



▼ 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**

VEPTI 100 mg Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung  
VEPTI 300 mg Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung

**2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG**

VEPTI 100 mg Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung

Jede Durchstechflasche mit Konzentrat enthält 100 mg Eptinezumab pro ml.

VEPTI 300 mg Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung

Jede Durchstechflasche mit Konzentrat enthält 300 mg Eptinezumab pro 3 ml.

Eptinezumab ist ein humanisierter monoklonaler Antikörper, der in Pichia-pastoris-Hefezellen produziert wird.

Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung  
Dieses Arzneimittel enthält 40,5 mg Sorbitol pro ml.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

**3. DARREICHUNGSFORM**

Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung.

Das Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung ist klar bis leicht opalisierend, farblos bis bräunlich-gelb mit einem pH-Wert von 5,5–6,1 und einer Osmolarität von 290–350 mosm/kg.

**4. KLINISCHE ANGABEN**

**4.1 Anwendungsgebiete**

VEPTI wird angewendet zur Migräneprophylaxe bei Erwachsenen mit mindestens 4 Migränetagen pro Monat.

**4.2 Dosierung und Art der Anwendung**

Die Behandlung sollte von einem Arzt mit Erfahrung in der Diagnose und Behandlung von Migräne eingeleitet werden. Die Infusion von VEPTI sollte von medizinischem Fachpersonal eingeleitet und überwacht werden.

Dosierung

Die empfohlene Dosis beträgt 100 mg, die alle 12 Wochen mittels intravenöser Infusion verabreicht wird. Einige Patienten können von einer Dosierung von 300 mg profitieren, die alle 12 Wochen mittels intravenöser Infusion verabreicht wird (siehe Abschnitt 5.1).

Die Notwendigkeit einer Dosisescalation sollte innerhalb von 12 Wochen nach Behandlungsbeginn geprüft werden. Im Falle einer Dosisumstellung sollte die erste Dosis nach dem neuen Schema am nächsten ge-

planten Dosierungstermin verabreicht werden.

Der Nutzen und die Fortführung der Behandlung sollten 6 Monate nach Behandlungsbeginn beurteilt werden. Jede weitere Entscheidung über die Fortführung der Behandlung sollte für jeden Patienten individuell getroffen werden.

Besondere Patientengruppen

Ältere Patienten (65 Jahre und älter)

Es liegen nur begrenzte Daten zur Anwendung von VEPTI bei Patienten ≥ 65 Jahre vor. Bei älteren Patienten ist keine Dosisanpassung erforderlich, da die Pharmakokinetik von Eptinezumab nicht durch das Alter beeinflusst wurde.

Eingeschränkte Nieren-/Leberfunktion

Bei Patienten mit eingeschränkter Nieren- oder Leberfunktion ist keine Dosisanpassung erforderlich (siehe Abschnitt 5.2).

Kinder und Jugendliche

Die Sicherheit und Wirksamkeit von VEPTI bei Kindern im Alter von 6 bis 18 Jahren ist bisher noch nicht belegt. Es liegen derzeit keine Daten vor.

Eine Anwendung von VEPTI bei Kindern unter 6 Jahren zur Prophylaxe von Migräne ist nicht vorgesehen.

Art der Anwendung

VEPTI ist nur nach Verdünnung zur intravenösen Anwendung bestimmt.

Angaben zur Verdünnung des Arzneimittels vor der Anwendung, siehe Abschnitt 6.6.

Nach der Verdünnung wird VEPTI über einen Zeitraum von etwa 30 Minuten infundiert.

Das verabreichende medizinische Fachpersonal sollte den Patienten während und nach der Infusion entsprechend der üblichen klinischen Praxis beobachten oder überwachen.

VEPTI darf nicht als Bolusinjektion verabreicht werden.

**4.3 Gegenanzeigen**

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

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

Rückverfolgbarkeit

Um die Rückverfolgbarkeit biologischer Arzneimittel zu gewährleisten, sollten die Bezeichnung des Arzneimittels und die Chargenbezeichnung des angewendeten Arzneimittels eindeutig dokumentiert werden.

Patienten mit kardiovaskulären, neurologischen oder psychiatrischen Erkrankungen

Patienten mit einer kardiovaskulären Erkrankung in der Anamnese (z. B. Hypertonie, ischämische Herzkrankheit) wurden von den klinischen Studien ausgeschlossen (siehe Abschnitt 5.1). Es liegen keine Daten zur Sicherheit bei diesen Patienten vor. Bei Patienten mit kardiovaskulären Risikofaktoren wie Diabetes mellitus, Kreislauferkrankungen und Hyperlipidämie liegen nur begrenzte Daten zur Sicherheit vor.

Patienten mit neurologischen Erkrankungen in der Anamnese oder Patienten mit nicht kontrollierten und/oder unbehandelten psychiatrischen Erkrankungen wurden von den klinischen Studien ausgeschlossen. Für diese Patienten liegen nur begrenzte Daten zur Sicherheit vor.

Schwerwiegende Überempfindlichkeit

Es wurden schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktionen, einschließlich anaphylaktischer Reaktionen, die innerhalb weniger Minuten nach der Infusion auftreten können, berichtet. Die meisten Überempfindlichkeitsreaktionen traten während der Infusion auf und waren nicht schwerwiegend (siehe Abschnitt 4.8). Tritt eine schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktion auf, muss die Verabreichung von VEPTI sofort abgebrochen und eine geeignete Therapie eingeleitet werden. Wenn die Überempfindlichkeitsreaktion nicht schwerwiegend ist, liegt die Fortsetzung der Behandlung mit VEPTI im Ermessen des behandelnden Arztes, wobei das Nutzen-Risiko-Verhältnis für den einzelnen Patienten zu berücksichtigen ist.

Sonstige Bestandteile

VEPTI enthält Sorbitol (E 420). Patienten mit hereditärer Fructoseintoleranz (HFI) dürfen dieses Arzneimittel nicht erhalten, es sei denn, es ist zwingend erforderlich. Vor Anwendung dieses Arzneimittels ist bei jedem Patienten eine detaillierte Anamnese im Hinblick auf Symptome einer HFI zu erheben.

**4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen**

Eptinezumab wird nicht durch Cytochrom-P450-Enzyme metabolisiert. Daher werden Wechselwirkungen von Eptinezumab mit Begleitmedikamenten, die Substrate, Induktoren oder Inhibitoren von Cytochrom-P450-Enzymen sind, als unwahrscheinlich erachtet.

**4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit**

Schwangerschaft

Es liegen begrenzte Erfahrungen mit der Anwendung von Eptinezumab bei Schwangeren vor. Tierexperimentelle Studien zu Eptinezumab ergaben keine Hinweise auf direkte oder indirekte gesundheitsschädliche Wirkungen in Bezug auf eine Reproduktionstoxizität (siehe Abschnitt 5.3). Es ist bekannt, dass humanes IgG die Plazentaschranke passiert, daher kann Eptinezumab potenziell von der Mutter auf den sich entwickelnden Fötus übertragen werden.

Aus Vorsichtsgründen soll eine Anwendung von VEPTI während der Schwangerschaft vermieden werden.

Stillzeit

Es liegen keine Daten zum Übergang von Eptinezumab in die Muttermilch, Wirkungen auf den gestillten Säugling oder die Auswirkungen auf die Milchbildung vor. Es ist bekannt, dass humanes IgG in den ersten Tagen nach der Geburt in die Muttermilch ausgeschieden wird, wobei die Konzentrationen bald danach auf niedrige Werte sin-



ken. Daher kann ein Risiko für den gestillten Säugling während dieses kurzen Zeitraums nicht ausgeschlossen werden. Danach kann die Anwendung von Eptinezumab während der Stillzeit in Betracht gezogen werden, jedoch nur, wenn dies aus klinischer Sicht notwendig ist.

Fertilität

Die Wirkung von Eptinezumab auf die Fertilität beim Menschen wurde nicht untersucht. Tierexperimentelle Studien mit Eptinezumab haben keine Auswirkungen auf die weibliche und männliche Fertilität gezeigt (siehe Abschnitt 5.3).

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

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

**4.8 Nebenwirkungen**

Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Im Rahmen von klinischen Studien wurden mehr als 2 000 Patienten mit VYEPTI behandelt, von denen etwa 1 000 Patienten über 48 Wochen (vier Dosen) behandelt wurden.

Die häufigsten Nebenwirkungen waren Nasopharyngitis und Überempfindlichkeitsreaktionen. Die meisten Überempfindlichkeitsreaktionen traten während der Infusion auf und waren nicht schwerwiegend. Unerwünschte Ereignisse an der Infusionsstelle traten selten und in ähnlichen Anteilen bei VYEPTI- und Placebo-Patienten auf (< 2 %), wobei kein Zusammenhang mit der VYEPTI-Dosis erkennbar war. Das am häufigsten auftretende unerwünschte Ereignis an der Infusionsstelle war ein Extravasat, das bei < 1 % der VYEPTI- und Placebo-Patienten auftrat.

Tabellarische Auflistung der Nebenwirkungen

Nebenwirkungen aus klinischen Studien und aus Meldungen nach Markteinführung (Tabelle 1) sind nach Systemorganklassen gemäß MedDRA und Häufigkeit aufgeführt. Die Häufigkeiten wurden gemäß der folgenden Konvention bewertet: sehr häufig (≥ 1/10); häufig (≥ 1/100 bis < 1/10); gelegentlich (≥ 1/1 000 bis < 1/100); selten (≥ 1/10 000 bis < 1/1 000); sehr selten (< 1/10 000).

Siehe Tabelle 1

Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

**Nasopharyngitis**

In PROMISE 1 und PROMISE 2 trat bei etwa 8 % der Patienten unter einer Dosis von 300 mg, bei 6 % der Patienten unter einer Dosis von 100 mg und bei 6 % der Patienten unter Placebo eine Nasopharyngitis auf. Eine Nasopharyngitis trat unabhängig von der Dosis am häufigsten nach der ersten Verabreichung von VYEPTI auf. Die Inzidenz nahm mit den nachfolgenden Dosen deutlich ab und blieb danach relativ konstant.

**Überempfindlichkeitsreaktionen und infusionsbedingte Reaktionen**

Es wurden schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktionen, einschließlich anaphylaktischer Reaktionen, gemeldet, die innerhalb weniger Minuten nach der Infusion auftreten können (siehe Abschnitt 4.4). Bei den gemeldeten anaphylaktischen Reaktionen traten Symptome wie Hypotonie und Atembeschwerden auf, die zum Absetzen von VYEPTI führten. Weitere Überempfindlichkeitsreaktionen in PROMISE 1 und PROMISE 2, einschließlich Angioödem, Urtikaria, Hitzegefühl, Hautausschlag und Juckreiz, wurden bei etwa 4 % der Patienten unter 300 mg, 3 % der Patienten unter 100 mg und 1 % der Patienten unter Placebo gemeldet.

Zu den weiteren Symptomen, die im Zusammenhang mit der Infusion von Eptinezumab gemeldet wurden, gehören Atemwegssymptome (verstopfte Nase, Rhinorrhoe, Rachenreizung, Husten, Niesen, Dyspnoe) und Erschöpfung/Fatigue (siehe unten). Die meisten dieser Ereignisse waren nicht schwerwiegend und von vorübergehender Natur.

**Erschöpfung/Fatigue**

In den placebokontrollierten klinischen Studien trat bei etwa 3 % der Patienten, die Eptinezumab erhielten, und bei 2 % der Patienten, die Placebo erhielten, Erschöpfung/Fatigue auf. Erschöpfung/Fatigue trat am häufigsten am Tag der ersten Infusion auf. Nach der ersten Woche und bei den folgenden Infusionen wurde Erschöpfung/Fatigue in geringerer Häufigkeit berichtet, und die Häufigkeit war mit der von Placebo vergleichbar.

**Immunogenität**

In den klinischen Studien PROMISE 1 (bis zu 56 Wochen) und PROMISE 2 (bis zu 32 Wochen) betrug die Inzidenz von Anti-Eptinezumab-Antikörpern in beiden Studien

18 % (105/579) bzw. 20 % (115/574) bei Patienten, die 100 mg bzw. 300 mg alle 12 Wochen erhielten. In beiden Studien erreichte die Inzidenz von Anti-Eptinezumab-Antikörpern in Woche 24 ihren Höhepunkt und nahm danach stetig ab, auch nach weiteren Verabreichungen alle 12 Wochen. Die Inzidenz neutralisierender Antikörper betrug in beiden Studien für die Behandlungsgruppen 100 mg bzw. 300 mg 8,3 % (48/579) bzw. 6,1 % (35/574).

In der offenen Studie PREVAIL (bis zu 96 Wochen Behandlung mit 300 mg VYEPTI alle 12 Wochen) entwickelten 18 % (23/128) der Patienten Anti-Eptinezumab-Antikörper mit einer Gesamtinzidenz neutralisierender Antikörper von 7 % (9/128). 5,3 % der Patienten waren in Woche 48 und 4 % in Woche 72 ADA(anti-drug antibody, Anti-Wirkstoff-Antikörper)-positiv, und alle Patienten, mit Ausnahme eines Patienten, der für eine Nachbeobachtung nicht mehr zur Verfügung stand, waren in Woche 104 (der letzten Studienbewertung) ADA-negativ.

In den klinischen Studien waren die minimalen Eptinezumab-Plasmakonzentrationen bei Patienten, die Anti-Eptinezumab-Antikörper entwickelten, niedriger. Es gab keine Hinweise auf Auswirkungen der Entwicklung von Anti-Eptinezumab-Antikörpern auf die Wirksamkeit oder Sicherheit in den klinischen Studien.

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-Str. 51–59  
63225 Langen  
Tel: +49 6103 77 0  
Fax: +49 6103 77 1234  
Website: [www.pei.de](http://www.pei.de)  
anzuzeigen.

**4.9 Überdosierung**

Dosen bis zu 1 000 mg wurden beim Menschen intravenös verabreicht, ohne dass Verträglichkeitsprobleme oder klinisch signifikante Nebenwirkungen auftraten.

Im Fall einer Überdosierung soll der Patient symptomatisch behandelt werden und es sollen nach Bedarf unterstützende Maßnahmen ergriffen werden.

**5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

**5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften**

Pharmakotherapeutische Gruppe: Analgetika, Calcitonin-Gen-Related-Peptide (CGRP)-Antagonisten, ATC-Code: N02CD05.

Wirkmechanismus

Eptinezumab ist ein rekombinanter humanisierter Immunglobulin-G1(IgG1)-Antikörper, der an die α- und β-Formen des menschlichen Calcitonin-Gen-Related-Pepti-

**Tabelle 1: Liste der Nebenwirkungen**

Systemorganklasse	Nebenwirkung (bevorzugte Bezeichnung)	Häufigkeitskategorie
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Nasopharyngitis	Häufig
Erkrankungen des Immunsystems	Überempfindlichkeitsreaktionen	Häufig
	Anaphylaktische Reaktion <sup>1</sup>	Gelegentlich
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Infusionsbedingte Reaktion	Häufig
	Erschöpfung/Fatigue	Häufig

<sup>1</sup> Nicht gemeldet in den Studien PROMISE 1 und PROMISE 2, aber in anderen Studien und in der Zeit nach dem Inverkehrbringen.



de(CGRP)-Liganden mit niedriger picomolarer Affinität (4 bzw. 3 pM Kd) bindet. Eptinezumab verhindert die Aktivierung der CGRP-Rezeptoren und damit die nachgeschaltete Kaskade physiologischer Ereignisse, die mit der Entstehung von Migräneanfällen verbunden sind.

Eptinezumab hemmt  $\alpha$ - und  $\beta$ -CGRP-vermittelte neurogene Entzündungen und Vasodilatation.

Eptinezumab ist hochselektiv (> 100 000-fach gegenüber den verwandten Neuropeptiden Amylin, Calcitonin, Adrenomedullin und Intermedin).

Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

YVEPTI (Eptinezumab) wurde in zwei pivotalen placebokontrollierten Studien zur präventiven Behandlung von Migräne untersucht: PROMISE 1 wurde an Patienten mit episodischer Migräne (n = 888) und PROMISE 2 an Patienten mit chronischer Migräne (n = 1 072) durchgeführt. Die eingeschlossenen Patienten litten seit mindestens 12 Monaten an Migräne (mit oder ohne Aura) gemäß den diagnostischen Kriterien der Internationalen Klassifikation der Kopfschmerzerkrankungen (*International Classification of Headache Disorders*, ICHD-II oder -III).

**PROMISE 1: episodische Migräne**

PROMISE 1 war eine doppelblinde, placebokontrollierte Parallelgruppenstudie zur Untersuchung der Wirksamkeit und Sicherheit von YVEPTI in der präventiven Behandlung von episodischer Migräne bei Erwachsenen. 665 Patienten erhielten randomisiert Placebo (N = 222), 100 mg Eptinezumab (N = 221) oder 300 mg Eptinezumab (N = 222) alle 12 Wochen für 48 Wochen (4 Infusionen). Episodische Migräne wurde als  $\geq 4$  und  $\leq 14$  Kopfschmerztagen definiert. In den 3 Monaten vor dem Screening mussten von diesen Tagen mindestens 4 Tage innerhalb jedes 28-Tage-Zeitraums Migränetag sein und während der Baseline-Phase bestätigt werden. Patienten durften während der Studie begleitend akute Migräne- oder Kopfschmerzmedikamente einnehmen, einschließlich migränespezifischer Medikamente (d. h. Triptane, Ergotamin-Derivate). Eine regelmäßige Anwendung (mehr als 7 Tage pro Monat) anderer Behandlungen zur Prophylaxe von Migräne war nicht zulässig.

Der primäre Wirksamkeitsendpunkt war die Veränderung der mittleren monatlichen Migränetage (*monthly migraine days*, MMD) über die Wochen 1–12 im Vergleich zu Baseline. Die wichtigsten sekundären Endpunkte beinhalteten die Migräne-Responder-Raten von  $\geq 50\%$  und  $\geq 75\%$ , definiert als der Anteil der Patienten, die mindestens die angegebene prozentuale Reduktion der Migränetage über die Wochen 1–12 erreichten, die Migräne-Responder-Rate von  $\geq 75\%$  über die Wochen 1–4 und der Prozentsatz der Patienten mit einer Migräne am Tag nach der ersten Dosierung (Tag 1).

Das mittlere Alter der Patienten betrug 40 Jahre (Bereich: 18 bis 71 Jahre), 84% waren Frauen und 84% Kaukasier. Bei Baseline lag die mittlere Anzahl der Migränetage pro Monat bei 8,6 und die Rate der Patienten mit Migräne an einem beliebigen

Tag bei 31%; beide waren in den Behandlungsgruppen vergleichbar.

Eine Reduktion der durchschnittlichen monatlichen Migränetage im Vergleich zu Placebo wurde bei beiden Dosierungen ab dem ersten Tag nach der Verabreichung beobachtet.

Siehe Abbildung 1

Zu jedem Zeitpunkt wurde eine ANCOVA durchgeführt, bei der die Behandlung und die prophylaktische Medikamenteneinnahme als Faktoren und die Migränetage bei Baseline als kontinuierliche Kovariate einbezogen

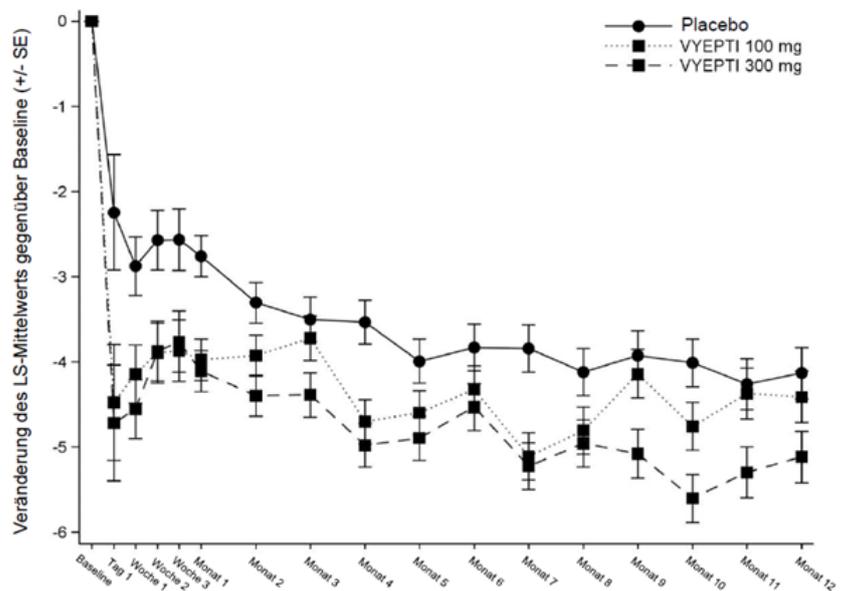
wurden, um die mittlere Veränderung gegenüber Baseline zu schätzen.

Siehe Tabelle 2

**PROMISE 2: chronische Migräne**

PROMISE 2 war eine doppelblinde, placebokontrollierte Parallelgruppenstudie zur Bewertung der Wirksamkeit und Sicherheit von YVEPTI für die präventive Behandlung von chronischer Migräne bei Erwachsenen. Insgesamt wurden 1 072 Patienten randomisiert und erhielten Placebo (N = 366), 100 mg Eptinezumab (N = 356) oder 300 mg Eptinezumab (N = 350) alle 12 Wochen für 24 Wo-

**Abbildung 1 Mittlere Veränderungen der monatlichen Migränetage ab Baseline in PROMISE 1**



LS = least square (kleinste Quadrate); YVEPTI = Eptinezumab

**Tabelle 2: Primäre und wichtige sekundäre Wirksamkeitsendpunkte in PROMISE 1 (episodische Migräne)**

	YVEPTI 100 mg N = 221	YVEPTI 300 mg N = 222	Placebo N = 222
<b>Monatliche Migränetage (MMD) – Wochen 1–12</b>			
Baseline	8,7	8,6	8,4
Mittlere Veränderung	-3,9	-4,3	-3,2
Unterschied zu Placebo	-0,7	-1,1	
KI <sub>95%</sub>	(-1,3; -0,1)	(-1,7; -0,5)	
p-Wert vs. Placebo	0,0182	0,0001	
<b><math>\geq 75\%</math> MMD-Responder – Wochen 1–4</b>			
Responder	30,8%	31,5%	20,3%
Unterschied zu Placebo	10,5%	11,3%	
p-Wert vs. Placebo	0,0112	0,0066	
<b><math>\geq 75\%</math> MMD-Responder – Wochen 1–12</b>			
Responder	22,2%	29,7%	16,2%
Unterschied zu Placebo	6,0%	13,5%	
p-Wert vs. Placebo	0,1126	0,0007	
<b><math>\geq 50\%</math> MMD-Responder – Wochen 1–12</b>			
Responder	49,8%	56,3%	37,4%
Unterschied zu Placebo	12,4%	18,9%	
p-Wert vs. Placebo	0,0085	0,0001	

chen (2 Infusionen). Chronische Migräne wurde als  $\geq 15$  bis  $\leq 26$  Kopfschmerztagen definiert. In den 3 Monaten vor dem Screening mussten von diesen Tagen  $\geq 8$  als Migränetage bewertet und während des 28-tägigen Screeningzeitraums bestätigt werden. Während der Studie durften Patienten akute oder präventive Medikamente gegen Migräne oder Kopfschmerzen nach einem festgelegten, stabilen Schema anwenden (mit Ausnahme von OnabotulinumtoxinA).

Insgesamt wurden 431 Patienten (40 %) mit einer während der Screeningphase bestätigten gleichzeitigen Diagnose für chronische Migräne und für Kopfschmerzen zurückzuführen auf einen Medikamentenübergebrauch (*medication overuse headache*, MOH) (verbunden mit dem übermäßigen Gebrauch von Triptanen, Ergotamin oder Kombinationsanalgetika an mehr als 10 Tagen/Monat oder Paracetamol, Acetylsalicylsäure oder nichtsteroidalen Antirheumatika an 15 oder mehr Tagen/Monat) in die Studienpopulation aufgenommen.

Der primäre Wirksamkeitsendpunkt war die Veränderung der mittleren MMD über die Wochen 1–12 ab Baseline. Die wichtigsten sekundären Endpunkte beinhalteten die Migräne-Responder-Raten von  $\geq 50\%$  und  $\geq 75\%$ , definiert als der Anteil der Patienten, der mindestens die angegebene prozentuale Reduktion der Migränetage über die Wochen 1–12 erreichte, die Migräne-Responder-Rate von  $\geq 75\%$  über die Wochen 1–4, der Prozentsatz der Patienten mit einer Migräne am Tag nach der Dosierung, die Verringerung der Migräneprävalenz von Baseline bis Woche 4, die Veränderung des Gesamtscores im Headache-Impact-Test (HIT-6) ab Baseline in Woche 12 (nur für die 300-mg-Dosis) und die Veränderung bei den akuten monatlichen Migräne-Medikationstagen ab Baseline, Mittelwert über die Wochen 1–12 (nur für die 300-mg-Dosis). Das mittlere Alter der Patienten betrug 41 Jahre (Bereich: 18 bis 65 Jahre), 88 % waren Frauen und 91 % Kaukasier. 41 % der Patienten wendeten begleitend Arzneimittel zur Migräneprophylaxe an. Bei Baseline lag die mittlere Anzahl der Migränetage pro Monat bei 16,1 und die Rate der Patienten mit Migräne an einem beliebigen Tag bei 57,6 %; beide waren in den Behandlungsgruppen vergleichbar.

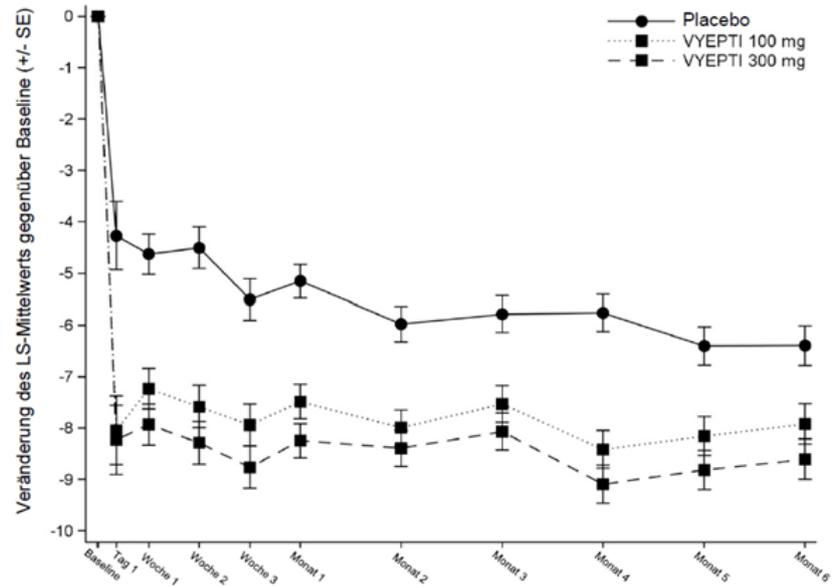
Eine Verringerung der durchschnittlichen monatlichen Migränetage im Vergleich zu Placebo wurde bei beiden Dosierungen ab dem ersten Tag nach der Verabreichung beobachtet.

Siehe Abbildung 2 und Tabelle 3

**Patienten mit diagnostizierten Kopfschmerzen zurückzuführen auf Medikamentenübergebrauch (MOH)**

Bei den 431 (40 %) Patienten, bei denen in der Studie PROMISE 2 die Diagnose Kopfschmerzen zurückzuführen auf Medikamentenübergebrauch (MOH) gestellt wurde, betrug die mittlere Veränderung der MMD (Wochen 1–12) ab Baseline für VYEPTI 100 mg  $-8,4$  Tage, für VYEPTI 300 mg  $-8,6$  Tage und für Placebo  $-5,4$  Tage (eine mittlere Differenz zu Placebo von  $-3,0$  Tagen bzw.  $-3,2$  Tagen für 100 mg bzw. 300 mg).

**Abbildung 2: Mittlere Veränderungen der monatlichen Migränetage ab Baseline in PROMISE 2**



LS = least square (kleinste Quadrate); VYEPTI = Eptinezumab  
Bei jedem Zeitpunkt wurde eine ANCOVA durchgeführt, bei der die Behandlung als Faktor und die Migränetage bei Baseline als kontinuierliche Kovariate einbezogen wurden, um die mittlere Veränderung gegenüber Baseline zu schätzen.

**Tabelle 3: Primäre und wichtige sekundäre Wirksamkeitsendpunkte in PROMISE 2 (chronische Migräne)**

	<b>VYEPTI 100 mg N = 356</b>	<b>VYEPTI 300 mg N = 350</b>	<b>Placebo N = 366</b>
<b>Monatliche Migränetage (MMD) – Wochen 1–12</b>			
Baseline	16,1	16,1	16,2
Mittlere Veränderung	-7,7	-8,2	-5,6
Unterschied zu Placebo	-2,0	-2,6	
KI <sub>95%</sub>	(-2,9; -1,2)	(-3,5; -1,7)	
p-Wert vs. Placebo	< 0,0001	< 0,0001	
<b><math>\geq 75\%</math> MMD-Responder – Wochen 1–4</b>			
Responder	30,9 %	36,9 %	15,6 %
Unterschied zu Placebo	15,3 %	21,3 %	
p-Wert vs. Placebo	< 0,0001	< 0,0001	
<b><math>\geq 75\%</math> MMD-Responder – Wochen 1–12</b>			
Responder	26,7 %	33,1 %	15,0 %
Unterschied zu Placebo	11,7 %	18,1 %	
p-Wert vs. Placebo	0,0001	< 0,0001	
<b><math>\geq 50\%</math> MMD-Responder – Wochen 1–12</b>			
Responder	57,6 %	61,4 %	39,3 %
Unterschied zu Placebo	18,2 %	22,1 %	
p-Wert vs. Placebo	< 0,0001	< 0,0001	
<b>HIT-6-Score – Woche 12<sup>a</sup></b>			
Baseline	65,0	65,1	64,8
Mittlere Veränderung	-6,2	-7,3	-4,5
Unterschied zu Placebo	-1,7	-2,9	
KI <sub>95%</sub>	(-2,8; -0,7)	(-3,9; -1,8)	
p-Wert vs. Placebo	0,0010	< 0,0001	



Fortsetzung der Tabelle

	<b>YVEPTI 100 mg N = 356</b>	<b>YVEPTI 300 mg N = 350</b>	<b>Placebo N = 366</b>
Tage pro Monat mit Anwendung von Akutmedikamenten – Wochen 1 – 12 <sup>a,b</sup>			
Baseline	6,6	6,7	6,2
Mittlere Veränderung	-3,3	-3,5	-1,9
Unterschied zu Placebo	-1,2	-1,4	
KI <sub>95%</sub>	(-1,7; -0,7)	(-1,9; -0,9)	
p-Wert vs. Placebo	< 0,0001	< 0,0001	

<sup>a</sup> Der Endpunkt für die 100-mg-Dosis war kein vorab spezifizierter wichtiger sekundärer Endpunkt.  
<sup>b</sup> Eine Baseline war der Durchschnitt über den 28-tägigen Screeningzeitraum vor Behandlungsbeginn.

**PREVAIL: Langzeitstudie**

YVEPTI 300 mg wurde 128 Patienten mit chronischer Migräne über einen Zeitraum von bis zu 96 Wochen alle 12 Wochen mittels intravenöser Infusion verabreicht. Die primäre Zielsetzung war die Untersuchung der langfristigen Sicherheit nach wiederholter Verabreichung von YVEPTI. Zu den sekundären Zielsetzungen gehörten die Charakterisierung der Pharmakokinetik- und Immunogenitätsprofile von YVEPTI (Abschnitt 4.8) und die Bewertung der therapeutischen Wirkung von YVEPTI auf verschiedene patientenbezogene Endpunkte in Bezug auf Migräne und Lebensqualität, einschließlich des Headache Impact Test (HIT-6). Das mittlere Alter der Patienten betrug 41,5 Jahre (Bereich: 18 bis 65 Jahre), 85 % waren Frauen und 95 % Kaukasier und 36 % nahmen gleichzeitig Medikamente zur Migräneprophylaxe ein. Die mittlere Anzahl der Migränetage pro 28-Tage-Zeitraum in den 3 Monaten vor dem Screening betrug 14,1 Tage. Insgesamt schlossen 100 Patienten (78,1 %) die Studie ab (Woche 104). Die Patienten waren bei Baseline mit einem durchschnittlichen HIT-6-Wert von 65 stark beeinträchtigt. Die mittlere Veränderung von Baseline bis Woche 104 betrug -9,7 (p < 0,0001). Das Sicherheitsprofil entsprach den Sicherheitsprofilen, die in den randomisierten, placebokontrollierten Studien ermittelt wurden, und es wurde eine anhaltende Wirkung in Bezug auf patientenbezogene Endpunkte über einen Zeitraum von bis zu 96 Wochen beobachtet.

**Kinder und Jugendliche**

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

**5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften**

Da YVEPTI intravenös verabreicht wird, ist es zu 100 % bioverfügbar. Eptinezumab weist eine lineare Pharmakokinetik auf, und die Exposition nimmt mit Dosen von 10 bis 1 000 mg proportional zu. Der Steady-State wird nach der ersten Dosis bei einem Dosierungsschema von einmal alle 12 Wochen erreicht. Die mediane Zeit bis zur maximalen Konzentration (C<sub>max</sub>) beträgt 30 Minuten (In-

fusionsende), und die durchschnittliche terminale Eliminationshalbwertszeit beträgt 27 Tage. Die mittleren Akkumulationsverhältnisse auf der Grundlage von C<sub>max</sub> und AUC<sub>0-tau</sub> betragen 1,08 bzw. 1,15.

**Resorption**

YVEPTI wird mittels intravenöser Infusion unter Umgehung der extravaskulären Absorption verabreicht und ist zu 100 % bioverfügbar. Die mediane Zeit bis zum Erreichen der Spitzenkonzentration wurde am Ende der Infusion (30 Minuten) erreicht.

**Verteilung**

Das zentrale Verteilungsvolumen (V<sub>c</sub>) von Eptinezumab lag bei etwa 3,7 Litern.

**Biotransformation**

Eptinezumab wird erwartungsgemäß durch proteolytische Enzyme in kleine Peptide und Aminosäuren abgebaut.

**Elimination**

Die scheinbare Clearance von Eptinezumab betrug 0,15 l/Tag, und die terminale Eliminationshalbwertszeit betrug etwa 27 Tage.

**Besondere Patientengruppen**

In einer populationspharmakokinetischen Analyse mit 2 123 Teilnehmern wurden die Auswirkungen von Alter, Geschlecht, ethnischer Zugehörigkeit und Körpergewicht auf die Pharmakokinetik von Eptinezumab untersucht. Verglichen mit einem 70 kg schweren Teilnehmer war die Steady-State-Exposition von Eptinezumab bei einem 190 kg schweren Teilnehmer um bis zu 52 % niedriger, während sie bei einem 39 kg schweren Teilnehmer um bis zu 50 % höher wäre. Die Auswertung des Verhältnisses zwischen Exposition und Wirkung ließ jedoch keinen Einfluss des Körpergewichts auf die klinische Wirksamkeit erkennen. Eine Dosisanpassung auf Grundlage des Körpergewichts ist nicht erforderlich. Basierend auf der Populationspharmakokinetik wurde die Pharmakokinetik von Eptinezumab nicht durch Alter (18–71), Geschlecht oder ethnische Zugehörigkeit beeinflusst. Daher ist keine Dosisanpassung erforderlich.

**Eingeschränkte Nieren- oder Leberfunktion**

Es wurden keine speziellen Studien zu eingeschränkter Leber- oder Nierenfunktion zur Untersuchung des Einflusses einer eingeschränkten Leber- oder Nierenfunktion auf die Pharmakokinetik von Eptinezumab durchgeführt. Eine populationspharmakoki-

netische Analyse der integrierten Daten aus den klinischen Studien zu YVEPTI ergab keine Unterschiede bei Patienten mit eingeschränkter Nieren- oder Leberfunktion, die eine Anpassung der Dosis erfordern würden. Es liegen keine Daten zu Patienten mit schweren Nierenfunktionsstörungen vor.

**5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

Basierend auf den konventionellen Studien zur Sicherheitspharmakologie, Toxizität bei wiederholter Gabe, juvenilen Toxizität oder zur Reproduktions- und Entwicklungstoxizität lassen die präklinischen Daten keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen.

**Genotoxizität und Karzinogenität**

Da eine direkte Interaktion von Eptinezumab mit der DNA oder anderem chromosomalen Material unwahrscheinlich ist, wurden Untersuchungen zur potenziellen Genotoxizität als nicht erforderlich erachtet und nicht durchgeführt.

Da bei einer umfassenden Literaturliteraturauswertung kein Karzinogenitätsrisiko im Zusammenhang mit der Inhibition von CGRP ermittelt wurde und in Langzeitstudien am Affen keine Eptinezumab-bedingten proliferativen Befunde festgestellt wurden, wurde eine Untersuchung zur Karzinogenität als nicht erforderlich erachtet und nicht durchgeführt.

**6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

**6.1 Liste der sonstigen Bestandteile**

- Sorbitol (E 420)
- L-Histidin
- L-Histidinhydrochlorid-Monohydrat
- Polysorbat 80 (E 433)
- Wasser für Injektionszwecke

**6.2 Inkompatibilitäten**

Da keine Kompatibilitätsstudien durchgeführt wurden, darf dieses Arzneimittel, außer mit den unter Abschnitt 6.6 aufgeführten, nicht mit anderen Arzneimitteln gemischt werden.

**6.3 Dauer der Haltbarkeit**

3 Jahre.

Nach der Verdünnung muss die YVEPTI-Infusionslösung (YVEPTI und 0,9%ige Natriumchloridlösung für Injektionszwecke) innerhalb von 8 Stunden infundiert werden (siehe Abschnitt 6.6).

**6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung**

Im Kühlschrank lagern (2 °C–8 °C).

Nicht einfrieren oder schütteln.

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

Wird YVEPTI aus dem Kühlschrank entnommen, muss es bei Lagerung im Originalkarton bei Raumtemperatur (bis zu 25 °C) innerhalb von 2 Tagen verbraucht oder beseitigt werden. Wird es bei einer höheren Temperatur oder über einen längeren Zeitraum gelagert, muss es beseitigt werden.

Nach der Verdünnung muss die VYEPTI-Infusionslösung (VYEPTI und 0,9%ige Natriumchloridlösung für Injektionszwecke) bei Raumtemperatur (unter 25 °C) oder gekühlt bei 2 °C–8 °C aufbewahrt werden.

**6.5 Art und Inhalt des Behältnisses**

4-ml-Durchstechflasche aus Glas Typ I mit Chlorbutyl-Gummistopfen. Der Stopfen der Durchstechflasche ist ohne Naturkautschuk-latex hergestellt.

VYEPTI 100 mg Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung

VYEPTI ist in Packungsgrößen mit 1 oder 3 Durchstechflasche(n) zum einmaligen Gebrauch erhältlich.

VYEPTI 300 mg Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung

VYEPTI ist in einer Packungsgröße mit 1 Durchstechflasche zum einmaligen Gebrauch erhältlich.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

**6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung und sonstige Hinweise zur Handhabung**

Das Arzneimittel muss vor der Verabreichung verdünnt werden. Die Verdünnung ist von medizinischem Fachpersonal unter Anwendung aseptischer Techniken durchzuführen, um die Sterilität der zubereiteten Infusionslösung sicherzustellen.

Das Arzneimittel enthält keine Konservierungsstoffe und ist nur zum einmaligen Gebrauch bestimmt. Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu beseitigen.

Vor dem Verdünnen sollte das Arzneimittel (Konzentrat in den Durchstechflaschen) einer Sichtprüfung unterzogen werden. Nicht anwenden, wenn das Konzentrat sichtbare Partikel enthält oder trüb oder verfärbt ist (anders als klar bis leicht opalisierend, farblos bis bräunlich-gelb).

Sowohl für die 100-mg- als auch für die 300-mg-Dosis ist ein Beutel mit 100 ml 0,9%iger Natriumchloridlösung für Injektionszwecke zu verwenden, um die VYEPTI-Infusionslösung wie unten beschrieben herzustellen. Für die Vorbereitung der VYEPTI-Infusionslösung dürfen keine anderen intravenösen Verdünnungsmittel oder Volumina verwendet werden.

Der Infusionsbeutel mit VYEPTI-Infusionslösung ist vorsichtig zu drehen, um eine komplette Durchmischung zu erreichen. Nicht schütteln.

Nach der Verdünnung muss die VYEPTI-Infusionslösung innerhalb von 8 Stunden infundiert werden. Während dieser Zeit kann die VYEPTI-Infusionslösung bei Raumtemperatur (unter 25 °C) oder gekühlt bei 2 °C–8 °C aufbewahrt werden. Wenn die VYEPTI-Infusionslösung bei 2 °C–8 °C aufbewahrt wird, muss sie vor der Infusion Raumtemperatur annehmen können. NICHT EINFRIEREN.

100-mg-Dosis VYEPTI

Zur Herstellung der VYEPTI-Infusionslösung sind 1,0 ml VYEPTI mit einer sterilen Nadel und Spritze aus einer 100-mg-Durchstechflasche zum Einmalgebrauch zu entnehmen. Den Inhalt von 1,0 ml (100 mg) in einen 100-ml-Beutel mit 0,9%iger Natriumchloridlösung für Injektionszwecke injizieren.

300-mg-Dosis VYEPTI

Zur Herstellung der VYEPTI-Infusionslösung sind je 1,0 ml VYEPTI mit einer sterilen Nadel und Spritze aus drei 100-mg-Durchstechflaschen zum Einmalgebrauch oder 3,0 ml VYEPTI aus einer 300-mg-Durchstechflasche zum Einmalgebrauch zu entnehmen. Den Inhalt von 3,0 ml (300 mg) in einen 100-ml-Beutel mit 0,9%iger Natriumchloridlösung für Injektionszwecke injizieren.

Anleitungen für die Durchführung von Infusionen

Parenterale Arzneimittel sind vor der Anwendung einer Sichtprüfung auf eventuelle Partikel und Verfärbungen zu unterziehen, wann immer die Lösung oder das Behältnis dies zulassen. Nicht verwenden, wenn die Flüssigkeit sichtbare Partikel enthält oder trübe erscheint oder eine Verfärbung aufweist.

VYEPTI 100 mg oder VYEPTI 300 mg wie verordnet über einen Zeitraum von etwa 30 Minuten infundieren, nachdem der Inhalt der Durchstechflasche in einem 100-ml-Beutel mit 0,9%iger Natriumchloridlösung für Injektionszwecke verdünnt wurde. Verwenden Sie ein intravenöses Infusionsset mit einem Inline- oder Zusatzfilter von 0,2 oder 0,22 µm. Nach Abschluss der Infusion ist die Leitung mit 20 ml 0,9%iger Natriumchloridlösung für Injektionszwecke zu spülen.

VYEPTI darf nicht als Bolusinjektion verabreicht werden.

Es dürfen keine anderen Arzneimittel über das Infusionsset verabreicht oder mit VYEPTI gemischt werden.

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

**7. INHABER DER ZULASSUNG**

H. Lundbeck A/S  
Ottiliavej 9  
2500 Valby  
Dänemark

**8. ZULASSUNGSNUMMERN**

EU/1/21/1599/001  
EU/1/21/1599/002  
EU/1/21/1599/003

**9. DATUM DER ERTEILUNG DER ZULASSUNG/VERLÄNGERUNG DER ZULASSUNG**

Datum der Erteilung der Zulassung:  
24. Januar 2022

**10. STAND DER INFORMATION**

Dezember 2023

Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten

der Europäischen Arzneimittel-Agentur <http://www.ema.europa.eu> verfügbar.

**11. VERKAUFSABGRENZUNG**

Verschreibungspflichtig

**12. KONTAKTADRESSE IN DEUTSCHLAND**

Lundbeck GmbH  
Ericusspitze 2  
20457 Hamburg  
Tel.: + 49 40 23649-0  
Telefax: + 49 40 23649-255  
e-mail: [germany@lundbeck.com](mailto:germany@lundbeck.com)

Zentrale Anforderung an:

Rote Liste Service GmbH

Fachinfo-Service

Mainzer Landstraße 55  
60329 Frankfurt