

**ANHANG I**  
**ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS**

## **1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Kyntheum 210 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze

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

Jede Fertigspritze enthält 210 mg Brodalumab in 1,5 ml Lösung.  
1 ml Lösung enthält 140 mg Brodalumab.

Brodalumab ist ein humaner, monoklonaler Antikörper, hergestellt in Chinesischen Hamster-Ovarialzellen (CHO-Zellen) mittels rekombinanter DNA-Technologie.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## **3. DARREICHUNGSFORM**

Injektionslösung (Injektion)

Die Lösung ist klar bis leicht opaleszent, farblos bis leicht gelblich und frei von Partikeln.

## **4. KLINISCHE ANGABEN**

### **4.1 Anwendungsgebiete**

Kyntheum ist angezeigt für die Behandlung von mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis bei erwachsenen Patienten, für die eine systemische Therapie in Frage kommt.

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

Kyntheum ist für die Anwendung unter Anleitung und Aufsicht eines Arztes vorgesehen, der in der Diagnose und Behandlung der Psoriasis erfahren ist.

#### Dosierung

Die empfohlene Dosis beträgt 210 mg und wird als subkutane Injektion in Woche 0, 1 und 2, gefolgt von 210 mg alle 2 Wochen, verabreicht.

Bei Patienten, die nach 12 bis 16 Wochen auf die Behandlung nicht angesprochen haben, sollte ein Absetzen der Behandlung in Erwägung gezogen werden. Bei einigen Patienten mit anfänglich nur partiellem Ansprechen kann sich der Zustand Ihrer Erkrankung bei Fortsetzung der Behandlung über einen Zeitraum von 16 Wochen hinaus verbessern.

#### *Ältere Patienten (ab 65 Jahren)*

Bei älteren Patienten wird keine Dosisanpassung empfohlen (siehe Abschnitt 5.2).

#### *Nierenfunktionsbeeinträchtigung und Beeinträchtigung der Leber*

Kyntheum wurde bei diesen Patienten nicht untersucht. Es können daher keine Dosisempfehlungen abgegeben werden.

#### *Kinder und Jugendliche*

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Kyntheum bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren sind bisher noch nicht belegt. Es liegen keine Daten vor.

## Art der Anwendung

Kyntheum wird als subkutane Injektion verabreicht. Jede Fertigspritze ist ausschließlich zur einmaligen Anwendung bestimmt. Kyntheum soll nicht in schmerzempfindliche, geprellte, rote, harte, dicke, schuppige oder von Psoriasis betroffene Hautbereiche injiziert werden. Die Fertigspritze darf nicht geschüttelt werden.

Nach Schulung zur subkutanen Injektionstechnik können sich Patienten Kyntheum selbst injizieren, wenn ein Arzt dies für angebracht hält. Die Patienten sind anzuweisen, die vollständige Menge an Kyntheum gemäß den Anweisungen in der Packungsbeilage zu injizieren. Detaillierte Informationen zur Anwendung sind am Ende der Packungsbeilage zu finden.

## **4.3 Gegenanzeigen**

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

Aktiver Morbus Crohn.

Klinisch bedeutende aktive Infektionen (z. B. aktive Tuberkulose, siehe Abschnitt 4.4).

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

### Rückverfolgbarkeit

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

### Entzündliche Darmerkrankungen (einschließlich Morbus Crohn und Colitis ulcerosa)

Es wurde über Fälle neu aufgetretener oder sich verschlechternder entzündlicher Darmerkrankungen im Zusammenhang mit IL-17-Inhibitoren berichtet. Daher wird Brodalumab bei Patienten mit entzündlicher Darmerkrankung nicht empfohlen (siehe Abschnitt 4.8). Wenn ein Patient klinische Zeichen und Symptome einer entzündlichen Darmerkrankung entwickelt oder sich eine vorbestehende entzündliche Darmerkrankung verschlechtert, sollte die Behandlung beendet und eine entsprechende medizinische Behandlung eingeleitet werden.

### Suizidgedanken und suizidales Verhalten

Es liegen Berichte über Suizidgedanken und suizidales Verhalten, einschließlich vollendeten Suizids, bei mit Brodalumab behandelten Patienten vor. Die meisten Patienten mit suizidalem Verhalten wiesen Depressionen und/oder Suizidgedanken oder suizidales Verhalten in der Anamnese auf. Ein Kausalzusammenhang zwischen der Behandlung mit Brodalumab und einem erhöhten Risiko für Suizidgedanken und suizidales Verhalten wurde nicht nachgewiesen.

Risiko und Nutzen der Behandlung mit Brodalumab bei Patienten mit Depressionen und/oder Suizidgedanken oder suizidalem Verhalten in der Anamnese oder bei Patienten, die diese Symptome entwickeln, sind sorgfältig abzuwägen. Patienten, Pflegepersonal und Familien sind darauf hinzuweisen, auf ein Auftreten oder eine Verschlechterung von Depressionen, Suizidgedanken, Angst oder anderen Stimmungsschwankungen zu achten und ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal zu kontaktieren, falls dies eintritt. Wenn ein Patient an neuen oder sich verschlechternden Symptomen einer Depression leidet und/oder Suizidgedanken oder suizidales Verhalten festgestellt werden, wird empfohlen, die Behandlung zu beenden.

## Überempfindlichkeitsreaktionen

Es wurden nach Markteinführung seltene Fälle von anaphylaktischen Reaktionen berichtet. Im Falle einer anaphylaktischen Reaktion oder einer anderen schweren allergischen Reaktion sollte die Anwendung von Brodalumab abgebrochen und eine geeignete Therapie eingeleitet werden.

## Infektionen

Brodalumab kann das Risiko für Infektionen erhöhen.

Während einer 12-wöchigen placebokontrollierten klinischen Studie bei Patienten mit Psoriasis wurden bei 0,5 % der Patienten, die Brodalumab erhielten, schwerwiegende Infektionen beobachtet (siehe Abschnitt 4.8).

Bei Anwendung von Brodalumab bei Patienten mit einer chronischen Infektion oder rezidivierenden Infektionen in der Anamnese ist Vorsicht geboten. Die Patienten sind anzuweisen, ärztlichen Rat aufzusuchen, wenn Anzeichen oder Symptome auftreten, die auf eine Infektion hinweisen. Wenn ein Patient eine schwere Infektion entwickelt, sollte der Patient engmaschig überwacht und die Brodalumab-Therapie unterbrochen werden, bis die Infektion zurückgegangen ist.

Brodalumab soll Patienten mit aktiver Tuberkulose nicht verabreicht werden. Bei Patienten mit latenter Tuberkulose ist vor Beginn der Behandlung eine Therapie gegen Tuberkulose in Betracht zu ziehen.

## Impfungen

Es wird empfohlen, vor Beginn der Behandlung den Impfschutz der Patienten gemäß den lokalen Impfempfehlungen zu aktualisieren. Brodalumab soll nicht gleichzeitig mit Lebendimpfstoffen verabreicht werden (siehe Abschnitt 4.5). Es liegen keine Daten zum Ansprechen auf Lebendimpfstoffe oder zum Risiko einer Infektion oder der Übertragung einer Infektion nach Verabreichung von Lebendimpfstoffen bei mit Brodalumab behandelten Patienten vor.

### *Impfung von Säuglingen*

Die Impfung von Säuglingen mit Lebendimpfstoffen nach einer Exposition mit Brodalumab im dritten Trimenon sollte mit einem Arzt besprochen werden (siehe auch Abschnitt 4.6).

## Gleichzeitige immunsuppressive Therapie

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Brodalumab in Kombination mit Immunsuppressiva, einschließlich Biologika oder Phototherapie, wurden nicht untersucht.

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

Lebendimpfstoffe sollen nicht gleichzeitig mit Brodalumab verabreicht werden (siehe Abschnitt 4.4).

Die Bildung von CYP450-Enzymen kann während einer chronischen Entzündung durch erhöhte Konzentrationen bestimmter Zytokine (z. B. IL-1, IL-6, IL-10, TNF $\alpha$ , IFN) verändert sein. Obwohl kein Einfluss von Interleukin (IL)-17A und IL-17RA bei der Regulierung von CYP450-Enzymen berichtet wurde, wurde die Wirkung von Brodalumab auf die CYP3A4/3A5-Aktivität in einer krankheitsspezifischen Arzneimittelwechselwirkungsstudie untersucht.

Bei Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis erhöhte eine subkutane Einzeldosis von 210 mg Brodalumab die Exposition von Midazolam, einem CYP3A4/3A5-Substrat, um 24 %. Auf Grundlage des Ausmaßes der Veränderung der Exposition von Midazolam ist keine Dosisanpassung von CYP3A4/3A5-Substraten erforderlich, wenn diese gleichzeitig mit Brodalumab angewendet werden.

## 4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

### Frauen im gebärfähigen Alter

Frauen im gebärfähigen Alter sollen während und bis mindestens 12 Wochen nach der Behandlung eine zuverlässige Verhütungsmethode anwenden.

### Schwangerschaft

Bisher liegen keine oder nur sehr begrenzte Erfahrungen bei der Anwendung von Brodalumab bei Schwangeren vor.

Tierexperimentelle Studien zeigten keine Hinweise auf direkte oder indirekte gesundheitsschädliche Wirkungen in Bezug auf eine Reproduktionstoxizität (siehe Abschnitt 5.3).

Es ist bekannt, dass humanes IgG2 die Plazentaschranke passiert und Brodalumab ist ein humanes IgG2. Daher besitzt Brodalumab das Potenzial, von der Mutter auf den Fötus übertragen zu werden. Vorsichtshalber soll eine Anwendung von Kyntheum während der Schwangerschaft vermieden werden.

Da die Metabolisierung von Brodalumab bei Säuglingen unbekannt ist, sollte das Nutzen-Risiko-Verhältnis einer Exposition des Säuglings mit Lebendimpfstoffen nach einer Therapie mit Kyntheum im dritten Trimester mit dem behandelnden Arzt besprochen werden.

### Stillzeit

Es ist nicht bekannt, ob Brodalumab in die Muttermilch übergeht. Da Brodalumab ein monoklonaler Antikörper ist, kann Brodalumab im Kolostrum und in niedrigen Konzentrationen in der späteren Milch vorkommen.

Ein Risiko für das Neugeborene / den Säugling kann nicht ausgeschlossen werden.

Es muss eine Entscheidung getroffen werden, ob entweder auf das Stillen verzichtet oder die Behandlung mit Kyntheum unterbrochen wird. Dabei ist sowohl der Nutzen des Stillens für das Kind als auch der Nutzen der Therapie für die Frau zu berücksichtigen.

### Fertilität

Es liegen keine Daten zur Wirkung von Brodalumab auf die menschliche Fertilität vor. Tierexperimentelle Studien zeigten keine Wirkungen auf die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane und die Anzahl, die Motilität und die Morphologie von Spermien (siehe Abschnitt 5.3).

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

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

## 4.8 Nebenwirkungen

### Zusammenfassung des Sicherheitsprofils

Die am häufigsten gemeldeten Nebenwirkungen waren Arthralgie (4,6 %), Kopfschmerzen (4,3 %), Ermüdung (2,6 %), Diarrhoe (2,2 %) und Schmerzen im Oropharynx (2,1 %).

## Tabellarische Auflistung der Nebenwirkungen

Die in klinischen Studien und nach Markteinführung aufgetretenen Nebenwirkungen (Tabelle 1) sind nach MedDRA-Systemorganklassen (SOC) aufgelistet. Innerhalb jeder Systemorganklasse werden die Nebenwirkungen nach Häufigkeit angeordnet, beginnend mit den häufigsten. Zusätzlich basiert die entsprechende Häufigkeitskategorie für jede Nebenwirkung auf den folgenden Häufigkeitsdefinitionen: sehr häufig ( $\geq 1/10$ ), häufig ( $\geq 1/100, < 1/10$ ), gelegentlich ( $\geq 1/1.000, < 1/100$ ), selten ( $\geq 1/10.000, < 1/1.000$ ), sehr selten ( $< 1/10.000$ ) und nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar). Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe werden die Nebenwirkungen nach abnehmendem Schweregrad aufgeführt.

**Tabelle 1: Liste der in klinischen Studien und nach Markteinführung aufgetretenen Nebenwirkungen**

<b>Systemorganklasse</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Nebenwirkung</b>
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Häufig	Grippe Tinea-Infektionen (einschließlich Tinea pedis, Tinea versicolor, Tinea cruris)
	Gelegentlich	Candida-Infektionen (einschließlich oraler und genitaler Infektionen sowie Infektionen der Speiseröhre)
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Gelegentlich	Neutropenie
Erkrankungen des Immunsystems	Selten	Anaphylaktische Reaktion
Erkrankungen des Nervensystems	Häufig	Kopfschmerz
Augenerkrankungen	Gelegentlich	Konjunktivitis
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Häufig	Schmerzen im Oropharynx
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Häufig	Diarrhoe Übelkeit
Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenerkrankungen	Häufig	Arthralgie Myalgie
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Häufig	Ermüdung Reaktionen an der Injektionsstelle (einschließlich Erythem, Schmerzen, Juckreiz, blauer Fleck und Blutung an der Injektionsstelle)
Erkrankungen der Haut und des Unterhautgewebes	Nicht bekannt	Pyoderma gangraenosum

## Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

### *Entzündliche Darmerkrankungen*

Es wurde über Fälle berichtet, bei denen entzündliche Darmerkrankungen (einschließlich Morbus Crohn und Colitis ulcerosa) im Zusammenhang mit IL-17-Inhibitoren aufgetreten sind oder sich verschlechtert haben (siehe Abschnitt 4.4).

### *Infektionen*

Während einer 12-wöchigen placebokontrollierten klinischen Studienphase bei Plaque-Psoriasis wurden Infektionen bei 28,2% der mit Brodalumab behandelten Patienten berichtet, im Vergleich zu 23,4 % der mit Placebo behandelten Patienten. Bei der Mehrzahl dieser Infektionen handelte es sich

um Nasopharyngitis, Infektionen der oberen Atemwege, Pharyngitis, Harnwegsinfektionen, Bronchitis, Grippe und Sinusitis, die kein Absetzen der Behandlung erforderten. Schwerwiegende Infektionen traten bei 0,5 % der mit Brodalumab behandelten und bei 0,1 % der mit Placebo behandelten Patienten auf. Es wurden höhere Raten an Pilzinfektionen (2,5 %), vor allem nicht schwerwiegende Candida-Infektionen der Haut und der Schleimhaut, bei mit Brodalumab behandelten Patienten im Vergleich zu den mit Placebo behandelten Patienten (1,0 %) beobachtet.

Bis einschließlich Woche 52 betragen die Ereignisraten pro 100 Patientenjahre für Infektionen 134,7 bei mit Brodalumab behandelten Patienten und 124,1 bei mit Ustekinumab behandelten Patienten. Die Ereignisraten pro 100 Patientenjahre für schwerwiegende Infektionen betragen 2,4 bei mit Brodalumab behandelten Patienten und 1,2 bei mit Ustekinumab behandelten Patienten.

In klinischen Studien wurden ein schwerer Fall von Kryptokokkenmeningitis und ein schwerer Fall einer Coccidioides-Infektion beobachtet (siehe Abschnitt 4.4).

#### *Neutropenie*

Während der 12-wöchigen, placebokontrollierten Phase in klinischen Studien wurde bei 0,9 % der mit Brodalumab behandelten Patienten eine Neutropenie beobachtet, verglichen mit 0,5 % der Patienten, die Placebo erhielten. Die meisten Brodalumab-assoziierten Neutropenien waren leicht, vorübergehend und reversibel.

Neutropenie des Schweregrades 3 ( $<1,0 \times 10^9/L$  bis  $0,5 \times 10^9/L$ ) wurde bei 0,5 % der Patienten, die Brodalumab erhielten, berichtet, im Vergleich zu keinem der Patienten, die Ustekinumab oder Placebo erhielten. Bei Patienten, die Brodalumab oder Placebo erhielten, wurde kein Neutropenie Schweregrad 4 ( $<0,5 \times 10^9/L$ ) gemeldet, dies war jedoch der Fall bei 0,2 % der Patienten, die Ustekinumab erhielten. Es traten im Zusammenhang mit Neutropenie keine schwerwiegenden Infektionen auf.

#### *Immunogenität*

In den klinischen Psoriasis-Studien entwickelten 2,2 % (88/3935) der über einen Zeitraum von bis zu 52 Wochen mit Brodalumab behandelten Patienten Antikörper gegen Brodalumab (0,3 % der Patienten wiesen bei Baseline Antikörper gegen Brodalumab auf). Keiner dieser Patienten entwickelte neutralisierende Antikörper.

Es gab keine Hinweise für Veränderungen des pharmakokinetischen Profils, des klinischen Ansprechens oder des Sicherheitsprofils im Zusammenhang mit der Entwicklung von Antikörpern gegen Brodalumab.

#### Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen

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

### **4.9 Überdosierung**

In klinischen Studien wurden Dosen von bis zu 700 mg intravenös ohne Evidenz für eine dosislimitierende Toxizität verabreicht. Im Falle einer Überdosierung wird zu einer Überwachung des Patienten auf Zeichen oder Symptome von Nebenwirkungen sowie zur sofortigen Einleitung einer geeigneten symptomatischen Behandlung geraten.

## **5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

### **5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften**

Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, Interleukin-Inhibitoren, ATC-Code: L04AC12

## Wirkmechanismus

Brodalumab ist ein rekombinanter, vollständig humaner, monoklonaler IgG2-Antikörper, der mit hoher Affinität an IL-17RA bindet und die biologische Aktivität der proinflammatorischen Zytokine IL-17A, IL-17F, IL-17A/F-Heterodimer, IL-17C und IL-17E (auch bekannt als IL-25) blockiert, was zu einer Hemmung der mit Psoriasis einhergehenden Entzündung und deren klinischen Symptome führt. IL-17RA ist ein Protein, das auf der Zelloberfläche exprimiert wird und ein notwendiger Bestandteil der Rezeptorkomplexe ist, die von verschiedenen Zytokinen der IL-17-Familie genutzt werden. Bei Psoriasis wurden erhöhte Spiegel von Zytokinen der IL-17-Familie nachgewiesen. IL-17A, IL-17F und das IL-17A/F-Heterodimer besitzen pleiotrope Aktivität, d.h. sie können proinflammatorische Mediatoren, wie etwa IL-6, GRO $\alpha$  und G-CSF von Epithelzellen, Endothelzellen und Fibroblasten, welche die Entzündung des Gewebes fördern, induzieren. Es wurde gezeigt, dass IL-17C in Keratinozyten ähnliche Antworten wie IL-17A und IL-17F induziert. Durch das Blockieren von IL-17RA werden die durch das Zytokin IL-17 induzierten Reaktionen gehemmt, was zu einem Abklingen der Entzündung in der Haut führt.

## Pharmakodynamische Wirkungen

Bei psoriatischen Plaques ist die Genexpression von IL-17A, IL-17C und IL-17F erhöht. Erhöhte Expression von IL-12B und IL-23A, den Genen für zwei Untereinheiten von IL-23, einem „upstream“-Aktivator von IL-17A und IL-17F, finden sich ebenfalls in psoriatischen Plaques. Es wurde gezeigt, dass die Behandlung mit Brodalumab bei Psoriasis-Patienten bis zu 12 Wochen nach der Behandlung die Spiegel an IL-17A und Markern der Zellproliferation sowie den Grad der epidermalen Dicke bei Biopsien erkrankter Haut auf den Grad von Biopsien gesunder Haut senkt.

## Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Brodalumab wurden bei 4.373 erwachsenen Patienten mit Plaque-Psoriasis in drei multinationalen, randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten klinischen Studien der Phase III (AMAGINE-1, AMAGINE-2 und AMAGINE-3) untersucht. AMAGINE-2 und AMAGINE-3 beinhalteten zudem eine Kontrolle durch ein wirkstoffhaltiges Vergleichspräparat (Ustekinumab). Alle drei Studien umfassten eine 12-wöchige placebokontrollierte Induktionsphase, eine doppelblinde Phase von 52 Wochen und eine unverblindete Langzeituntersuchung.

Die in die klinischen Studien eingeschlossenen Patienten kamen für eine systemische Therapie, beispielsweise Phototherapie, biologische und nicht biologische systemische Therapie in Frage. Etwa 21 % der Patienten wiesen psoriatische Arthritis in der Anamnese auf. Etwa 30 % der Patienten hatten zuvor ein Biologikum erhalten und 13 % waren Therapieversager unter Biologika-Therapie.

Die Patienten waren mehrheitlich männlich (70 %), mit heller Hautfarbe (91 %) und mit einem durchschnittlichen Alter von 45 Jahren (18 bis 86 Jahre). 6,4 % waren 65 Jahre oder älter und 0,3 % waren älter als 75 Jahre. In den Behandlungsgruppen lag der Wert des Psoriasis Area Severity Index (PASI-Wert) bei Baseline zwischen 9,4 und 72 (Median: 17,4), die Body Surface Area (BSA) bei Baseline betrug 10 bis 97 (Median: 21). Der Baseline static Physician Global Assessment (sPGA)-Wert lag zwischen „3 (mittelschwer)“ (58 %) und „5 (sehr schwer)“ (5 %).

AMAGINE-1 wurde mit 661 Patienten durchgeführt. Die Studie umfasste eine 12-wöchige doppelblinde, placebokontrollierte Induktionsphase, gefolgt von einer doppelblinden, kontrollierten Absetzungs- und Wiederaufnahme-Phase von bis zu 52 Wochen. Die in den Brodalumab-Arm randomisierten Patienten erhielten 210 mg oder 140 mg in Woche 0 (Tag 1), Woche 1 und Woche 2, gefolgt von der gleichen Dosis alle 2 Wochen. In Woche 12 wurden die Patienten, die ursprünglich in den Brodalumab-Arm randomisiert wurden und eine Verbesserung der Schwere der Erkrankung beim sPGA (0 oder 1) erzielten, erneut randomisiert und erhielten entweder Placebo oder weiter Brodalumab in der Induktionsdosis. Die Patienten, die ursprünglich in den Placeboarm randomisiert wurden und die Kriterien für eine erneute Randomisierung nicht erfüllten, erhielten ab Woche 12 Brodalumab 210 mg alle zwei Wochen. Eine Neubehandlung war ab Woche 16 bei

Patienten mit erneutem Auftreten der Erkrankung möglich und eine Rescue-Therapie nach 12 Wochen Neubehandlung verfügbar.

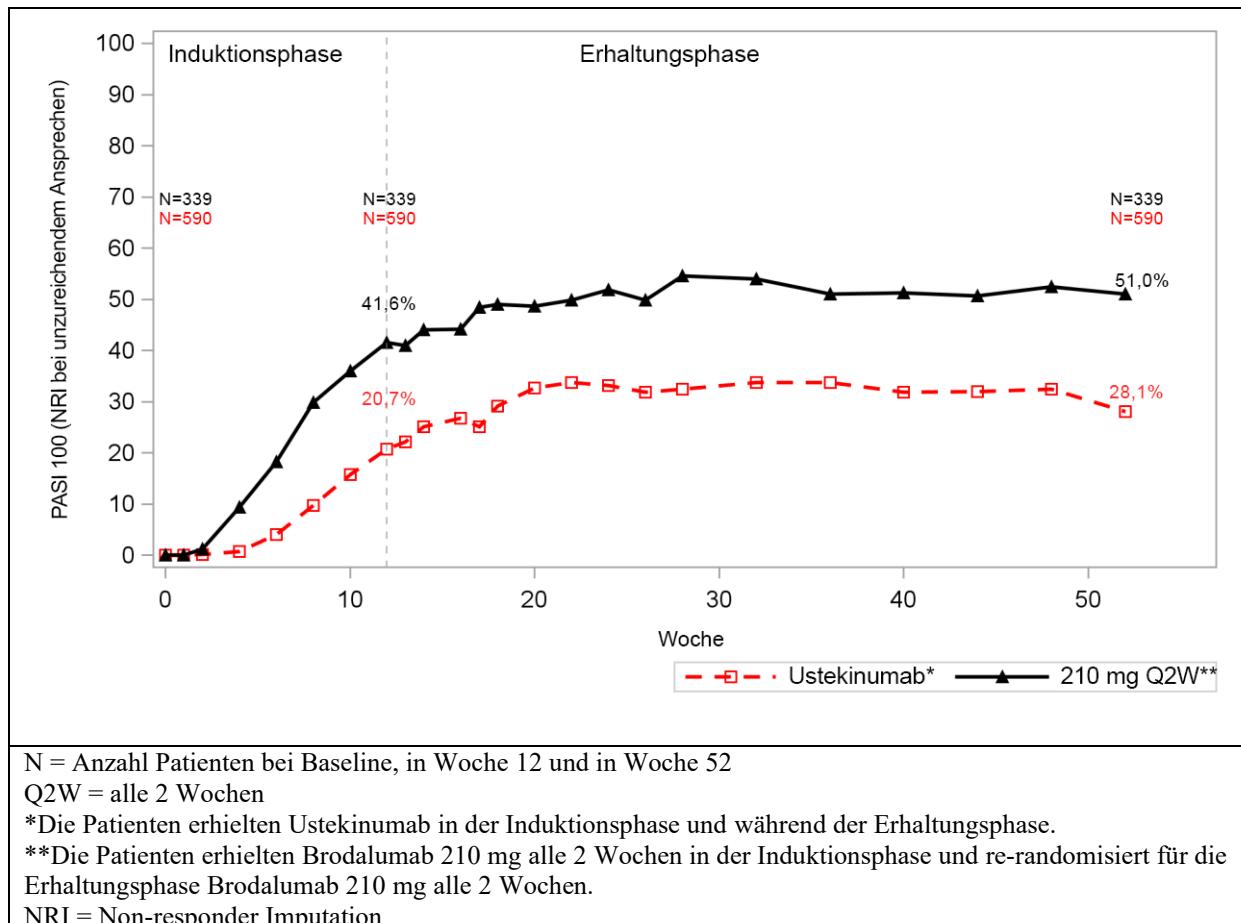
Bei AMAGINE-2 und AMAGINE-3 handelte es sich um identische, Placebo- bzw. Ustekinumab-kontrollierte Studien, die mit 1.831 bzw. 1.881 Patienten durchgeführt wurden. Beide Studien umfassten eine 12-wöchige doppelblinde, Placebo- bzw. Ustekinumab-kontrollierte Induktionsphase, gefolgt von einer doppelblinden Erhaltungsphase von bis zu 52 Wochen. Die in der Induktionsphase in die Brodalumab-Gruppen randomisierten Patienten erhielten 210 mg oder 140 mg in Woche 0 (Tag 1), Woche 1 und Woche 2, gefolgt von der gleichen Dosierung alle 2 Wochen. Die in die Ustekinumab-Gruppe randomisierten Patienten erhielten bei einem Körpergewicht von  $\leq 100$  kg 45 mg und bei einem Körpergewicht von  $> 100$  kg 90 mg in Woche 0, 4 und 16, gefolgt von der gleichen Dosierung alle 12 Wochen. In Woche 12 wurden die Patienten, die ursprünglich in die Brodalumab-Gruppen randomisiert wurden, erneut randomisiert und erhielten während der Erhaltungsphase entweder 210 mg alle 2 Wochen oder 140 mg alle 2 Wochen oder 140 mg alle 4 Wochen oder 140 mg alle 8 Wochen. Die Patienten, die ursprünglich in die Placebo-Gruppe randomisiert wurden, erhielten ab Woche 12 Brodalumab 210 mg alle 2 Wochen. In Woche 12 erhielten die Patienten in der Ustekinumab-Gruppe weiterhin Ustekinumab und wechselten dann in Woche 52 zu Brodalumab 210 mg alle 2 Wochen. Eine Rescue-Therapie war ab Woche 16 für Patienten mit unzureichendem Ansprechen in Form eines einmaligen sPGA-Werts  $\geq 3$  oder eines dauerhaften sPGA-Werts von 2 über einen Zeitraum von mindestens 4 Wochen verfügbar.

**Tabelle 2: Überblick der Hauptwirksamkeitsergebnisse**

	AMAGINE-1		AMAGINE-2 und AMAGINE-3		
	Placebo	Brodalumab 210 mg Q2W	Placebo	Brodalumab 210 mg Q2W	Ustekinumab
n-randomisiert	220	222	624	1.236	613
n-Woche 12 abgeschlossen	209	212	601	1.205	594
n-in Erhaltungsphase	84	83	n. z.	339	590
n-Woche 52 abgeschlossen	2	74	n. z.	236	300
<b>PASI</b>					
PASI Baseline-Wert (Durchschnitt±SA)	19,7±7,7	19,4±6,6	20,2±8,4	20,3±8,3	20,0±8,4
PASI 75 Woche 12 (%)	3	83*	7	86*	70*
PASI 75 Woche 52 (%)	0	87*	n. z.	65	48
<b>sPGA(%)</b>					
sPGA 0 oder 1 Woche 12	1	76*	4	79*	59*
sPGA 0 oder 1 Woche 52	0	83*	n. z.	65	45
<b>PSI</b>					
PSI Baseline-Wert (Durchschnitt±SA)	19,0±6,7	18,9±6,7	18,8±6,9	18,7±7,0	18,8±6,9
PSI Responder Woche 12 (%)	4	61*	7	64*	54*
Q2W = alle 2 Wochen PSI = Psoriasis Symptom Inventory. PSI-Responder: Gesamtwert $\leq 8$ und kein Teilwert $> 1$ ; SA: Standardabweichung.					
Zur Zurechnung fehlender Daten wurde eine Non-Responder-Imputation verwendet. Aufgrund der erneuten Randomisierung in die untersuchten Dosierungsarme ist n-in Erhaltungsphase wesentlich niedriger als n-randomisiert. Die Erhaltungsphase in AMAGINE-2 und AMAGINE-3 beinhaltete keine Placebo-Gruppe.					
*p-Wert im Vergleich zu Placebo, adjustiert an Stratifikationsfaktoren $<0,001$					

Das PASI-75-Ansprechen nach 2 Wochen lag in den Phase-III-Studien bei 20 % bis 25 %, verglichen mit Placebo (0 % bis 0,6 %) und Ustekinumab (3 % bis 3,5 %).

**Abbildung 1: PASI 100 während der Induktions- und Erhaltungsphase für Brodalumab und Ustekinumab (AMAGINE-2 und AMAGINE-3, gepoolt)**



In allen drei klinischen Studien konnte beim Vergleich von Alter, Geschlecht, ethnischer Zugehörigkeit, vorheriger Anwendung einer systemischen oder Phototherapie, vorheriger Anwendung von Biologika und vorherigem Therapieversagen von Biologika kein Unterschied beim Ansprechen auf Brodalumab in allen wichtigen Endpunkten [PASI 75, PASI 100, Verbesserung des sPGA auf 0 oder 1 und sPGA clear (0)] identifiziert werden.

Neben den primären Wirksamkeitsendpunkten wurden klinisch relevante Verbesserungen beim Psoriasis Scalp Severity Index (PSSI) in Woche 12 (AMAGINE-1) und beim Nail Psoriasis Severity Index (NAPSI) in Woche 12 und 52 beobachtet (AMAGINE-1, -2 und -3).

#### *Lebensqualität/Von Patienten beschriebene Ergebnisse*

Die prozentualen Anteile an Patienten, die in Woche 12 einen Wert beim Psoriasis Symptom Inventory (PSI) von 0 (keine Symptome) oder 1 (leichte Symptome) bei jedem Parameter (Jucken, Brennen, Stechen, Schmerzen, Rötung, Abschuppung, rissige Haut und Abschälen) erzielten, sind in Tabelle 2 aufgeführt.

In den AMAGINE-1, -2 bzw. -3 Studien betragen die prozentualen Anteile an Patienten, die in Woche 12 einen DLQI-Wert (Dermatology Life Quality Index) von 0 oder 1 erzielten, in der Gruppe mit Brodalumab 210 mg 56 %, 61 %, 59 % und in der Gruppe mit Placebo 5 %, 5 %, 7 % (adjustierter p-Wert <0,001). In AMAGINE-2 und -3 betragen diese 44 % für Ustekinumab.

#### Kinder und Jugendliche

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für Brodalumab die Auflage ausgesetzt, Studiendaten bei einer oder mehreren pädiatrischen Subpopulationen mit Plaque-Psoriasis einzureichen (siehe Abschnitt 4.2 bzgl. Informationen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen).

## 5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

### Resorption

In einer populationspharmakokinetischen Analyse betrug das geschätzte Akkumulationsverhältnis nach der Verabreichung über einen Zeitraum von 20 Wochen das 2,5-Fache. Bei Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis wurden nach einer subkutanen Einzelgabe von Brodalumab 210 mg mittlere maximale Serumkonzentrationen ( $C_{max}$ ) von 13,4  $\mu\text{g}/\text{ml}$  (Standardabweichung [SA] = 7,29  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) gemessen. Die mediane Zeit bis zur maximalen Konzentration ( $T_{max}$ ) betrug 3,0 Tage (Bereich: 2,0 bis 4,0 Tage) und die durchschnittliche Fläche unter der Konzentrations-Zeit-Kurve bezüglich der letzten messbaren Konzentration ( $AUC_{\text{letzte}}$ ) 111  $\mu\text{g}^*\text{Tag}/\text{ml}$  ( $SA = 64,4 \mu\text{g}^*\text{Tag}/\text{ml}$ ). Die anhand eines populationspharmakokinetischen Modells geschätzte subkutane Bioverfügbarkeit von Brodalumab betrug 55 %.

Beobachtete pharmakokinetische Parameter im Steady-State (Woche 10-12) waren: die durchschnittliche Fläche unter der Konzentrations-Zeit-Kurve bei Steady State über das Dosisintervall ( $AUC_{\text{tau}}$ ) betrug 227,4  $\mu\text{g}^*\text{Tag}/\text{ml}$  ( $SA = 191,7 \mu\text{g}^*\text{Tag}/\text{ml}$ ), was einer durchschnittlichen Konzentration ( $C_{av,ss}$ ) von 16,2  $\mu\text{g}/\text{ml}$  entspricht, die durchschnittliche  $C_{max}$  betrug 20,9  $\mu\text{g}/\text{ml}$  ( $SA = 17,0 \mu\text{g}/\text{ml}$ ) und die durchschnittliche niedrigste Serumkonzentration ( $C_{\text{Tal}}$ ) in Woche 12 betrug 9,8  $\mu\text{g}/\text{ml}$  ( $SA = 11,2 \mu\text{g}/\text{ml}$ ).

### Verteilungsvolumen

Auf Grundlage eines populationspharmakokinetischen Modells betrug das geschätzte durchschnittliche Steady-State-Verteilungsvolumen von Brodalumab etwa 7,24 l.

### Biotransformation

Es ist zu erwarten, dass Brodalumab als humaner, monoklonaler IgG2-Antikörper in ähnlicher Weise wie endogenes IgG in kleine Peptide und Aminosäuren über Abbauwege zerlegt wird.

### Elimination

Nach subkutaner Gabe von 210 mg weist Brodalumab über eine Zielstruktur-vermittelte Arzneimittel-Disposition eine für einen monoklonalen Antikörper typische nicht-lineare Pharmakokinetik auf.

Die Brodalumab-Clearance sinkt mit steigenden Dosen, und die Exposition erhöht sich überproportional zur Dosierung. Bei einer 3-fachen Erhöhung von subkutanen Brodalumab-Dosen von 70 auf 210 mg stiegen die Steady-State- $C_{max}$  im Serum und die  $AUC_{0-t}$  um etwa das 18- bzw. 25-Fache.

Nach einer subkutanen Einzelgabe von Brodalumab 210 mg an Patienten mit Plaque-Psoriasis beträgt die appiente Clearance ( $CL/F$ ) 2,95 l/Tag.

Die populationspharmakokinetische Analyse prognostizierte, dass die Serumkonzentrationen von Brodalumab 210 mg alle 2 Wochen, 63 Tage nach Absetzen bei 95 % der Patienten unter die Nachweisgrenze (0,05  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) fällt. Dabei waren Brodalumab-Konzentrationen unter den Bestimmungsgrenzen (LLOQ) mit einer IL-17-Rezeptorbelegung von bis zu 81 % assoziiert. Auf Grundlage der populationspharmakokinetischen Analyse betrug die geschätzte Halbwertszeit von Brodalumab nach subkutanen Dosen von 210 mg alle 2 Wochen 10,9 Tage im Steady-State.

### Auswirkungen des Körpergewichts auf die Pharmakokinetik

Die populationspharmakokinetische Analyse zeigte, dass die Exposition mit steigendem Körpergewicht sinkt. Es wird keine Dosisanpassung empfohlen.

## Ältere Patienten

Die populationspharmakokinetische Analyse zeigte, dass das Alter keinen Effekt auf die Pharmakokinetik von Brodalumab hat. Die Ergebnisse sind co-basierend auf 259 Patienten (6 %), im Alter von 65-74 Jahren und 14 Patienten (0,3 %) im Alter von  $\geq 75$  Jahren innerhalb einer PK-Population von 4.271 Plaque-Psoriasis-Patienten.

## Eingeschränkte Nieren- und Leberfunktion

Es liegen keine pharmakokinetischen Daten zu Patienten mit Nieren- oder Leberfunktionseinschränkungen vor. Es ist zu erwarten, dass die renale Elimination von intaktem Brodalumab, einem monoklonalen IgG-Antikörper, gering und von niedriger Bedeutung ist. Es ist zu erwarten, dass Brodalumab hauptsächlich über den intrazellulären Katabolismus eliminiert wird und dass eine Leberfunktionseinschränkung die Clearance nicht beeinflusst.

## Andere Patientengruppen

Die Pharmakokinetik von Brodalumab war bei japanischen und nicht-japanischen Patienten mit Psoriasis ähnlich.

Eine populationspharmakokinetische Analyse lässt erkennen, dass das Geschlecht keine Auswirkungen auf die Pharmakokinetik von Brodalumab hat.

## Pharmakokinetische/pharmakodynamische Zusammenhänge

Eine populationspharmakokinetische/pharmakodynamische Analyse, die unter Verwendung aller verfügbaren Daten entwickelt wurde, lässt erkennen, dass bei einer Dosis von 210 mg alle 2 Wochen voraussichtlich bei 90 % aller Patienten ein Talspiegel aufrechterhalten wird, der höher als der geschätzte IC<sub>90</sub>-Wert von 1,51  $\mu\text{g}/\text{ml}$  ist. Auf Grundlage einer explorativen, deskriptiven Analyse wurde kein Zusammenhang zwischen der Exposition und der Inzidenz von schweren Infektionen und parasitären Erkrankungen, Candida-Infektionen, Virusinfektionen sowie von Suizidgedanken und suizidalem Verhalten beobachtet. Eine Analyse zum Verhältnis von Exposition und Ansprechen lässt erkennen, dass höhere Brodalumab-Konzentrationen mit einem besseren PASI- und sPGA-Ansprechen einhergehen.

## **5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

Basierend auf den konventionellen Studien zur Toxizität bei wiederholter Gabe (einschließlich Endpunkte im Hinblick auf die Sicherheitspharmakologie und Beurteilung von Endpunkten im Zusammenhang mit der Fertilität) und Reproduktions- und Entwicklungstoxizität lassen die präklinischen Daten keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen.

Es wurden keine Karzinogenitätsstudien zu Brodalumab durchgeführt. Allerdings ergaben sich keine proliferativen Veränderungen bei Langschwanzmakaken, denen über einen Zeitraum von 6 Monaten wöchentlich subkutane Brodalumab-Dosen von 90 mg/kg verabreicht wurden (AUC-Exposition 47-fach höher als bei menschlichen Patienten, die Brodalumab 210 mg alle 2 Wochen erhalten). Das mutagene Potenzial von Brodalumab wurde nicht evaluiert. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass monoklonale Antikörper die DNA oder Chromosomen verändern.

Bei Langschwanzmakaken zeigten sich nach Gabe von Brodalumab in Dosen von bis 90 mg/kg einmal wöchentlich über einen Zeitraum von 6 Monaten (AUC-Exposition 47-fach höher als bei menschlichen Patienten, die Brodalumab 210 mg alle 2 Wochen erhalten) keine Auswirkungen auf die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane oder die Zahl, Motilität und Morphologie der Spermien.

Bei Langschwanzmakaken wurden keine Auswirkungen auf die embryo-fetale oder postnatale (bis zu einem Alter von 6 Monaten) Entwicklung beobachtet, wenn Brodalumab subkutan während der

Trächtigkeit in Expositionskonzentrationen verabreicht wurde, die auf Grundlage der Fläche unter der Konzentrations-Zeit-Kurve (AUC) bis zu 27-fach höher als jene bei menschlichen Patienten sind, die Brodalumab 210 mg alle 2 Wochen erhalten. Serumkonzentrationen von Affenjungen und Kaninchenfeten wiesen auf eine nicht zu vernachlässigende Weitergabe von Brodalumab von der Mutter auf den Fötus zu Ende der Gestation hin.

Bei Langschwanzmakaken waren nach wöchentlichen subkutanen Brodalumab-Dosen von bis zu 90 mg/kg über einen Zeitraum von 6 Monaten die durch Brodalumab hervorgerufenen Reaktionen begrenzt auf Reaktionen an der Injektionsstelle und Schleimhautentzündungen. Diese stimmten bei der pharmakologischen Modulation der Wirtsinteraktion mit der konsensalen Mikroflora überein. Es gab keine Wirkungen auf die Immunophänotypisierung im peripheren Blut und den Test auf T-Zell-abhängige Antikörperreaktion. In einem Versuch zur lokalen Verträglichkeit bei Kaninchen wurden nach subkutanen Injektionen einer Formulierung, die Brodalumab in der klinischen Konzentration von 140 mg/ml enthielt, mittelschwere bis schwere Ödeme beobachtet.

## **6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

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

Prolin  
Glutamat  
Polysorbat 20  
Wasser für Injektionszwecke

### **6.2 Inkompatibilitäten**

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

### **6.3 Dauer der Haltbarkeit**

4 Jahre

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

Im Kühlschrank lagern (2 °C – 8 °C).

Nicht einfrieren.

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

Kyntheum kann im Umkarton ein einziges Mal über einen Zeitraum von maximal 14 Tagen bei Zimmertemperatur (bis zu 25 °C) aufbewahrt werden. Sobald Kyntheum aus dem Kühlschrank genommen wurde und Zimmertemperatur (bis zu 25 °C) erreicht hat, muss es entweder innerhalb von 14 Tagen verwendet oder verworfen werden.

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

1,5 ml Lösung in einer Fertigspritze aus Glas vom Typ I mit einer Edelstahlnadel der Größe 27G x ½" und einer Nadelschutzkappe aus Elastomer.

Kyntheum ist in Einzelpackungen mit 2 Fertigspritzen und in Bündelpackungen, die 6 (3 Packungen à 2) Fertigspritzen enthalten, erhältlich.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

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

Um Beschwerden an der Injektionsstelle zu vermeiden, soll die Fertigspritze vor der Anwendung mindestens für 30 Minuten bei Raumtemperatur gelagert werden. Die Fertigspritze soll nicht auf andere Weise erwärmt werden. Die Fertigspritze soll nicht geschüttelt werden. Die Nadelschutzkappe auf der Fertigspritze soll bis zum Erreichen der Zimmertemperatur nicht entfernt werden.

Kyntheum soll vor der Anwendung visuell auf Partikel und Verfärbungen überprüft werden. Das Arzneimittel soll nicht verwendet werden, wenn die Lösung trüb oder verfärbt ist oder Klümpchen, Flocken oder Partikel enthält.

Die Fertigspritze sollte nicht verwendet werden, wenn sie auf eine harte Oberfläche gefallen ist.

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

## **7. INHABER DER ZULASSUNG**

LEO Pharma A/S  
Industriparken 55  
DK-2750 Ballerup  
Dänemark

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

EU/1/16/1155/001  
EU/1/16/1155/002

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

Datum der Erstzulassung: 17. Juli 2017

Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 25. April 2022

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

**A. HERSTELLER DES WIRKSTOFFS BIOLOGISCHEN URSPRUNGS UND  
HERSTELLER, DIE FÜR DIE CHARGENFREIGABE VERANTWORTLICH SIND**

Name und Anschrift des Herstellers des Wirkstoffs biologischen Ursprungs

Immunex Rhode Island Corporation  
40 Technology Way, West Greenwich,  
Rhode Island, 02817  
USA

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

Laboratoires LEO  
39 route de Chartres  
28500 Vernouillet  
Frankreich

LEO Pharma A/S  
Industriparken 55  
DK-2750 Ballerup  
Dänemark

In der Druckversion der Packungsbeilage des Arzneimittels müssen Name und Anschrift des Herstellers, der für die Freigabe der betreffenden Charge verantwortlich ist, angegeben werden.

**B. BEDINGUNGEN ODER EINSCHRÄNKUNGEN FÜR DIE ABGABE UND DEN  
GEBRAUCH**

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

**C. SONSTIGE BEDINGUNGEN UND AUFLAGEN DER GENEHMIGUNG FÜR DAS  
INVERKEHRBRINGEN**

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

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

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

- **Risikomanagement-Plan (RMP)**

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

Ein aktualisierter RMP ist einzureichen:

- nach Aufforderung durch die Europäische Arzneimittel-Agentur;

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

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

## **A. ETIKETTIERUNG**

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

Kyntheum 210 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze  
Brodalumab

**2. WIRKSTOFF(E)**

Jede Fertigspritze enthält 210 mg Brodalumab in 1,5 ml Lösung (140 mg/ml).

**3. SONSTIGE BESTANDTEILE**

Sonstige Bestandteile: Prolin, Glutamat, Polysorbat 20 und Wasser für Injektionszwecke.

**4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT**

Injektionslösung

2 Fertigspritzen

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

Packungsbeilage beachten.  
Subkutane Anwendung  
Nur zur einmaligen Anwendung  
Nicht schütteln.

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

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

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

EXP

**9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG**

Im Kühlschrank lagern.  
Nicht einfrieren.  
Im Umkarton aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

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

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

LEO Pharma A/S  
Industriparken 55  
DK-2750 Ballerup  
Dänemark

**12. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/16/1155/001      Packung mit 2 Fertigspritzen

**13. CHARGENBEZEICHNUNG**

Lot

**14. VERKAUFSABGRENZUNG**

**15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH**

**16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Kyntheum 210 mg

**17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE**

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

**18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT**

PC  
SN  
NN

**ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG****UMKARTON DER BÜNDELPACKUNG (MIT BLUE BOX)****1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Kyntheum 210 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze  
Brodalumab

**2. WIRKSTOFF(E)**

Jede Fertigspritze enthält 210 mg Brodalumab in 1,5 ml Lösung (140 mg/ml).

**3. SONSTIGE BESTANDTEILE**

Sonstige Bestandteile: Prolin, Glutamat, Polysorbat 20 und Wasser für Injektionszwecke.

**4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT**

Injektionslösung

Bündelpackung: 6 (3 Packungen à 2) Fertigspritzen

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

Packungsbeilage beachten.

Subkutane Anwendung

Nur zur einmaligen Anwendung

Nicht schütteln.

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

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

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

EXP

**9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG**

Im Kühlschrank lagern.

Nicht einfrieren.

Im Umkarton aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

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

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

LEO Pharma A/S  
Industriparken 55  
DK-2750 Ballerup  
Dänemark

**12. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/16/1155/002      Bündelpackung mit 6 (3 x 2) Fertigspritzen

**13. CHARGENBEZEICHNUNG**

Lot

**14. VERKAUFSABGRENZUNG**

**15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH**

**16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Kyntheum 210 mg

**17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE**

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

**18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT**

PC  
SN  
NN

**ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG****UMKARTON DER TEILPACKUNG EINER BÜNDELPACKUNG (OHNE BLUE BOX)****1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Kyntheum 210 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze  
Brodalumab

**2. WIRKSTOFF(E)**

Jede Fertigspritze enthält 210 mg Brodalumab in 1,5 ml Lösung (140 mg/ml).

**3. SONSTIGE BESTANDTEILE**

Sonstige Bestandteile: Prolin, Glutamat, Polysorbat 20 und Wasser für Injektionszwecke.

**4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT**

Injektionslösung

2 Fertigspritzen. Teil einer Bündelpackung. Einzelverkauf unzulässig.

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

Packungsbeilage beachten.  
Subkutane Anwendung  
Nur zur einmaligen Anwendung  
Nicht schütteln.

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

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

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

EXP

**9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG**

Im Kühlschrank lagern.  
Nicht einfrieren.  
Im Umkarton aufbewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

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

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

LEO Pharma A/S  
Industriparken 55  
DK-2750 Ballerup  
Dänemark

**12. ZULASSUNGSNUMMER(N)**

EU/1/16/1155/002      Bündelpackung mit 6 (3 x 2) Fertigspritzen

**13. CHARGENBEZEICHNUNG**

Lot

**14. VERKAUFSABGRENZUNG**

**15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH**

**16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Kyntheum 210 mg

**17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE**

**18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT**

**MINDESTANGABEN AUF KLEINEN BEHÄLTNISSEN**

**ETIKETT DER FERTIGSPRITZE**

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

Kyntheum 210 mg Injektion

Brodalumab

s.c.

**2. HINWEISE ZUR ANWENDUNG**

**3. VERFALLDATUM**

EXP

**4. CHARGENBEZEICHNUNG**

Lot

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

**6. WEITERE ANGABEN**

## **B. PACKUNGSBEILAGE**

## Gebrauchsinformation: Information für Patienten

### Kyntheum 210 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze Brodalumab

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

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

#### **Was in dieser Packungsbeilage steht**

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

#### **1. Was ist Kyntheum und wofür wird es angewendet?**

Kyntheum enthält den Wirkstoff Brodalumab. Brodalumab ist ein monoklonaler Antikörper, ein spezialisierter Proteintyp, der bestimmte Proteine im Körper erkennt und sich daran bindet.

Brodalumab gehört zu einer Gruppe von Arzneimitteln, die als Interleukin-Inhibitoren (IL-Inhibitoren) bezeichnet werden. Dieses Arzneimittel wirkt, indem es die Aktivität von IL-17-Proteinen blockiert, die bei Krankheiten wie Psoriasis in erhöhten Konzentrationen vorliegen.

Kyntheum wird zur Behandlung einer Hautkrankheit angewendet, die als „Plaque-Psoriasis“ bezeichnet wird und die zu Entzündungen und zur Bildung schuppiger Plaques auf der Haut führt. