

## **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**

Oncaspar 750 E/ml Injektions-/Infusionslösung.

## **2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG**

1 ml Lösung enthält 750 Einheiten (E)\*\* Pegaspargase\*  
Eine Durchstechflasche mit 5 ml Lösung enthält 3.750 Einheiten.

\* Der Wirkstoff ist ein kovalentes Konjugat einer von *Escherichia coli* abgeleiteten L-Asparaginase mit Monomethoxypolyethylenglycol.

\*\* Eine Einheit ist als die Menge Enzym definiert, die benötigt wird, um bei pH 7,3 und 37 °C 1 µmol Ammoniak pro Minute freizusetzen.

Die Stärke dieses Arzneimittels darf nicht mit der anderer pegylierter oder nicht pegylierter Proteine derselben Arzneimittelklasse verglichen werden. Weitere Informationen siehe Abschnitt 5.1.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## **3. DARREICHUNGSFORM**

Injektions-/Infusionslösung.  
Klare, farblose Lösung.

## **4. KLINISCHE ANGABEN**

### **4.1 Anwendungsgebiete**

Oncaspar ist als Teil einer antineoplastischen Kombinationstherapie bei akuter lymphatischer Leukämie (ALL) bei Kindern und Jugendlichen ab der Geburt bis zum Alter von 18 Jahren und bei Erwachsenen angezeigt.

### **4.2 Dosierung und Art der Anwendung**

Es wird empfohlen, dass Oncaspar nur von Ärzten und anderem medizinischem Fachpersonal verschrieben und verabreicht wird, die mit der Anwendung von antineoplastischen Arzneimitteln vertraut sind. Es sollte nur in einem Krankenhaus verabreicht werden, in dem angemessene Wiederbelebungsgeräte verfügbar sind.

#### Dosierung

Oncaspar wird normalerweise als Teil von Kombinationschemotherapieprotokollen zusammen mit anderen antineoplastischen Mitteln verwendet (siehe auch Abschnitt 4.5).

### Kinder und Erwachsene $\leq 21$ Jahre

Die empfohlene Dosis bei Patienten mit einer Körperoberfläche von  $\geq 0,6 \text{ m}^2$  und einem Alter  $\leq 21$  Jahren ist 2.500 E Pegaspargase (entsprechend 3,3 ml Oncaspar)/ $\text{m}^2$  Körperoberfläche alle 14 Tage.

Kinder mit einer Körperoberfläche von  $< 0,6 \text{ m}^2$  sollten 82,5 E Pegaspargase (entsprechend 0,1 ml Oncaspar)/kg Körpergewicht alle 14 Tage erhalten.

### Erwachsene $> 21$ Jahre

Sofern nicht anders verschrieben, beträgt die empfohlene Dosierung für Erwachsene im Alter  $> 21$  Jahre 2.000 E/ $\text{m}^2$  alle 14 Tage.

Die Behandlung kann mithilfe der minimalen Asparaginase-Aktivität im Serum überwacht werden, die vor der nächsten Verabreichung von Pegaspargase bestimmt wird. Erreichen die Werte der Asparaginase-Aktivität nicht den Sollwert, kann die Umstellung auf ein anderes Asparaginase-Mittel erwogen werden (siehe Abschnitt 4.4).

### Besondere Patientengruppen

#### *Niereninsuffizienz*

Pegaspargase ist ein Protein mit hohem Molekulargewicht und wird nicht über die Nieren ausgeschieden. Eine Änderung der Dosierung von Oncaspar bei Patienten mit Niereninsuffizienz ist nicht erforderlich.

#### *Leberinsuffizienz*

Bei Patienten mit Leberinsuffizienz ist keine Dosisänderung erforderlich.

#### *Ältere Patienten*

Über die Anwendung bei Patienten über 65 Jahren stehen nur begrenzt Daten zur Verfügung.

### Art der Anwendung

Oncaspar kann entweder durch intramuskuläre Injektion oder intravenöse Infusion verabreicht werden.

Die bevorzugte Art der Anwendung bei kleineren Mengen ist die intramuskuläre Injektion.

Bei intramuskulärer Injektion von Oncaspar sollte das an einer Stelle injizierte Volumen bei Kindern und Jugendlichen maximal 2 ml und bei Erwachsenen 3 ml betragen. Sollte ein größeres Volumen verabreicht werden, ist die Dosis auf mehrere Injektionsstellen zu verteilen.

Die intravenöse Infusion von Oncaspar erfolgt normalerweise über einen Zeitraum von 1 bis 2 Stunden in 100 ml isotonischer Natriumchloridlösung für Injektionszwecke oder 5%iger Glucoselösung.

Die verdünnte Lösung kann zusammen mit einer bereits laufenden Infusion von entweder isotonischer Natriumchloridlösung oder 5%iger Glucoselösung verabreicht werden. Während der Gabe von Oncaspar dürfen keine weiteren Arzneimittel über denselben intravenösen Zugang infundiert werden.

### **4.3 Gegenanzeigen**

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

Schwere Leberinsuffizienz (Bilirubin > 3 -fache obere Grenze des Normalbereichs (OGN); Transaminasen > 10-fache OGN).

Schwere Thrombose bei einer früheren L-Asparaginase-Therapie in der Vorgeschichte.

Pankreatitis in der Vorgeschichte (siehe Abschnitt 4.4).

Schwere hämorrhagische Ereignisse bei einer früheren L-Asparaginase-Therapie in der Vorgeschichte (siehe Abschnitt 4.4).

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

Zum Ausschluss einer zu schnellen Abnahme der Asparaginase-Aktivität kann die Asparaginase-Aktivität in Serum oder Plasma bestimmt werden.

Anti-Asparaginase-Antikörper können aufgrund der potenziell neutralisierenden Wirkung dieser Antikörper mit einer niedrigen Asparaginase-Aktivität assoziiert sein. In derartigen Fällen sollte die Umstellung auf ein anderes Asparaginase-Mittel erwogen werden.

Während der Therapie können Überempfindlichkeitsreaktionen auf Pegaspargase, einschließlich lebensbedrohlicher Anaphylaxie, auftreten. Eine Routinevorsichtsmaßnahme sollte darin bestehen, die Patienten eine Stunde nach der Gabe unter Bereithaltung von Wiederbelebungsausrüstung und sonstigen Mitteln, die zur Behandlung einer Anaphylaxie erforderlich sind (Epinephrin, Sauerstoff, intravenöse Steroide etc.), zu beobachten. Bei Patienten mit schwerwiegenden allergischen Reaktionen ist Oncaspar abzusetzen (siehe Abschnitte 4.3 und 4.8). Je nach Schweregrad der Symptome kann die Verabreichung von Antihistaminika, Kortikosteroiden und Vasopressoren als Gegenmaßnahme angezeigt sein.

Bei Patienten, die Pegaspargase erhalten, können schwere thrombotische Ereignisse, wie Thrombose des Sinus sagittalis, auftreten. Bei Patienten mit schweren thrombotischen Ereignissen ist Oncaspar abzusetzen.

Bei Patienten, die Pegaspargase erhalten, können eine erhöhte Prothrombinzeit (PT), eine erhöhte partielle Thromboplastinzeit (PTT) und eine Hypofibrinogenämie auftreten. Die Gerinnungsparameter sollten zu Therapiebeginn und regelmäßig während und nach der Therapie überwacht werden, besonders bei gleichzeitiger Anwendung von anderen Arzneimitteln mit gerinnungshemmenden Eigenschaften, wie Acetylsalicylsäure und nichtsteroidalen entzündungshemmenden Arzneimitteln (siehe Abschnitt 4.5).

Eine regelmäßige Überwachung des Gerinnungsprofils ist erforderlich. Fibrinogen kann hierbei als Parameter des pro- und antikoagulatorischen Systems betrachtet werden. Bei einer deutlichen Fibrinogensenkung oder einem Antithrombin-III (ATIII)-Mangel ist eine gezielte Substitution (z. B. frisch gefrorenes Plasma) in Erwägung zu ziehen.

Pegaspargase kann immunsuppressive Aktivität besitzen. Daher besteht die Möglichkeit, dass der Einsatz dieses Arzneimittels bei Patienten Infektionen begünstigen kann.

Auf eine Kombinationstherapie, die Oncaspar einschließt, können eine schwere hepatische Toxizität und eine Toxizität des zentralen Nervensystems folgen.

Vorsicht ist geboten, wenn Oncaspar in Kombination mit anderen hepatotoxischen Wirkstoffen gegeben wird, besonders bei vorbestehender Beeinträchtigung der Leber. In diesem Falle sollten Patienten auf Leberfunktionsstörung überwacht werden.

Bei Symptomen einer Hyperammonämie (z. B. Übelkeit, Erbrechen, Lethargie, Gereiztheit) sollten die Ammoniakspiegel eng überwacht werden.

Es besteht ein möglicherweise erhöhtes Risiko einer Lebertoxizität, wenn eine Kombination aus L-Asparaginase und Tyrosinkinase-Hemmern zur Behandlung von Ph+ ALL gegeben wird. Daher ist bei der Entscheidung für einen Einsatz von Oncaspar in dieser Patientengruppe Vorsicht geboten.

Die Erniedrigung der Anzahl zirkulierender Lymphoblasten im Blut ist oft recht ausgeprägt; in den ersten Tagen nach Therapiebeginn werden häufig normale oder zu niedrige Leukozytenwerte beobachtet. Dies kann mit einer ausgeprägten Erhöhung der Harnsäurekonzentration im Serum einhergehen. Die Entwicklung einer Harnsäure-Nephropathie ist möglich. Als Kontrolle der therapeutischen Wirkung sollten die Konzentrationen der Blutkörperchen (peripheres Blutbild) und das Knochenmark des Patienten eng überwacht werden.

Es liegen Berichte über Pankreatitis als Nebenwirkung vor. Patienten sollten über die charakteristischen Symptome einer Pankreatitis aufgeklärt werden, die, falls nicht behandelt, tödlich verlaufen kann: anhaltender Abdominalschmerz, der schwer sein und in den Rücken strahlen kann. Bei Verdacht auf Pankreatitis muss Oncaspar abgesetzt werden, bestätigt sich der Verdacht, darf die Oncaspar-Therapie nicht wieder aufgenommen werden. Daher sollten nach Abschluss der Pegaspargase-Therapie geeignete Untersuchungen durchgeführt werden. Da die genaue Pathogenese unbekannt ist, können nur supportive Maßnahmen empfohlen werden.

Um frühe Anzeichen einer Pankreatitis zu erkennen, sollte die Serum-Amylase häufig bestimmt werden.

Über hämorrhagische oder nekrotisierende Pankreatitis mit tödlichem Verlauf ist in Einzelfällen berichtet worden.

Die Blut- und Urinzuckerwerte sollten während der Behandlung mit Oncaspar wegen eines möglichen Anstiegs überwacht werden.

Während der Behandlung und über mindestens 6 Monate nach Absetzen von Oncaspar muss eine sichere nicht orale Methode zur Empfängnisverhütung gewährleistet sein. Da eine indirekte Wechselwirkung zwischen oralen Kontrazeptiva und Pegaspargase nicht ausgeschlossen werden kann, gilt die Anwendung oraler Kontrazeptiva nicht als akzeptable Methode zur Empfängnisverhütung (siehe Abschnitte 4.5 und 4.6).

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**

Die Verminderung von Serumprotein durch Pegaspargase kann die Toxizität anderer an Protein gebundener Arzneimittel erhöhen.

Zusätzlich kann Pegaspargase durch die Hemmung der Proteinsynthese und Zellteilung den Wirkungsmechanismus anderer Substanzen, wie z. B. Methotrexat, die die Zellteilung zur Entfaltung ihrer Wirkung benötigen, stören.

Methotrexat und Cytarabin können unterschiedlich interferieren: Eine vorausgehende Gabe dieser Substanzen kann die Wirkung von Oncaspar synergistisch steigern. Bei nacheinander erfolgender Gabe dieser Substanzen kann die Wirkung von Pegaspargase antagonistisch abgeschwächt werden.

Pegaspargase kann die enzymatische Metabolisierung anderer Arzneimittel stören, insbesondere in der Leber.

Die Anwendung von Oncaspar kann zu Schwankungen bei den Gerinnungsfaktoren führen. Dieses kann die Neigung zu Blutungen und/oder Thrombosen fördern. Vorsicht ist daher geboten bei gleichzeitiger Gabe von Antikoagulanzen wie Cumarin, Heparin, Dipyridamol, Acetylsalicylsäure oder nichtsteroidalen Antirheumatika.

Bei gleichzeitiger Gabe von Glucocorticoiden (z. B. Prednison) und Pegaspargase kann eine Veränderung von Gerinnungsparametern (z. B. Fibrinogensenkung und Antithrombin-III (ATIII)-Mangel) verstärkt vorkommen.

Unmittelbar vorausgehende oder gleichzeitige Behandlung mit Vincristin kann die Toxizität von Pegaspargase verstärken und erhöht das Risiko anaphylaktischer Reaktionen. Die Anwendung von Oncaspar vor Vincristin kann die Neurotoxizität von Vincristin erhöhen. Aus diesem Grund muss die Vincristin-Gabe mindestens 12 Stunden vor Verabreichung von Oncaspar stattfinden, um eine Toxizität auf ein Minimum zu beschränken.

Eine indirekte Wechselwirkung zwischen Pegaspargase und oralen Kontrazeptiva kann aufgrund der Lebertoxizität von Pegaspargase und der sich daraus ergebenden möglichen Störung der hepatischen Clearance oraler Kontrazeptiva nicht ausgeschlossen werden. Demzufolge ist die Kombination von Oncaspar und oraler Kontrazeption nicht empfehlenswert. Stattdessen sollten Frauen im gebärfähigen Alter eine andere Form der Verhütung wählen (siehe Abschnitte 4.4 und 4.6).

Eine gleichzeitige Vakzinierung mit Lebendimpfstoffen erhöht das Risiko für schwere Infektionen bedingt durch die immunsuppressive Wirkung von Pegaspargase und das Bestehen der Grundkrankheit sowie die Kombinationschemotherapie (siehe Abschnitt 4.4). Eine Vakzinierung mit Lebendimpfstoffen sollte daher nicht früher als 3 Monate nach Abschluss der gesamten antileukämischen Behandlung durchgeführt werden.

#### **4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit**

##### Frauen im gebärfähigen Alter/Kontrazeption bei Männern und Frauen

Während der Behandlung und über mindestens 6 Monate nach Absetzen von Oncaspar müssen Männer und Frauen eine sichere Verhütungsmethode verwenden. Da eine indirekte Wechselwirkung zwischen dem oralen Kontrazeptivum und Pegaspargase nicht ausgeschlossen werden kann, gelten orale Kontrazeptiva in einer solchen klinischen Situation als nicht ausreichend sicher. Stattdessen sollten gebärfähige Frauen eine andere Form der Verhütung wählen (siehe Abschnitte 4.4 und 4.5).

##### Schwangerschaft

Bislang liegen nur begrenzte Erfahrungen mit der Anwendung von L-Asparaginase und keine Erfahrungen mit der Anwendung von Oncaspar bei schwangeren Frauen vor. Reproduktionsstudien an Tieren mit Pegaspargase wurden nicht durchgeführt, tierexperimentelle Studien mit L-Asparaginase haben jedoch Teratogenität gezeigt (siehe Abschnitt 5.3). Aus diesem Grund und aufgrund der pharmakologischen Eigenschaften sollte Oncaspar während der Schwangerschaft nicht angewendet werden, es sei denn, dass eine Behandlung mit Pegaspargase aufgrund des klinischen Zustands der Frau erforderlich ist.

##### Stillzeit

Es ist nicht bekannt, ob Pegaspargase in die Muttermilch übergeht. Aufgrund der pharmakologischen Eigenschaften kann ein Risiko für gestillte Neugeborene/Säuglinge nicht ausgeschlossen werden. Als Vorsichtsmaßnahme soll das Stillen während der Behandlung mit Oncaspar unterbrochen und erst nach Absetzen von Oncaspar wieder aufgenommen werden.

##### Fertilität

Es wurden keine Studien zu den Auswirkungen von Pegaspargase auf die Fertilität durchgeführt.

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

Oncaspar hat großen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen, da es das Reaktionsvermögen verändern kann.

Patienten müssen darüber aufgeklärt werden, nicht aktiv am Straßenverkehr teilzunehmen und keine Maschinen zu bedienen, wenn bei ihnen Verwirrung, Schläfrigkeit oder andere Nebenwirkungen auftreten, die die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen beeinträchtigen können.

## 4.8 Nebenwirkungen

### Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Nebenwirkungen setzen sich zusammen aus einer Kombination von Nebenwirkungen bei ALL-Patienten aus klinischen Studien und aus den Erfahrungen nach Markteinführung von Oncaspar. Die Sicherheitsanalysen wurden unter Berücksichtigung der Nebenwirkungen in den klinischen Studien 1 [CCG-1962] und 2 [AALL07P4] durchgeführt (siehe Abschnitt 5.1).

### Tabellarische Auflistung der Nebenwirkungen

Nebenwirkungen und ihre Häufigkeiten sind in Tabelle 1 angegeben. Bei den Häufigkeitsangaben zu Nebenwirkungen werden folgende Kategorien zugrunde gelegt: sehr häufig ( $\geq 1/10$ ), häufig ( $\geq 1/100$  bis  $< 1/10$ ), gelegentlich ( $\geq 1/1.000$  bis  $< 1/100$ ), selten ( $\geq 1/10.000$  bis  $< 1/1.000$ ), sehr selten ( $< 1/10.000$ ) und nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar). Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe werden die Nebenwirkungen nach abnehmendem Schweregrad angegeben.

