

▼ 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

Refixia® 500 I.E. Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung
Refixia® 1 000 I.E. Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung
Refixia® 2 000 I.E. Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung
Refixia® 3 000 I.E. Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Refixia® 500 I.E. Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung

Jede Durchstechflasche enthält nominell 500 I.E. Nonacog beta pegol*. Nach Rekonstitution enthält 1 ml Refixia® etwa 125 I.E. Nonacog beta pegol.

Refixia® 1 000 I.E. Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung

Jede Durchstechflasche enthält nominell 1 000 I.E. Nonacog beta pegol*. Nach Rekonstitution enthält 1 ml Refixia® etwa 250 I.E. Nonacog beta pegol.

Refixia® 2 000 I.E. Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung

Jede Durchstechflasche enthält nominell 2 000 I.E. Nonacog beta pegol*. Nach Rekonstitution enthält 1 ml Refixia® etwa 500 I.E. Nonacog beta pegol.

Refixia® 3 000 I.E. Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung

Jede Durchstechflasche enthält nominell 3 000 I.E. Nonacog beta pegol*. Nach Rekonstitution enthält 1 ml Refixia® etwa 750 I.E. Nonacog beta pegol.

*rekombinanter humaner Faktor IX, hergestellt mittels rekombinanter DNS-Technologie in einer Ovarial-Zelllinie des chinesischen Hamsters (CHO-Zellen), kovalent konjugiert mit einem 40 kDa Polyethylen-glycol (PEG).

Die Aktivität (I.E.) wird anhand des in der Europäischen Pharmakopöe beschriebenen Einstufen-Gerinnungstests bestimmt. Die spezifische Aktivität von Refixia® beträgt etwa 144 I.E./mg Protein.

Refixia® ist ein gereinigter rekombinanter humaner Faktor IX (rFIX) mit einem Polyethylen-glycol (PEG) mit einem Molekulargewicht von 40 kDa, das selektiv an spezifische N-gebundene Glykane im rFIX-Aktivierungspeptid gebunden ist. Bei Aktivierung von Refixia® wird das Aktivierungspeptid einschließlich des 40 kDa Polyethylen-glycol-Anteils abgeschnitten, wodurch das ursprüngliche aktivierte Faktor IX-Molekül übrigbleibt. Die primäre Aminosäuresequenz des rFIX in Refixia® ist identisch zur Ala148 Allelform des dem humanen Plasma entstammenden Faktor IX. In der Zellkultur, Aufreinigung, Konjugation oder Endformu-

lierung von Refixia® werden keine Zusätze menschlichen oder tierischen Ursprungs verwendet.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

3. DARREICHUNGSFORM

Pulver und Lösungsmittel zur Herstellung einer Injektionslösung.

Das Pulver ist weiß bis gebrochen weiß.

Das Lösungsmittel ist klar und farblos.

pH-Wert: 6,4.

Osmolalität: 272 mOsmol/kg.

4. KLINISCHE ANGABEN

4.1 Anwendungsgebiete

Behandlung und Prophylaxe von Blutungen bei Patienten mit Hämophilie B (angeborener Faktor-IX-Mangel).

Refixia® kann bei allen Altersgruppen angewendet werden.

4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Die Behandlung sollte unter der Aufsicht eines in der Behandlung der Hämophilie erfahrenen Arztes erfolgen.

Überwachung der Behandlung

Eine routinemäßige Überwachung der Faktor-IX-Aktivität zum Zweck einer Anpassung der Dosis ist nicht erforderlich. Im klinischen Studienprogramm wurde keine Dosisanpassung vorgenommen. In allen Altersgruppen wurden mittlere Faktor-IX-Talspiegel im Steady State von $\geq 15\%$ beobachtet, siehe Abschnitt 5.2 für Details.

Aufgrund der Interferenz des Polyethylen-glycols (PEG) mit verschiedenen aPTT-Reagenzien im Einstufen-Gerinnungstest wird empfohlen, bei einer erforderlichen Überwachung einen chromogenen Test (z.B. Rox Factor IX oder Biophen) einzusetzen. Falls ein chromogener Test nicht verfügbar ist, wird empfohlen, einen Einstufen-Gerinnungstest mit einem aPTT-Reagenz (z.B. Cephascreen), das für die Verwendung mit Refixia® geeignet ist, durchzuführen. Bei modifizierten, lang wirkenden Faktorprodukten ist bekannt, dass die Ergebnisse des Einstufen-Gerinnungstests stark vom aPTT-Reagenz und dem verwendeten Referenzstandard abhängen. Bei Refixia® verursachen einige Reagenzien eine Unterbewertung (30–50 %), die meisten silikathaltigen Reagenzien jedoch eine schwerwiegende Überbewertung der Faktor-IX-Aktivität (mehr als 400 %). Deswegen sollten silikathaltige Reagenzien vermieden werden. Falls ein chromogener Test oder ein geeigneter Einstufen-Gerinnungstest vor Ort nicht verfügbar ist, wird die Verwendung eines Referenzlaboratoriums empfohlen.

Dosierung
Die Anzahl der verabreichten Faktor-IX-Einheiten wird, auf Grundlage des derzeitigen WHO-Standards für Faktor-IX-Produkte, in Internationalen Einheiten (I.E.) ausgedrückt. Die Faktor-IX-Aktivität im Plasma wird entweder als Prozentsatz (bezogen auf normales Humanplasma) oder in Internationalen Einheiten (bezogen auf einen internationalen Standard für Faktor IX im Plasma) angegeben.

Prophylaxe

40 I.E./kg Körpergewicht einmal wöchentlich.

Basierend auf erzielten FIX-Spiegeln und individueller Blutungsneigung, können Anpassungen der Dosis und des Verabreichungsintervalls in Betracht gezogen werden. Die mit dem Dosierungsschema wöchentlich 40 I.E./kg erzielten Talspiegel sind in Abschnitt 5.2 zusammengefasst.

Patienten unter Prophylaxe, die eine Dosis vergessen haben, werden angewiesen, sich ihre Dosis zu verabreichen, sobald sie es bemerken, und anschließend zu ihrem gewohnten Dosierungsschema von einmal wöchentlichen Gaben zurückzukehren. Eine doppelte Dosis sollte vermieden werden.

Bedarfsbehandlung

Dosis und Dauer der Substitutionstherapie hängen vom Ort und Schweregrad der Blutung ab, siehe Tabelle 1 für Dosierungsrichtwerte bei Blutungsepisoden.

Siehe Tabelle 1

Chirurgische Eingriffe

Die zu verabreichende Dosis und die Dosierungsintervalle für chirurgische Eingriffe hängen vom Verfahren und der lokalen Praxis ab. Allgemeine Empfehlungen sind in Tabelle 2 aufgeführt.

Siehe Tabelle 2 auf Seite 2

Kinder und Jugendliche

Die Dosisempfehlungen für Kinder sind dieselben wie für Erwachsene (weitere Einzelheiten zur Pädiatrie siehe Abschnitte 5.1 und 5.2).

Tabelle 1 Behandlung von Blutungsepisoden mit Refixia®

Schweregrad der Blutung	Empfohlene Dosis I.E./kg von Refixia®	Dosisempfehlungen
Beginnende Hämar-throsen, Muskelblutun-gen oder Blutungen im Mundbereich.	40	Eine Einzeldosis wird empfohlen.
Umfangreichere Hämar-throsen, Muskelblutun-gen oder Hämatome.		
Schwere oder lebens-bedrohliche Blutungen.	80	Zusätzliche Dosen von 40 I.E./kg können gegeben werden.

Tabelle 2 Behandlung mit Refixia® während eines chirurgischen Eingriffs

Art des chirurgischen Eingriffs	Empfohlene Dosis I.E./kg Körpergewicht	Dosisempfehlungen
Kleinerer chirurgischer Eingriff, einschließlich Zahnxtraktion.	40	Zusätzliche Dosen können gegeben werden, falls erforderlich.
Größerer chirurgischer Eingriff.	80	Dosis vor dem chirurgischen Eingriff.
	40	Zwei Wiederholungsdosen von 40 I.E./kg (in Abständen von 1-3 Tagen) innerhalb der ersten Woche nach dem chirurgischen Eingriff erwägen. Aufgrund der langen Halbwertszeit von Refixia® kann die postoperative Dosierungshäufigkeit auf einmal wöchentlich nach der ersten Woche ausgedehnt werden, bis die Blutung stoppt und die Wundheilung erreicht ist.

Art der Anwendung

Intravenöse Anwendung.

Refixia® wird nach Rekonstitution des Pulvers zur Herstellung einer Injektionslösung mit dem Histidin-Lösungsmittel als intravenöse Bolus-Injektion über mehrere Minuten verabreicht. Die Injektionsrate sollte sich nach dem Befinden des Patienten richten, eine maximale Injektionsrate von 4 ml/min jedoch nicht überschreiten.

Hinweise zur Rekonstitution des Arzneimittels vor der Anwendung, siehe Abschnitt 6.6.

Im Falle einer Selbstverabreichung oder Verabreichung durch eine Pflegekraft ist eine entsprechende Einweisung erforderlich.

4.3 Gegenanzeigen

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

Bekannte allergische Reaktionen gegen Hamsterprotein.

4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung**Rückverfolgbarkeit**

Um die Rückverfolgbarkeit biologischer Arzneimittel zu verbessern, müssen die Bezeichnung des Arzneimittels und die Charakterbezeichnung des angewendeten Arzneimittels eindeutig dokumentiert werden.

Überempfindlichkeit

Allergische Überempfindlichkeitsreaktionen auf Refixia® sind möglich. Das Produkt enthält Spuren von Hamsterproteinen. Patienten sollten angewiesen werden, bei Auftreten von Symptomen einer Überempfindlichkeit die Anwendung des Arzneimittels sofort zu unterbrechen und ihren Arzt aufzusuchen. Patienten sollten über die ersten Anzeichen von Überempfindlichkeitsreaktionen, einschließlich Nesselsucht, generalisierte Urtikaria, Engegefühl im Brustbereich, pfeifendes Atmen, Hypotonie sowie Anaphylaxie, aufgeklärt werden.

Im Falle eines Schocks sollte eine Schocktherapie entsprechend des medizinischen Standards durchgeführt werden.

Hemmkörper (Inhibitoren)

Nach wiederholter Behandlung mit humanen Gerinnungsfaktor-IX-Produkten, sollten Patienten auf die Bildung neutralisierender Antikörper (Hemmkörper) hin überwacht werden, die unter Verwendung geeigneter biologischer Testverfahren in Bethesda-Einheiten (BE) quantifiziert werden sollten.

In der Literatur finden sich Berichte, die einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten eines Faktor-IX-Hemmkörpers und allergischen Reaktionen zeigen. Daher sollten Patienten, die eine allergische Reaktion entwickeln, auf das Vorhandensein eines Hemmkörpers getestet werden. Es sollte beachtet werden, dass Patienten mit Faktor-IX-Hemmkörpern ein erhöhtes Anaphylaxie-Risiko bei späterer Provokation mit Faktor IX aufweisen können.

Aufgrund des Risikos allergischer Reaktionen auf Faktor-IX-Produkte sollte die initiale Anwendung von Faktor IX, nach Ermessens des behandelnden Arztes, unter medizinischer Beobachtung durchgeführt werden, sodass gegebenenfalls eine angemessene Therapie allergischer Reaktionen erfolgen kann.

Im Falle residualer FIX-Aktivitäts-Spiegel besteht ein Interferenzrisiko bei der Durchführung der Nijmegen-Modifikation des Bethesda-Tests auf Inhibitoren. Daher ist ein Vorwärmsschritt oder eine Auswaschung zu empfehlen, um die Erkennung der niedrigtitrigen Inhibitoren sicherzustellen.

Thromboembolie

Wegen des möglichen Risikos thrombotischer Komplikationen sollte bei der Anwendung dieses Produktes bei Patienten mit Lebererkrankung, postoperativen Patienten, Säuglingen oder Patienten mit Risiko für thrombotische Erscheinungen oder Verbrauchskoagulopathie (disseminierte intravaskuläre Gerinnung, DIC) eine klinische Überwachung mit geeigneten biologischen Testverfahren eingeleitet werden, um frühe Symptome einer thrombotischen Koagulopathie und einer Verbrauchskoagulopathie festzustellen. In jeder dieser Situationen muss der Nutzen einer Behandlung mit Refixia® gegen die Risiken dieser Komplikationen abgewogen werden.

Kardiovaskuläre Ereignisse

Bei Patienten mit bestehenden kardiovaskulären Risikofaktoren kann eine Substitutionstherapie mit FIX das kardiovaskuläre Risiko erhöhen.

Katheter-bezogene Komplikationen

Wenn ein zentraler Venenkatheter (ZVK) erforderlich ist, sollte das Risiko ZVK-assozierter Komplikationen, einschließlich lokaler Infektionen, Bakteriämie und Thrombose an der Katheterstelle, berücksichtigt werden.

Kinder und Jugendliche

Die aufgeführten Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen gelten sowohl für Kinder als auch für Erwachsene.

Natriumgehalt

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

Bei der Behandlung mit mehreren Durchstechflaschen ist der gesamte Natriumgehalt zu berücksichtigen.

4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Es wurden keine Wechselwirkungen von humanen Gerinnungsfaktor-IX-(rDNA)-Produkten mit anderen Arzneimitteln berichtet.

4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

Mit Faktor IX wurden keine Reproduktionstudien an Tieren durchgeführt. Da Hämophilie B nur in seltenen Fällen bei Frauen auftritt, liegen keine Erfahrungen zur Anwendung von Faktor IX während der Schwangerschaft und Stillzeit vor. Daher sollte Faktor IX nur nach strenger Indikationsstellung während der Schwangerschaft und Stillzeit angewendet werden.

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

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

4.8 Nebenwirkungen**Zusammenfassung des Sicherheitsprofils**

Seitens wurden bei rekombinanten Faktor-IX-Produkten Überempfindlichkeitsreaktionen oder allergische Reaktionen (wie ein Angioödem, ein brennendes oder stechendes Gefühl an der Infusionsstelle, Schüttelfrost, Hitzegefühl, generalisierte Urtikaria, Kopfschmerzen, Nesselsucht, Hypotonie, Lethargie, Übelkeit, Ruhelosigkeit, Tachykardie, Engegefühl im Brustbereich, Kribbeln, Erbrechen, pfeifendes Atmen) beobachtet, die sich in einigen Fällen zu einer schweren Anaphylaxie (einschließlich Schock) entwickeln können. In einigen Fällen entwickelten sich diese Reaktionen zu einer schweren Anaphylaxie und traten in engem zeitlichen Zusammenhang mit der Entwicklung von Faktor-IX-Hemmkörpern auf (siehe auch Abschnitt 4.4). Es wurde über das Auftreten eines nephrotischen Syndroms nach versuchter Immuntoleranz-Induktion bei Hämophilie-B-Patienten mit Faktor-IX-

Novo Nordisk

Hemmkörpern und bekannter allergischer Reaktion berichtet.

Sehr selten wurde die Entwicklung von Antikörpern gegen Hamsterproteine mit damit verbundenen Überempfindlichkeitsreaktionen beobachtet.

Patienten mit Hämophilie B können neutralisierende Antikörper (Hemmkörper) gegen Faktor IX entwickeln. Wenn derartige Hemmkörper auftreten, stellt sich dieser Zustand als unzureichendes klinisches Ansprechen dar. In diesen Fällen wird empfohlen, ein spezialisiertes Hämophiliezentrum zu kontaktieren.

Es besteht ein potentielles Risiko thromboembolischer Ereignisse nach Anwendung von Faktor-IX-Produkten, wobei das Risiko bei Präparaten mit niedriger Reinheit höher ist. Die Anwendung von Faktor-IX-Produkten mit niedriger Reinheit wurde mit Fällen von Myokardinfarkt, disseminierter intravaskulärer Gerinnung, venöser Thrombose und Lungenembolie in Verbindung gebracht. Die Anwendung von Faktor-IX-Produkten mit hoher Reinheit wie Refixia® ist selten mit solchen Nebenwirkungen verbunden.

Tabellarische Auflistung der Nebenwirkungen

Die oben aufgeführte Tabelle entspricht den Systemorganklassen der MedDRA-Klassifizierung (Systemorganklasse und Ebene der bevorzugten Begriffe).

Die Häufigkeiten wurden gemäß der folgenden Konvention beurteilt: 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 ($< 1/10\,000$); nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar).

Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe sind die unerwünschten Wirkungen nach abnehmendem Schweregrad angegeben.

Insgesamt wurden in den abgeschlossenen klinischen Studien 115 vorbehandelte Patienten (PTPs) und 54 zuvor unbehandelte Patienten (PUPs) mit mittelschwerer oder schwerer Hämophilie B insgesamt 543 Patientenjahre gegenüber Refixia® exponiert.

Siehe Tabelle 3

Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

Faktor-IX-Hemmung und anaphylaktische Reaktionen sind bei PTPs nicht beobachtet worden, und die Häufigkeiten basieren daher auf einer PUP-Studie mit 54 Patienten. In dieser Studie trat eine Faktor-IX-Hemmung bei 4/54 (8 %) und eine anaphylaktische Reaktion bei 1/54 (2 %) auf, so dass diese Ereignisse als häufig eingestuft werden. Der Fall mit der anaphylaktischen Reaktion trat bei einem Patienten auf, der auch eine Faktor-IX-Hemmung entwickelte.

Kinder und Jugendliche

Es wird erwartet, dass Häufigkeit, Art und Schweregrad der Nebenwirkungen bei Kindern ähnlich sind wie bei Erwachsenen.

Tabelle 3 Häufigkeit der Nebenwirkungen in klinischen Studien

Systemorganklasse	Nebenwirkung	Häufigkeit
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Faktor-IX-Inhibition	Häufig*
Erkrankungen des Immunsystems	Überempfindlichkeit Anaphylaktische Reaktion	Häufig Häufig*
Herzerkrankungen	Palpitationen	Gelegentlich
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Übelkeit	Häufig
Erkrankungen der Haut und des Unterhautgewebes	Pruritus** Ausschlag	Häufig Häufig
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Ermüdung Hitzewallung Reaktionen an der Injektionsstelle***	Häufig Gelegentlich Häufig

* Häufigkeit auf der Grundlage des Auftretens in der PUP-Studie (N = 54)

** Pruritus umfasst den Fachbegriff Pruritus und Ohrenjucken

*** Reaktionen an der Injektionsstelle sind unter anderem Schmerzen an der Injektionsstelle, Schwellung an der Injektionsstelle, Erythema an der Injektionsstelle und Ausschlag an der Injektionsstelle.

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 dem Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel, Paul-Ehrlich-Institut, Paul-Ehrlich-Straße 51–59, 63225 Langen, Telefon: +49 6 10 37 70, Telefax: +49 61 03 77 12 34, Website: www.pei.de anzugeben.

4.9 Überdosierung

In klinischen Studien wurden Überdosierungen bis zu 169 I.E./kg gemeldet. Es wurden keine Symptome im Zusammenhang mit Überdosierungen gemeldet.

5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Antihämorrhagika, Blutgerinnungsfaktor IX, ATC-Code: B02BD04.

Wirkmechanismus

Refixia® ist ein gereinigter rekombinanter humaner Faktor IX (rFIX) mit einem an das Protein gebundenen Polyethylenglycol (PEG) mit einem Molekulargewicht von 40 kDa. Das durchschnittliche Molekulargewicht von Refixia® beträgt ca. 98 kDa, das Molekulargewicht des Proteinanteils alleine 56 kDa. Nach Aktivierung von Refixia® wird das Aktivierungspeptid einschließlich Polyethylenglycol-Anteil mit einem Molekulargewicht von 40 kDa abgespalten, wodurch das native aktivierte Faktor-IX-Molekül übrig bleibt.

Faktor IX ist ein einkettiges Glykoprotein. Er ist ein Vitamin-K-abhängiger Gerinnungsfaktor, der in der Leber synthetisiert wird. Faktor IX wird durch den Faktor Xa und durch den Faktor-VII-/Gewebefaktorkomplex aktiviert. In Verbindung mit aktiviertem Faktor VIII aktiviert der aktivierte Faktor IX den Faktor X. Aktivierter Faktor X wandelt

Prothrombin in Thrombin um. Thrombin wandelt dann Fibrinogen in Fibrin um und ein Gerinnsel wird gebildet. Hämophilie B ist eine angeborene, geschlechtsgebundene Störung der Blutgerinnung, die durch erniedrigte Faktor-IX-Spiegel bedingt wird. Sie führt zu starken Blutungen in Gelenken, Muskeln oder inneren Organen, entweder spontan oder infolge eines durch einen Unfall oder eine Operation hervorgerufenen Traumas. Durch die Substitutionstherapie werden die Faktor-IX-Plasmaspiegel erhöht, wodurch der Faktor-Mangel und die Blutungsneigungen vorübergehend korrigiert werden können.

Klinische Wirksamkeit

Das Klinische Studienprogramm umfasste eine Phase-I-Studie und fünf multizentrische, nicht kontrollierte Phase-III-Studien. Alle Patienten hatten eine schwere (Faktor-IX-Spiegel $< 1\%$) oder mittelschwere (Faktor-IX-Spiegel $\leq 2\%$) Hämophilie B. Zu beachten ist, dass die annualisierte Blutungsrate (ABR) zwischen verschiedenen Faktor-Konzentraten und zwischen verschiedenen klinischen Studien nicht vergleichbar ist.

Prophylaxe

Einhundert ein der vorbehandelten Patienten und zuvor unbehandelten Patienten aller Altersgruppen wurden mit einer wöchentlichen Prophylaxe-Dosis von 40 I.E./kg behandelt, wobei 40 dieser Patienten (40 %) keine Blutungsepisoden hatten (siehe Details unten).

Pivottale Studie

Die pivotale Studie umfasste 74 jugendliche (13–17 Jahre) und erwachsene (18–65 Jahre) vorbehandelte Patienten (PTPs). Die Studie umfasste einen unverblindeten Bedarfs-Arm mit einer Behandlung über ca. 28 Wochen und zwei Prophylaxe-Behandlungsarme mit einfach verblindeter Randomisierung von entweder 10 I.E./kg oder 40 I.E./kg einmal wöchentlich über ca. 52 Wochen. Beim Vergleich der Behandlungen mit 10 I.E./kg und 40 I.E./kg war die auf das Jahr umgerechnete Blutungsrate der Patienten im Arm mit 40 I.E./kg um 49 % niedriger als die Blu-

tungsrate (95 % Kl: 5 %; 73 %) der Patienten im Arm mit 10 I.E./kg ($p < 0,05$).

Der Median (IQR) der Gesamt-ABR bei Patienten (13–65 Jahre), die mit einer Prophylaxe-Dosis von 40 I.E./kg einmal wöchentlich behandelt wurden, lag bei 1,04 (0,00; 4,01), während die traumatische ABR 0,00 (0,00; 2,05), die Gelenk-ABR 0,97 (0,00; 2,07) und die spontane ABR 0,00 (0,00; 0,99) betrug.

In dieser pivotalen Studie mit jugendlichen und erwachsenen Patienten gab es 70 Durchbruch-Blutungsepisoden für 16 der 29 Patienten im Prophylaxe-Arm mit 40 I.E./kg. Die Gesamt-Erfolgsrate bei der Behandlung von Durchbruchblutungen betrug 97,1 % (67 von 69 beurteilten Blutungen). Insgesamt 69 von 70 Blutungsepisoden (98,6 %) wurden mit einer Injektion behandelt. Blutungsepisoden wurden bei leichten bis mittelschweren Blutungen mit 40 I.E./kg Refixia® behandelt.

Bei 29 behandelten erwachsenen und jugendlichen Patienten wurden 13 von 20 Zielgelenken ein Jahr lang mit einer wöchentlichen Prophylaxe-Dosis von 40 I.E./kg behandelt. Achtzehn dieser 20 Gelenke (90 %) galten am Ende der Studie nicht länger als Zielgelenke.

Bedarfsbehandlung

Im nicht-randomisierten Arm der pivotalen Studie wurden 15 Patienten in einem Bedarfsschema mit 40 I.E./kg bei leichten und mittelschweren Blutungen und 80 I.E./kg bei schweren Blutungen behandelt. Die Gesamt-Erfolgsrate (als hervorragend oder gut eingestuft) der Behandlung von Blutungen betrug 95 %, wobei 98 % der Blutungen mit einer oder zwei Injektionen behandelt wurden.

Kinder und Jugendliche

Vorbehandelte Patienten (PTPs)

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Refixia® zur Prophylaxe und Behandlung von Blutungen wurden in einer offenen, einarmigen, nicht kontrollierten Phase-3-Studie untersucht. In der Hauptphase der pädiatrischen PTP-Studie erhielten 25 Patienten, die zunächst im Alter von 0 bis 12 Jahren aufgenommen wurden, 52 Wochen lang einmal wöchentlich eine routinemäßige prophylaktische Verabreichung von Refixia® 40 I.E./kg. Die Patienten wurden in zwei Altersgruppen eingeteilt: 12 Patienten waren 0 bis 6 Jahre alt und 13 Patienten waren 7 bis 12 Jahre alt zum Zeitpunkt der Unterzeichnung der Einwilligungserklärung. Zweiundzwanzig Patienten wurden in der Verlängerungsphase weiterbehandelt und von diesen wurden 12 Patienten bis zu acht Jahre lang routinemäßig prophylaktisch weiterbehandelt. Die wichtigsten Wirksamkeitsergebnisse bei Patienten ≤ 12 Jahre, getrennt nach Haupt- und Erweiterungsphase, sind in Tabelle 4 nach Alter bei Randomisierung zusammengefasst.

Siehe Tabelle 4

Aufgrund der langen Studiendauer wechselten mehrere Patienten die Altersgruppen, und 10 Patienten, die ursprünglich mit einem Alter von ≤ 6 Jahren aufgenommen wurden, fielen auch in die Alterskategorie

7–12 Jahre. Aus der Altersgruppe von 7–12 Jahren sind 10 Patienten in die Gruppe 13–17 Jahre gewechselt. Von diesen sind 3 Patienten weiter in die Altersgruppe ≥ 18 Jahre gewechselt. Unter Berücksichtigung dieses tatsächlichen Alters für die Haupt- und Verlängerungsphase der Studie zusammen, betrug die mediane/poissongeschätzte Gesamt-ABR insgesamt 0,55/1,02 (95 % Kl: 0,68; 1,54) bei Patienten ≤ 6 Jahre und 0,52/0,92 (95 % Kl: 0,47; 1,78) bei Patienten von 7–12 Jahren. Die mediane/poissongeschätzte ABR betrug 0,00/0,20 (95 % Kl: 0,09; 0,47) und 0,00/0,22 (95 % Kl: 0,05; 0,92) für spontane Blutungen sowie 0,53/0,82 (95 % Kl: 0,55; 1,23) und 0,33/0,64 (95 % Kl: 0,31; 1,31) für traumatische Blutungen bei Patienten ≤ 6 Jahren bzw. Patienten von 7–12 Jahren. Ein Behandlungserfolg (definiert als ausgezeichnetes oder gutes Ansprechen) wurde bei 88,6 % bzw. 92,0 % der Blutungsepisoden festgestellt, die während der Prophylaxe bei Patienten ≤ 6 Jahre bzw. bei Patienten von 7–12 Jahren auftraten. Bei vier von 25 Patienten (16 %) traten während der gesamten Studie keine Blutungen auf. Der mittlere Jahresverbrauch für die Prophylaxe betrug 2 209,3 (SD: 79,3) IE/kg und 2 324,9 (SD: 83,5) IE/kg bei Patienten ≤ 6 Jahre bzw. bei Patienten von 7–12 Jahren. Bei zwei Patienten wurden bei Studienbeginn Zielgelenke gemeldet, die in der Hauptphase als aufgelöst galten. Keiner der Patienten entwickelte während der Studie neue Zielgelenke.

Zuvor unbehandelte Patienten (PUPs)

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Refixia® zur Prophylaxe und Behandlung von Blutungen wurden in einer offenen, einarmigen, multizentrischen, nicht kontrollierten Phase-3-Studie untersucht. Von den 54 exponierten Patienten (< 6 Jahre) beendeten 47 Patienten (87 %) die Hauptphase, und 42 Patienten (77,8 %) beendeten die

Erweiterungsphase. Die wichtigsten Wirksamkeitsergebnisse, getrennt nach Haupt- und Erweiterungsphase, sind in Tabelle 5 zusammengefasst.

Siehe Tabelle 5

Der Gesamtmedian der ABR betrug 0,00 für spontane, traumatische und Gelenkblutungen in der Hauptphase und 0,20 in der Erweiterungsphase. In der Haupt- und Erweiterungsphase der Studie betrug die mediane/poisson-geschätzte ABR 0,33/0,71 (95 % Kl: 0,41; 1,22) für PUPs unter Prophylaxe. Die poisson-geschätzte ABR für spontane und traumatische Blutungen lag während des gesamten Studienzeitraums bei 0,13 (95 % Kl: 0,05; 0,37) bzw. 0,56 (95 % Kl: 0,32; 0,98) (der Median der ABR lag für beide bei 0). 47,8 % der PUPs erlitten keine Blutungen. Bei keinem der pädiatrischen Patienten traten während der Studie Zielgelenke auf. Von den 200 Blutungen wurden 194 (97,0 %) erfolgreich mit einem ausgezeichneten oder guten Ergebnis behandelt, und 182 (91,0 %) benötigten nur eine einzige Injektion. Von den 194 erfolgreich behandelten Blutungen erforderten 92,8 % nur eine Injektion von Refixia® für eine erfolgreiche Behandlung.

Hämostatische Wirksamkeit

Blutungsepisoden wurden bei leichten bis mittelschweren Blutungen mit 40 I.E./kg Refixia® oder 80 I.E./kg bei schweren Blutungen behandelt, wobei eine Blutung als schwer eingestuft wurde. Eine Gesamtein schätzung der hämostatischen Wirksamkeit wurde durch den Patienten oder die Pflegekraft (bei Heimbehandlung) oder den Prüfarzt (bei Behandlung mit medizinischer Überwachung) anhand einer 4-stufigen Skala mit den Werten ausgezeichnet, gut, mittelmäßig oder schwach vorgenommen. Die Gesamterfolgsrate (definiert als ausgezeichnet oder gut) für die Behandlung von Blutungen bei vorbehandelten Patienten betrug 91,6 % (645 von 704). Von den

Tabelle 4: Annualisierte Blutungsrate (ABR) in der pädiatrischen PTP-Studie – Haupt- und Verlängerungsphase

Alter des Patienten*	Hauptphase		Verlängerungsphase	
	≤ 6 Jahre N = 12	7–12 Jahre N = 13	≤ 6 Jahre N = 11	7–12 Jahre N = 11
Mittlere Behandlungsdauer (Jahre)	1,05	1,27	7,71	6,85
Gesamt-ABR				
Poisson-geschätzter Mittelwert (95 % Kl)	0,87 (0,38; 2,01)	1,88 (1,14; 3,09)	0,62 (0,30; 1,32)	0,78 (0,34; 1,80)
Median (IQR)	0,00 (0,00; 3,00)	2,00 (0,00; 6,51)	0,31 (0,00; 1,40)	0,40 (0,14; 1,55)

Tabelle 5: Annualisierte Blutungsrate (ABR) in der pädiatrischen PUP-Studie – Haupt- und Verlängerungsphase

	Hauptphase N = 51	Verlängerungs- phase N = 46
Mittlere Behandlungsdauer (Jahre)	0,78	3,34
Total ABR		
Poisson-geschätzter Mittelwert (95 % Kl)	0,78 (0,33; 1,82)	0,69 (0,41; 1,15)
Median (IQR)	0,00 (0,00; 1,02)	0,20 (0,00; 0,71)

704 behandelten Blutungen, die bei 85 (80,9%) der 105 Patienten beobachtet wurden, konnten 608 (86,4%) der Blutungen mit 1 Injektion und 72 (10,2%) der Blutungen mit 2 Injektionen von Refixia® gestillt werden.

Die Erfolgsrate und die für die Behandlung der Blutungsepisoden erforderliche Dosis waren von der Lokalisation der Blutung unabhängig. Die Erfolgsrate der Behandlung der Blutungsepisoden war auch unabhängig davon, ob die Blutung aufgrund eines Traumas oder spontan entstanden war.

Chirurgische Eingriffe

Fünf Studien umfassten insgesamt 20 größere und 105 kleinere chirurgische Eingriffe; eine der Studien war eine spezielle Studie zu chirurgischen Eingriffen. Die hämostatische Wirksamkeit von Refixia® während der chirurgischen Eingriffe wurde mit einer Erfolgsrate von 100% bei den 20 größeren Eingriffen in den Studien bestätigt. Alle kleineren Eingriffe wurden als erfolgreich bewertet.

In einer speziellen Studie zu chirurgischen Eingriffen umfasste die Wirksamkeitsanalyse 13 größere chirurgische Eingriffe bei 13 vorbehandelten erwachsenen und jugendlichen Patienten. Die Eingriffe umfassten 9 orthopädische, einen gastrointestinale und 3 Eingriffe in der Mundhöhle. Die Patienten erhielten eine prä-operative Injektion von 80 I.E./kg am Tag des Eingriffs und post-operativ Injektionen von 40 I.E./kg. Eine prä-operative Dosis von 80 I.E./kg Refixia® war effektiv und keiner der Patienten benötigte zusätzliche Dosen am Tag des chirurgischen Eingriffs. In der post-operativen Phase von Tag 1 bis 6 und Tag 7 bis 13 betrug die mediane Anzahl zusätzlich gegebener Dosen von 40 I.E./kg 2,0 bzw. 1,5. Der mittlere Gesamtverbrauch von Refixia® während des Eingriffs und nach dem Eingriff betrug 241 I.E./kg (im Bereich von 81–460 I.E./kg).

5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Refixia® hat eine längere Halbwertszeit im Vergleich zu nicht modifiziertem Faktor IX. Alle pharmakokinetischen Studien mit Refixia® wurden bei vorbehandelten Patienten mit Hämophilie B (Faktor IX \leq 2%) durchgeführt. Die Untersuchung von Plasmaproben wurde unter Verwendung des Einstufen-Gerinnungstests durchgeführt.

Pharmakokinetische Parameter im Steady-State für Jugendliche und Erwachsene sind in Tabelle 6 aufgeführt.

Siehe Tabelle 6

Alle Patienten, die im Rahmen der pharmakokinetischen Bewertung im Steady-State überprüft wurden, hatten Faktor-IX-Aktivitäten von mehr als 0,24 I.E./ml 168 Stunden nach Gabe einer wöchentlichen Dosis von 40 I.E./kg.

Pharmakokinetische Parameter einer Einzeldosis Refixia® sind nach Alter aufgeschlüsselt in Tabelle 7 aufgeführt.

Siehe Tabelle 7

Wie erwartet war die an das Körpergewicht angepasste Clearance bei Kindern und Ju-

gendlichen höher als bei Erwachsenen. In klinischen Studien war eine Dosisanpassung für Kinder und Jugendliche nicht erforderlich.

Die mittleren Talspiegel im Steady-State werden in Tabelle 8 aufgeführt; sie basieren auf sämtlichen vor der Dosierung vorgenommenen Messungen, die bei allen Patienten mit einer wöchentlichen Dosis von 40 I.E./kg alle 8 Wochen im Steady-State durchgeführt wurden.

Siehe Tabelle 8

Die Pharmakokinetik wurden bei 16 erwachsenen und jugendlichen Patienten untersucht; von diesen waren 6 normalgewichtig (BMI 18,5–24,9 kg/m²) und 10 übergewichtig (BMI 25–29,9 kg/m²). Zwischen

normalgewichtigen und übergewichtigen Patienten gab es keine offensichtlichen Unterschiede in den pharmakokinetischen Profilen.

In der pädiatrischen PTP- und PUP-Studie lagen die mittleren Talspiegel von Faktor IX im Steady-State unabhängig vom Alter im Bereich der milden Hämophilie (d.h. 0,05–0,4 I.E./ml).

5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

In einer Studie zur Neurotoxizität bei Jungtieren wurde die potenzielle Neurotoxizität von Refixia® untersucht, indem nicht-geschlechtsreifen männlichen Ratten im Alter von 3 bis 13 Wochen (entspricht 2 bis 16 Jahren beim Menschen) zweimal wöchentlich 120–1 200 I.E./kg intravenös ver-

Tabelle 6 Pharmakokinetische Parameter im Steady-State von Refixia® (40 I.E./kg) für Jugendliche und Erwachsene PTPs (geometrisches Mittel (VK %))

PK-Parameter	13–17 Jahre N = 3	\geq 18 Jahre N = 6
Halbwertszeit (t _{1/2}) (h)	103 (14)	115 (10)
Incremental Recovery (IR) (I.E./ml pro I.E./kg)	0,018 (28)	0,019 (20)
Area under the curve (AUC) _{0–168 h} (I.E.*h/ml)	91 (22)	93 (15)
Clearance (CL) (ml/h/kg)	0,4 (17)	0,4 (11)
Mittlere Verweildauer (MRT) (h)	144 (15)	158 (10)
Verteilungsvolumen (Vss) (ml/kg)	61 (31)	66 (12)
Faktor-IX-Aktivität 168 h nach Dosierung (I.E./ml)	0,29 (19)	0,32 (17)

Clearance = an das Körpergewicht angepasste Clearance; Incremental Recovery = Incremental Recovery 30 min nach Dosierung; Verteilungsvolumen = an das Körpergewicht angepasstes Verteilungsvolumen im Steady State. VK = Variationskoeffizient.

Tabelle 7 Pharmakokinetische Parameter einer Einzeldosis Refixia® (40 I.E./kg) in PTPs nach Alter aufgeschlüsselt (geometrisches Mittel (VK %))

PK-Parameter	0–6 Jahre N = 12	7–12 Jahre N = 13	13–17 Jahre N = 3	\geq 18 Jahre N = 6
Halbwertszeit (t _{1/2}) (h)	70 (16)	76 (26)	89 (24)	83 (23)
Incremental Recovery (IR) (I.E./ml pro I.E./kg)	0,015 (7)	0,016 (16)	0,020 (15)	0,023 (11)
Area under the curve (AUC) _{inf} (I.E.*h/ml)	46 (14)	56 (19)	80 (35)	91 (16)
Clearance (CL) (ml/h/kg)	0,8 (13)	0,6 (22)	0,5 (30)	0,4 (15)
Mittlere Verweildauer (MRT) (h)	95 (15)	105 (24)	124 (24)	116 (22)
Verteilungsvolumen (Vss) (ml/kg)	72 (15)	68 (22)	59 (8)	47 (16)
Faktor-IX-Aktivität 168 h nach Dosierung (I.E./ml)	0,08 (16)	0,11 (19)	0,15 (60)	0,17 (31)

Clearance = an das Körpergewicht angepasste Clearance; Incremental Recovery = Incremental Recovery 30 min nach Dosierung; Verteilungsvolumen = an das Körpergewicht angepasstes Verteilungsvolumen im Steady State. VK = Variationskoeffizient.

Tabelle 8 Mittlere Talspiegel* von Refixia® (40 I.E./kg) im Steady State

	0–6 Jahre (PTP) N = 12	7–12 Jahre (PTP) N = 13	13–17 Jahre (PTP) N = 9	18–65 Jahre (PTP) N = 20	0–5 Jahre (PUP) N = 51
Geschätzte mittlere Faktor-IX-Talspiegel I.E./ml (95%iges KI)	0,15 (0,13; 0,18)	0,19 (0,16; 0,22)	0,24 (0,20; 0,28)	0,29 (0,26; 0,33)	0,17 (0,16; 0,18)

* Faktor-IX-Talspiegel = Faktor-IX-Aktivität, die vor der nächsten wöchentlichen Dosis (5 bis 10 Tage nach der Dosisgabe) im Steady-State gemessen wurde.

abreicht wurden, gefolgt von einer 13-wöchigen behandlungsfreien Zeit. Die Dosen waren 6–60 mal höher als die wöchentliche klinische Dosis von 40 I.E./kg. PEG wurde durch immunhistochemische Färbung im Plexus choroideus, in der Hypophyse, den zirkumventrikulären Organen und den kranialen Motoneuronen nachgewiesen. Die Verabreichung von Refixia® an junge Ratten führte zu keinen funktionellen oder pathologischen Effekten, gemessen durch neurologische/neurokognitive Tests, einschließlich motorischer Aktivität, sensorischer Funktion, Lernen und Gedächtnis sowie Wachstum, sexueller Reifung und Fruchtbarkeit.

In einer Studie zur Toxizität bei wiederholter Gabe mit Affen wurden 3 Stunden nach Dosierung leichte und transiente Tremores festgestellt, die sich innerhalb einer Stunde verringerten. Diese Tremores traten bei Dosen von Refixia® (3 750 I.E./kg) auf, die mehr als 90 mal höher waren, als die für Menschen empfohlene Dosis (40 I.E./kg). Die Tremores waren nicht auf irgendeinen Mechanismus zurückzuführen. In den klinischen Studien wurden keine Tremores berichtet.

Basierend auf den konventionellen Studien zur Sicherheitspharmakologie und zur Toxizität bei wiederholter Gabe mit Ratten und Affen lassen die präklinischen Daten keine Gefahren für den Menschen erkennen.

In Studien zur Toxizität bei wiederholter Gabe mit Ratten und Affen wurde 40 kDa Polyethylenglykol durch immunhistochemische Färbung in den Epithelzellen des Plexus choroideus im Gehirn nachgewiesen. Dieser Befund war nicht mit Gewebeschäden oder anormalen klinischen Symptomen verbunden.

In Studien zur Verteilung und Exkretion bei Mäusen und Ratten wurde gezeigt, dass der 40 kDa Polyethylenglycol (PEG)-Anteil von Refixia® weit zu den Organen verteilt und von diesen abgebaut wird und über Plasma im Urin (42–56%) und Fäzes (28–50%) ausgeschieden wird. Basierend auf Modelldaten unter Verwendung beobachteter terminaler Halbwertszeiten (15–49 Tage) in Studien zur Verteilung in Gewebe von Ratten, wird der 40 kDa Polyethylenglycol (PEG)-Anteil innerhalb von 1–4,5 Behandlungsjahren Steady-State-Spiegel in allen humanen Geweben erreichen.

Die Expositionsverhältnisse für PEG im Plexus choroideus, die bei Tieren am NOAEL-Wert (No Observed Adverse Effect Level) im Vergleich zur vorhergesagten klinischen PEG-Exposition gemessen wurden, reichten vom 5-fachen in der Neurotoxizitätsstudie an jungen Ratten bis zum 6-fachen in der 26-wöchigen Toxizitätsstudie mit wiederholter Verabreichung an erwachsenen Ratten.

Langzeitstudien an Tieren zur Beurteilung des kanzerogenen Potentials von Refixia® oder Studien zur Bestimmung des Effekts von Refixia® auf Genotoxizität, Fertilität, Entwicklungs- oder Reproduktionstoxizität wurden nicht durchgeführt.

6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Pulver
Natriumchlorid
Histidin
Saccharose (E 473)
Polysorbit 80 (E 433)
Mannitol (E 421)
Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Werts) (E 524)
Salzsäure (zur Einstellung des pH-Werts) (E 507)

Lösungsmittel

Histidin
Wasser für Injektionszwecke
Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Werts) (E 524)
Salzsäure (zur Einstellung des pH-Werts) (E 507)

6.2 Inkompatibilitäten

Da keine Kompatibilitätsstudien durchgeführt wurden, darf dieses Arzneimittel nicht mit anderen Arzneimitteln gemischt oder mit anderen Infusionslösungen als dem mitgelieferten Histidin-Lösungsmittel rekonstituiert werden.

6.3 Dauer der Haltbarkeit

Ungeöffnet

30 Monate. Innerhalb der Dauer der Haltbarkeit kann Refixia® einmalig bis zu 1 Jahr bei bis zu 30 °C gelagert werden. Sobald das Produkt aus dem Kühlschrank entnommen wurde, darf es nicht wieder in den Kühlschrank zurückgestellt werden. Bitte vermerken Sie den Beginn der Lagerung bei Raumtemperatur auf dem Umkarton des Produktes.

Nach Rekonstitution

Die chemische und physikalische Stabilität bei der Anwendung wurde für 24 Stunden bei Aufbewahrung in einem Kühlschrank (2 °C–8 °C) und für 4 Stunden bei Aufbewahrung bei Raumtemperatur (≤ 30 °C) vor Licht geschützt gezeigt.

Aus mikrobiologischer Sicht sollte das rekonstituierte Produkt sofort verwendet werden. Wird es nicht sofort verwendet, liegen die Aufbewahrungszeiten während der Anwendung und die Aufbewahrungsbedingungen vor der Anwendung in der Verantwortung des Anwenders, sollten jedoch eine Aufbewahrung für 4 Stunden bei Raumtemperatur (≤ 30 °C) oder für 24 Stunden in einem Kühlschrank (2 °C–8 °C) nicht überschreiten, es sei denn, die Rekonstitution ist unter kontrollierten und validierten sterilen Bedingungen erfolgt. Bewahren Sie das rekonstituierte Arzneimittel in der Durchstechflasche auf.

6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

Im Kühlschrank lagern (2 °C–8 °C). Nicht einfrieren.

Die Durchstechflasche im Umkarton aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

Hinweise zur Lagerung bei Raumtemperatur und Aufbewahrungsbedingungen nach Rekonstitution des Arzneimittels, siehe Abschnitt 6.3.

6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Jede Packung enthält:

- 1 Durchstechflasche aus Glas (Typ I) mit Pulver und einem Gummistopfen aus Chlorobutyl
- 1 sterilen Durchstechflaschen-Adapter für die Rekonstitution
- 1 Fertigspritze mit 4 ml Histidin-Lösungsmittel und Rücklaufsperrre (Polypropylen), einem Gummikolben (Bromobutyl) und einer Spitzenspitze mit einem Stopfen (Bromobutyl)
- 1 Kolbenstange (Polypropylen).

Einzelverpackung.

6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung

Refixia® ist nach Rekonstitution des Pulvers mit dem in der Spritze mitgelieferten Lösungsmittel intravenös zu verabreichen. Nach Rekonstitution ist die Lösung eine klare und farblose bis leicht gelbe Flüssigkeit, frei von sichtbaren Partikeln. Das rekonstituierte Arzneimittel sollte vor Verabreichung optisch auf Partikel und Verfärbungen überprüft werden. Verwenden Sie keine Lösungen, die trüb sind oder Ablagerungen enthalten. Bewahren Sie das rekonstituierte Arzneimittel in der Durchstechflasche auf.

Hinweise zur Rekonstitution des Arzneimittels vor der Anwendung, siehe Packungsbeilage.

Die Injektionsrate sollte sich nach dem Befinden des Patienten richten; eine maximale Injektionsrate von 4 ml/min jedoch nicht überschreiten.

Darüber hinaus benötigen Sie ein Infusionsset (Schlauch und Butterfly-Flügelkanüle), sterile Alkoholtupfer, Mulltupfer und Pflaster. Dieses Zubehör ist nicht in der Refixia® Packung enthalten.

Achten Sie stets auf eine sterile Arbeitsweise.

Entsorgung

Entsorgen Sie nach der Injektion die Spritze mit dem Infusionsset und die Durchstechflasche mit dem Durchstechflaschen-Adapter auf sichere Weise.

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

7. INHABER DER ZULASSUNG

Novo Nordisk A/S

Novo Allé

DK-2880 Bagsværd

Dänemark

8. ZULASSUNGSNUMMERN

EU/1/17/1193/001

EU/1/17/1193/002

EU/1/17/1193/003

EU/1/17/1193/004

9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG

Datum der Erteilung der Zulassung:
02. Juni 2017

Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 21. Feb 2022

10. STAND DER INFORMATION

09/2025

11. VERKAUFSABGRENZUNG

Verschreibungspflichtig

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

