Woche 16 überein und belegen eine anhaltende Wirksamkeit.

Studie an erwachsenen Patienten, die mit keinem Komplementinhibitor vorbehandelt wurden (APL2-308)

Bei der Studie APL2-308 handelte es sich um eine offene, randomisierte, kontrollierte Studie, an der Patienten mit PNH teilnahmen, die in den letzten 3 Monaten vor Studienbeginn nicht mit einem Komplementinhibitor behandelt worden waren und deren Hämoglobin-Wert unter der unteren Grenze des Normwerts (LLN) lag. Geeignete Patienten wurden im Verhältnis 2:1 randomisiert und erhielten entweder Pegcetacoplan oder eine supportive Behandlung (z. B. Transfusionen, Kortikosteroide, Supplementierung mit z. B. Eisen, Folsäure und Vitamin B12), die im Folgenden als Kontrollgruppe bezeichnet wird, während des gesamten Behandlungszeitraums.

Die Randomisierung wurde anhand der Anzahl der Transfusionen von gepackten roten Blutkörperchen (PRBC) innerhalb der letzten 12 Monate vor Tag -28 (< 4; ≥ 4) stratifiziert. Zu jedem Zeitpunkt während der Studie konnte ein Patient, der der Kontrollgruppe zugewiesen wurde und dessen Hämoglobin-Wert ≥ 2 g/dl unter dem Ausgangswert lag oder der ein PNH-assoziiertes thromboembolisches Ereignis hatte, gemäß Prüfplan für den Rest der Studie auf Pegcetacoplan umgestellt werden.

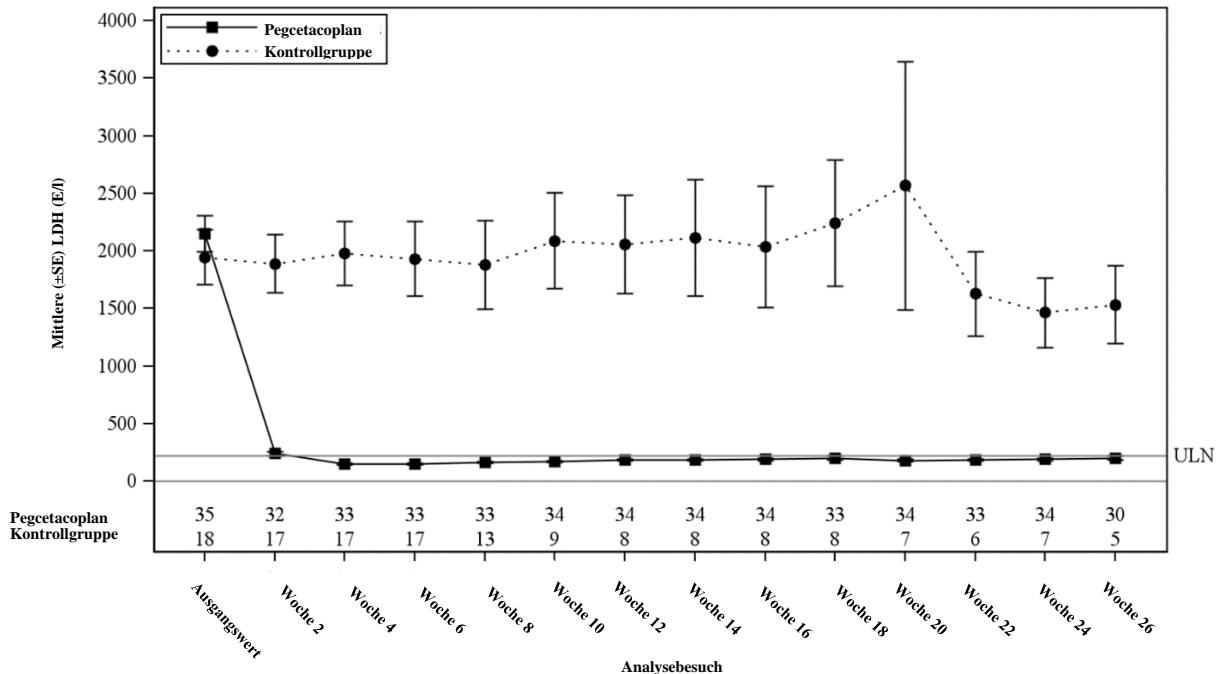
Insgesamt wurden 53 Patienten randomisiert: 35 Patienten in die Pegcetacoplan-Gruppe und 18 Patienten in die Kontrollgruppe. Die demografischen Daten und die Krankheitsmerkmale beim Ausgangswert waren im Allgemeinen zwischen den Behandlungsgruppen ausgewogen. Das Durchschnittsalter betrug 42,2 Jahre in der Pegcetacoplan-Gruppe und 49,1 Jahre in der Kontrollgruppe. Die durchschnittliche Anzahl von PRBC-Transfusionen in den 12 Monaten vor der Voruntersuchung betrug 3,9 in der Pegcetacoplan-Gruppe und 5,1 in der Kontrollgruppe. Fünf Patienten in jeder Gruppe (14,3 % in der Pegcetacoplan-Gruppe und 27,8 % in der Kontrollgruppe) wiesen eine aplastische Anämie in der Anamnese auf. Weitere Ausgangswerte waren: mittlerer Hämoglobin-Ausgangswert (Pegcetacoplan-Gruppe: 9,4 g/dl vs. Kontrollgruppe: 8,7 g/dl), ARC (Pegcetacoplan-Gruppe: $230,2 \times 10^9/l$ vs. Kontrollgruppe: $180,3 \times 10^9/l$), LDH-Wert (Pegcetacoplan-Gruppe: 2 151,0 E/l vs. Kontrollgruppe: 1 945,9 E/l) und Thrombozytentanzahl (Pegcetacoplan-Gruppe: $191,4 \times 10^9/l$ vs. Kontrollgruppe: $125,5 \times 10^9/l$). 11 der 18 Patienten, die der Kontrollgruppe zugewiesen wurden, wechselten zu Pegcetacolan, weil ihr Hämoglobin-Wert um ≥ 2 g/dl unter den Ausgangswert sank. Von den 53 randomisierten Patienten erhielten 52 (97,8 %) eine prophylaktische Antibiotikatherapie gemäß den örtlichen Verschreibungsleitlinien.

Der primäre und die sekundären Wirksamkeitsendpunkte wurden in Woche 26 bewertet. Die beiden ko-primären Wirksamkeitsendpunkte waren die Stabilisierung des Hämoglobin-Werts, definiert als Vermeidung eines Abfalls der Hämoglobin-Konzentration > 1 g/dl gegenüber dem Ausgangswert ohne Transfusion, und die Veränderung der LDH-Konzentration gegenüber dem Ausgangswert.

In der mit Pegcetacolan behandelten Gruppe erreichten 30 von 35 Patienten (85,7 %) eine Stabilisierung des Hämoglobin-Werts gegenüber 0 Patienten in der Kontrollgruppe. Die bereinigte Differenz zwischen Pegcetacolan und der Kontrollgruppe betrug 73,1 % (95%-KI: 57,2 % bis 89,0 %; $p < 0,0001$).

Die kleinste quadratische (LS) mittlere (SE) Veränderung der LDH-Konzentration gegenüber dem Ausgangswert in Woche 26 betrug -1 870 E/l in der mit Pegcetacoplan behandelten Gruppe gegenüber -400 E/l in der Kontrollgruppe ($p < 0,0001$). Die Differenz zwischen Pegcetacoplan und der Kontrollgruppe betrug -1 470 (95%-KI: -2 113 bis -827). Die Behandlungsunterschiede zwischen der Pegcetacoplan-Gruppe und der Kontrollgruppe zeigten sich in Woche 2 und blieben bis Woche 26 bestehen (Abbildung 3). Die LDH-Konzentrationen in der Kontrollgruppe verblieben erhöht.

Abbildung 3: Mittlere (\pm SE) LDH-Konzentration (E/l) im Zeitverlauf nach Behandlungsgruppe in der Studie APL2-308



Bei den ausgewählten wichtigen sekundären Wirksamkeitsendpunkten Hämoglobin-Ansprechen ohne Transfusion, Veränderung des Hämoglobinspiegels und Veränderung der ARC zeigte sich in der mit Pegcetacoplan behandelten Gruppe ein signifikanter Behandlungsunterschied gegenüber der Kontrollgruppe (Tabelle 3).

Tabelle 3: Analyse wichtiger sekundärer Endpunkte in Studie APL2-308

Parameter	Pegcetacoplan (N = 35)	Kontrollgruppe (N = 18)	Differenz (95%-KI) <i>p</i> -Wert
Hämoglobin-Ansprechen ohne Transfusion^a (n, %)	25 (71 %)	1 (6 %)	54 % (34 %; 74 %) <i>p</i> < 0,0001
Veränderung des Hämoglobinspiegels (g/dl) vom Ausgangswert bis Woche 26 LS-Mittelwert (SE)	2,9 (0,38)	0,3 (0,76)	2,7 (1,0; 4,4)
Veränderung der ARC (10⁹/l) vom Ausgangswert bis Woche 26 LS-Mittelwert (SE)	-123 (9,2)	-19 (25,2)	-104 (-159; -49)

^a Das Hämoglobin-Ansprechen war definiert als Anstieg des Hämoglobins um ≥ 1 g/dl vom Ausgangswert bis Woche 26.

ARC = Absolute Retikulozytenzahl, KI = Konfidenzintervall, LS = Kleinstes Quadrate (*least square*), SE = Standardfehler (*standard error*)

Kinder und Jugendliche

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für ASPAVELI eine Zurückstellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien in einer oder mehreren pädiatrischen Altersklassen bei paroxysmaler nächtlicher Hämoglobinurie gewährt (siehe Abschnitt 4.2 bzgl. Informationen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen).

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Resorption

Pegcetacoplan wird durch subkutane Infusion verabreicht und langsam in den systemischen Kreislauf resorbiert; bei gesunden Freiwilligen liegt die mediane Zeit zum Erreichen der maximalen Konzentration (t_{max}) nach einer einzelnen subkutanen Dosis zwischen 108 und 144 Stunden (4,5 bis 6,0 Tage). Die therapeutische Steady-State-Serumkonzentrationen nach zweimal wöchentlicher Gabe von 1 080 mg an Patienten mit PNH wurde etwa 4 bis 6 Wochen nach der ersten Dosis erreicht. Bei Patienten, die mit einem Komplementinhibitor vorbehandelt waren (Studie APL2-302), lag das geometrische Mittel (% VK) der Steady-State-Serumkonzentrationen bei Patienten, die 16 Wochen behandelt wurden, im Bereich von 655 (18,6 %) bis 706 (15,1) $\mu\text{g}/\text{ml}$. Die Steady-State-Konzentration bei den Patienten (n = 22), die Pegcetacoplan bis zur Woche 48 weiter erhielten, betrug 623 $\mu\text{g}/\text{ml}$ (39,7 %), was auf nachhaltige therapeutische Konzentrationen von Pegcetacoplan bis zur Woche 48 hinweist. Bei Patienten, die zuvor keinen Komplementinhibitor erhielten (Studie APL2-308), betrug in Woche 26 das geometrische Mittel (% VK) der Steady-State-Serumkonzentration 744 $\mu\text{g}/\text{ml}$ (25,5 %) bei zweimal wöchentlicher Gabe. Die Bioverfügbarkeit einer subkutanen Dosis von Pegcetacoplan wird auf der Basis von PK-Populationsanalysen auf 76 % geschätzt.

Verteilung

Das mittlere (% VK) Verteilungsvolumen von Pegcetacoplan beträgt bei Patienten mit PNH auf der Basis von populationspharmakokinetischen Analysen etwa 3,98 l (32 %).

Metabolismus/Elimination

Aufgrund seiner PEGylierten Peptidstruktur ist eine Verstoffwechslung von Pegcetacoplan über katabole Wege in kleine Peptide, Aminosäuren und PEG zu erwarten. Die Ergebnisse einer Studie mit radioaktiv markierter Substanz an Cynomolgus-Affen deuten darauf hin, dass der Hauptweg der Elimination des markierten Peptidanteils die Ausscheidung über den Urin ist. Die Elimination von PEG wurde zwar nicht untersucht, aber es ist bekannt, dass PEG einer renalen Ausscheidung unterliegt.

Pegcetacoplan zeigte keine Hemmung oder Induktion der geprüften CYP-Enzym-Isoformen, wie die Ergebnisse von *In-vitro*-Studien belegten. Pegcetacoplan war weder ein Substrat noch ein Inhibitor der menschlichen Aufnahme- oder Efflux-Transporter.

Nach mehrfacher subkutaner Gabe von Pegcetacoplan an Patienten mit PNH beträgt die mittlere (% VK) Clearance 0,015 l/Std. (30 %), und die mediane effektive Eliminationshalbwertszeit ($t_{1/2}$) beträgt 8,6 Tage gemäß Schätzungen mittels populationspharmakokinetischer Analyse.

Linearität/Nicht-Linearität

Die Exposition gegenüber Pegcetacoplan steigt dosisproportional von 45 bis 1 440 mg.

Besondere Patientengruppen

Basierend auf den Ergebnissen der populationspharmakokinetischen Analyse wurden keine Auswirkungen des Alters (19-81 Jahre), der ethnischen Zugehörigkeit oder des Geschlechts auf die Pharmakokinetik von Pegcetacoplan festgestellt.

Im Vergleich zu einem 70 kg schweren Referenzpatienten wird die mittlere Steady-State-Konzentration bei Patienten mit einem Körpergewicht von 50 kg um etwa 20 % höher vorhergesagt. Bei Patienten mit einem Körpergewicht von 40 kg wird von einer um 45 % höheren mittleren Konzentration ausgegangen. Es liegen nur wenige Daten zum Sicherheitsprofil von Pegcetacoplan bei Patienten mit einem Körpergewicht unter 50 kg vor.

Ältere Patienten

Obwohl in Studien keine altersbedingten Unterschiede erkennbar waren, reicht die Anzahl an Patienten im Alter ab 65 Jahren nicht aus, um festzustellen, ob sie anders als jüngere Patienten reagieren. Siehe Abschnitt 4.2.

Nierenfunktionsstörung

In einer Studie an 8 Patienten mit schwerer Nierenfunktionsstörung, definiert als Kreatinin-Clearance (CrCl) unter 30 ml/min nach der Cockcroft-Gault-Formel (4 Patienten hatten Werte von unter 20 ml/min), hatte eine Nierenfunktionsstörung keine Auswirkung auf die Pharmakokinetik von 270 mg Pegcetacoplan in Form einer Einzeldosis. Es liegen nur wenige Daten zu Patienten mit PNH und Nierenfunktionsstörung vor, die zweimal wöchentlich die klinische Dosis von 1 080 mg erhielten. Es liegen keine klinischen Daten über die Anwendung von Pegcetacoplan bei Patienten mit dialysepflichtiger terminaler Niereninsuffizienz vor. Siehe Abschnitt 4.2.

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Toxikologische *In-vitro*- und *In-vivo*-Daten lassen keine Toxizität von besonderer Bedenlichkeit für den Menschen erkennen. Effekte, die bei Tieren nach Exposition im humantherapeutischen Bereich beobachtet wurden, werden im Folgenden beschrieben. Diese Effekte wurden in klinischen Studien nicht beobachtet.

Reproduktion bei Tieren

Die Behandlung von trächtigen Cynomolgus-Affen mit Pegcetacoplan in einer subkutanen Dosis von 28 mg/kg/Tag (das 2,9-Fache der Steady-State- C_{max} beim Menschen) während der Trächtigkeitsdauer bis zur Entbindung führte zu einer statistisch signifikanten Zunahme von Aborten oder Totgeburten. Bei termingerecht geborenen Nachkommen wurden keine maternaltoxischen oder teratogenen Wirkungen beobachtet. Außerdem wurden bei Säuglingen bis zu 6 Monate postpartal keine entwicklungstoxischen Wirkungen beobachtet. Eine systemische Exposition gegenüber Pegcetacoplan wurde bei Feten von Affen festgestellt, die ab der Phase der Organogenese bis zum zweiten Trimenon mit 28 mg/kg/Tag behandelt wurden, wobei die Exposition jedoch minimal war (weniger als 1 %, pharmakologisch unbedeutend).

Karzinogenese

Es wurden keine Langzeitkarzinogenitätsstudien bei Tieren mit Pegcetacoplan durchgeführt.

Genotoxizität

Pegcetacoplan war in bakteriellen *In-vitro*-Rückmutationstests (Ames-Tests) nicht mutagen und in einem *In-vitro*-Test an humanen TK6-Zellen sowie in einem *In-vivo*-Mikronukleus-Test an Mäusen nicht genotoxisch.

Toxikologie bei Tieren

Es wurden Studien mit wiederholter Gabe bei Kaninchen und Cynomolgus-Affen mit täglichen subkutanen Dosen von Pegcetacoplan vom bis zu 7-Fachen der Humandosis (1 080 mg zweimal wöchentlich) durchgeführt. Die histologischen Befunde bei beiden Tierarten waren dosisabhängige epitheliale Vakuolisierungen und Infiltrate von vakuolisierten Makrophagen in zahlreichen Geweben. Diese Befunde waren auch mit großen kumulativen Dosen von langkettigem PEG bei anderen zugelassenen PEGylierten Arzneimitteln assoziiert, hatten keine klinischen Folgen und wurden als nicht schädlich angesehen. In den tierexperimentellen Studien mit Pegcetacoplan konnte innerhalb eines Monats keine Rückbildung gezeigt werden und wurde nicht über einen längeren Zeitraum untersucht. Literaturdaten deuten auf eine Rückbildung von PEG-Vakuolen hin.

Eine Degeneration von Nierentubuli wurde mikroskopisch in beiden Spezies bei Expositionen (C_{\max} und AUC) beobachtet, die geringer als oder vergleichbar mit den Expositionen unter der Humandosis waren. Diese Degeneration war minimal und im Verlauf der 4-wöchigen bis 9-monatigen täglichen Verabreichung von Pegcetacoplan nicht progradient. Obwohl keine manifesten Zeichen einer Nierenfunktionsstörung bei Tieren beobachtet wurden, sind die klinische Bedeutung und die funktionellen Konsequenzen dieser Befunde nicht bekannt.

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Sorbitol (E 420)
Essigsäure (99%)
Natriumacetat-Trihydrat
Natriumhydroxid (zur pH-Einstellung)
Wasser für Injektionszwecke

6.2 Inkompatibilitäten

Da keine Kompatibilitätsstudien durchgeführt wurden, darf dieses Arzneimittel nicht mit anderen Arzneimitteln gemischt werden.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

30 Monate.

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Im Kühlschrank lagern (2 °C - 8 °C).
In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Eine Durchstechflasche aus Typ-I-Glas mit einem Stopfen (Chlorbutyl oder Brombutyl) und Versiegelung (Aluminium) mit Flip-off-Kappe (Polypropylen), die 54 mg/ml sterile Lösung enthält.

Jede Einzelpackung enthält 1 Durchstechflasche.

Es gibt Mehrfachpackungen mit 8 Durchstechflaschen (8 Packungen zu je 1 Durchstechflasche).

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung

ASPAVELI ist eine gebrauchsfertige Lösung in Durchstechflaschen zur einmaligen Verwendung. Da die Lösung kein Konservierungsmittel enthält, muss dieses Arzneimittel unmittelbar nach Vorbereiten der Spritze infundiert werden.

ASPAVELI ist eine klare, farblose bis leicht gelbliche wässrige Lösung. Das Arzneimittel darf nicht verwendet werden, wenn die Flüssigkeit trübe aussieht, Schwebstoffe enthält oder dunkelgelb ist.

Vor Gebrauch immer etwa 30 Minuten warten, bis die Durchstechflasche Raumtemperatur erreicht hat.

Die Schutzkappe von der Durchstechflasche abnehmen, damit der mittlere Teil des grauen Gummistopfens der Durchstechflasche sichtbar ist. Den Stopfen mit einem neuen Alkoholtupfer reinigen und trocknen lassen. Das Arzneimittel nicht verwenden, wenn die Schutzkappe fehlt oder beschädigt ist.

Vorbereitung der Spritze:

Option 1: Bei Verwendung eines nadellosen Überleitungssystems (z. B. eines Durchstechflaschenadapters) die Anleitung des Herstellers des Überleitungssystems befolgen.

Option 2: Wenn der Transfer mittels einer Überleitungsnadel und einer Spritze erfolgt, die nachfolgende Anleitung befolgen:

- Eine sterile Überleitungsnadel an eine sterile Spritze anbringen.
- Den Spritzenkolben zurückziehen, um die Spritze mit Luft zu füllen, und zwar mit etwa 20 ml.
- Darauf achten, dass die Durchstechflasche aufrecht steht. Die Durchstechflasche nicht auf den Kopf drehen.
- Die luftgefüllte Spritze mit angebrachter Überleitungsnadel durch die Mitte des Stopfens der Durchstechflasche stechen.
- Die Spitze der Überleitungsnadel darf nicht in die Lösung tauchen, damit keine Luftblasen entstehen.
- Den Kolben der Spritze vorsichtig hineindrücken. Dadurch wird die Luft aus der Spritze in die Durchstechflasche injiziert.
- Die Durchstechflasche umdrehen.
- Die Spitze der Überleitungsnadel ist jetzt in die Lösung eingetaucht; langsam den Kolben herausziehen, um die Spritze mit der verschriebenen ASPAVELI-Dosis zu füllen.
- Die gefüllte Spritze mit der Überleitungsnadel aus der Durchstechflasche ziehen.
- Die Überleitungsnadel nicht wieder mit der Schutzkappe verschließen. Die Nadel von der Spritze abschrauben und in einem punktionssicheren Abwurfbehälter entsorgen.

Anwendung:

ASPAVELI darf nur durch subkutane Infusion mithilfe einer Spritzeninfusionspumpe oder eines On-Body-Delivery-Systems verabreicht werden:

- Die Infusionspumpe mit den Schläuchen gemäß der Anleitung des Herstellers vorbereiten. Bei Verwendung einer Infusionspumpe zählen Abdomen, Oberschenkel, Hüfte oder Oberarme zu den Hautbereichen für die Infusion. Die Infusionsstellen von Infusion zu Infusion regelmäßig wechseln. Wenn an zwei Stellen gleichzeitig infundiert wird, müssen die Infusionsstellen mindestens 7,5 cm voneinander entfernt sein. Die Infusionsdauer beträgt etwa 30 Minuten (bei Infusion an zwei Stellen) bzw. etwa 60 Minuten (bei einer Infusionsstelle).
- Das On-Body-Delivery-System gemäß der Anleitung des Herstellers vorbereiten. Bei Verwendung des On-Body-Delivery-Systems ist ASPAVELI in das Abdomen zu verabreichen. Die Infusionsstelle von Infusion zu Infusion regelmäßig wechseln. Die patientenindividuelle Infusionsdauer beträgt typischerweise 30 bis 60 Minuten.

Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu beseitigen.

7. INHABER DER ZULASSUNG

Swedish Orphan Biovitrum AB (publ)
SE-112 76 Stockholm
Schweden

8. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/21/1595/001
EU/1/21/1595/002

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ERSTZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

Datum der Erteilung der Zulassung: 13. Dezember 2021

10. STAND DER INFORMATION

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <https://www.ema.europa.eu> verfügbar.

ANHANG II

- A. HERSTELLER, DER (DIE) FÜR DIE CHARGENFREIGABE
VERANTWORTLICH IST (SIND)**
- B. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE
ABGABE UND DEN GEBRAUCH**
- C. SONSTIGE BEDINGUNGEN UND AUFLAGEN DER
GENEHMIGUNG FÜR DAS INVERKEHRBRINGEN**
- D. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE
SICHERE UND WIRKSAME ANWENDUNG DES
ARZNEIMITTELS**

A. HERSTELLER, DER (DIE) FÜR DIE CHARGENFREIGABE VERANTWORTLICH IST (SIND)

Name und Anschrift des (der) Hersteller(s), der (die) für die Chargenfreigabe verantwortlich ist (sind)

Swedish Orphan Biovitrum AB (publ)
Norra Stationsgatan 93
113 64 Stockholm
Schweden

B. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE ABGABE UND DEN GEBRAUCH

Arzneimittel auf eingeschränkte ärztliche Verschreibung (siehe Anhang I: Zusammenfassung der Merkmale des Arzneimittels, Abschnitt 4.2).

C. SONSTIGE BEDINGUNGEN UND AUFLAGEN DER GENEHMIGUNG FÜR DAS INVERKEHRBRINGEN

- **Regelmäßig aktualisierte Unbedenklichkeitsberichte [Periodic Safety Update Reports (PSURs)]**

Die Anforderungen an die Einreichung von PSURs für dieses Arzneimittel sind in der nach Artikel 107 c Absatz 7 der Richtlinie 2001/83/EG vorgesehenen und im europäischen Internetportal für Arzneimittel veröffentlichten Liste der in der Union festgelegten Stichtage (EURD-Liste) - und allen künftigen Aktualisierungen - festgelegt.

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen (MAH) legt den ersten PSUR für dieses Arzneimittel innerhalb von 6 Monaten nach der Zulassung vor.

D. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE SICHERE UND WIRKSAME ANWENDUNG DES ARZNEIMITTELS

- **Risikomanagement-Plan (RMP)**

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen (MAH) führt die notwendigen, im vereinbarten RMP beschriebenen und in Modul 1.8.2 der Zulassung dargelegten Pharmakovigilanzaktivitäten und Maßnahmen sowie alle künftigen vereinbarten Aktualisierungen des RMP durch.

Ein aktualisierter RMP ist einzureichen:

- nach Aufforderung durch die Europäische Arzneimittel-Agentur;
- jedes Mal, wenn das Risikomanagement-System geändert wird, insbesondere infolge neuer eingegangener Informationen, die zu einer wesentlichen Änderung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses führen können, oder infolge des Erreichens eines wichtigen Meilensteins (in Bezug auf Pharmakovigilanz oder Risikominimierung).

- **Zusätzliche Maßnahmen zur Risikominimierung**

Vor der Markteinführung von ASPA VELI in jedem Mitgliedsstaat muss der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen (MAH) den Inhalt und das Format des Schulungsprogramms und des kontrollierten Abgabeprogramms, darunter Kommunikationsmedien, Abgabemodalitäten und alle weiteren Aspekte des Programms, mit den nationalen zuständigen Behörden abgesprochen haben.

Das Schulungsprogramm und das kontrollierte Abgabeprogramm haben folgende Ziele:

- Sicherstellen, dass Patienten mindestens 2 Wochen vor Beginn der Behandlung mit ASPAVELI gegen *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* und *H. influenzae* geimpft werden
- Sicherstellen, dass Patienten, die den Beginn der Behandlung mit ASPAVELI nicht um 2 Wochen verschieben können, bis 2 Wochen nach den Impfungen Breitband-Antibiotika erhalten
- Sicherstellen, dass die Verabreichung von ASPAVELI nur dann erfolgt, wenn die schriftliche Bestätigung vorliegt, dass der Patient gegen *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* und *H. influenzae* geimpft ist und/oder eine Antibiotikaphylaxe in Übereinstimmung mit den nationalen Richtlinien erhält
- Sicherstellen, dass verschreibende Ärzte oder Apotheker in Übereinstimmung mit den aktuellen nationalen Impfrichtlinien jährlich an obligatorische Nachimpfungen erinnert werden (einschließlich *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* und *H. influenzae*)
- Ärzte und Patienten über die Anzeichen und Symptome von schwerwiegenden Infektionen informieren
- Sicherstellen, dass verschreibende Ärzte ihren Patienten die Packungsbeilage und den Patientenausweis aushändigen und anhand dieses Materials die Hauptrisiken von ASPAVELI erklären
- Sicherstellen, dass Patienten, die Symptome von schwerwiegenden Infektionen aufweisen, medizinische Notfallbehandlung in Anspruch nehmen und dem Notfallarzt ihren Patientenausweis zeigen
- Verschreibende Ärzte und Patienten über das Risiko einer IVH nach Absetzen des Arzneimittels und Aufschiebung der Verabreichung sowie die Notwendigkeit einer anhaltenden wirksamen Behandlung mit Inhibitoren des Komplementsystems aufklären
- Verschreibende Ärzte über das Risiko potenzieller Langzeitwirkungen der PEG-Akkumulation und die Empfehlung, entsprechend der klinischen Indikation zu überwachen, wozu auch Laboruntersuchungen gehören, aufklären.

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen hat sicherzustellen, dass in jedem Mitgliedsstaat, in dem ASPAVELI auf den Markt kommt, alle Ärzte bzw. Patienten/Betreuungspersonen, die ASPAVELI verschreiben bzw. anwenden, Zugang zu folgendem Schulungsmaterial haben bzw. ihnen dies zur Verfügung gestellt wird:

- Schulungsmaterial für Ärzte
- Informationspaket für Patienten

Schulungsmaterial für Ärzte:

- SmPC
- Leitfaden für Ärzte
- Patientenausweis

- **Leitfaden für Ärzte:**

- Die Behandlung mit ASPAVELI kann das Risiko für schwerwiegende Infektionen mit bekapselten Bakterien erhöhen.
- Patienten müssen gegen *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* und *H. influenzae* geimpft werden und/oder Antibiotikaphylaxe erhalten.
- Jährliche Erinnerung an obligatorische Nachimpfungen (in Übereinstimmung mit aktuellen nationalen Impfrichtlinien).
- Risiko einer IVH nach Absetzen des Arzneimittels und Aufschiebung der Verabreichung, deren Merkmale, die erforderliche Überwachung nach der Behandlung und die empfohlenen Behandlungsmaßnahmen.
- Risiko von potenziellen Langzeitwirkungen der PEG-Akkumulation und die Empfehlung, entsprechend der klinischen Indikation zu überwachen, wozu auch Laboruntersuchungen gehören.

- Die Notwendigkeit der Aufklärung von Patienten/Betreuungspersonen, damit sie über Folgendes informiert sind:
 - die Risiken, die mit der Behandlung mit ASPAVELI einhergehen
 - Anzeichen und Symptome von schwerwiegenden Infektionen, Überempfindlichkeitsreaktionen und welche Maßnahmen zu ergreifen sind
 - Leitlinien für Patienten/Betreuungspersonen und deren Inhalt
 - Notwendigkeit, dass der Patientenausweis mitzuführen und jeder Arzt darüber zu informieren ist, dass der Patient mit ASPAVELI behandelt wird
 - Voraussetzung für die Behandlung sind Impfungen/Antibiotikaprophylaxe
 - Aufnahme in die PASS
- Anweisungen zur Behandlung möglicher unerwünschter Ereignisse.
- Informationen zu PASS, die Bedeutung der Teilnahme an solch einer Studie und wie Patienten aufgenommen werden.
- Anmerkungen, dass es wichtig ist, die folgenden besonderen Nebenwirkungen zu melden: schwerwiegende Infektionen, schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktionen und Risiko einer IVH nach Absetzen des Arzneimittels.
- **Patientenausweis:**
- Ein Warnhinweis, der jederzeit, auch in Notfallsituationen, von den Ärzten, die den Patienten behandeln, zu beachten ist, dass der Patient ASPAVELI anwendet.
- Anzeichen oder Symptome schwerwiegender Infektionen und Warnhinweis, sofort einen Arzt aufzusuchen, wenn es zu den oben aufgeführten Nebenwirkungen kommt.
- Kontaktinformationen des verschreibenden Arztes von ASPAVELI.

Das Informationspaket für Patienten:

- Packungsbeilage für Patienten
- Leitlinien für Patienten/Betreuungspersonen
- **Leitlinien für Patienten/Betreuungspersonen:**
- Die Behandlung mit ASPAVELI kann das Risiko für schwerwiegende Infektionen mit bekapselten Bakterien und schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktionen erhöhen und zu einer IVH nach Absetzen des Arzneimittels führen.
- Eine Beschreibung der Anzeichen und Symptome von schwerwiegenden Infektionen, Überempfindlichkeitsreaktionen, IVH nach Absetzen des Arzneimittels und Notwendigkeit, die Notaufnahme des nächstgelegenen Krankenhauses aufzusuchen.
- Die Bedeutung von Impfungen vor der Behandlung mit ASPAVELI und/oder Antibiotikaprophylaxe.
- Jährliche Erinnerung an obligatorische Nachimpfungen (in Übereinstimmung mit aktuellen nationalen Impfrichtlinien).
- Ausführliche Beschreibung der Art und Weise, wie ASPAVELI selbst zu verabreichen ist.
- Empfehlung, dass Frauen im gebärfähigen Alter zuverlässige Verhütungsmethoden anwenden sollen.
- Anmerkungen, dass es wichtig ist, die folgenden besonderen Nebenwirkungen zu melden: schwerwiegende Infektionen, schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktionen und Risiko einer IVH nach Absetzen des Arzneimittels.
- Anleitung, wie auf mit dem Internet verbundenen Geräten das Video angeschaut werden kann, in dem die Selbstanwendung durch Patienten erklärt wird.
- Aufnahme in PASS.

Jährliche Erinnerung an obligatorische Nachimpfungen

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen hat verschreibende Ärzte oder Apotheker, die ASPAVELI verschreiben/ausgeben, jährlich in einem Schreiben daran zu erinnern, dass der verschreibende Arzt/Apotheker prüft, ob für seinen mit ASPAVELI behandelten Patienten eine Nachimpfung gegen *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* und *H. influenzae* in Übereinstimmung mit den nationalen Impfrichtlinien erforderlich ist.

System zur kontrollierten Abgabe

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen hat in jedem Mitgliedsstaat, in dem ASPAVELI auf den Markt kommt, ein System einzurichten, mit dem eine kontrollierte Abgabe über die gewöhnlichen Risikominimierungsmaßnahmen hinaus möglich ist. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein, bevor das Arzneimittel ausgegeben werden darf.

- Einreichung einer schriftlichen Bestätigung oder eines Äquivalents gemäß den nationalen Rechtsvorschriften zur Impfung des Patienten gegen *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* und *H. influenzae* und/oder prophylaktischen Antibiotikabehandlung in Übereinstimmung mit den nationalen Impfrichtlinien.

ANHANG III
ETIKETTIERUNG UND PACKUNGSBEILAGE

A. ETIKETTIERUNG

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG**UMKARTON MIT 1 DURCHSTECHFLASCHE****1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

ASPAVELI 1 080 mg Infusionslösung
Pegcetacoplan

2. WIRKSTOFF(E)

Jede 20-ml-Durchstechflasche enthält 1 080 mg Pegcetacoplan (54 mg/ml)

3. SONSTIGE BESTANDTEILE

Sonstige Bestandteile: Sorbitol, Essigsäure (99%), Natriumacetat-Trihydrat, Natriumhydroxid und Wasser für Injektionszwecke

4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

Infusionslösung
1 Durchstechflasche

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Nur zur einmaligen Verwendung.
Packungsbeilage beachten.
Zur subkutanen Anwendung.

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH**8. VERFALLDATUM**

verwendbar bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

Im Kühlschrank lagern.
In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN

11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Swedish Orphan Biovitrum AB (publ)
SE-112 76 Stockholm
Schweden

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/21/1595/001

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

14. VERKAUFSABGRENZUNG

15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT

ASPAVELI 1 080 mg

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT

PC
SN
NN

ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG**UMKARTON MIT 8 DURCHSTECHFLASCHEN****1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

ASPAVELI 1 080 mg Infusionslösung
Pegcetacoplan

2. WIRKSTOFF(E)

Jede 20-ml-Durchstechflasche enthält 1 080 mg Pegcetacoplan (54 mg/ml)

3. SONSTIGE BESTANDTEILE

Sonstige Bestandteile: Sorbitol, Essigsäure (99%), Natriumacetat-Trihydrat, Natriumhydroxid und Wasser für Injektionszwecke

4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

Infusionslösung
8 Durchstechflaschen

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Nur zur einmaligen Verwendung.
Packungsbeilage beachten.
Zur subkutanen Anwendung.

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH**8. VERFALLDATUM**

verwendbar bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

Im Kühlschrank lagern.
In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN

11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

Swedish Orphan Biovitrum AB (publ)
SE-112 76 Stockholm
Schweden

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/21/1595/002

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

14. VERKAUFSABGRENZUNG

15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT

ASPAVELI 1 080 mg

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT

PC
SN
NN

ANGABEN AUF DER INNENVERPACKUNG**INNERER UMKARTON MIT 1 DURCHSTECHFLASCHE****1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

ASPAVELI 1 080 mg Infusionslösung
Pegcetacoplan

2. WIRKSTOFF(E)

Jede 20-ml-Durchstechflasche enthält 1 080 mg Pegcetacoplan (54 mg/ml)

3. SONSTIGE BESTANDTEILE**4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT**

Infusionslösung
1 Durchstechflasche. Bestandteil einer Mehrfachpackung, darf nicht separat verkauft werden.

5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Nur zur einmaligen Verwendung.
Packungsbeilage beachten.
Zur subkutanen Anwendung.

6. WARNHINWEIS, DASS DAS ARZNEIMITTEL FÜR KINDER UNZUGÄNGLICH AUFZUBEWAHREN IST**7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH****8. VERFALLDATUM**

verwendbar bis

9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

Im Kühlschrank lagern.
In der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN

11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS

12. ZULASSUNGSNUMMER(N)

EU/1/21/1595/002

13. CHARGENBEZEICHNUNG

Ch.-B.

14. VERKAUFSABGRENZUNG

15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT

ASPAVELI 1 080 mg

17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT

MINDESTANGABEN AUF KLEINEN BEHÄLTNISSEN

ETIKETT DER DURCHSTECHFLASCHE

1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS SOWIE ART(EN) DER ANWENDUNG

ASPAVELI 1 080 mg Infusionslösung

Pegcetacoplan

Zur subkutanen Anwendung.

2. HINWEISE ZUR ANWENDUNG

3. VERFALLDATUM

EXP

4. CHARGENBEZEICHNUNG

Lot

5. INHALT NACH GEWICHT, VOLUMEN ODER EINHEITEN

20 ml

6. WEITERE ANGABEN

B. PACKUNGSBEILAGE

Gebrauchsinformation: Information für Anwender

ASPAVELI 1 080 mg Infusionslösung Pegcetacoplan

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Sie können dabei helfen, indem Sie jede auftretende Nebenwirkung melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen, siehe Ende Abschnitt 4.

Lesen Sie die gesamte Packungsbeilage sorgfältig durch, bevor Sie mit der Anwendung dieses Arzneimittels beginnen, denn sie enthält wichtige Informationen.

- Heben Sie die Packungsbeilage auf. Vielleicht möchten Sie diese später nochmals lesen.
- Wenn Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal.
- Dieses Arzneimittel wurde Ihnen persönlich verschrieben. Geben Sie es nicht an Dritte weiter. Es kann anderen Menschen schaden, auch wenn diese die gleichen Beschwerden haben wie Sie.
- Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Siehe Abschnitt 4.

Was in dieser Packungsbeilage steht

1. Was ist ASPAVELI und wofür wird es angewendet?
2. Was sollten Sie vor der Anwendung von ASPAVELI beachten?
3. Wie ist ASPAVELI anzuwenden?
4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?
5. Wie ist ASPAVELI aufzubewahren?
6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

1. Was ist ASPAVELI und wofür wird es angewendet?

Was ist ASPAVELI?

ASPAVELI ist ein Arzneimittel, das den Wirkstoff Pegcetacolan enthält. Pegcetacolan wurde für die Bindung an das Komplementprotein C3 entwickelt, das ein Bestandteil des körpereigenen Abwehrsystems, des sogenannten Komplementsystems, ist. Pegcetacolan verhindert, dass das Immunsystem Ihres Körpers Ihre roten Blutkörperchen zerstört.

Wofür wird ASPAVELI verwendet?

ASPAVELI wird eingesetzt zur Behandlung erwachsener Patienten mit einer Erkrankung namens paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie (PNH), die als Folge dieser Erkrankung eine Anämie haben.

Bei Patienten mit PNH ist das Komplementsystem überaktiv und greift ihre roten Blutkörperchen an. Dies kann zu Blutarmut (Anämie), Müdigkeit, Funktionseinschränkungen, Schmerzen, Bauchschmerzen, dunklem Urin, Kurzatmigkeit, Schluckbeschwerden, Erektionsstörungen und zur Bildung von Blutgerinnen führen. Durch Bindung und Blockade des C3-Proteins kann dieses Arzneimittel verhindern, dass das Komplementsystem die roten Blutkörperchen angreift, und so die Symptome der Erkrankung unter Kontrolle bringen. Dieses Arzneimittel erhöht nachweislich die Anzahl der roten Blutkörperchen (Abschwächung der Anämie), was zu einer Verbesserung der Symptome führen kann.

2. Was sollten Sie vor der Anwendung von ASPAVELI beachten?

ASPAVELI darf nicht angewendet werden,

- wenn Sie allergisch gegen Pegcetacoplan oder einen der in Abschnitt 6. genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind.
- wenn Sie eine Infektion haben, die durch sogenannte bekapselte Bakterien hervorgerufen wird.
- wenn Sie ohne aktuellen Impfschutz gegen *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* und *Haemophilus influenzae* sind.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt, Apotheker oder dem medizinischen Fachpersonal, bevor Sie ASPAVELI anwenden.

Symptome von Infektionen

Bevor Sie mit der Anwendung von ASPAVELI beginnen, müssen Sie Ihren Arzt informieren, falls Sie an einer Infektion leiden.

Weil das Arzneimittel gezielt auf das Komplementsystem wirkt, das ein Bestandteil des körpereigenen Abwehrsystems gegen Infektionen ist, erhöht die Anwendung dieses Arzneimittels Ihr Infektionsrisiko, insbesondere das Risiko für Infektionen mit sogenannten bekapselten Bakterien wie *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* und *Haemophilus influenzae*. Diese Bakterien verursachen schwere Infektionen im Bereich von Nase, Rachen und Lunge, oder im Bereich der Hirnhäute, die sich im gesamten Blutkreislauf und Körper ausbreiten können.

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, bevor Sie mit der Anwendung von ASPAVELI beginnen, um sicherzugehen, dass Sie Impfungen gegen *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* und *Haemophilus influenzae* erhalten, wenn Sie noch nicht dagegen geimpft sind. Wenn Sie schon einmal gegen diese Erreger geimpft wurden, kann es sein, dass Ihr Impfschutz trotzdem aufgefrischt werden muss, bevor Sie mit der Anwendung dieses Arzneimittels beginnen können. Diese Impfungen müssen mindestens zwei Wochen vor Beginn der Therapie erfolgen. Wenn Sie nicht zwei Wochen vor Beginn der Therapie geimpft werden können, verschreibt Ihr Arzt Ihnen für die ersten zwei Wochen nach der Impfung Antibiotika, um Ihr Infektionsrisiko zu verringern. Nach der Impfung werden Sie von Ihrem Arzt gegebenenfalls engmaschiger auf Infektionssymptome überwacht.

Infektionssymptome

Falls eines der folgenden Symptome bei Ihnen auftritt, müssen Sie unverzüglich Ihren Arzt informieren:

- Kopfschmerzen und Fieber
- Fieber und ein Ausschlag
- Fieber mit oder ohne Schüttelfrost
- Kurzatmigkeit
- erhöhte Herzfrequenz
- feuchtkalte Haut
- Kopfschmerzen mit steifem Nacken oder Rücken
- Kopfschmerzen mit Übelkeit oder Erbrechen
- lichtempfindliche Augen
- Muskelschmerzen mit grippeartigen Symptomen
- Verwirrtheit
- extreme Schmerzen oder Beschwerden

Vergewissern Sie sich, dass Ihr Impfschutz auf dem aktuellen Stand ist. Sie sollten sich außerdem darüber im Klaren sein, dass Impfungen zwar das Risiko für schwerwiegende Infektionen senken können, aber nicht alle schwerwiegenden Infektionen verhindern. Ihr Arzt kann gemäß den nationalen Empfehlungen zu der Entscheidung gelangen, dass Sie zusätzliche Maßnahmen wie die Anwendung von Antibiotika zur Vorbeugung von Infektionen treffen müssen.

Allergische Reaktionen

Bei einigen Patienten können allergische Reaktionen auftreten. Ist dies bei Ihnen der Fall, müssen Sie die Infusion mit ASPAVELI beenden und sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen. Eine schwere allergische Reaktion kann sein: Atembeschwerden, Schmerzen oder Engegefühl im Brustkorb und/oder Schwindelgefühl/Ohnmachtsgefühl, starker Juckreiz auf der Haut oder erhobene Knötchen auf der Haut, Schwellung von Gesicht, Lippen, Zunge und/oder Rachen, was zu Schluckbeschwerden oder Bewusstseinsverlust führen kann.

Reaktionen an der Injektionsstelle

Bei der Anwendung von ASPAVELI wurden Reaktionen an der Injektionsstelle beobachtet. Bevor Sie sich das Arzneimittel selbst verabreichen, sollten Sie entsprechend geschult werden, damit Sie sich die Injektion ordnungsgemäß verabreichen können.

Labordiagnostische Überwachung

Während Ihrer Behandlung mit ASPAVELI wird Ihr Arzt regelmäßig Untersuchungen vornehmen, darunter Bluttests zur Bestimmung der Spiegel der Lactatdehydrogenase (LDL) sowie Tests der Nierenfunktion. Falls erforderlich, wird er Ihre Dosis anpassen.

Auswirkung auf Labortests

Die Anwendung von Silica-Reagenzien in Gerinnungstests sollte vermieden werden, da dies zu einer künstlich verlängerten aktivierten partiellen Thromboplastinzeit (aPTT) führen kann.

Kinder und Jugendliche

Dieses Arzneimittel darf Kindern unter 18 Jahren nicht verabreicht werden, da keine Daten zur Sicherheit und Wirksamkeit in dieser Altersgruppe vorliegen.

Anwendung von ASPAVELI zusammen mit anderen Arzneimitteln

Informieren Sie Ihren Arzt oder Apotheker, wenn Sie andere Arzneimittel anwenden, kürzlich andere Arzneimittel angewendet haben oder beabsichtigen, andere Arzneimittel anzuwenden.

Schwangerschaft, Stillzeit und Fortpflanzungsfähigkeit

Frauen im gebärfähigen Alter

Die Wirkungen des Arzneimittels auf Ungeborene sind nicht bekannt. Frauen, die schwanger werden können, wird während und bis 8 Wochen nach der Behandlung empfohlen, zuverlässige Verhütungsmethoden anzuwenden. Fragen Sie vor der Anwendung dieses Arzneimittels Ihren Arzt um Rat.

Schwangerschaft und Stillzeit

Die Anwendung von ASPAVELI während der Schwangerschaft und Stillzeit wird nicht empfohlen. Wenn Sie schwanger sind oder stillen, oder wenn Sie vermuten, schwanger zu sein oder beabsichtigen, schwanger zu werden, fragen Sie vor der Anwendung dieses Arzneimittels Ihren Arzt um Rat.

Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen

Dieses Arzneimittel hat keinen oder einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen.

ASPAVELI enthält Sorbitol

Sorbitol ist eine Quelle für Fructose. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, bevor Sie dieses Arzneimittel einnehmen oder erhalten, wenn Ihr Arzt Ihnen mitgeteilt hat, dass Sie eine Unverträglichkeit gegenüber einigen Zuckern haben oder wenn bei Ihnen eine hereditäre Fructoseintoleranz (HFI) – eine seltene angeborene Erkrankung, bei der eine Person Fructose nicht abbauen kann – festgestellt wurde.

ASPAVELI enthält Natrium

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

3. Wie ist ASPAVELI anzuwenden?

Wenden Sie dieses Arzneimittel immer genau nach Absprache mit Ihrem Arzt an. Fragen Sie bei Ihrem Arzt nach, wenn Sie sich nicht sicher sind.

Mindestens zwei Wochen vor Beginn der Behandlung mit diesem Arzneimittel wird Ihr Arzt Ihre Krankenakte durchgehen und Ihnen gegebenenfalls eine oder mehrere Impfungen verabreichen. Wenn Sie nicht mindestens zwei Wochen vor Beginn der Behandlung mit ASPAVELI geimpft werden können, verschreibt Ihr Arzt Ihnen für die ersten zwei Wochen nach der Impfung Antibiotika, um Ihr Infektionsrisiko zu verringern.

Dosis

Die empfohlene Anfangsdosis für Erwachsene mit PNH ist 1 080 mg zweimal pro Woche. Sie müssen die zweimal wöchentliche Dosis an Tag 1 und Tag 4 jeder Behandlungswoche anwenden.

Wenn Sie von einem anderen PNH-Arzneimittel, einem so genannten C5-Inhibitor, zu ASPAVELI wechseln, sollten Sie ASPAVELI zusätzlich zu Ihrer derzeitigen Dosis des C5-Inhibitors wie verschrieben 4 Wochen lang einnehmen. Nach 4 Wochen müssen Sie die Einnahme des C5-Inhibitors beenden.

Die Dosis oder das Dosierungsintervall darf nicht ohne Rücksprache mit Ihrem Arzt geändert werden. Ihr Arzt kann die Dosis auf 1 080 mg alle drei Tage anpassen (z. B. Tag 1, Tag 4, Tag 7, Tag 10, Tag 13 usw.), falls es angebracht sein sollte. Wenn Sie glauben, dass Sie eine Dosis versäumt haben, wenden Sie sich so bald wie möglich an Ihren Arzt.

Art der Anwendung

ASPAVELI ist zur Verabreichung als Infusion unter die Haut bestimmt, und zwar mithilfe:

- einer Infusionspumpe oder
- eines Verabreichungssystems zur Anwendung am Körper (On-Body-Delivery-System).

Ihre erste Dosis des Arzneimittels wird Ihnen von einem Arzt in einem Krankenhaus oder einem Behandlungszentrum verabreicht. Verläuft die Behandlung zufriedenstellend, wird Ihr Arzt möglicherweise mit Ihnen besprechen, ob Sie sich das Arzneimittel zu Hause selbst verabreichen können. Ist dieses Vorgehen angebracht, wird eine medizinische Fachkraft Ihnen oder einer Betreuungsperson erklären, wie die Infusion zu verabreichen ist.

Infusionsgeschwindigkeit(en)

Bei Verwendung der Infusionspumpe beträgt die Infusionsdauer etwa 30 Minuten, wenn Sie zwei Infusionsstellen verwenden, bzw. etwa 60 Minuten bei einer Infusionsstelle.

Bei Verwendung des On-Body-Delivery-Systems beträgt die typische Infusionsdauer 30 bis 60 Minuten (abhängig davon, wie schnell das Arzneimittel in Ihren Körper gelangt).

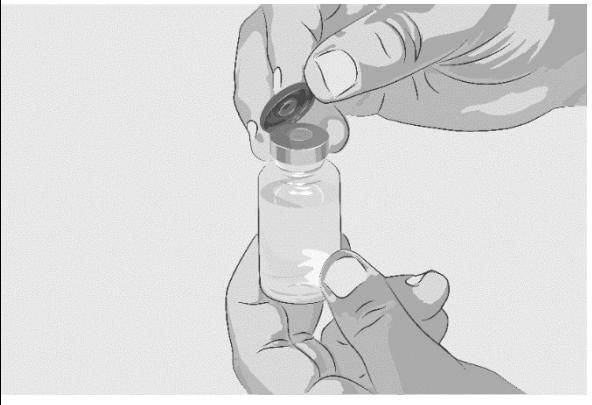
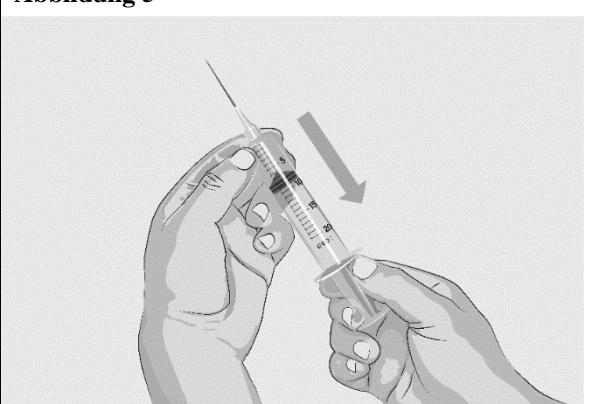
Die Infusion muss sofort nach Aufziehen dieses Arzneimittels in die Spritze begonnen und innerhalb von zwei Stunden nach Vorbereitung der Spritze abgeschlossen werden.

Anwendungshinweise – Vorbereitung der Spritze

Schritt	Infusion vorbereiten	
1	<p>Bevor Sie beginnen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Holen Sie eine Packung mit einer Durchstechflasche aus dem Kühlschrank. Lassen Sie die Durchstechflasche in dem Umkarton und warten Sie etwa 30 Minuten, bis die Flasche Raumtemperatur erreicht hat. Versuchen Sie nicht, den	

	<p>Erwärmungsvorgang auf irgendeine Weise zu beschleunigen, z. B. in einer Mikrowelle oder mithilfe einer anderen Wärmequelle.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Suchen Sie sich eine gut beleuchtete, ebene Arbeitsfläche, wie z. B. einen Tisch. 3. Legen Sie alles bereit, was Sie brauchen: <p>i) Bei Verwendung einer Infusionspumpe (Abbildung 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Spritzeninfusionspumpe und Gebrauchsanweisung des Herstellers (nicht dargestellt) B. Kompatible Spritze C1. Überleitungsnadel ODER C2. Nadelloses Überleitungssystem zum Aufziehen des Arzneimittels aus der Durchstechflasche D. Infusionset (nicht dargestellt; variiert je nach Gebrauchsanweisung des Herstellers) E. Infusionsschläuche und Y-Konnektor (falls erforderlich) F. Punktionsicherer Abwurfbehälter G. Alkoholtupfer H. Verbandmull und Pflaster oder Transparentverband <p>ODER</p> <p>ii) Bei Verwendung eines On-Body-Delivery-Systems (Abbildung 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> A. On-Body-Delivery-System und Gebrauchsanweisung des Herstellers (nicht dargestellt) B. Kompatible Spritze C1. Überleitungsnadel ODER C2. Nadelloses Überleitungssystem zum Aufziehen des Arzneimittels aus der Durchstechflasche F. Punktionsicherer Abwurfbehälter G. Alkoholtupfer <p>Reinigen Sie Ihre Arbeitsfläche gründlich mit einem Alkoholtupfer.</p> <p>Waschen Sie Ihre Hände gründlich mit Wasser und Seife. Trocknen Sie Ihre Hände ab.</p>	<p>Abbildung 1 Erforderliches Verbrauchsmaterial (Infusionspumpe)</p> <p>Abbildung 2 Erforderliches Verbrauchsmaterial (On-Body-Delivery-System)</p>
--	--	--

Schritt 2	<p>Durchstechflasche und Flüssigkeit überprüfen</p> <p>Nehmen Sie die Durchstechflasche aus dem Umkarton. Überprüfen Sie die Flüssigkeit in der Durchstechflasche sorgfältig. ASPAVELI ist eine klare, farblose bis leicht gelbliche Flüssigkeit. Achten Sie auf Schwebstoffe oder Farbveränderungen (Abbildung 3).</p> <p>Verwenden Sie die Durchstechflasche nicht, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Flüssigkeit trübe aussieht, Schwebstoffe enthält oder dunkelgelb ist. • Die Schutzkappe fehlt oder beschädigt ist. • Das auf dem Etikett angegebene Verfalldatum („EXP“) abgelaufen ist. 	<p>Abbildung 3</p> 
----------------------	--	--

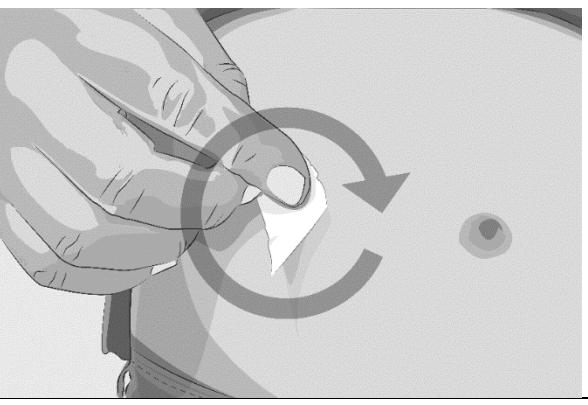
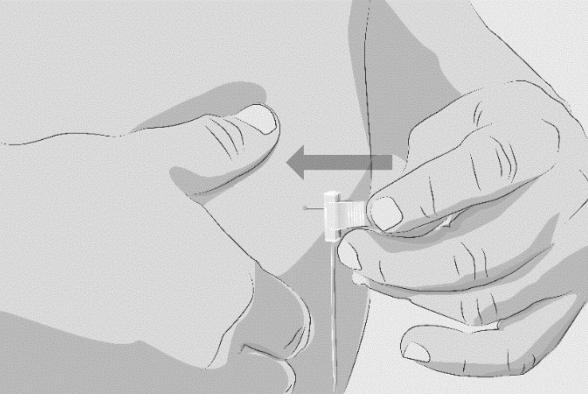
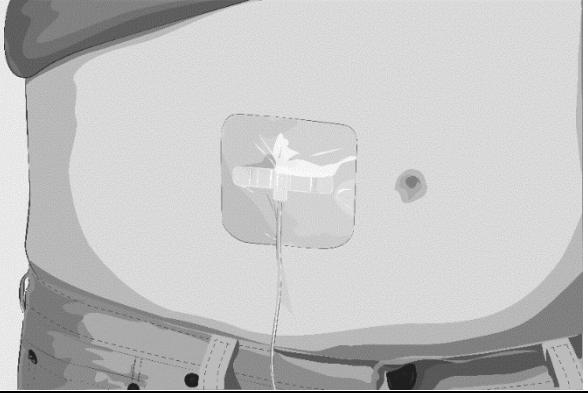
Schritt 3	<p>Spritze vorbereiten und füllen</p> <p>Nehmen Sie die Schutzkappe von der Durchstechflasche ab, damit der mittlere Teil des grauen Gummistopfens der Durchstechflasche sichtbar ist (Abbildung 4). Werfen Sie die Kappe weg.</p> <p>Reinigen Sie den Stopfen mit einem neuen Alkoholtupfer und lassen Sie ihn trocknen.</p> <p>Option 1: Bei Verwendung eines nadellosen Überleitungssystems (wie z. B. ein Durchstechflaschenadapter) befolgen Sie die Anleitung des Herstellers des Überleitungssystems.</p> <p>ODER</p> <p>Option 2: Wenn eine Überleitungsnadel und eine Spritze verwendet werden, befolgen Sie die nachfolgende Anleitung:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bringen Sie eine sterile Überleitungsnadel an eine sterile Spritze an. Ziehen Sie den Spritzenkolben zurück, um die Spritze mit Luft zu füllen, und zwar etwa 20 ml (Abbildung 5). Achten Sie darauf, dass die Durchstechflasche aufrecht steht. Drehen Sie die Durchstechflasche NICHT auf den Kopf. Stechen Sie die luftgefüllte Spritze mit der angebrachten Überleitungsnadel durch die Mitte des Stopfens der Durchstechflasche. Die Spitze der Überleitungsnadel darf nicht in die Lösung tauchen, damit keine Luftblasen entstehen. (Abbildung 6). Drücken Sie den Kolben der Spritze vorsichtig hinein. Dadurch wird die Luft aus der Spritze in die Durchstechflasche injiziert. Drehen Sie die Durchstechflasche auf den Kopf (Abbildung 7). 	<p>Abbildung 4</p>  <p>Abbildung 5</p>  <p>Abbildung 6</p>  <p>Abbildung 7</p> 
------------------	--	--

	<p>G. Die Spitze der Überleitungsnadel ist jetzt in die Lösung eingetaucht; ziehen Sie langsam den Kolben heraus, um die Spritze mit der verschriebenen ASPAVELI-Dosis zu füllen (Abbildung 8).</p> <p>H. Ziehen Sie die gefüllte Spritze mit der Überleitungsnadel aus der Durchstechflasche.</p> <p>I. Verschließen Sie die Überleitungsnadel nicht wieder mit der Schutzkappe. Schrauben Sie die Nadel von der Spritze ab und entsorgen Sie die Nadel in einem punktionssicheren Abwurfbehälter.</p>	<p>Abbildung 8</p>
--	--	---------------------------

Zur Infusion des Arzneimittels unter Verwendung eines On-Body-Delivery-Systems folgen Sie die Anleitung des Herstellers. Entsorgen Sie sämtliches benutztes Verbrauchsmaterial sowie nicht verbrauchtes Arzneimittel und die leere Durchstechflasche wie von dem medizinischen Fachpersonal empfohlen.

Zur Infusion des Arzneimittels unter Verwendung einer Spritzeninfusionspumpe folgen Sie die nachstehenden Schritte.

Schritt 4	Spritzeninfusionspumpe und Schläuche vorbereiten Legen Sie alles bereit, was Sie brauchen, und bereiten Sie die Infusionspumpe mit den Schläuchen gemäß der Anleitung des Herstellers vor.	
Schritt 5	Infusionsstelle(n) vorbereiten <ul style="list-style-type: none"> A. Wählen Sie eine Stelle auf dem Bauch (jedoch mindestens fünf Zentimeter vom Bauchnabel entfernt), den Oberschenkeln, der Hüfte oder den Oberarmen für die Infusion(en) (Abbildung 9). B. Wählen Sie (eine) andere Stelle(n) als bei der letzten Infusion. Wenn Sie an zwei Stellen gleichzeitig infundieren, müssen die Infusionsstellen mindestens 7,5 cm voneinander entfernt sein. Wechseln Sie die Infusionsstellen von Infusion zu Infusion regelmäßig (Abbildung 10). C. Vermeiden Sie folgende Infusionsstellen: <ul style="list-style-type: none"> a. Infundieren Sie nicht an Stellen, an denen die Haut empfindlich, verletzt, gerötet oder hart ist. b. Meiden Sie Tattoos, Narben oder Dehnungsstreifen. 	<p>Abbildung 9</p> <p>Abbildung 10</p>

	<p>D. Reinigen Sie die Haut an der (den) Infusionsstelle(n) mit einem neuen Alkoholtupfer, indem Sie in der Mitte beginnen und in Kreisbewegungen nach außen gehen (Abbildung 11).</p> <p>E. Lassen Sie die Haut trocknen.</p>	Abbildung 11 
Schritt 6	Infusionsnadel(n) einstechen und befestigen	Abbildung 12  Abbildung 13 
Schritt 7	Infusion starten Starten Sie die Infusion gemäß der Anleitung des Herstellers. Die Infusion muss sofort nach Aufziehen der Lösung in die Spritze gestartet werden.	
Schritt 8	Infusion abschließen Schließen Sie die Infusion gemäß der Anleitung des Herstellers ab.	
Schritt 9	Infusion dokumentieren Dokumentieren Sie die Behandlung wie von dem medizinischen Fachpersonal angewiesen.	

Schritt 10 Aufräumen <ol style="list-style-type: none"> A. Entfernen Sie nach Abschluss der Infusion den Verband bzw. das Pflaster und ziehen Sie die Nadel(n) langsam heraus. Decken Sie die Infusionsstelle mit einem neuen Verband ab. B. Trennen Sie das Infusionsset von der Pumpe und entsorgen Sie das Infusionsset in einem punktionssicheren Abwurfbehälter (Abbildung 14). C. Entsorgen Sie sämtliches benutztes Verbrauchsmaterial sowie nicht verbrauchtes Arzneimittel und die leere Durchstechflasche wie von dem medizinischen Fachpersonal empfohlen. D. Reinigen und lagern Sie die Spritzeninfusionspumpe gemäß der Gebrauchsanweisung des Herstellers. 	Abbildung 14 
--	---

Wenn Sie die Anwendung von ASPAVELI vergessen haben

Wenn Sie eine Dosis versäumt haben, sollte diese so bald wie möglich nachgeholt und die folgende Dosis zum gewohnten Zeitpunkt angewendet werden.

Wenn Sie die Anwendung von ASPAVELI abbrechen

PNH ist eine lebenslang bestehende Erkrankung, weshalb zu erwarten ist, dass Sie das Arzneimittel über lange Zeit anwenden werden. Wenn Sie das Arzneimittel nicht mehr anwenden wollen, sprechen Sie bitte zuerst mit Ihrem Arzt. Wenn Sie die Anwendung des Arzneimittels plötzlich abbrechen, kann das Risiko bestehen, dass Ihre Symptome sich verschlimmern.

Wenn Ihr Arzt entscheidet, dass Ihre Behandlung mit diesem Arzneimittel beendet werden soll, befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen Ihres Arztes. Ihr Arzt wird Sie nach Beendigung der Behandlung über mindestens 8 Wochen engmaschig auf Anzeichen für eine Zerstörung von roten Blutkörperchen (Hämolyse) infolge von PNH überwachen. Die folgenden Symptome oder Probleme können durch eine Zerstörung von roten Blutkörperchen auftreten:

- Müdigkeit
- Kurzatmigkeit
- Blut im Urin
- Schmerzen im Bauchbereich (Abdomen)
- Abnahme der Anzahl an roten Blutkörperchen
- Blutgerinnung (Thrombose)
- Schluckbeschwerden
- Erektionsstörung bei Männern

Wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn eines dieser Anzeichen und Symptome bei Ihnen auftritt.

4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?

Wie alle Arzneimittel kann auch dieses Arzneimittel Nebenwirkungen haben, die aber nicht bei jedem auftreten müssen.

Vor der Behandlung wird Ihr Arzt mit Ihnen über die möglichen Nebenwirkungen sprechen und Ihnen die Risiken und Nutzen von ASPAVELI erläutern.

Die schwerwiegendsten Nebenwirkungen sind schwere Infektionen.

Falls eines der Infektionssymptome bei Ihnen auftritt (siehe Abschnitt 2 „Infektionssymptome“), müssen Sie unverzüglich Ihren Arzt informieren.

Wenn Ihnen die Bedeutung einer der folgenden Nebenwirkungen unklar ist, bitten Sie Ihren Arzt, sie Ihnen zu erklären.

Sehr häufig (kann mehr als 1 von 10 Behandelten betreffen):

- Reaktionen an der Injektionsstelle: Diese umfassen Rötung (Erythem), Schwellung, Juckreiz (Pruritus), blaue Flecken und Schmerzen. Diese Reaktionen klingen gewöhnlich nach einigen Tagen ab.
- Infektion von Nase, Rachen oder Atemwegen (Infektion der oberen Atemwege)
- Durchfall
- Zerstörung von roten Blutkörperchen (Hämolyse)
- Bauchschmerzen (Abdominalschmerz)
- Kopfschmerzen
- Müdigkeit (Fatigue)
- Fieber oder erhöhte Körpertemperatur (Pyrexie)
- Husten
- Infektion des Harntrakts
- Komplikationen im Zusammenhang mit den Pflichtimpfungen
- Schmerz in Armen und Beinen (Schmerz in Extremitäten)
- Schwindelgefühl
- Gelenkschmerz (Arthralgie)
- Rückenschmerzen

Häufig (kann bis zu 1 von 10 Behandelten betreffen):

- Reaktion an der Injektionsstelle, wie Rötung oder Verhärtung der Haut
- Infektion im Ohr, Mund oder der Haut
- Schmerzen im Rachen
- Abnahme der Blutplättchen (Thrombozytopenie), was zu häufigeren Blutungen oder blauen Flecken führen kann als normalerweise der Fall ist
- Übelkeit
- Erniedrigter Kaliumspiegel im Blut (Hypokaliämie)
- Nasenbluten (Epistaxis)
- Hautrötung (Erythem)
- Muskelschmerz (Myalgie)
- Infektion von Magen und Darm, was zu Symptomen wie leichter bis mittelschwerer Übelkeit, Erbrechen, Krämpfen, Durchfall (Gastrointestinalinfektion) führen kann
- Erhöhte Leberwerte
- Atembeschwerden (Dyspnoe)
- Reduzierte Anzahl weißer Blutkörperchen (Neutropenie)
- Beeinträchtigte Nierenfunktion
- Verfärbung des Urins
- Bluthochdruck
- Muskelkrämpfe
- Verstopfte Nase
- Ausschlag
- Infektion im Blut (Sepsis)
- Virusinfektion
- Pilzinfektion
- Atemwegsinfektion
- Augeninfektion
- Quaddeln
- COVID-19
- Bakterielle Infektion
- Vaginalinfektion

Gelegentlich (kann bis zu 1 von 100 Behandelten betreffen):

- Entzündung des Gebärmutterhalses
- Infektion der Leisten
- Ansammlung von Eiter in der Nase (Abszess in der Nase)
- Lungenentzündung
- Tuberkulose
- Hefeinfection in der Speiseröhre
- Eitertasche im Bereich des Anus (Analabszess)

Meldung von Nebenwirkungen

Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Sie können Nebenwirkungen auch direkt über das in [Anhang V](#) aufgeführte nationale Meldesystem anzeigen. Indem Sie Nebenwirkungen melden, können Sie dazu beitragen, dass mehr Informationen über die Sicherheit dieses Arzneimittels zur Verfügung gestellt werden.

5. Wie ist ASPAVELI aufzubewahren?

- Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.
- Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Umkarton nach „verwendbar bis“ angegebenen Verfalldatum nicht mehr verwenden. Das Verfalldatum bezieht sich auf den letzten Tag des angegebenen Monats.
- Im Kühlschrank lagern (2 °C-8 °C).
- Die Durchstechflasche in der Originalverpackung aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.
- Entsorgen Sie Arzneimittel nicht im Abwasser. Fragen Sie Ihren Apotheker, wie das Arzneimittel zu entsorgen ist, wenn Sie es nicht mehr verwenden. Sie tragen damit zum Schutz der Umwelt bei.

6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

Was ASPAVELI enthält

Der Wirkstoff ist: Pegcetacoplan 1 080 mg (54 mg/ml in einer 20-ml-Durchstechflasche).

Die sonstigen Bestandteile sind: Sorbitol (E 420) (siehe Abschnitt 2 „ASPAVELI enthält Sorbitol“), Essigsäure (99%), Natriumacetat-Trihydrat (siehe Abschnitt 2 „ASPAVELI enthält Natrium“), Natriumhydroxid (siehe Abschnitt 2 „ASPAVELI enthält Natrium“) und Wasser für Injektionszwecke.

Wie ASPAVELI aussieht und Inhalt der Packung

ASPAVELI ist eine klare, farblose bis leicht gelbliche Lösung zur subkutanen Infusion (54 mg/ml in einer 20-ml-Durchstechflasche). Lösungen, die trübe sind oder Schwebstoffe oder eine Farbveränderung aufweisen, dürfen nicht verwendet werden.

Packungsgrößen

ASPAVELI ist in einer Packung mit 1 Durchstechflasche oder in einer Mehrfachpackung mit 1 x 8 Durchstechflaschen erhältlich.

Bitte beachten Sie, dass Alkoholtupfer, Nadeln und andere Verbrauchsmaterialien oder Ausrüstung nicht in der Packung enthalten sind.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

Pharmazeutischer Unternehmer

Swedish Orphan Biovitrum AB (publ)
SE-112 76 Stockholm
Schweden

Hersteller

Swedish Orphan Biovitrum AB (publ)
Norra Stationsgatan 93
113 64 Stockholm
Schweden

Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im MM.JJJJ.

Weitere Informationsquellen

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <https://www.ema.europa.eu> verfügbar. Sie finden dort auch Links zu anderen Internetseiten über seltene Erkrankungen und Behandlungen.