**Tabelle 1: Nebenwirkungen, die während einer Oncaspar-Therapie gemeldet wurden**

<b>Standardisierte MedDRA-Systemorganklasse</b>	<b>Nebenwirkung</b>
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Häufig: Febrile Neutropenie, Anämie, Koagulopathie Nicht bekannt: Knochenmarksversagen
Endokrine Erkrankungen	Sehr häufig: Hyperglykämie
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Sehr häufig: Pankreatitis, Durchfall, Bauchschmerzen, Übelkeit Häufig: Erbrechen, Stomatitis Selten: Pankreatitis nekrotisierend, Pankreatitis hämorrhagisch Nicht bekannt: Pankreaspseudozyste, Parotitis*
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Nicht bekannt: Fieber
Leber- und Gallenerkrankungen	Häufig: Lebertoxizität, Fettleber Selten: Lebernekrose, Ikterus, Cholestase, Leberversagen
Erkrankungen des Immunsystems	Sehr häufig: Überempfindlichkeit, Urtikaria, anaphylaktische Reaktion Nicht bekannt: Epidermolysis acuta toxica*
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Häufig: Infektionen, Sepsis
Untersuchungen	Sehr häufig: Gewicht erniedrigt Häufig: Amylase erhöht, Alaninaminotransferase erhöht, Bilirubin im Blut erhöht, Albumin im Blut erniedrigt, Neutrophilenzahl erniedrigt, Thrombozytenzahl erniedrigt, aktivierte partielle Thromboplastinzeit verlängert, Prothrombinzeit verlängert, Hypofibrinogenämie Nicht bekannt: Blutharnstoff erhöht, Anti-Pegaspargase-Antikörper
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Sehr häufig: Appetit vermindert Häufig: Hypertriglyzeridämie, Hyperlipidämie, Hypercholesterinämie Nicht bekannt: diabetische Ketoazidose
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen	Häufig: Schmerz in den Extremitäten
Erkrankungen der Nieren und Harnwege	Nicht bekannt: Nierenversagen akut*

Standardisierte MedDRA-Systemorganklasse	Nebenwirkung
Erkrankungen des Nervensystems	Häufig: Krampfanfall, periphere motorische Neuropathie, Synkope Selten: reversibles posteriores Leukoenzephalopathie-Syndrom Nicht bekannt: Somnolenz, Tremor*
Psychiatrische Erkrankungen	Nicht bekannt: Verwirrtheitszustand
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Häufig: Hypoxie
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes	Sehr häufig: Ausschlag
Gefäßerkrankungen	Häufig: Thrombose** Nicht bekannt: apoplektischer Insult

\* Nebenwirkungen, die bei anderen Asparaginasen in der Klasse beobachtet wurden

\*\*Erklärung: ZNS-Thrombose

#### Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

Die folgenden Nebenwirkungen wurden im Zusammenhang mit der Asparaginase-Therapie beobachtet. Obwohl sie nicht spezifisch mit der Anwendung von Pegaspargase assoziiert sind, können sie bei Anwendung von Oncaspar auftreten:

#### *Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems*

Oncaspar kann eine leichte bis moderate Myelosuppression hervorrufen, wobei alle drei Blutzelllinien betroffen sein können.

Etwa die Hälfte aller schweren Blutungen und Thrombosen betreffen zerebrale Gefäße und können zu z. B. Schlaganfall, Krampfanfall, Kopfschmerzen oder Verlust des Bewusstseins führen.

#### *Erkrankungen des Nervensystems*

Oncaspar kann zu ZNS-Funktionsstörungen führen, die sich in Form von Krampfanfällen und weniger häufig Verwirrtheit und Somnolenz (leichte Bewusstseinsstörung) äußern können.

Selten kann reversibles posteriores Leukoenzephalopathie-Syndrom (RPLS) auftreten.

In sehr seltenen Fällen wurde über einen milden Tremor der Finger berichtet.

#### *Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts*

Etwa die Hälfte der Patienten entwickeln leichte bis moderate gastrointestinale Reaktionen, wie Appetitverlust, Übelkeit, Erbrechen, abdominale Krämpfe, Diarrhö und Gewichtsverlust.

Eine akute Pankreatitis kann häufig auftreten. In Einzelfällen wurde über die Bildung von Pseudozysten (bis zu vier Monate nach der letzten Behandlung) berichtet.

Selten kommt es zu einer hämorrhagischen oder nekrotisierenden Pankreatitis. Ein Fall einer Pankreatitis mit gleichzeitiger akuter Parotitis ist bei L-Asparaginase-Behandlung beschrieben worden. Über hämorrhagische oder nekrotisierende Pankreatitis mit tödlichem Verlauf ist in Einzelfällen berichtet worden.

Während oder auch nach Beendigung der Oncaspar-Therapie kann die Amylase im Serum ansteigen.

#### *Erkrankungen der Nieren und Harnwege*

In seltenen Fällen kann sich während einer Behandlung mit L-Asparaginase ein akutes Nierenversagen entwickeln.

#### *Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes*

Allergische Reaktionen können sich an der Haut manifestieren. Es wurde ein Fall von toxischer epidermaler Nekrolyse (Lyell-Syndrom) unter L-Asparaginase beschrieben.



### *Endokrine Erkrankungen*

Veränderungen der endokrinen Pankreasfunktion werden häufig beobachtet, und äußern sich vorwiegend in Form eines gestörten Glucosestoffwechsels. Sowohl diabetische Ketoazidosen als auch hyperosmolare Hyperglykämien sind beschrieben worden, die im Allgemeinen auf eine Insulinzufuhr ansprechen.

### *Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen*

Eine Veränderung der Lipidwerte im Serum wurde sehr häufig beobachtet, die in den meisten Fällen ohne klinische Symptome verläuft.

Ein Anstieg des Harnstoffes im Serum kommt regelmäßig vor, ist dosisunabhängig und ist fast immer ein Ausdruck einer prärenalen Stoffwechselimbalance.

### *Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort*

Nach der Injektion kann Fieber auftreten, das meistens spontan abklingt.

### *Erkrankungen des Immunsystems*

Es wurden spezifische Antikörper gegen Pegaspargase festgestellt; diese wurden gelegentlich mit Hypersensitivitätsreaktionen in Verbindung gebracht. Außerdem wurden neutralisierende, die klinische Wirksamkeit senkende Antikörper festgestellt.

### *Leber- und Gallenerkrankungen*

Eine Veränderung der Leberparameter ist häufig. Eine dosisunabhängige Erhöhung der Transaminasen im Serum und des Bilirubins im Serum wird häufig beobachtet.

Eine Fettleber kann sehr häufig festgestellt werden. Selten können Cholestase, Ikterus und Leberzellnekrosen und Leberversagen mit tödlichem Ausgang auftreten.

Durch die beeinträchtigte Proteinsynthese kann es zu einem Absinken der Serum-Proteine kommen. Das Albumin im Serum sinkt dosisunabhängig unter der Behandlung bei der Mehrzahl der Patienten.

Die Art der Nebenwirkungen unter Oncaspar ist denen nativer, nicht pegylierter L-Asparaginase (z. B. nativer *E.-coli*-Asparaginase) ähnlich.

### 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 anzuzeigen.

## **4.9 Überdosierung**

Es liegen Berichte über Einzelfälle einer Überdosierung von Oncaspar aufgrund von unbeabsichtigter Verabreichung vor. Nach einer Überdosierung wurde ein Anstieg der Leberenzyme, Ausschlag und Hyperbilirubinämie beobachtet. Eine bestimmte pharmakologische Behandlung einer Überdosierung existiert nicht. Im Falle einer Überdosierung müssen Patienten sorgfältig auf Zeichen und Symptome von Nebenwirkungen überwacht werden, die angemessen symptomatisch oder supportiv zu behandeln sind.

## **5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

### **5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften**

Pharmakotherapeutische Gruppe: Antineoplastische und immunmodulierende Mittel, andere antineoplastische Mittel, ATC-Code: L01XX24

### Wirkmechanismus

Der Wirkmechanismus von L-Asparaginase ist die enzymatische Spaltung der Aminosäure L-Asparagin in Asparaginsäure und Ammoniak. L-Asparagin-Mangel im Blutserum führt zu einer Hemmung der Proteinsynthese, der DNA- und der RNA-Synthese, insbesondere in Leukämiezellen, die nicht in der Lage sind, L-Asparagin selbst zu synthetisieren, was zur Apoptose führt.

Normale Zellen sind dagegen in der Lage, L-Asparagin zu synthetisieren und durch den raschen Entzug während der Behandlung mit dem Enzym L-Asparaginase weniger betroffen. Die Pegylierung hat keinen Einfluss auf die enzymatischen Eigenschaften von L-Asparaginase, sondern beeinflusst die Pharmakokinetik und die Immunogenität des Enzyms.

### Pharmakodynamische Wirkungen

Die antileukämische Wirkung von L-Asparaginase steht mit einer anhaltenden Depletion von L-Asparagin in Verbindung. In Studie 1 wurde die Pharmakodynamik bei 57 neu diagnostizierten pädiatrischen Patienten mit Standardrisiko-ALL beurteilt, die drei Dosen Oncaspar (2.500 Einheiten/m<sup>2</sup>) intramuskulär erhielten, jeweils eine in der Induktionsphase und während zwei Behandlungsphasen mit später Intensivierung. Die pharmakodynamische Aktivität wurde anhand von seriellen Messungen von Asparagin in Serum (n = 57) und Liquor (CSF) (n = 50) beurteilt.

### Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Oncaspar wurden anhand von zwei klinischen Studien mit Oncaspar Injektions-/Infusionslösung als First-Line-Behandlung für ALL beurteilt: Studie 1 mit Patienten mit Standardrisiko-ALL und Studie 2 mit Patienten mit Hochrisiko-ALL.

Die Wirksamkeit von Oncaspar bei ALL bei Patienten mit rezidivierender/refraktorischer Erkrankung und einer Vorgeschichte mit klinischen allergischen Reaktionen auf native *E.-coli*-L-Asparaginase basierte auf einem Pool von 94 Patienten aus 6 offenen Studien [ASP-001, ASP-201A, ASP-302, ASP-304, ASP-400 und ASP-001C/003C].

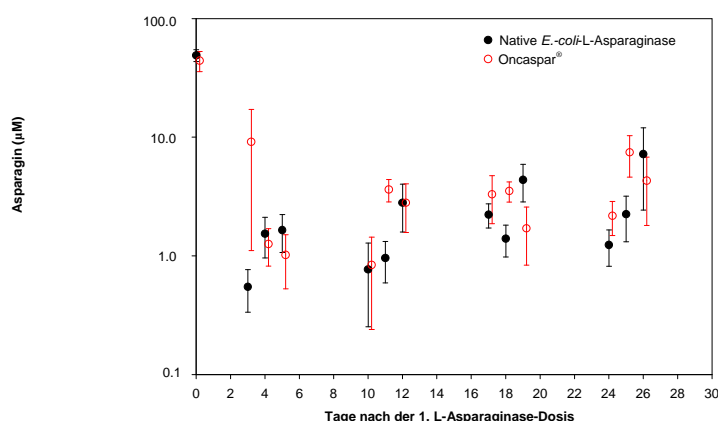
### *First-Line (ALL-Patienten, die nicht überempfindlich gegenüber nativer E.-coli-L-Asparaginase sind)*

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Oncaspar wurde in einer offenen, multizentrischen, randomisierten, aktiv kontrollierten Studie (Studie 1) beurteilt. In dieser Studie wurden 118 pädiatrische Patienten im Alter von 1 bis 9 Jahren mit bisher unbehandelter Standardrisiko-ALL im Rahmen einer Kombinationstherapie 1:1 in Oncaspar oder nativer *E.-coli*-L-Asparaginase randomisiert. Oncaspar wurde an Tag 3 der 4-wöchigen Induktionsphase und an Tag 3 jeder der beiden 8-wöchigen Phasen mit später Intensivierung in einer Dosis von 2.500 Einheiten/m<sup>2</sup> intramuskulär verabreicht. Native *E.-coli*-L-Asparaginase wurde dreimal wöchentlich insgesamt 9-mal während der Induktionsphase und insgesamt 6-mal während jeder Phase mit später Intensivierung in einer Dosis von 6.000 Einheiten/m<sup>2</sup> intramuskulär verabreicht.

Die Bestimmung der Wirksamkeit basierte primär auf dem Nachweis einer ähnlichen Asparagin-Verarmung (Umfang und Dauer) in den Armen unter Oncaspar und nativer *E.-coli*-L-Asparaginase. Das im Prüfplan vorgegebene Ziel war eine Asparagin-Verarmung auf einen Serumspiegel von ≤1 µM. Der Anteil an Patienten mit dieser Verarmung in den beiden Studienarmen war während der drei Behandlungsphasen an im Prüfplan vorgegebenen Zeitpunkten ähnlich.

In allen Behandlungsphasen sank der Asparagin-Serumspiegel innerhalb von 4 Tagen nach der ersten Asparaginase-Dosierung der Phase und blieb sowohl im Oncaspar-Arm als auch im Arm unter nativer *E.-coli*-L-Asparaginase etwa 3 Wochen lang niedrig. Die Asparagin-Serumspiegel während der Induktionsphase sind in Abb. 1 dargestellt. Das Muster der Serum-Asparagin-Verarmung in den beiden Phasen mit später Intensivierung ähnelt dem Muster der Serum-Asparagin-Verarmung in der Induktionsphase.

**Abb. 1: Mittleres ( $\pm$ Standardfehler) Serum-Asparagin während der Induktionsphase von Studie 1**



Hinweis: Oncaspar (2.500 Einheiten/m<sup>2</sup>, intramuskulär) wurde am Tag 3 der 4-wöchigen Induktionsphase verabreicht. Native *E.-coli*-L-Asparaginase (6.000 Einheiten/m<sup>2</sup>, intramuskulär) wurde 3-mal wöchentlich insgesamt 9-mal während der Induktionsphase verabreicht.

In der Induktionsphase wurde bei 50 Patienten der Asparagin-Liquorspiegel bestimmt. Liquor-Asparagin ging von einer mittleren Konzentration vor der Behandlung von 3,1 µM auf 1,7 µM an Tag 4  $\pm$  1 und 1,5 µM an Tag 25  $\pm$  1 nach der Verabreichung von Oncaspar zurück. Diese Ergebnisse ähnelten denjenigen, die im Behandlungsarm unter nativer *E.-coli*-L-Asparaginase beobachtet wurden.

Das ereignisfreie Überleben (Event-Free Survival, EFS) in den Armen unter Oncaspar und nativer *E.-coli*-L-Asparaginase ist in Tabelle 2 zusammengefasst. Das Studiendesign von Studie 1 sah keine Beurteilung der Unterschiede der EFS-Raten vor.

**Tabelle 2: EFS-Rate nach 3, 5 und 7 Jahren (Studie 1)**

	Oncaspar	Native <i>E.-coli</i> -L-Asparaginase
EFS-Rate nach 3 Jahren, % (95%-KI)	83 (73, 93)	79 (68, 90)
EFS-Rate nach 5 Jahren, % (95%-KI)	78 (67, 88)	73 (61, 85)
EFS-Rate nach 7 Jahren, % (95%-KI)	75 (63, 87)	66 (52, 80)

Die häufigsten Nebenwirkungen in Studie 1 waren Infektionen, darunter zwei lebensbedrohliche Infektionen (1 Patient in jedem Arm). Generell waren Inzidenz und Art der Nebenwirkungen mit Schweregrad 3 oder 4 in den beiden Behandlungsgruppen ähnlich. Zwei Patienten im Oncaspar-Arm zeigten allergische Reaktionen während der ersten späten Intensivierung (Delayed Intensification, DI) (allergische Reaktionen mit Schweregrad 1 und Nesselausschlag mit Schweregrad 3).

Mit neu diagnostizierten Patienten im Alter von 1 bis 30 Jahren mit B-Vorläufer-ALL mit Hochrisikomerkmale wurde eine Pilotstudie durchgeführt (Studie 2). In dieser kontrollierten, randomisierten Studie wurde Oncaspar mit einem anderen pegylierten Asparaginase-Mittel in Kombination mit einer Polychemotherapie mit mehreren Zytostatika als First-Line-Behandlung angewendet. Leukozytenkriterien waren: a) Alter 1-10 Jahre: Leukozyten  $\geq$  50.000/ $\mu$ l; b) Alter 10-30 Jahre: alle Leukozyten; c) vorhergehende Steroidtherapie: alle Leukozyten. Patienten mit zurückliegender zytotoxischer Chemotherapie mit Ausnahme von Steroiden und intrathekalem Cytarabin waren nicht geeignet. Insgesamt wurden 166 Patienten in diese Studie aufgenommen; 54 Patienten wurden in die Behandlungsgruppe mit 2.500 E/m<sup>2</sup> Oncaspar

und 111 Patienten in die Gruppe mit einem anderen pegylierten Asparaginase-Mittel randomisiert. Oncaspar wurde in der Induktionsphase, der Konsolidierungsphase, der DI und in den dazwischenliegenden Erhaltungsphasen in einer Dosis von 2.500 Einheiten/m<sup>2</sup> an Patienten mit Hochrisiko-ALL unter intensiver Berlin-Frankfurt-Münster-Therapie verabreicht. Nach drei Jahren betrug EFS und Gesamtüberleben (Overall Survival, OS) im Oncaspar-Behandlungsarm 85,1 % [95%-KI: 72-92 %] bzw. 92,4 % [95%-KI: 81-97 %]. Insgesamt gesehen betrug in der Oncaspar-Gruppe die Häufigkeit von Überempfindlichkeit jeden Schweregrades 9,8 %, von anaphylaktischen Reaktionen 19,6 % und Pankreatitis 5,9 %. Die Häufigkeit von febriler Neutropenie mit Schweregrad 3 oder höher betrug 37,9 %.

#### ALL-Patienten mit Überempfindlichkeit gegen native *E.-coli*-L-Asparaginase

Oncaspar wurde in sechs offenen Studien mit Patienten mit rezidivierenden/refraktorischen hämatologischen Erkrankungen untersucht. In diesen Studien wurden insgesamt 94 Patienten mit ALL-Diagnose und einer Vorgeschichte mit klinischen allergischen Reaktionen auf native *E.-coli*-L-Asparaginase mit Oncaspar behandelt. Ein Patient erhielt Oncaspar in einer Dosis von 250 und 500 Einheiten/m<sup>2</sup> intravenös. Den übrigen Patienten wurden 2.000 oder 2.500 E/m<sup>2</sup> intramuskulär oder intravenös verabreicht. Patienten erhielten Oncaspar als einzigen Wirkstoff oder in Kombination mit einer Polychemotherapie. Insgesamt gesehen wurde auf der Grundlage der Analyse von fünf Studien mit insgesamt 65 ALL-Patienten und unter Verwendung der höchsten therapeutischen Ansprechrate während der gesamten Studie eine vollständige Remission bei 30 Patienten (46 %), eine Teilremission bei 7 Patienten (11 %) und eine hämatologische Verbesserung bei 1 Patient (2 %) beobachtet. In der zweiten Studie mit 29 allergischen ALL-Patienten unter Oncaspar wurde das Ansprechen von 11 Patienten in der Induktionsphase beurteilt. Bei 3 dieser Patienten wurde eine vollständige Remission (27 %) erreicht, bei 1 Patienten eine Teilremission (9 %), bei 1 Patienten eine hämatologische Verbesserung (9 %) und bei 2 Patienten eine therapeutische Wirksamkeit (18 %). Die therapeutische Wirksamkeit wurde definiert als eine klinische Verbesserung, die nicht die Kriterien für andere günstige Outcomes erfüllte. Während der Erhaltungsphase wurden 19 Patienten beurteilt, wobei bei 17 Patienten eine vollständige Remission erzielt wurde (89 %) und bei 1 Patienten eine therapeutische Wirksamkeit (5 %).

## **5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften**

Die pharmakokinetischen Beurteilungen von Oncaspar beruhen auf einem Enzymtest zur Bestimmung der Asparaginaseaktivität.

Bei Erwachsenen mit Leukämie war die anfängliche Enzymaktivität nach intravenöser Gabe von Oncaspar proportional zur Dosis. Die Eliminationshalbwertszeit aus dem Plasma lag zwischen 1 und 6 Tagen; sie schien von der Dosierung unbeeinflusst.

Sie war auch unabhängig von Alter, Geschlecht, Körperoberfläche, Nieren- und Leberfunktion, Diagnose und Schwere der Krankheit. Die terminale Halbwertszeit war jedoch bei allergischen Patienten kürzer als bei nicht allergischen Patienten und kann aufgrund der Bildung Bei den Häufigkeitsangaben zu Nebenwirkungen werden folgende Kategorien zugrunde gelegt gegen Pegaspargase herabgesetzt sein.

Das Verteilungsvolumen war im Bereich des geschätzten Plasmavolumens. Nach einer einstündigen intravenösen Infusion konnte Asparaginase-Aktivität über mindestens 15 Tage nach der ersten Behandlung mit Oncaspar festgestellt werden.

Patienten mit neu diagnostizierter ALL erhielten eine einzelne intramuskuläre Injektion von Oncaspar (2.500 E/m<sup>2</sup> Körperoberfläche) bzw. native Asparaginase aus *E. coli* (25.000 E/m<sup>2</sup> Körperoberfläche) oder aus *Erwinia* (25.000 E/m<sup>2</sup> Körperoberfläche). Die Plasmaeliminations-Halbwertszeit von Oncaspar war statistisch signifikant länger (5,7 Tage) als die Plasmaeliminations-Halbwertszeiten der nativen Asparaginasen aus *E. coli* (1,3 Tage) und *Erwinia* (0,65 Tage). Der sofortige Zelltod

leukämischer Zellen *in vivo*, bestimmt mittels Rhodamin-Fluoreszenz, war bei den drei L-Asparaginase-Zubereitungen gleich.

Mehrfach rückfällige ALL-Patienten wurden im Rahmen einer Induktionstherapie entweder mit Oncaspar oder mit nativer Asparaginase aus *E. coli* behandelt. Oncaspar wurde in einer Dosis von 2.500 E/m<sup>2</sup> Körperoberfläche intramuskulär am 1. Tag und 15. Tag der Induktion gegeben. Die mittlere Plasmahalbwertszeit von Oncaspar war bei nicht allergischen Patienten 8 Tage (AUC 10,35 E/ml/Tag), bei allergischen Patienten 2,7 Tage (AUC 3,52 E/ml/Tag).

Pegaspargase ist ein Protein mit hohem Molekulargewicht und wird nicht über die Nieren ausgeschieden. Eine Änderung der Pharmakokinetik von Oncaspar bei Patienten mit Niereninsuffizienz ist nicht zu erwarten.

Da die proteolytischen Enzyme für die Verstoffwechslung von Oncaspar überall im Gewebe vorkommen, ist die genaue Rolle der Leber unbekannt: Eine herabgesetzte Leberfunktion führt jedoch voraussichtlich nicht zum Auftreten klinisch relevanter Probleme unter Oncaspar.

Über die Anwendung bei älteren Menschen stehen keine Daten zur Verfügung.

### **5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

#### Akute Toxizität

Nur sehr hohe Dosen von Pegaspargase als Einzeldosis (25.000–100.000 E/kg Körpergewicht) intraperitoneal an Mäuse gegeben verursachten den Tod von 14 % der behandelten Mäuse. Bei den gleichen Dosierungen wurde eine geringgradige Hepatotoxizität beobachtet. Nebenwirkungen waren Körpergewichtsverlust, Piloerektion und verringerte Aktivität. Ein verringertes Milzgewicht könnte ein Anzeichen potenzieller immunsuppressiver Eigenschaften des Arzneimittels sein.

Pegaspargase wurde von Ratten und Hunden gut vertragen, denen Einzeldosen von bis zu 500 E/kg intravenös verabreicht wurden.

#### Toxizität bei wiederholter Gabe

Eine vierwöchige Studie an Ratten mit einer Dosierung von Pegaspargase, 400 E/kg/Tag intraperitoneal, ergab im Vergleich zur Kontrollgruppe eine Abnahme von Nahrungsaufnahme und Körpergewicht.

Eine dreimonatige Studie von Pegaspargase in Dosen von bis zu 500 E/kg intraperitoneal oder intramuskulär an Mäusen ergab nur in der höchsten intraperitonealen Dosis geringe hepatozelluläre Veränderungen.

Eine vorübergehend verringerte Körpergewichtszunahme und eine leichte zeitweise Verringerung der Gesamtleukozytenzahl wurden bei Hunden beobachtet, die mit 1.200 E/kg Pegaspargase wöchentlich über 2 Wochen behandelt wurden. Zusätzlich trat bei einem von vier Hunden eine erhöhte Serum-Glutamat-Pyruvat-Transaminase-Aktivität auf.

#### Immunogenität

In einer 12-wöchigen Studie mit Mäusen, denen Pegaspargase wöchentlich in einer Dosis von 10,5 E/Maus intramuskulär oder intraperitoneal verabreicht wurde, wurde keine immunogene Reaktion festgestellt.

#### Reproduktionstoxizität

Mit Pegaspargase wurden keine Studien zur Reproduktionstoxizität durchgeführt.

Embryotoxizitätsstudien mit L-Asparaginase haben bei Ratten, die zwischen dem 6. und 15. Tag der Trächtigkeit behandelt wurden ein teratogenes Potenzial nachgewiesen, wobei der NOEL-Wert für teratogene Wirkungen bei 300 E/kg intravenös lag. Bei Kaninchen induzierten intravenöse Dosen von 50 oder 100 E/kg am 8. und 9. Tag der Trächtigkeit lebensfähige Föten mit angeborenen

Fehlbildungen: Ein NOEL-Wert wurde nicht bestimmt. Es wurden multiple Fehlbildungen und embryonale Wirkungen bei Dosen im therapeutischen Bereich beobachtet. Untersuchungen zum Einfluss auf die Fertilität und die Peri-Postnatalentwicklung wurden nicht durchgeführt.

#### Kanzerogenität, Mutagenität, Fertilität

Mit Pegaspargase wurden keine Langzeit-Kanzerogenitätsuntersuchungen oder Studien zur Wirkung auf die Fertilität an Tieren durchgeführt.

Im Ames-Test mit *Salmonella-typhimurium*-Stämmen erwies sich Pegaspargase als nicht mutagen.

## **6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

### **6.1 Liste der sonstigen Bestandteile**

Natriumdihydrogenphosphat 1 H<sub>2</sub>O

Dinatriumhydrogenphosphat 7 H<sub>2</sub>O

Natriumchlorid

Wasser für Injektionszwecke

### **6.2 Inkompatibilitäten**

Das Arzneimittel darf, außer mit den unter Abschnitt 6.6 aufgeführten, nicht mit anderen Arzneimitteln gemischt werden.

### **6.3 Dauer der Haltbarkeit**

8 Monate.

Die chemische und physikalische Stabilität der verdünnten Lösung wurde für einen Zeitraum von 48 Stunden bei Temperaturen zwischen 2 °C und 8 °C nachgewiesen. Aus mikrobiologischer Sicht sollte das Arzneimittel unverzüglich verwendet werden. Wenn es nicht unverzüglich verwendet wird, liegen die Lagerbedingungen und -zeit der gebrauchsfertigen Lösung in der Verantwortung des Anwenders und sollte normalerweise 24 Stunden bei 2 °C-8 °C nicht überschreiten, es sei denn, die Verdünnung ist unter kontrollierten und validierten aseptischen Bedingungen erfolgt.

### **6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung**

Im Kühlschrank lagern (2 °C – 8 °C).

Nicht einfrieren.

### **6.5 Art und Inhalt des Behältnisses**

5 ml Lösung in einer Durchstechflasche (Typ-I-Glas) mit Stopfen (Gummi) und Versiegelung (Aluminium) mit Flip-off-Verschluss.

Packung mit 1 Durchstechflasche.

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

Dieses Arzneimittel kann bei Berührung Reizungen hervorrufen. Die Lösung muss daher mit besonderer Vorsicht gehandhabt und verabreicht werden. Einatmen der Dämpfe sowie Berührung mit Haut und Schleimhaut, insbesondere den Augen, sind zu vermeiden. Im Falle eines Kontaktes ist mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser zu spülen.

Die Lösung kann vor der intravenösen Injektion mit 5%iger Glucoseinjektionslösung oder isotonischer Natriumchloridlösung für Injektionszwecke verdünnt werden (siehe Abschnitt 4.2).

Nicht verwenden, wenn die Lösung trüb ist oder sich ein Niederschlag gebildet hat.  
Nicht schütteln.

Oncaspar ist nur zur einmaligen Anwendung. Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu beseitigen.

#### **7. INHABER DER ZULASSUNG**

Baxalta Innovations GmbH  
Industriestraße 67  
A-1221 Wien  
Österreich

#### **8. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/15/1070/001

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

Datum der Erteilung der Zulassung: 14. Januar 2016

#### **10. STAND DER INFORMATION**

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

▼ 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

Oncaspar 750 E/ml Pulver zur Herstellung einer Injektions-/Infusionslösung.

## 2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Jede Durchstechflasche enthält 3.750 Einheiten (E)\*\* Pegaspargase\*.  
Nach der Rekonstitution enthält 1 ml Lösung 750 E Pegaspargase (750 E/ml).

\* Der Wirkstoff ist ein kovalentes Konjugat einer von *Escherichia coli* abgeleiteten L-Asparaginase mit Monomethoxypolyethylenglycol.

\*\* Eine Einheit ist als die Menge Enzym definiert, die benötigt wird, um bei pH 7,3 und 37 °C 1 µmol Ammoniak pro Minute freizusetzen.

Die Stärke dieses Arzneimittels darf nicht mit der anderer pegylierter oder nicht pegylierter Proteine derselben Arzneimittelklasse verglichen werden. Weitere Informationen siehe Abschnitt 5.1.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## 3. DARREICHUNGSFORM

Pulver zur Herstellung einer Injektions-/Infusionslösung.  
Weißes bis cremefarbenes Pulver.

## 4. KLINISCHE ANGABEN

### 4.1 Anwendungsgebiete

Oncaspar ist als Teil einer antineoplastischen Kombinationstherapie bei akuter lymphatischer Leukämie (ALL) bei Kindern und Jugendlichen ab der Geburt bis zum Alter von 18 Jahren und bei Erwachsenen angezeigt.

### 4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Es wird empfohlen, dass Oncaspar nur von Ärzten und anderem medizinischem Fachpersonal verschrieben und verabreicht wird, die mit der Anwendung von antineoplastischen Arzneimitteln vertraut sind. Es sollte nur in einem Krankenhaus verabreicht werden, in dem angemessene Wiederbelebungsgeräte verfügbar sind.

#### Dosierung

Oncaspar wird normalerweise als Teil von Kombinationschemotherapieprotokollen zusammen mit anderen antineoplastischen Mitteln verwendet (siehe auch Abschnitt 4.5).



### Kinder und Erwachsene $\leq 21$ Jahre

Die empfohlene Dosis bei Patienten mit einer Körperoberfläche von  $\geq 0,6 \text{ m}^2$  und einem Alter  $\leq 21$  Jahren ist 2.500 E Pegaspargase (entsprechend 3,3 ml Oncaspar)/ $\text{m}^2$  Körperoberfläche alle 14 Tage.

Kinder mit einer Körperoberfläche von  $< 0,6 \text{ m}^2$  sollten 82,5 E Pegaspargase (entsprechend 0,1 ml Oncaspar)/kg Körpergewicht alle 14 Tage erhalten.

### Erwachsene $> 21$ Jahre

Sofern nicht anders verschrieben, beträgt die empfohlene Dosierung für Erwachsene im Alter  $> 21$  Jahre 2.000 E/ $\text{m}^2$  alle 14 Tage.

Die Behandlung kann mithilfe der minimalen Asparaginase-Aktivität im Serum überwacht werden, die vor der nächsten Verabreichung von Pegaspargase bestimmt wird. Erreichen die Werte der Asparaginase-Aktivität nicht den Sollwert, kann die Umstellung auf ein anderes Asparaginase-Mittel erwogen werden (siehe Abschnitt 4.4).

### Besondere Patientengruppen

#### *Niereninsuffizienz*

Pegaspargase ist ein Protein mit hohem Molekulargewicht und wird nicht über die Nieren ausgeschieden. Eine Änderung der Dosierung von Oncaspar bei Patienten mit Niereninsuffizienz ist nicht erforderlich.

#### *Leberinsuffizienz*

Bei Patienten mit Leberinsuffizienz ist keine Dosisänderung erforderlich.

#### *Ältere Patienten*

Über die Anwendung bei Patienten über 65 Jahren stehen nur begrenzt Daten zur Verfügung.

### Art der Anwendung

Oncaspar kann entweder durch intramuskuläre Injektion oder intravenöse Infusion verabreicht werden.

Die bevorzugte Art der Anwendung bei kleineren Mengen ist die intramuskuläre Injektion.

Bei intramuskulärer Injektion von Oncaspar sollte das an einer Stelle injizierte Volumen bei Kindern und Jugendlichen maximal 2 ml und bei Erwachsenen 3 ml betragen. Sollte ein größeres Volumen verabreicht werden, ist die Dosis auf mehrere Injektionsstellen zu verteilen.

Die intravenöse Infusion von Oncaspar erfolgt normalerweise über einen Zeitraum von 1 bis 2 Stunden in 100 ml isotonischer Natriumchloridlösung für Injektionszwecke oder 5%iger Glucoselösung.

Die verdünnte Lösung kann zusammen mit einer bereits laufenden Infusion von entweder isotonischer Natriumchloridlösung oder 5%iger Glucoselösung verabreicht werden. Während der Gabe von Oncaspar dürfen keine weiteren Arzneimittel über denselben intravenösen Zugang infundiert werden.

Hinweise zur Rekonstitution und Verdünnung dieses Arzneimittels vor der Anwendung, siehe Abschnitt 6.6.

### 4.3 Gegenanzeigen

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

Schwere Leberinsuffizienz (Bilirubin > 3 -fache obere Grenze des Normalbereichs (OGN); Transaminasen > 10-fache OGN).

Schwere Thrombose bei einer früheren L-Asparaginase-Therapie in der Vorgeschichte.

Pankreatitis in der Vorgeschichte (siehe Abschnitt 4.4).

Schwere hämorrhagische Ereignisse bei einer früheren L-Asparaginase-Therapie in der Vorgeschichte (siehe Abschnitt 4.4).

### 4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Zum Ausschluss einer zu schnellen Abnahme der Asparaginase-Aktivität kann die Asparaginase-Aktivität in Serum oder Plasma bestimmt werden.

Anti-Asparaginase-Antikörper können aufgrund der potenziell neutralisierenden Wirkung dieser Antikörper mit einer niedrigen Asparaginase-Aktivität assoziiert sein. In derartigen Fällen sollte die Umstellung auf ein anderes Asparaginase-Mittel erwogen werden.

Während der Therapie können Überempfindlichkeitsreaktionen auf Pegaspargase, einschließlich lebensbedrohlicher Anaphylaxie, auftreten. Eine Routinevorsichtsmaßnahme sollte darin bestehen, die Patienten eine Stunde nach der Gabe unter Bereithaltung von Wiederbelebungs-ausrüstung und sonstigen Mitteln, die zur Behandlung einer Anaphylaxie erforderlich sind (Epinephrin, Sauerstoff, intravenöse Steroide etc.), zu beobachten. Bei Patienten mit schwerwiegenden allergischen Reaktionen ist Oncaspar abzusetzen (siehe Abschnitte 4.3 und 4.8). Je nach Schweregrad der Symptome kann die Verabreichung von Antihistaminika, Kortikosteroiden und Vasopressoren als Gegenmaßnahme angezeigt sein.

Bei Patienten, die Pegaspargase erhalten, können schwere thrombotische Ereignisse, wie Thrombose des Sinus sagittalis, auftreten. Bei Patienten mit schweren thrombotischen Ereignissen ist Oncaspar abzusetzen.

Bei Patienten, die Pegaspargase erhalten, können eine erhöhte Prothrombinzeit (PT), eine erhöhte partielle Thromboplastinzeit (PTT) und eine Hypofibrinogenämie auftreten. Die Gerinnungsparameter sollten zu Therapiebeginn und regelmäßig während und nach der Therapie überwacht werden, besonders bei gleichzeitiger Anwendung von anderen Arzneimitteln mit gerinnungshemmenden Eigenschaften, wie Acetylsalicylsäure und nichtsteroidalen entzündungshemmenden Arzneimitteln (siehe Abschnitt 4.5).

Eine regelmäßige Überwachung des Gerinnungsprofils ist erforderlich. Fibrinogen kann hierbei als Parameter des pro- und antikoagulatorischen Systems betrachtet werden. Bei einer deutlichen Fibrinogensenkung oder einem Antithrombin-III (ATIII)-Mangel ist eine gezielte Substitution (z. B. frisch gefrorenes Plasma) in Erwägung zu ziehen.

Pegaspargase kann immunsuppressive Aktivität besitzen. Daher besteht die Möglichkeit, dass der Einsatz dieses Arzneimittels bei Patienten Infektionen begünstigen kann.

Auf eine Kombinationstherapie, die Oncaspar einschließt, können eine schwere hepatische Toxizität und eine Toxizität des zentralen Nervensystems folgen.

Vorsicht ist geboten, wenn Oncaspar in Kombination mit anderen hepatotoxischen Wirkstoffen gegeben wird, besonders bei vorbestehender Beeinträchtigung der Leber. In diesem Falle sollten Patienten auf Leberfunktionsstörung überwacht werden.

Bei Symptomen einer Hyperammonämie (z. B. Übelkeit, Erbrechen, Lethargie, Gereiztheit) sollten die Ammoniakspiegel eng überwacht werden.

Es besteht ein möglicherweise erhöhtes Risiko einer Lebertoxizität, wenn eine Kombination aus L-Asparaginase und Tyrosinkinase-Hemmern zur Behandlung von Ph+ ALL gegeben wird. Daher ist bei der Entscheidung für einen Einsatz von Oncaspar in dieser Patientengruppe Vorsicht geboten.

Die Erniedrigung der Anzahl zirkulierender Lymphoblasten im Blut ist oft recht ausgeprägt; in den ersten Tagen nach Therapiebeginn werden häufig normale oder zu niedrige Leukozytenwerte beobachtet. Dies kann mit einer ausgeprägten Erhöhung der Harnsäurekonzentration im Serum einhergehen. Die Entwicklung einer Harnsäure-Nephropathie ist möglich. Als Kontrolle der therapeutischen Wirkung sollten die Konzentrationen der Blutkörperchen (peripheres Blutbild) und das Knochenmark des Patienten eng überwacht werden.

Es liegen Berichte über Pankreatitis als Nebenwirkung vor. Patienten sollten über die charakteristischen Symptome einer Pankreatitis aufgeklärt werden, die, falls nicht behandelt, tödlich verlaufen kann: anhaltender Abdominalschmerz, der schwer sein und in den Rücken strahlen kann. Bei Verdacht auf Pankreatitis muss Oncaspar abgesetzt werden, bestätigt sich der Verdacht, darf die Oncaspar-Therapie nicht wieder aufgenommen werden. Daher sollten nach Abschluss der Pegaspargase-Therapie geeignete Untersuchungen durchgeführt werden. Da die genaue Pathogenese unbekannt ist, können nur supportive Maßnahmen empfohlen werden.

Um frühe Anzeichen einer Pankreatitis zu erkennen, sollte die Serum-Amylase häufig bestimmt werden.

Über hämorrhagische oder nekrotisierende Pankreatitis mit tödlichem Verlauf ist in Einzelfällen berichtet worden.

Die Blut- und Urinzuckerwerte sollten während der Behandlung mit Oncaspar wegen eines möglichen Anstiegs überwacht werden.

Während der Behandlung und über mindestens 6 Monate nach Absetzen von Oncaspar muss eine sichere nicht orale Methode zur Empfängnisverhütung gewährleistet sein. Da eine indirekte Wechselwirkung zwischen dem oralen Kontrazeptivum und Pegaspargase nicht ausgeschlossen werden kann, gilt die Anwendung oraler Kontrazeptiva nicht als akzeptable Methode zur Empfängnisverhütung (siehe Abschnitte 4.5 und 4.6).

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**

Die Verminderung von Serumprotein durch Pegaspargase kann die Toxizität anderer an Protein gebundener Arzneimittel erhöhen.

Zusätzlich kann Pegaspargase durch die Hemmung der Proteinsynthese und Zellteilung den Wirkungsmechanismus anderer Substanzen, wie z. B. Methotrexat, die die Zellteilung zur Entfaltung ihrer Wirkung benötigen, stören.

Methotrexat und Cytarabin können unterschiedlich interferieren: Eine vorausgehende Gabe dieser Substanzen kann die Wirkung von Oncaspar synergistisch steigern. Bei nacheinander erfolgender Gabe dieser Substanzen kann die Wirkung von Pegaspargase antagonistisch abgeschwächt werden.

Pegaspargase kann die enzymatische Metabolisierung anderer Arzneimittel stören, insbesondere in der Leber.

Die Anwendung von Oncaspar kann zu Schwankungen bei den Gerinnungsfaktoren führen. Dieses kann die Neigung zu Blutungen und/oder Thrombosen fördern. Vorsicht ist daher geboten bei gleichzeitiger Gabe von Antikoagulanzen wie Cumarin, Heparin, Dipyridamol, Acetylsalicylsäure oder nichtsteroidalen Antirheumatika.

Bei gleichzeitiger Gabe von Glucocorticoiden (z. B. Prednison) und Pegaspargase kann eine Veränderung von Gerinnungsparametern (z. B. Fibrinogensenkung und Antithrombin-III (ATIII)-Mangel) verstärkt vorkommen.

Unmittelbar vorausgehende oder gleichzeitige Behandlung mit Vincristin kann die Toxizität von Pegaspargase verstärken und erhöht das Risiko anaphylaktischer Reaktionen. Die Anwendung von Oncaspar vor Vincristin kann die Neurotoxizität von Vincristin erhöhen. Aus diesem Grund muss die Vincristin-Gabe mindestens 12 Stunden vor Verabreichung von Oncaspar stattfinden, um eine Toxizität auf ein Minimum zu beschränken.

Eine indirekte Wechselwirkung zwischen Pegaspargase und oralen Kontrazeptiva kann aufgrund der Lebertoxizität von Pegaspargase und der sich daraus ergebenden möglichen Störung der hepatischen Clearance oraler Kontrazeptiva nicht ausgeschlossen werden. Demzufolge ist die Kombination von Oncaspar und oraler Kontrazeption nicht empfehlenswert. Stattdessen sollten Frauen im gebärfähigen Alter eine andere Form der Verhütung wählen (siehe Abschnitte 4.4 und 4.6).

Eine gleichzeitige Vakzinierung mit Lebendimpfstoffen erhöht das Risiko für schwere Infektionen bedingt durch die immunsuppressive Wirkung von Pegaspargase und das Bestehen der Grundkrankheit sowie die Kombinationschemotherapie (siehe Abschnitt 4.4). Eine Vakzinierung mit Lebendimpfstoffen sollte daher nicht früher als 3 Monate nach Abschluss der gesamten antileukämischen Behandlung durchgeführt werden.

#### **4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit**

##### Frauen im gebärfähigen Alter/Kontrazeption bei Männern und Frauen

Während der Behandlung und über mindestens 6 Monate nach Absetzen von Oncaspar müssen Männer und Frauen eine sichere Verhütungsmethode verwenden. Da eine indirekte Wechselwirkung zwischen dem oralen Kontrazeptivum und Pegaspargase nicht ausgeschlossen werden kann, gelten orale Kontrazeptiva in einer solchen klinischen Situation als nicht ausreichend sicher. Stattdessen sollten gebärfähige Frauen eine andere Form der Verhütung wählen (siehe Abschnitte 4.4 und 4.5).

##### Schwangerschaft

Bislang liegen nur begrenzte Erfahrungen mit der Anwendung von L-Asparaginase und keine Erfahrungen mit der Anwendung von Oncaspar bei schwangeren Frauen vor. Reproduktionsstudien an Tieren mit Pegaspargase wurden nicht durchgeführt, tierexperimentelle Studien mit L-Asparaginase haben jedoch Teratogenität gezeigt (siehe Abschnitt 5.3). Aus diesem Grund und aufgrund der pharmakologischen Eigenschaften sollte Oncaspar während der Schwangerschaft nicht angewendet werden, es sei denn, dass eine Behandlung mit Pegaspargase aufgrund des klinischen Zustands der Frau erforderlich ist.

##### Stillzeit

Es ist nicht bekannt, ob Pegaspargase in die Muttermilch übergeht. Aufgrund der pharmakologischen Eigenschaften kann ein Risiko für gestillte Neugeborene/Säuglinge nicht ausgeschlossen werden. Als Vorsichtsmaßnahme soll das Stillen während der Behandlung mit Oncaspar unterbrochen und erst nach Absetzen von Oncaspar wieder aufgenommen werden.

##### Fertilität

Es wurden keine Studien zu den Auswirkungen von Pegaspargase auf die Fertilität durchgeführt.

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

Oncaspar hat großen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen, da es das Reaktionsvermögen verändern kann.

Patienten müssen darüber aufgeklärt werden, nicht aktiv am Straßenverkehr teilzunehmen und keine Maschinen zu bedienen, wenn bei ihnen Verwirrung, Schläfrigkeit oder andere Nebenwirkungen

auftreten, die die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen beeinträchtigen können.

#### 4.8 Nebenwirkungen

##### Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Nebenwirkungen setzen sich zusammen aus einer Kombination von Nebenwirkungen bei ALL-Patienten aus klinischen Studien und aus den Erfahrungen nach Markteinführung von Oncaspar. Die Sicherheitsanalysen wurden unter Berücksichtigung der Nebenwirkungen in den klinischen Studien 1 [CCG-1962] und 2 [AALL07P4] durchgeführt (siehe Abschnitt 5.1).

##### Tabellarische Auflistung der Nebenwirkungen

Nebenwirkungen und ihre Häufigkeiten sind in Tabelle 1 angegeben. Bei den Häufigkeitsangaben zu Nebenwirkungen werden folgende Kategorien zugrunde gelegt: sehr häufig ( $\geq 1/10$ ), häufig ( $\geq 1/100$  bis  $< 1/10$ ), gelegentlich ( $\geq 1/1.000$  bis  $< 1/100$ ), selten ( $\geq 1/10.000$  bis  $< 1/1.000$ ), sehr selten ( $< 1/10.000$ ) und nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar). Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe werden die Nebenwirkungen nach abnehmendem Schweregrad angegeben.

**Tabelle 1: Nebenwirkungen, die während einer Oncaspar-Therapie gemeldet wurden**

Standardisierte MedDRA-Systemorganklasse	Nebenwirkung
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Häufig: Febrile Neutropenie, Anämie, Koagulopathie Nicht bekannt: Knochenmarksversagen
Endokrine Erkrankungen	Sehr häufig: Hyperglykämie
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Sehr häufig: Pankreatitis, Durchfall, Bauchschmerzen, Übelkeit Häufig: Erbrechen, Stomatitis Selten: Pankreatitis nekrotisierend, Pankreatitis hämorrhagisch Nicht bekannt: Pankreaspseudozyste, Parotitis*
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Nicht bekannt: Fieber
Leber- und Gallenerkrankungen	Häufig: Lebertoxizität, Fettleber Selten: Lebernekrose, Ikterus, Cholestase, Leberversagen
Erkrankungen des Immunsystems	Sehr häufig: Überempfindlichkeit, Urtikaria, anaphylaktische Reaktion Nicht bekannt: Epidermolysis acuta toxica*
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Häufig: Infektionen, Sepsis
Untersuchungen	Sehr häufig: Gewicht erniedrigt Häufig: Amylase erhöht, Alaninaminotransferase erhöht, Bilirubin im Blut erhöht, Albumin im Blut erniedrigt, Neutrophilenzahl erniedrigt, Thrombozytenzahl erniedrigt, aktivierte partielle Thromboplastinzeit verlängert, Hypofibrinogenämie Nicht bekannt: Blutharnstoff erhöht, Anti-Pegaspargase-Antikörper
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen	Sehr häufig: Appetit vermindert Häufig: Hypertriglyzeridämie, Hyperlipidämie, Hypercholesterinämie Nicht bekannt: diabetische Ketoazidose
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen	Häufig: Schmerz in den Extremitäten
Erkrankungen der Nieren und Harnwege	Nicht bekannt: Nierenversagen akut*

Standardisierte MedDRA-Systemorganklasse	Nebenwirkung
Erkrankungen des Nervensystems	Häufig: Krampfanfall, periphere motorische Neuropathie, Synkope Selten: reversibles posteriores Leukoenzephalopathie-Syndrom Nicht bekannt: Somnolenz, Tremor*
Psychiatrische Erkrankungen	Nicht bekannt: Verwirrtheitszustand
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Häufig: Hypoxie
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes	Sehr häufig: Ausschlag
Gefäßerkrankungen	Häufig: Thrombose** Nicht bekannt: apoplektischer Insult

\*Nebenwirkungen, die bei anderen Asparaginase in der Klasse beobachtet wurden

\*\*Erklärung: ZNS-Thrombose

#### Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

Die folgenden Nebenwirkungen wurden im Zusammenhang mit der Asparaginase-Therapie beobachtet. Obwohl sie nicht spezifisch mit der Anwendung von Pegaspargase assoziiert sind, können sie bei Anwendung von Oncaspar auftreten:

#### *Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems*

Oncaspar kann eine leichte bis moderate Myelosuppression hervorrufen, wobei alle drei Blutzelllinien betroffen sein können.

Etwa die Hälfte aller schweren Blutungen und Thrombosen betreffen zerebrale Gefäße und können zu z. B. Schlaganfall, Krampfanfall, Kopfschmerzen oder Verlust des Bewusstseins führen.

#### *Erkrankungen des Nervensystems*

Oncaspar kann zu ZNS-Funktionsstörungen führen, die sich in Form von Krampfanfällen und weniger häufig Verwirrtheit und Somnolenz (leichte Bewusstseinsstörung) äußern können.

Selten kann reversibles posteriores Leukoenzephalopathie-Syndrom (RPLS) auftreten.

In sehr seltenen Fällen wurde über einen milden Tremor der Finger berichtet.

#### *Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts*

Etwa die Hälfte der Patienten entwickeln leichte bis moderate gastrointestinale Reaktionen, wie Appetitverlust, Übelkeit, Erbrechen, abdominale Krämpfe, Diarrhö und Gewichtsverlust.

Eine akute Pankreatitis kann häufig auftreten. In Einzelfällen wurde über die Bildung von Pseudozysten (bis zu vier Monate nach der letzten Behandlung) berichtet.

Selten kommt es zu einer hämorrhagischen oder nekrotisierenden Pankreatitis. Ein Fall einer Pankreatitis mit gleichzeitiger akuter Parotitis ist bei L-Asparaginase-Behandlung beschrieben worden. Über hämorrhagische oder nekrotisierende Pankreatitis mit tödlichem Verlauf ist in Einzelfällen berichtet worden.

Während oder auch nach Beendigung der Oncaspar-Therapie kann die Amylase im Serum ansteigen.

#### *Erkrankungen der Nieren und Harnwege*

In seltenen Fällen kann sich während einer Behandlung mit L-Asparaginase ein akutes Nierenversagen entwickeln.

#### *Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes*

Allergische Reaktionen können sich an der Haut manifestieren. Es wurde ein Fall von toxischer epidermaler Nekrolyse (Lyell-Syndrom) unter L-Asparaginase beschrieben.

### *Endokrine Erkrankungen*

Veränderungen der endokrinen Pankreasfunktion werden häufig beobachtet, und äußern sich vorwiegend in Form eines gestörten Glucosestoffwechsels. Sowohl diabetische Ketoazidosen als auch hyperosmolare Hyperglykämien sind beschrieben worden, die im Allgemeinen auf eine Insulinzufuhr ansprechen.

### *Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen*

Eine Veränderung der Lipidwerte im Serum wurde sehr häufig beobachtet, die in den meisten Fällen ohne klinische Symptome verläuft.

Ein Anstieg des Harnstoffes im Serum kommt regelmäßig vor, ist dosisunabhängig und ist fast immer ein Ausdruck einer prärenalen Stoffwechselimbalance.

### *Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort*

Nach der Injektion kann Fieber auftreten, das meistens spontan abklingt.

### *Erkrankungen des Immunsystems*

Es wurden spezifische Antikörper gegen Pegaspargase festgestellt; diese wurden gelegentlich mit Hypersensitivitätsreaktionen in Verbindung gebracht. Außerdem wurden neutralisierende, die klinische Wirksamkeit senkende Antikörper festgestellt.

### *Leber- und Gallenerkrankungen*

Eine Veränderung der Leberparameter ist häufig. Eine dosisunabhängige Erhöhung der Transaminasen im Serum und des Bilirubins im Serum wird häufig beobachtet.

Eine Fettleber kann sehr häufig festgestellt werden. Selten können Cholestase, Ikterus und Leberzellnekrosen und Leberversagen mit tödlichem Ausgang auftreten.

Durch die beeinträchtigte Proteinsynthese kann es zu einem Absinken der Serum-Proteine kommen. Das Albumin im Serum sinkt dosisunabhängig unter der Behandlung bei der Mehrzahl der Patienten.

Die Art der Nebenwirkungen unter Oncaspar ist denen nativer, nicht pegylierter L-Asparaginase (z. B. nativer *E.-coli*-Asparaginase) ähnlich.

### 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 anzuzeigen.

## **4.9 Überdosierung**

Es liegen Berichte über Einzelfälle einer Überdosierung von Oncaspar aufgrund von unbeabsichtigter Verabreichung vor. Nach einer Überdosierung wurde ein Anstieg der Leberenzyme, Ausschlag und Hyperbilirubinämie beobachtet. Eine bestimmte pharmakologische Behandlung einer Überdosierung existiert nicht. Im Falle einer Überdosierung müssen Patienten sorgfältig auf Zeichen und Symptome von Nebenwirkungen überwacht werden, die angemessen symptomatisch oder supportiv zu behandeln sind.

## **5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

### **5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften**

Pharmakotherapeutische Gruppe: Antineoplastische und immunmodulierende Mittel, andere antineoplastische Mittel, ATC-Code: L01XX24

### Wirkmechanismus

Der Wirkmechanismus von L-Asparaginase ist die enzymatische Spaltung der Aminosäure L-Asparagin in Asparaginsäure und Ammoniak. L-Asparagin-Mangel im Blutserum führt zu einer Hemmung der Proteinsynthese, der DNA- und der RNA-Synthese, insbesondere in Leukämiezellen, die nicht in der Lage sind, L-Asparagin selbst zu synthetisieren, was zur Apoptose führt.

Normale Zellen sind dagegen in der Lage, L-Asparagin zu synthetisieren und durch den raschen Entzug während der Behandlung mit dem Enzym L-Asparaginase weniger betroffen. Die Pegylierung hat keinen Einfluss auf die enzymatischen Eigenschaften von L-Asparaginase, sondern beeinflusst die Pharmakokinetik und die Immunogenität des Enzyms.

### Pharmakodynamische Wirkungen

Die antileukämische Wirkung von L-Asparaginase steht mit einer anhaltenden Depletion von L-Asparagin in Verbindung. In Studie 1 wurde die Pharmakodynamik bei 57 neu diagnostizierten pädiatrischen Patienten mit Standardrisiko-ALL beurteilt, die drei Dosen Oncaspar (2.500 Einheiten/m<sup>2</sup>) intramuskulär erhielten, jeweils eine in der Induktionsphase und während zwei Behandlungsphasen mit später Intensivierung. Die pharmakodynamische Aktivität wurde anhand von seriellen Messungen von Asparagin in Serum (n = 57) und Liquor (CSF) (n = 50) beurteilt.

### Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Oncaspar wurden anhand von zwei klinischen Studien mit Oncaspar Injektions-/Infusionslösung als First-Line-Behandlung für ALL beurteilt: Studie 1 mit Patienten mit Standardrisiko-ALL und Studie 2 mit Patienten mit Hochrisiko-ALL.

Die Wirksamkeit von Oncaspar bei ALL bei Patienten mit rezidivierender/refraktorischer Erkrankung und einer Vorgeschichte mit klinischen allergischen Reaktionen auf native *E.-coli*-L-Asparaginase basierte auf einem Pool von 94 Patienten aus 6 offenen Studien [ASP-001, ASP-201A, ASP-302, ASP-304, ASP-400 und ASP-001C/003C].

### *First-Line (ALL-Patienten, die nicht überempfindlich gegenüber nativer E.-coli-L-Asparaginase sind)*

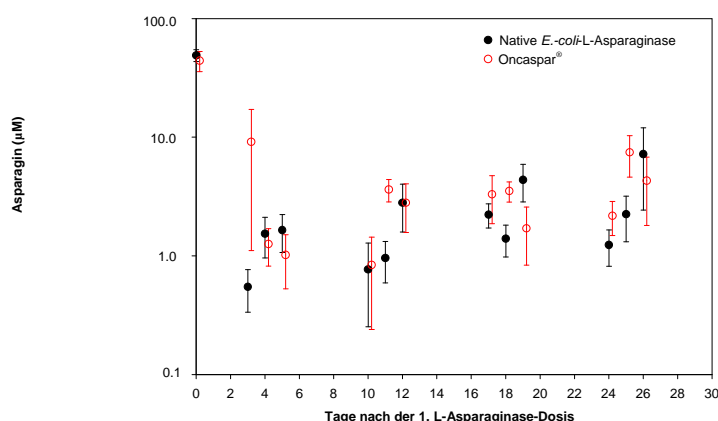
Die Sicherheit und Wirksamkeit von Oncaspar wurde in einer offenen, multizentrischen, randomisierten, aktiv kontrollierten Studie (Studie 1) beurteilt. In dieser Studie wurden 118 pädiatrische Patienten im Alter von 1 bis 9 Jahren mit bisher unbehandelter Standardrisiko-ALL im Rahmen einer Kombinationstherapie 1:1 in Oncaspar oder nativer *E.-coli*-L-Asparaginase randomisiert. Oncaspar wurde an Tag 3 der 4-wöchigen Induktionsphase und an Tag 3 jeder der beiden 8-wöchigen Phasen mit später Intensivierung in einer Dosis von 2.500 Einheiten/m<sup>2</sup> intramuskulär verabreicht. Native *E.-coli*-L-Asparaginase wurde dreimal wöchentlich insgesamt 9-mal während der Induktionsphase und insgesamt 6-mal während jeder Phase mit später Intensivierung in einer Dosis von 6.000 Einheiten/m<sup>2</sup> intramuskulär verabreicht.

Die Bestimmung der Wirksamkeit basierte primär auf dem Nachweis einer ähnlichen Asparagin-Verarmung (Umfang und Dauer) in den Armen unter Oncaspar und nativer *E.-coli*-L-Asparaginase. Das im Prüfplan vorgegebene Ziel war eine Asparagin-Verarmung auf einen Serumspiegel von  $\leq 1 \mu\text{M}$ . Der Anteil an Patienten mit dieser Verarmung in den beiden Studienarmen war während der drei Behandlungsphasen an im Prüfplan vorgegebenen Zeitpunkten ähnlich.

In allen Behandlungsphasen sank der Asparagin-Serumspiegel innerhalb von 4 Tagen nach der ersten Asparaginase-Dosierung der Phase und blieb sowohl im Oncaspar-Arm als auch im Arm unter nativer *E.-coli*-L-Asparaginase etwa 3 Wochen lang niedrig. Die Asparagin-Serumspiegel während der Induktionsphase sind in Abb. 1 dargestellt. Das Muster der Serum-Asparagin-Verarmung in den beiden Phasen mit später Intensivierung ähnelt dem Muster der Serum-Asparagin-Verarmung in der Induktionsphase.



**Abb. 1: Mittleres ( $\pm$ Standardfehler) Serum-Asparagin während der Induktionsphase von Studie 1**



Hinweis: Oncaspar (2.500 Einheiten/m<sup>2</sup>, intramuskulär) wurde am Tag 3 der 4-wöchigen Induktionsphase verabreicht. Native *E.-coli*-L-Asparaginase (6.000 Einheiten/m<sup>2</sup>, intramuskulär) wurde 3-mal wöchentlich insgesamt 9-mal während der Induktionsphase verabreicht.

In der Induktionsphase wurde bei 50 Patienten der Asparagin-Liquorspiegel bestimmt. Liquor-Asparagin ging von einer mittleren Konzentration vor der Behandlung von 3,1 µM auf 1,7 µM an Tag 4  $\pm$  1 und 1,5 µM an Tag 25  $\pm$  1 nach der Verabreichung von Oncaspar zurück. Diese Ergebnisse ähnelten denjenigen, die im Behandlungsarm unter nativer *E.-coli*-L-Asparaginase beobachtet wurden.

Das ereignisfreie Überleben (Event-Free Survival, EFS) in den Armen unter Oncaspar und nativer *E.-coli*-L-Asparaginase ist in Tabelle 2 zusammengefasst. Das Studiendesign von Studie 1 sah keine Beurteilung der Unterschiede der EFS-Raten vor.

**Tabelle 2: EFS-Rate nach 3, 5 und 7 Jahren (Studie 1)**

	Oncaspar	Native <i>E.-coli</i> -L-Asparaginase
EFS-Rate nach 3 Jahren, % (95%-KI)	83 (73, 93)	79 (68, 90)
EFS-Rate nach 5 Jahren, % (95%-KI)	78 (67, 88)	73 (61, 85)
EFS-Rate nach 7 Jahren, % (95%-KI)	75 (63, 87)	66 (52, 80)

Die häufigsten Nebenwirkungen in Studie 1 waren Infektionen, darunter zwei lebensbedrohliche Infektionen (1 Patient in jedem Arm). Generell waren Inzidenz und Art der Nebenwirkungen mit Schweregrad 3 oder 4 in den beiden Behandlungsgruppen ähnlich. Zwei Patienten im Oncaspar-Arm zeigten allergische Reaktionen während der ersten späten Intensivierung (Delayed Intensification, DI) (allergische Reaktionen mit Schweregrad 1 und Nesselausschlag mit Schweregrad 3).

Mit neu diagnostizierten Patienten im Alter von 1 bis 30 Jahren mit B-Vorläufer-ALL mit Hochrisikomerkmale wurde eine Pilotstudie durchgeführt (Studie 2). In dieser kontrollierten, randomisierten Studie wurde Oncaspar mit einem anderen pegylierten Asparaginase-Mittel in Kombination mit einer Polychemotherapie mit mehreren Zytostatika als First-Line-Behandlung angewendet. Leukozytenkriterien waren: a) Alter 1-10 Jahre: Leukozyten  $\geq$  50.000/ $\mu$ l; b) Alter 10-30 Jahre: alle Leukozyten; c) vorhergehende Steroidtherapie: alle Leukozyten. Patienten mit zurückliegender zytotoxischer Chemotherapie mit Ausnahme von Steroiden und intrathekalem Cytarabin waren nicht geeignet. Insgesamt wurden 166 Patienten in diese Studie aufgenommen; 54 Patienten wurden in die Behandlungsgruppe mit 2.500 E/m<sup>2</sup> Oncaspar

und 111 Patienten in die Gruppe mit einem anderen pegylierten Asparaginase-Mittel randomisiert. Oncaspar wurde in der Induktionsphase, der Konsolidierungsphase, der DI und in den dazwischenliegenden Erhaltungsphasen in einer Dosis von 2.500 Einheiten/m<sup>2</sup> an Patienten mit Hochrisiko-ALL unter intensiver Berlin-Frankfurt-Münster-Therapie verabreicht. Nach drei Jahren betrug EFS und Gesamtüberleben (Overall Survival, OS) im Oncaspar-Behandlungsarm 85,1 % [95%-KI: 72-92 %] bzw. 92,4 % [95%-KI: 81-97 %]. Insgesamt gesehen betrug in der Oncaspar-Gruppe die Häufigkeit von Überempfindlichkeit jeden Schweregrades 9,8 %, von anaphylaktischen Reaktionen 19,6 % und Pankreatitis 5,9 %. Die Häufigkeit von febriler Neutropenie mit Schweregrad 3 oder höher betrug 37,9 %.

#### ALL-Patienten mit Überempfindlichkeit gegen native *E.-coli*-L-Asparaginase

Oncaspar wurde in sechs offenen Studien mit Patienten mit rezidivierenden/refraktorischen hämatologischen Erkrankungen untersucht. In diesen Studien wurden insgesamt 94 Patienten mit ALL-Diagnose und einer Vorgeschichte mit klinischen allergischen Reaktionen auf native *E.-coli*-L-Asparaginase mit Oncaspar behandelt. Ein Patient erhielt Oncaspar in einer Dosis von 250 und 500 Einheiten/m<sup>2</sup> intravenös. Den übrigen Patienten wurden 2.000 oder 2.500 E/m<sup>2</sup> intramuskulär oder intravenös verabreicht. Patienten erhielten Oncaspar als einzigen Wirkstoff oder in Kombination mit einer Polychemotherapie. Insgesamt gesehen wurde auf der Grundlage der Analyse von fünf Studien mit insgesamt 65 ALL-Patienten und unter Verwendung der höchsten therapeutischen Ansprechrate während der gesamten Studie eine vollständige Remission bei 30 Patienten (46 %), eine Teilremission bei 7 Patienten (11 %) und eine hämatologische Verbesserung bei 1 Patient (2 %) beobachtet. In der zweiten Studie mit 29 allergischen ALL-Patienten unter Oncaspar wurde das Ansprechen von 11 Patienten in der Induktionsphase beurteilt. Bei 3 dieser Patienten wurde eine vollständige Remission (27 %) erreicht, bei 1 Patienten eine Teilremission (9 %), bei 1 Patienten eine hämatologische Verbesserung (9 %) und bei 2 Patienten eine therapeutische Wirksamkeit (18 %). Die therapeutische Wirksamkeit wurde definiert als eine klinische Verbesserung, die nicht die Kriterien für andere günstige Outcomes erfüllte. Während der Erhaltungsphase wurden 19 Patienten beurteilt, wobei bei 17 Patienten eine vollständige Remission erzielt wurde (89 %) und bei 1 Patienten eine therapeutische Wirksamkeit (5 %).

## **5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften**

Die pharmakokinetischen Beurteilungen von Oncaspar beruhen auf einem Enzymtest zur Bestimmung der Asparaginaseaktivität.

Bei Erwachsenen mit Leukämie war die anfängliche Enzymaktivität nach intravenöser Gabe von Oncaspar proportional zur Dosis. Die Eliminationshalbwertszeit aus dem Plasma lag zwischen 1 und 6 Tagen; sie schien von der Dosierung unbeeinflusst.

Sie war auch unabhängig von Alter, Geschlecht, Körperoberfläche, Nieren- und Leberfunktion, Diagnose und Schwere der Krankheit. Die terminale Halbwertszeit war jedoch bei allergischen Patienten kürzer als bei nicht allergischen Patienten und kann aufgrund der Bildung hoher Antikörperkonzentrationen gegen Pegaspargase herabgesetzt sein.

Das Verteilungsvolumen war im Bereich des geschätzten Plasmavolumens. Nach einer einstündigen intravenösen Infusion konnte Asparaginase-Aktivität über mindestens 15 Tage nach der ersten Behandlung mit Oncaspar festgestellt werden.

Patienten mit neu diagnostizierter ALL erhielten eine einzelne intramuskuläre Injektion von Oncaspar (2.500 E/m<sup>2</sup> Körperoberfläche) bzw. native Asparaginase aus *E. coli* (25.000 E/m<sup>2</sup> Körperoberfläche) oder aus *Erwinia* (25.000 E/m<sup>2</sup> Körperoberfläche). Die Plasmaeliminations-Halbwertszeit von Oncaspar war statistisch signifikant länger (5,7 Tage) als die Plasmaeliminations-Halbwertszeiten der nativen Asparaginasen aus *E. coli* (1,3 Tage) und *Erwinia* (0,65 Tage). Der sofortige Zelltod leukämischer Zellen *in vivo*, bestimmt mittels Rhodamin-Fluoreszenz, war bei den drei L-Asparaginase-Zubereitungen gleich.

Mehrfach rückfällige ALL-Patienten wurden im Rahmen einer Induktionstherapie entweder mit Oncaspar oder mit nativer Asparaginase aus *E. coli* behandelt. Oncaspar wurde in einer Dosis von 2.500 E/m<sup>2</sup> Körperoberfläche intramuskulär am 1. Tag und 15. Tag der Induktion gegeben. Die mittlere Plasmahalbwertszeit von Oncaspar war bei nicht allergischen Patienten 8 Tage (AUC 10,35 E/ml/Tag), bei allergischen Patienten 2,7 Tage (AUC 3,52 E/ml/Tag).

Pegaspargase ist ein Protein mit hohem Molekulargewicht und wird nicht über die Nieren ausgeschieden. Eine Änderung der Pharmakokinetik von Oncaspar bei Patienten mit Niereninsuffizienz ist nicht zu erwarten.

Da die proteolytischen Enzyme für die Verstoffwechslung von Oncaspar überall im Gewebe vorkommen, ist die genaue Rolle der Leber unbekannt: Eine herabgesetzte Leberfunktion führt jedoch voraussichtlich nicht zum Auftreten klinisch relevanter Probleme unter Oncaspar.

Über die Anwendung bei älteren Menschen stehen keine Daten zur Verfügung.

### **5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

Die pharmakokinetische und pharmakodynamische Vergleichbarkeit zwischen den zwei Darreichungsformen von Oncaspar Injektions-/Infusionslösung und dem Pulver zur Herstellung einer Lösung wurde bei Hunden nach intravenös verabreichten Einzel- und wiederholten Dosen (500 E/kg) nachgewiesen. Die im Folgenden genannten Studien wurden mit der Injektions-/Infusionslösung durchgeführt.

#### Akute Toxizität

Nur sehr hohe Dosen von Pegaspargase als Einzeldosis (25.000–100.000 E/kg Körpergewicht) intraperitoneal an Mäuse gegeben verursachten den Tod von 14 % der behandelten Mäuse. Bei den gleichen Dosierungen wurde eine geringgradige Hepatotoxizität beobachtet. Nebenwirkungen waren Körpergewichtsverlust, Piloerektion und verringerte Aktivität. Ein verringertes Milzgewicht könnte ein Anzeichen potenzieller immunsuppressiver Eigenschaften des Arzneimittels sein.

Pegaspargase wurde von Ratten und Hunden gut vertragen, denen Einzeldosen von bis zu 500 E/kg intravenös verabreicht wurden.

#### Toxizität bei wiederholter Gabe

Eine vierwöchige Studie an Ratten mit einer Dosierung von Pegaspargase, 400 E/kg/Tag intraperitoneal, ergab im Vergleich zur Kontrollgruppe eine Abnahme von Nahrungsaufnahme und Körpergewicht.

Eine dreimonatige Studie von Pegaspargase in Dosen von bis zu 500 E/kg intraperitoneal oder intramuskulär an Mäusen ergab nur in der höchsten intraperitonealen Dosis geringe hepatozelluläre Veränderungen.

Eine vorübergehend verringerte Körpergewichtszunahme und eine leichte zeitweise Verringerung der Gesamtleukozytenzahl wurden bei Hunden beobachtet, die mit 1.200 E/kg Pegaspargase wöchentlich über 2 Wochen behandelt wurden. Zusätzlich trat bei einem von vier Hunden eine erhöhte Serum-Glutamat-Pyruvat-Transaminase-Aktivität auf.

#### Immunogenität

In einer 12-wöchigen Studie mit Mäusen, denen Pegaspargase wöchentlich in einer Dosis von 10,5 E/Maus intramuskulär oder intraperitoneal verabreicht wurde, wurde keine immunogene Reaktion festgestellt.

#### Reproduktionstoxizität

Mit Pegaspargase wurden keine Studien zur Reproduktionstoxizität durchgeführt.

Embryotoxizitätsstudien mit L-Asparaginase haben bei Ratten, die zwischen dem 6. und 15. Tag der Trächtigkeit behandelt wurden ein teratogenes Potenzial nachgewiesen, wobei der NOEL-Wert für teratogene Wirkungen bei 300 E/kg intravenös lag. Bei Kaninchen induzierten intravenöse Dosen von 50 oder 100 E/kg am 8. und 9. Tag der Trächtigkeit lebensfähige Föten mit angeborenen Fehlbildungen: Ein NOEL-Wert wurde nicht bestimmt. Es wurden multiple Fehlbildungen und embryoletale Wirkungen bei Dosen im therapeutischen Bereich beobachtet. Untersuchungen zum Einfluss auf die Fertilität und die Peri-Postnatalentwicklung wurden nicht durchgeführt.

#### Kanzerogenität, Mutagenität, Fertilität

Mit Pegaspargase wurden keine Langzeit-Kanzerogenitätsuntersuchungen oder Studien zur Wirkung auf die Fertilität an Tieren durchgeführt.

Im Ames-Test mit *Salmonella-typhimurium*-Stämmen erwies sich Pegaspargase als nicht mutagen.

## **6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

### **6.1 Liste der sonstigen Bestandteile**

Dinatriumhydrogenphosphat 7 H<sub>2</sub>O  
Natriumdihydrogenphosphat 1 H<sub>2</sub>O  
Natriumchlorid  
Sucrose  
Natriumhydroxid (zur pH-Einstellung)  
Salzsäure (zur pH-Einstellung)

### **6.2 Inkompatibilitäten**

Das Arzneimittel darf, außer mit den unter Abschnitt 6.6 aufgeführten, nicht mit anderen Arzneimitteln gemischt werden.

### **6.3 Dauer der Haltbarkeit**

2 Jahre.

#### Rekonstituierte Lösung

Die chemische und physikalische Stabilität der gebrauchsfertigen Lösung wurde für einen Zeitraum von 24 Stunden bei Temperaturen nicht über 25 °C nachgewiesen. Aus mikrobiologischer Sicht sollte das Arzneimittel unverzüglich verwendet werden, es sei denn, die Methode zur Rekonstitution schließt das Risiko einer mikrobiellen Kontamination aus. Wenn es nicht unverzüglich verwendet wird, liegen Lagerbedingungen und -zeit der gebrauchsfertigen Lösung in der Verantwortung des Anwenders.

#### Verdünnte Lösung

Die chemische und physikalische Stabilität der gebrauchsfertigen Lösung wurde für einen Zeitraum von 48 Stunden bei Temperaturen zwischen 2 °C und 8 °C nachgewiesen. Aus mikrobiologischer Sicht sollte das Arzneimittel unverzüglich verwendet werden. Wenn es nicht unverzüglich verwendet wird, liegen die Lagerbedingungen und -zeit der gebrauchsfertigen Lösung in der Verantwortung des Anwenders und sollte normalerweise 24 Stunden bei 2 °C-8 °C nicht überschreiten, es sei denn, die Rekonstitution/Verdünnung ist unter kontrollierten und validierten aseptischen Bedingungen erfolgt.

### **6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung**

Nicht über 25 °C lagern.

Lagerungsbedingungen des rekonstituierten und verdünnten Arzneimittels, siehe Abschnitt 6.3.

## 6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Durchstechflasche aus Typ-I-Glas mit Chlorobutyl-Elastomer-Stopfen, verschlossen mit einer Flip-off-Versiegelung aus Aluminium mit einem Durchmesser von 20 mm, die 3.750 E Pegaspargase enthält.

Packung mit 1 Durchstechflasche.

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

Dieses Arzneimittel kann bei Berührung Reizungen hervorrufen. Das Pulver muss daher mit besonderer Vorsicht gehandhabt und verabreicht werden. Einatmen der Dämpfe sowie Berührung mit Haut und Schleimhaut, insbesondere den Augen, sind zu vermeiden; wenn das Arzneimittel mit Augen, Haut oder Schleimhäuten in Kontakt kommt, muss unverzüglich mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser gespült werden.

Oncaspar ist nach der Rekonstitution des Arzneimittels intravenös oder intramuskulär zu verabreichen. Das Pulver muss vor der Anwendung mit 5,2 ml Wasser für Injektionszwecke rekonstituiert werden (siehe Abschnitt 4.2).

### Hinweise zur Handhabung

1. Mitarbeiter sollten in der Handhabung und dem Überführen des Arzneimittels geschult werden (schwängere Mitarbeiterinnen sollten von Arbeiten mit diesem Arzneimittel ausgeschlossen werden).
2. Es muss ein aseptisches Verfahren verwendet werden.
3. Verfahren zur korrekten Handhabung antineoplastischer Mittel sollten beachtet werden.
4. Es wird die Verwendung von Einweghandschuhen und Schutzbekleidung während der Handhabung von Oncaspar empfohlen.
5. Alle Materialien zur Verabreichung oder Reinigung, einschließlich Handschuhe, sollten in Entsorgungsbeutel für Sonderabfälle zur Hochtemperaturverbrennung gepackt werden.

### Rekonstitution

1. 5,2 ml Wasser für Injektionszwecke werden mithilfe einer Spritze und einer 21-Gauge-Nadel in die Durchstechflasche gegeben.
2. Die Durchstechflasche sollte vorsichtig geschwenkt werden, bis das Pulver rekonstituiert ist.
3. Nach der Rekonstitution sollte die Lösung, klar, farblos und frei von sichtbaren Fremdpartikeln sein. Nicht verwenden, wenn die rekonstituierte Lösung trüb ist oder wenn sich ein Niederschlag gebildet hat. Nicht schütteln.
4. Die Lösung sollte innerhalb von 24 Stunden nach der Rekonstitution verwendet werden, wenn sie bei unter 25 °C gelagert wurde.

### Anwendung

1. Parenterale Arzneimittel sollten vor der Verabreichung auf Partikel geprüft werden. Es sollte nur eine klare, farblose Lösung, die frei von sichtbaren Fremdpartikeln ist, verwendet werden.
2. Das Arzneimittel sollte intravenös oder intramuskulär verabreicht werden. Die Lösung sollte langsam gegeben werden. Bei intramuskulärer Injektion sollte ein Volumen von 2 ml bei Kindern und Jugendlichen und 3 ml bei Erwachsenen nicht überschritten werden. Bei intravenöser Injektion sollte die rekonstituierte Lösung in 100 ml isotonischer Natriumchloridlösung für Injektionszwecke oder 5%iger Glucoseinjektionslösung verdünnt werden. Die verdünnte Lösung kann über einen Zeitraum von 1 bis 2 Stunden zusammen mit einer bereits laufenden Infusion von entweder isotonischer Natriumchloridlösung für Injektionszwecke oder 5%iger Glucoseinjektionslösung gegeben werden. Es dürfen keine anderen Arzneimittel über denselben intravenösen Zugang während der Gabe von Oncaspar infundiert werden (siehe Abschnitt 4.2).

Nach der Verdünnung sollte die Lösung unverzüglich verwendet werden. Wenn eine unverzügliche Verwendung nicht möglich ist, kann die verdünnte Lösung bei 2 °C-8 °C bis zu 48 Stunden gelagert werden (siehe Abschnitt 6.3).

#### Beseitigung

Oncaspar ist nur zur einmaligen Anwendung. Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu beseitigen.

#### **7. INHABER DER ZULASSUNG**

Baxalta Innovations GmbH  
Industriestraße 67  
A-1221 Wien  
Österreich

#### **8. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/15/1070/002

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

Datum der Erteilung der Zulassung: 14. Januar 2016

#### **10. STAND DER INFORMATION**

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

## **ANHANG II**

- A. HERSTELLER DES WIRKSTOFFS BIOLOGISCHEN URSPRUNGS UND HERSTELLER, DER FÜR DIE CHARGENFREIGABE VERANTWORTLICH IST**
- 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 DES WIRKSTOFFS BIOLOGISCHEN URSPRUNGS UND HERSTELLER, DER FÜR DIE CHARGENFREIGABE VERANTWORTLICH IST**

Name und Anschrift des Herstellers des Wirkstoffs biologischen Ursprungs

Exelead, Inc.  
6925 Guion Road  
Indianapolis  
Indiana 46268  
USA

Name und Anschrift des Herstellers, der für die Chargenfreigabe verantwortlich ist

Oncaspar 750 E/ml Injektions-/Infusionslösung

Shire Pharmaceuticals Ireland Limited.  
5 Riverwalk,  
Citywest Business Campus,  
Dublin 24,  
Irland

Oncaspar 750 E/ml Pulver zur Herstellung einer Injektions-/Infusionslösung

Shire Pharmaceuticals Ireland Limited.  
Block 2/3 Miesian Plaza,  
50-58 Baggot Street Lower,  
Dublin 2,  
Irland

**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**

Die Anforderungen an die Einreichung von regelmäßig aktualisierten Unbedenklichkeitsberichten 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 legt den ersten regelmäßig aktualisierten Unbedenklichkeitsbericht 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 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).

### • Verpflichtung zur Durchführung von Maßnahmen nach der Zulassung

Der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen schließt innerhalb des festgelegten Zeitrahmens folgende Maßnahmen ab:

Beschreibung	Fällig am
Wirksamkeitsprüfung nach der Zulassung (PAES): Zur weiteren Festlegung von Wirksamkeit und Sicherheit von Oncaspar bei Patienten mit neu diagnostizierter akuter lymphatischer Leukämie legt der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen die Ergebnisse der Studie CAALL-F01 vor, einer prospektiven multizentrischen Kohortenstudie zur Beurteilung von Oncaspar als First-Line-Behandlung für Kinder und Jugendliche mit ALL zusammen mit einer Kombinations-Chemotherapie.  Der Studienbericht muss vorgelegt werden bis:	Dezember 2025
Wirksamkeitsprüfung nach der Zulassung (PAES): Zur weiteren Festlegung von Wirksamkeit und Sicherheit von Oncaspar bei erwachsenen Patienten mit akuter lymphatischer Leukämie legt der Inhaber der Genehmigung für das Inverkehrbringen die Ergebnisse einer multizentrischen, offenen, einarmigen Phase-II-Studie zur Beurteilung der Wirksamkeit und Toxizität von Oncaspar einschließenden Behandlungen für Erwachsene (18–60 Jahre) mit neu diagnostizierter Philadelphia-Chromosom-negativer akuter lymphatischer Leukämie vor.  Der Studienbericht muss vorgelegt werden bis:	Dezember 2018

**ANHANG III**  
**ETIKETTIERUNG UND PACKUNGSBEILAGE**

## **A. ETIKETTIERUNG**

## ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

UMKARTON

### 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Oncaspar 750 E/ml Injektions-/Infusionslösung  
Pegaspargase

### 2. WIRKSTOFF(E)

1 ml enthält 750 E Pegaspargase.  
Eine 5-ml-Durchstechflasche enthält 3.750 E.

### 3. SONSTIGE BESTANDTEILE

Natriumdihydrogenphosphat 1 H<sub>2</sub>O, Dinatriumhydrogenphosphat 7 H<sub>2</sub>O, Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke.

### 4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

Injektions-/Infusionslösung  
1 Durchstechflasche mit 5 ml.

### 5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Zur intravenösen oder intramuskulären Anwendung.

Packungsbeilage beachten.

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

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

### 7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH

Nicht verwenden, wenn sich ein Niederschlag gebildet hat oder die Lösung trüb ist.

### 8. VERFALLDATUM

Verwendbar bis

**9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG**

Im Kühlschrank lagern.  
Nicht einfrieren.

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

**11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS**

Baxalta Innovations GmbH  
A-1221 Wien  
Österreich

**12. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/15/1070/001

**13. CHARGENBEZEICHNUNG**

Ch.-B.

**14. VERKAUFSABGRENZUNG**

Verschreibungspflichtig.

**15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH**

**16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Der Begründung, keine Angaben in Blindenschrift aufzunehmen, wird zugestimmt.

**17. EINDEUTIGE KENNUNG – 2D-BARCODE**

2D-Barcode mit eindeutiger Kennung enthalten.

**18. EINDEUTIGE KENNUNG – VOM MENSCHEN LESBARE DATEN**

PC:  
SN:  
NN:

## ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG

UMKARTON

### 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

Oncaspar 750 E/ml Pulver zur Herstellung einer Injektions-/Infusionslösung  
Pegaspargase

### 2. WIRKSTOFF(E)

Jede Durchstechflasche enthält 3.750 E Pegaspargase  
Nach der Rekonstitution enthält 1 ml Lösung 750 E Pegaspargase (750 E/ml).

### 3. SONSTIGE BESTANDTEILE

Dinatriumhydrogenphosphat 7 H<sub>2</sub>O, Natriumdihydrogenphosphat 1 H<sub>2</sub>O, Natriumchlorid, Sucrose  
sowie Natriumhydroxid und Salzsäure (zur pH-Einstellung).

### 4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT

Pulver zur Herstellung einer Injektions-/Infusionslösung  
1 Durchstechflasche mit 3.750 E Pegaspargase.

### 5. HINWEISE ZUR UND ART(EN) DER ANWENDUNG

Packungsbeilage beachten.  
Zur intravenösen oder intramuskulären 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  
Nach der Rekonstitution Lösung sofort verwenden.

### 9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG

Nicht über 25° C lagern.

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

Warnhinweis: Spezielle Hinweise zur Handhabung (siehe Packungsbeilage)

**11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS**

Baxalta Innovations GmbH  
Industriestraße 67  
A-1221 Wien  
Österreich

**12. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/15/1070/002

**13. CHARGENBEZEICHNUNG**

Ch.-B.

**14. VERKAUFSABGRENZUNG**

**15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH**

**16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Der Begründung, keine Angaben in Blindenschrift aufzunehmen, wird zugestimmt.

**17. EINDEUTIGE KENNUNG – 2D-BARCODE**

2D-Barcode mit eindeutiger Kennung enthalten.

**18. EINDEUTIGE KENNUNG – VOM MENSCHEN LESBARE DATEN**

PC:  
SN:  
NN:

**MINDESTANGABEN AUF KLEINEN BEHÄLTNISSEN**

**DURCHSTECHFLASCHEN-ETIKETT**

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

Oncaspar 750 E/ml Injektions-/Infusionslösung.  
Pegaspargase  
Zur intravenösen oder intramuskulären Anwendung.

**2. HINWEISE ZUR ANWENDUNG**

Packungsbeilage beachten.

**3. VERFALLDATUM**

Verw. bis

**4. CHARGENBEZEICHNUNG**

Ch.-B.

**5. INHALT NACH GEWICHT, VOLUMEN ODER EINHEITEN**

5 ml

**6. WEITERE ANGABEN**



**MINDESTANGABEN AUF KLEINEN BEHÄLTNISSEN**

**DURCHSTECHFLASCHEN-ETIKETT**

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

Oncaspar 750 E/ml Pulver zur Herstellung einer Injektions-/Infusionslösung.  
Pegaspargase  
Zur intravenösen oder intramuskulären Anwendung.

**2. HINWEISE ZUR ANWENDUNG**

**3. VERFALLDATUM**

verw. bis

**4. CHARGENBEZEICHNUNG**

Ch.-B.

**5. INHALT NACH GEWICHT, VOLUMEN ODER EINHEITEN**

3.750 E

**6. WEITERE ANGABEN**

## **B. PACKUNGSBEILAGE**

## Gebrauchsinformation: Information für Anwender

### Oncaspar 750 E/ml Injektions-/Infusionslösung Pegaspargase

▼ 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.
- Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Siehe Abschnitt 4.

#### Was in dieser Packungsbeilage steht

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

#### 1. Was ist Oncaspar und wofür wird es angewendet?

Oncaspar enthält Pegaspargase. Das ist ein Enzym (Asparaginase), das Asparagin abbaut, einen wichtigen Proteinbaustein, ohne den Zellen nicht überleben können. Normale Zellen können Asparagin selbst herstellen, einige Krebszellen können dies jedoch nicht. Oncaspar senkt den Asparagin-Spiegel in Blutkrebszellen und hemmt die Vermehrung der Krebszellen.

Oncaspar wird zur Behandlung von akuter lymphatischer Leukämie (ALL) bei Kindern und Jugendlichen ab der Geburt bis zum Alter von 18 Jahren und bei Erwachsenen angewendet. ALL ist eine Krebserkrankung der weißen Blutzellen, bei der bestimmte unreife weiße Zellen (die sogenannten Lymphoblasten) unkontrolliert wachsen und so die Produktion von funktionsfähigen Blutzellen verhindern. Oncaspar wird zusammen mit anderen Arzneimitteln angewendet.

#### 2. Was sollten Sie vor der Anwendung von Oncaspar beachten?

**Oncaspar darf nicht angewendet werden,**

- wenn Sie allergisch gegen Pegaspargase oder einen der in Abschnitt 6 genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind.
- wenn Sie eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse haben oder in der Vergangenheit hatten.
- wenn Sie nach einer früheren Asparaginase-Therapie schwere Blutungen hatten.
- wenn Sie nach einer früheren Asparaginase-Therapie Blutgerinnsel hatten.

Informieren Sie Ihren Arzt, wenn eine dieser Erkrankungen auf Sie zutrifft. Wenn Sie Elternteil eines Kindes sind, das mit Oncaspar behandelt wird, informieren Sie bitte den Arzt, wenn eine dieser Erkrankungen auf Ihr Kind zutrifft.

#### Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt, bevor Sie Oncaspar erhalten. Dieses Arzneimittel kann für Sie ungeeignet sein:

- wenn Sie schwerwiegende allergische Reaktionen auf andere Formen von Asparaginase hatten, beispielsweise Jucken, Hitzegefühl oder Schwellung der Atemwege, da unter Oncaspar schwerwiegende allergische Reaktionen auftreten können.
- wenn Sie an einer Blutungsstörung leiden oder in der Vergangenheit schwerwiegende Blutgerinnsel hatten.
- wenn Sie Fieber haben. Dieses Arzneimittel kann Ihre Infektionsanfälligkeit erhöhen.
- wenn Ihre Leberfunktion herabgesetzt ist oder Sie Arzneimittel anwenden, die leberschädigend wirken können. Wenn Oncaspar in Kombination mit anderen Krebstherapien verwendet wird, können Schädigungen der Leber und des zentralen Nervensystems auftreten.
- wenn Sie Bauchschmerzen haben. Im Laufe einer Behandlung mit Oncaspar kann eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse auftreten, die in einigen Fällen tödlich verlaufen kann.

Dieses Arzneimittel kann zu Schwankungen der Gerinnungsfaktoren führen und das Risiko von Blutungen und/oder Blutgerinnseln erhöhen.

Als Mutter oder Vater eines Kindes, das mit Oncaspar behandelt wird, informieren Sie dessen Arzt, wenn einer der oben genannten Punkte auf Ihr Kind zutrifft.

### **Während der Behandlung mit Oncaspar**

Während der Anwendung von Oncaspar werden Sie eine Stunde lang nach Beginn der Behandlung sorgfältig auf Zeichen schwerwiegender allergischer Reaktionen überwacht. Medizinische Ausrüstung zur Behandlung allergischer Reaktionen wird in der Nähe verfügbar sein.

### Zusätzliche Kontrolluntersuchungen

Es werden regelmäßig Blut- und Harnzucker sowie Leber- und Bauchspeicheldrüsenfunktion geprüft und andere Untersuchungen durchgeführt, um Ihren Gesundheitszustand während und nach der Behandlung zu überwachen, da dieses Arzneimittel Ihr Blut und andere Organe schädigen kann.

### **Anwendung von Oncaspar zusammen mit anderen Arzneimitteln**

Informieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie andere Arzneimittel anwenden, kürzlich andere Arzneimittel angewendet haben oder beabsichtigen, andere Arzneimittel anzuwenden. Das ist wichtig, da Oncaspar aufgrund seiner Wirkung auf die Leber, die eine wichtige Rolle beim Ausscheiden von Arzneimitteln aus dem Körper spielt, die Nebenwirkungen anderer Arzneimittel verstärken kann. Es ist zudem besonders wichtig, Ihren Arzt zu informieren, wenn Sie eines der folgenden Arzneimittel anwenden:

- Immunisierung mit Lebendimpfstoffen innerhalb von drei Monaten nach Beendigung Ihrer Leukämiebehandlung. Dadurch wird das Risiko von schweren Infektionen erhöht.
- Vincristin, ein anderes Arzneimittel gegen Krebs. Bei der gleichzeitigen Anwendung mit Oncaspar besteht ein höheres Risiko von Nebenwirkungen oder allergischen Reaktionen.
- Arzneimittel, die die Gerinnungsfähigkeit des Blutes senken, wie Antikoagulantien (z. B. Cumarin/Warfarin und Heparin), Dipyridamol, Acetylsalicylsäure oder nichtsteroidale Antirheumatika (wie etwa Ibuprofen oder Naproxen). Bei der gleichzeitigen Anwendung mit Oncaspar besteht ein höheres Risiko von Blutungsstörungen.
- Arzneimittel, die eine Zellteilung erfordern, um ihre Wirkung zu entfalten, beispielsweise Methotrexat (ein Arzneimittel, das zur Behandlung von Krebserkrankungen und Arthritis eingesetzt wird) können eine herabgesetzte Wirkung haben.
- Prednison, ein Steroidarzneimittel. Bei der gleichzeitigen Anwendung mit Oncaspar wird die Wirkung auf die Gerinnungsfähigkeit des Blutes verstärkt.
- Cytarabin, ein Arzneimittel, das zur Krebstherapie verwendet werden kann und die Wirkung von Oncaspar stören könnte.

Oncaspar kann auch zu Änderungen der Leberfunktion führen, was die Wirkung anderer Arzneimittel beeinflussen kann.

### **Schwangerschaft und Stillzeit**

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.

Sie sollten Oncaspar nicht anwenden, wenn Sie schwanger sind, da dessen Wirkung während der Schwangerschaft nicht untersucht wurde. Ihr Arzt wird entscheiden, ob Ihre Erkrankung eine Behandlung erfordert. Während der Behandlung mit Oncaspar und über mindestens 6 Monate nach Behandlungsende müssen Frauen im gebärfähigen Alter eine sichere Verhütungsmethode anwenden. Orale Kontrazeptiva sind keine wirksame Methode zur Empfängnisverhütung während der Behandlung mit Oncaspar. Fragen Sie Ihren Arzt nach der für Sie am besten geeigneten Verhütungsmethode. Männer müssen ebenfalls einen wirksamen Empfängnisschutz anwenden, während sie oder ihre Partnerinnen mit Oncaspar behandelt werden.

Es ist nicht bekannt, ob Pegaspargase in die Muttermilch übergeht. Als Vorsichtsmaßnahme soll das Stillen während der Behandlung mit Oncaspar abgebrochen und erst nach Absetzen von Oncaspar wieder aufgenommen werden.

### **Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen**

Nehmen Sie nicht aktiv am Straßenverkehr teil und bedienen Sie keine Maschinen, wenn Sie dieses Arzneimittel anwenden, da es Schläfrigkeit, Müdigkeit und Verwirrtheit auslösen kann.

### **Oncaspar enthält Natrium**

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

## **3. Wie ist Oncaspar anzuwenden?**

Ihre Behandlung mit Oncaspar wurde von einem Arzt verschrieben, der große Erfahrungen mit Arzneimitteln hat, die zur Krebstherapie verwendet werden. Ihr Arzt entscheidet auf der Grundlage Ihres Alters und Ihrer Körperoberfläche, die sich aus Ihrer Größe und Ihrem Gewicht errechnet, welche Dosis des Arzneimittels erforderlich ist und wie häufig es angewendet wird.

Das Arzneimittel wird als Lösung in einen Muskel oder, falls angebracht, in eine Vene injiziert.

### **Wenn Sie eine größere Menge von Oncaspar erhalten haben, als Sie sollten**

Da das Arzneimittel von Ihrem Arzt verabreicht wird, ist es sehr unwahrscheinlich, dass Sie mehr als notwendig erhalten.

In dem unwahrscheinlichen Fall einer unbeabsichtigten Überdosierung werden Sie vom medizinischen Personal sorgfältig überwacht und angemessen behandelt.

Wenn Sie weitere Fragen zur Anwendung dieses Arzneimittels haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt.

## **4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?**

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

### **Schwere Nebenwirkungen**

Informieren Sie **umgehend** Ihren Arzt, wenn eine der folgenden Nebenwirkungen bei Ihnen auftritt:

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

- Entzündung oder andere Störungen der Bauchspeicheldrüse (Pankreatitis) mit schweren Bauchschmerzen, die bis in den Rücken strahlen können, Erbrechen, erhöhte Blutzuckerwerte;
- schwerwiegende allergische Reaktionen mit Symptomen wie Ausschlag, Jucken, Schwellung, Nesselausschlag, Kurzatmigkeit, schneller Herzschlag oder Blutdruckabfall.

#### **Häufig (kann bis zu 1 von 10 Behandelten betreffen)**

- schwere Blutung oder blaue Flecken;
- heftiges Schütteln (Krampfanfälle) und Verlust des Bewusstseins;

- schwere Infektion mit sehr hohem Fieber ;
- Probleme mit der Leber (z. B. farbliche Veränderung von Haut oder Urin oder Stuhl und Laborergebnisse mit erhöhten Leberenzymen oder erhöhtem Bilirubin).

**Selten (kann bis zu 1 von 1.000 Behandelten betreffen)**

- Lebersversagen

**Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)**

- Schwere Hautreaktion namens Epidermolysis acuta toxica;
- Verlust der Nierenfunktion (z. B. Änderung der Urinausscheidung, Schwellung der Füße und Sprunggelenke);
- Schlaganfall.

**Andere Nebenwirkungen**

Wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn Sie folgende Nebenwirkungen bemerken:

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

- Gewichtsverlust
- Appetitverlust, allgemeine Schwäche, Durchfall, Übelkeit.

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

- Änderungen der Funktion der Bauchspeicheldrüse, Erbrechen;
- Fieber und grippeartige Symptome;
- Geschwüre im Mund;
- Rücken-, Gelenk- oder Bauchschmerzen.

**Selten (kann bis zu 1 von 1.000 Behandelten betreffen)**

- reversibles posteriores Leukoenzephalopathie-Syndrom (RPLS), ein Syndrom mit den Symptomen Kopfschmerzen, Verwirrtheit, Krampfanfällen und Sehverlust, die nach einiger Zeit abklingen.

**Sehr selten (kann bis zu 1 von 10.000 Behandelten betreffen)**

- leichtes Zucken der Finger.

**Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)**

- Zysten in der Bauchspeicheldrüse, Schwellung der Speicheldrüsen;
- Schläfrigkeit, Verwirrtheit.

**Meldung von Nebenwirkungen**

Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, die Ihrer Meinung nach mit der Chemotherapie zusammenhängen, wenden Sie sich an Ihren Arzt. 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 Oncaspar aufzubewahren?**

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Etikett nach „verw. bis“ und 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).

Nicht einfrieren.

Nach Verdünnen des Arzneimittels sollte die Lösung unverzüglich verwendet werden. Wenn eine unverzügliche Verwendung nicht möglich ist, kann die verdünnte Lösung bei 2 °C-8 °C bis zu 48 Stunden gelagert werden

Sie dürfen dieses Arzneimittel nicht verwenden, wenn Sie Folgendes bemerken: Die Lösung ist trüb oder es hat sich ein Niederschlag gebildet.

Entsorgen Sie Arzneimittel nicht im Abwasser. Fragen Sie den 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 Oncaspar enthält**

Der Wirkstoff ist Pegaspargase. Ein ml Lösung enthält 750 Einheiten Pegaspargase. Eine Durchstechflasche mit 5 ml Lösung enthält 3.750 Einheiten Pegaspargase.

Die sonstigen Bestandteile sind: Natriumdihydrogenphosphat 1 H<sub>2</sub>O  
Dinatriumhydrogenphosphat 7 H<sub>2</sub>O, Natriumchlorid und Wasser für Injektionszwecke (siehe Abschnitt 2, „Oncaspar enthält Natrium“).

### **Wie Oncaspar aussieht und Inhalt der Packung**

Oncaspar ist eine klare, farblose Injektionslösung in einer Durchstechflasche aus Glas. Jede Packung enthält 1 Durchstechflasche.

### **Inhaber der Zulassung**

Baxalta Innovations GmbH  
Industriestraße 67  
A-1221 Wien  
Österreich  
Tel.: +44(0)1256 894 959  
E-Mail: [medinfoEMEA@shire.com](mailto:medinfoEMEA@shire.com)

### **Hersteller**

Shire Pharmaceuticals Ireland Limited.  
5 Riverwalk,  
Citywest Business Campus,  
Dublin 24,  
Irland

### **Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im**

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

---

### **Die folgenden Informationen sind für medizinisches Fachpersonal bestimmt.**

Angesichts der Unvorhersehbarkeit von Nebenwirkungen auf Oncaspar soll Oncaspar nur von in der Anwendung von Krebs-Chemotherapeutika erfahrenem medizinischem Fachpersonal verabreicht werden.

Besonders bei Patienten mit bekannter Überempfindlichkeit auf die anderen Formen von L-Asparaginase können während der Therapie Überempfindlichkeitsreaktionen auf Oncaspar, z. B. Anaphylaxie, auftreten. Eine Routinevorsichtsmaßnahme sollte darin bestehen, die Patienten eine

Stunde unter Bereithaltung von Wiederbelebungsausrüstung und sonstigen Mitteln, die zur Behandlung einer Anaphylaxie erforderlich sind (Epinephrin, Sauerstoff, intravenöse Steroide etc.), zu beobachten.

Patienten sollten über mögliche Überempfindlichkeitsreaktionen auf Oncaspar, einschließlich sofortiger Anaphylaxie, informiert werden. Patienten, die Oncaspar erhalten, unterliegen einem erhöhten Risiko auf Blutungs- und Thrombosestörungen. Patienten sollten aufgeklärt werden, dass Oncaspar nicht gleichzeitig mit anderen Arzneimitteln angewendet werden sollte, die mit einem erhöhten Blutungsrisiko einhergehen (siehe Abschnitt 2 „Anwendung von Oncaspar zusammen mit anderen Arzneimitteln“).

Dieses Arzneimittel kann bei Berührung Reizungen hervorrufen. Die Lösung muss daher mit besonderer Vorsicht gehandhabt und verabreicht werden. Einatmen der Dämpfe sowie Berührung mit Haut und Schleimhaut, insbesondere den Augen, sind zu vermeiden; wenn das Arzneimittel mit Augen, Haut oder Schleimhäuten in Kontakt kommt, muss unverzüglich mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser gespült werden.

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

Weitere ausführliche Informationen sind der Fachinformation zu entnehmen.



## Gebrauchsinformation: Information für Anwender

### Oncaspar 750 E/ml Pulver zur Herstellung einer Injektions-/Infusionslösung Pegaspargase

▼ 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.
- Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Siehe Abschnitt 4.

#### Was in dieser Packungsbeilage steht

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

#### 1. Was ist Oncaspar und wofür wird es angewendet?

Oncaspar enthält Pegaspargase. Das ist ein Enzym (Asparaginase), das Asparagin abbaut, einen wichtigen Proteinbaustein, ohne den Zellen nicht überleben können. Normale Zellen können Asparagin selbst herstellen, einige Krebszellen können dies jedoch nicht. Oncaspar senkt den Asparagin-Spiegel in Blutkrebszellen und hemmt die Vermehrung der Krebszellen.

Oncaspar wird zur Behandlung von akuter lymphatischer Leukämie (ALL) bei Kindern und Jugendlichen ab der Geburt bis zum Alter von 18 Jahren und bei Erwachsenen angewendet. ALL ist eine Krebserkrankung der weißen Blutzellen, bei der bestimmte unreife weiße Zellen (die sogenannten Lymphoblasten) unkontrolliert wachsen und so die Produktion von funktionsfähigen Blutzellen verhindern. Oncaspar wird zusammen mit anderen Arzneimitteln angewendet.

#### 2. Was sollten Sie vor der Anwendung von Oncaspar beachten?

**Oncaspar darf nicht angewendet werden,**

- wenn Sie allergisch gegen Pegaspargase oder einen der in Abschnitt 6 genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind.
- wenn Sie eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse haben oder in der Vergangenheit hatten.
- wenn Sie nach einer früheren Asparaginase-Therapie schwere Blutungen hatten.
- wenn Sie nach einer früheren Asparaginase-Therapie Blutgerinnsel hatten.

Informieren Sie Ihren Arzt, wenn eine dieser Erkrankungen auf Sie zutrifft. Wenn Sie Elternteil eines Kindes sind, das mit Oncaspar behandelt wird, informieren Sie bitte den Arzt, wenn eine dieser Erkrankungen auf Ihr Kind zutrifft.

#### Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt, bevor Sie Oncaspar erhalten. Dieses Arzneimittel kann für Sie ungeeignet sein:

- wenn Sie schwerwiegende allergische Reaktionen auf andere Formen von Asparaginase hatten, beispielsweise Jucken, Hitzegefühl oder Schwellung der Atemwege, da unter Oncaspar schwerwiegende allergische Reaktionen auftreten können.
- wenn Sie an einer Blutungsstörung leiden oder in der Vergangenheit schwerwiegende Blutgerinnsel hatten.
- wenn Sie Fieber haben. Dieses Arzneimittel kann Ihre Infektionsanfälligkeit erhöhen.
- wenn Ihre Leberfunktion herabgesetzt ist oder Sie Arzneimittel anwenden, die leberschädigend wirken können. Wenn Oncaspar in Kombination mit anderen Krebstherapien verwendet wird, können Schädigungen der Leber und des zentralen Nervensystems auftreten.
- wenn Sie Bauchschmerzen haben. Im Laufe einer Behandlung mit Oncaspar kann eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse auftreten, die in einigen Fällen tödlich verlaufen kann.

Dieses Arzneimittel kann zu Schwankungen der Gerinnungsfaktoren führen und das Risiko von Blutungen und/oder Blutgerinnseln erhöhen.

Als Mutter oder Vater eines Kindes, das mit Oncaspar behandelt wird, informieren Sie dessen Arzt, wenn einer der oben genannten Punkte auf Ihr Kind zutrifft.

### **Während der Behandlung mit Oncaspar**

Während der Anwendung von Oncaspar werden Sie eine Stunde lang nach Beginn der Behandlung sorgfältig auf Zeichen schwerwiegender allergischer Reaktionen überwacht. Medizinische Ausrüstung zur Behandlung allergischer Reaktionen wird in der Nähe verfügbar sein.

### Zusätzliche Kontrolluntersuchungen

Es werden regelmäßig Blut- und Harnzucker sowie Leber- und Bauchspeicheldrüsenfunktion geprüft und andere Untersuchungen durchgeführt, um Ihren Gesundheitszustand während und nach der Behandlung zu überwachen, da dieses Arzneimittel Ihr Blut und andere Organe schädigen kann.

### **Anwendung von Oncaspar zusammen mit anderen Arzneimitteln**

Informieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie andere Arzneimittel anwenden, kürzlich andere Arzneimittel angewendet haben oder beabsichtigen, andere Arzneimittel anzuwenden. Das ist wichtig, da Oncaspar aufgrund seiner Wirkung auf die Leber, die eine wichtige Rolle beim Ausscheiden von Arzneimitteln aus dem Körper spielt, die Nebenwirkungen anderer Arzneimittel verstärken kann. Es ist zudem besonders wichtig, Ihren Arzt zu informieren, wenn Sie eines der folgenden Arzneimittel anwenden:

- Immunisierung mit Lebendimpfstoffen innerhalb von drei Monaten nach Beendigung Ihrer Leukämiebehandlung. Dadurch wird das Risiko von schweren Infektionen erhöht.
- Vincristin, ein anderes Arzneimittel gegen Krebs. Bei der gleichzeitigen Anwendung mit Oncaspar besteht ein höheres Risiko von Nebenwirkungen oder allergischen Reaktionen.
- Arzneimittel, die die Gerinnungsfähigkeit des Blutes senken, wie Antikoagulantien (z. B. Cumarin/Warfarin und Heparin), Dipyridamol, Acetylsalicylsäure oder nichtsteroidale Antirheumatika (wie etwa Ibuprofen oder Naproxen). Bei der gleichzeitigen Anwendung mit Oncaspar besteht ein höheres Risiko von Blutungsstörungen.
- Arzneimittel, die eine Zellteilung erfordern, um ihre Wirkung zu entfalten, beispielsweise Methotrexat (ein Arzneimittel, das zur Behandlung von Krebserkrankungen und Arthritis eingesetzt wird) können eine herabgesetzte Wirkung haben.
- Prednison, ein Steroidarzneimittel. Bei der gleichzeitigen Anwendung mit Oncaspar wird die Wirkung auf die Gerinnungsfähigkeit des Blutes verstärkt.
- Cytarabin, ein Arzneimittel, das zur Krebstherapie verwendet werden kann und die Wirkung von Oncaspar stören könnte.

Oncaspar kann auch zu Änderungen der Leberfunktion führen, was die Wirkung anderer Arzneimittel beeinflussen kann.

### **Schwangerschaft und Stillzeit**

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.

Sie sollten Oncaspar nicht anwenden, wenn Sie schwanger sind, da dessen Wirkung während der Schwangerschaft nicht untersucht wurde. Ihr Arzt wird entscheiden, ob Ihre Erkrankung eine Behandlung erfordert. Während der Behandlung mit Oncaspar und über mindestens 6 Monate nach Behandlungsende müssen Frauen im gebärfähigen Alter eine sichere Verhütungsmethode anwenden. Orale Kontrazeptiva sind keine wirksame Methode zur Empfängnisverhütung während der Behandlung mit Oncaspar. Fragen Sie Ihren Arzt nach der für Sie am besten geeigneten Verhütungsmethode. Männer müssen ebenfalls einen wirksamen Empfängnisschutz anwenden, während sie oder ihre Partnerinnen mit Oncaspar behandelt werden.

Es ist nicht bekannt, ob Pegaspargase in die Muttermilch übergeht. Als Vorsichtsmaßnahme soll das Stillen während der Behandlung mit Oncaspar abgebrochen und erst nach Absetzen von Oncaspar wieder aufgenommen werden.

### **Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen**

Nehmen Sie nicht aktiv am Straßenverkehr teil und bedienen Sie keine Maschinen, wenn Sie dieses Arzneimittel anwenden, da es Schläfrigkeit, Müdigkeit und Verwirrtheit auslösen kann.

### **Oncaspar enthält Natrium**

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

## **3. Wie ist Oncaspar anzuwenden?**

Ihre Behandlung mit Oncaspar wurde von einem Arzt verschrieben, der große Erfahrungen mit Arzneimitteln hat, die zur Krebstherapie verwendet werden. Ihr Arzt entscheidet auf der Grundlage Ihres Alters und Ihrer Körperoberfläche, die sich aus Ihrer Größe und Ihrem Gewicht errechnet, welche Dosis des Arzneimittels erforderlich ist und wie häufig es angewendet wird.

Das Arzneimittel wird als Lösung in einen Muskel oder, falls angebracht, in eine Vene injiziert.

### **Wenn Sie eine größere Menge von Oncaspar erhalten haben, als Sie sollten**

Da das Arzneimittel von Ihrem Arzt verabreicht wird, ist es sehr unwahrscheinlich, dass Sie mehr als notwendig erhalten.

In dem unwahrscheinlichen Fall einer unbeabsichtigten Überdosierung werden Sie vom medizinischen Personal sorgfältig überwacht und angemessen behandelt.

Wenn Sie weitere Fragen zur Anwendung dieses Arzneimittels haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt.

## **4. Welche Nebenwirkungen sind möglich?**

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

### **Schwere Nebenwirkungen**

Informieren Sie **umgehend** Ihren Arzt, wenn eine der folgenden Nebenwirkungen bei Ihnen auftritt:

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

- Entzündung oder andere Störungen der Bauchspeicheldrüse (Pankreatitis) mit schweren Bauchschmerzen, die bis in den Rücken strahlen können, Erbrechen, erhöhte Blutzuckerwerte;
- schwerwiegende allergische Reaktionen mit Symptomen wie Ausschlag, Jucken, Schwellung, Nesselausschlag, Kurzatmigkeit, schneller Herzschlag oder Blutdruckabfall.

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

- schwere Blutung oder blaue Flecken;
- heftiges Schütteln (Krampfanfälle) und Verlust des Bewusstseins;
- schwere Infektion mit sehr hohem Fieber ;
- Probleme mit der Leber (z. B. farbliche Veränderung von Haut oder Urin oder Stuhl und Laborergebnisse mit erhöhten Leberenzymen oder erhöhtem Bilirubin).

**Selten (kann bis zu 1 von 1.000 Behandelten betreffen)**

- Lebersversagen

**Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)**

- Schwere Hautreaktion namens Epidermolysis acuta toxica;
- Verlust der Nierenfunktion (z. B. Änderung der Urinausscheidung, Schwellung der Füße und Sprunggelenke);
- Schlaganfall.

**Andere Nebenwirkungen**

Wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn Sie folgende Nebenwirkungen bemerken:

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

- Gewichtsverlust
- Appetitverlust, allgemeine Schwäche, Durchfall, Übelkeit.

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

- Änderungen der Funktion der Bauchspeicheldrüse, Erbrechen;
- Fieber und grippeartige Symptome;
- Geschwüre im Mund;
- Rücken-, Gelenk- oder Bauchschmerzen.

**Selten (kann bis zu 1 von 1.000 Behandelten betreffen)**

- reversibles posteriores Leukoenzephalopathie-Syndrom (RPLS), ein Syndrom mit den Symptomen Kopfschmerzen, Verwirrtheit, Krampfanfällen und Sehverlust, die nach einiger Zeit abklingen.

**Sehr selten (kann bis zu 1 von 10.000 Behandelten betreffen)**

- leichtes Zucken der Finger.

**Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)**

- Zysten in der Bauchspeicheldrüse, Schwellung der Speicheldrüsen;
- Schläfrigkeit, Verwirrtheit.

**Meldung von Nebenwirkungen**

Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, die Ihrer Meinung nach mit der Chemotherapie zusammenhängen, wenden Sie sich an Ihren Arzt. 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 Oncaspar aufzubewahren?**

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Etikett nach „verw. bis“ und dem Umkarton nach „verwendbar bis“ angegebenen Verfalldatum nicht mehr verwenden. Das Verfalldatum bezieht sich auf den letzten Tag des angegebenen Monats.

Nicht über 25 °C lagern.

Nach Rekonstitution und Verdünnen des Arzneimittels sollte die Lösung unverzüglich verwendet werden. Wenn eine unverzügliche Verwendung nicht möglich ist, kann die verdünnte Lösung bei 2 °C-8 °C bis zu 48 Stunden gelagert werden

Sie dürfen dieses Arzneimittel nicht verwenden, wenn Sie Folgendes bemerken: Die rekonstituierte Lösung ist trüb oder weist sichtbare Partikel auf.

Entsorgen Sie Arzneimittel nicht im Abwasser. Fragen Sie den 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 Oncaspar enthält**

Der Wirkstoff ist Pegaspargase. Jede Durchstechflasche enthält 3.750 E Pegaspargase.

Nach der Rekonstitution enthält 1 ml Lösung 750 E Pegaspargase (750 E/ml).

Die sonstigen Bestandteile sind: Dinatriumhydrogenphosphat 7 H<sub>2</sub>O, Natriumdihydrogenphosphat 1 H<sub>2</sub>O, Natriumchlorid, Sucrose, Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Wertes), Salzsäure (zur pH-Einstellung) (siehe Abschnitt 2, „Oncaspar enthält Natrium“).

### **Wie Oncaspar aussieht und Inhalt der Packung**

Oncaspar ist ein weißes bis cremefarbenes Pulver. Nach Rekonstitution ist die Lösung klar, farblos und frei von sichtbaren Fremdpartikeln. Jede Packung enthält 1 Durchstechflasche aus Glas mit 3.750 E Pegaspargase.

### **Inhaber der Zulassung**

Baxalta Innovations GmbH  
Industriestraße 67  
A-1221 Wien  
Österreich  
Tel.: +44(0)1256 894 959  
E-Mail: [medinfoEMEA@shire.com](mailto:medinfoEMEA@shire.com)

### **Hersteller**

Shire Pharmaceuticals Ireland Limited.  
Block 2/3 Miesian Plaza  
50-58 Baggot Street Lower  
Dublin 2,  
Irland

### **Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im**

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

---

## **Die folgenden Informationen sind für medizinisches Fachpersonal bestimmt.**

Angesichts der Unvorhersehbarkeit von Nebenwirkungen auf Oncaspar soll Oncaspar nur von in der Anwendung von Krebs-Chemotherapeutika erfahrenem medizinischem Fachpersonal verabreicht werden.

Besonders bei Patienten mit bekannter Überempfindlichkeit auf die anderen Formen von L-Asparaginase können während der Therapie Überempfindlichkeitsreaktionen auf Oncaspar, z. B. Anaphylaxie, auftreten. Eine Routinevorsichtsmaßnahme sollte darin bestehen, die Patienten eine Stunde unter Bereithaltung von Wiederbelebungs-ausrüstung und sonstigen Mitteln, die zur Behandlung einer Anaphylaxie erforderlich sind (Epinephrin, Sauerstoff, intravenöse Steroide etc.), zu beobachten.

Patienten sollten über mögliche Überempfindlichkeitsreaktionen auf Oncaspar, einschließlich sofortiger Anaphylaxie, informiert werden. Patienten, die Oncaspar erhalten, unterliegen einem erhöhten Risiko auf Blutungs- und Thrombosestörungen. Patienten sollten aufgeklärt werden, dass Oncaspar nicht gleichzeitig mit anderen Arzneimitteln angewendet werden sollte, die mit einem erhöhten Blutungsrisiko einhergehen (siehe Abschnitt 2 „Anwendung von Oncaspar zusammen mit anderen Arzneimitteln“).

Dieses Arzneimittel kann bei Berührung Reizungen hervorrufen. Das Pulver muss daher mit besonderer Vorsicht gehandhabt und verabreicht werden. Einatmen der Dämpfe sowie Berührung mit Haut und Schleimhaut, insbesondere den Augen, sind zu vermeiden; wenn das Arzneimittel mit Augen, Haut oder Schleimhäuten in Kontakt kommt, muss unverzüglich mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser gespült werden.

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

## **Hinweise zur Zubereitung, Lagerung und Entsorgung von Oncaspar**

### Hinweise zur Handhabung

1. Mitarbeiter sollten in der Handhabung und dem Überführen des Arzneimittels geschult werden (schwängere Mitarbeiterinnen sollten von Arbeiten mit diesem Arzneimittel ausgeschlossen werden).
2. Es muss ein aseptisches Verfahren verwendet werden.
3. Verfahren zur korrekten Handhabung antineoplastischer Mittel sollten beachtet werden.
4. Es wird die Verwendung von Einweghandschuhen und Schutzbekleidung während der Handhabung von Oncaspar empfohlen.
5. Alle Materialien zur Verabreichung oder Reinigung, einschließlich Handschuhe, sollten in Entsorgungsbeutel für Sonderabfälle zur Hochtemperaturverbrennung gepackt werden.

### Rekonstitution

1. 5,2 ml Wasser für Injektionszwecke werden mithilfe einer Spritze und einer 21-Gauge-Nadel in die Durchstechflasche gegeben.
2. Die Durchstechflasche sollte vorsichtig geschwenkt werden, bis das Pulver rekonstituiert ist.
3. Nach der Rekonstitution sollte die Lösung, klar, farblos und frei von sichtbaren Fremdpartikeln sein. Nicht verwenden, wenn die rekonstituierte Lösung trüb ist oder wenn sich ein Niederschlag gebildet hat. Nicht schütteln.
4. Die Lösung sollte innerhalb von 24 Stunden nach der Rekonstitution verwendet werden, wenn sie bei unter 25 °C gelagert wurde.

### Anwendung

1. Parenterale Arzneimittel sollten vor der Verabreichung auf Partikel geprüft werden. Es sollte nur eine klare, farblose Lösung, die frei von sichtbaren Fremdpartikeln ist, verwendet werden.
2. Das Arzneimittel sollte intravenös oder intramuskulär verabreicht werden. Die Lösung sollte langsam gegeben werden. Bei intramuskulärer Injektion sollte ein Volumen von 2 ml bei Kindern und Jugendlichen und 3 ml bei Erwachsenen nicht überschritten werden.

Bei intravenöser Injektion sollte die rekonstituierte Lösung in 100 ml isotonischer Natriumchloridlösung für Injektionszwecke oder 5%iger Glucoseinjektionslösung verdünnt werden.

Die verdünnte Lösung kann über einen Zeitraum von 1 bis 2 Stunden zusammen mit einer bereits laufenden Infusion von entweder isotonischer Natriumchloridlösung (0,9%) für Injektionszwecke oder 5%iger Glucoseinjektionslösung gegeben werden. Es dürfen keine anderen Arzneimittel über denselben intravenösen Zugang während der Gabe von Oncaspar infundiert werden.

Die Lösung sollte unmittelbar nach dem Verdünnen verwendet werden. Wenn eine unverzügliche Verwendung nicht möglich ist, kann die verdünnte Lösung bei 2 °C-8 °C bis zu 48 Stunden gelagert werden

#### Beseitigung

Oncaspar ist nur zur einmaligen Anwendung. Nicht verwendetes Arzneimittel oder Abfallmaterial ist entsprechend den nationalen Anforderungen zu beseitigen.

Weitere ausführliche Informationen sind der Fachinformation zu entnehmen.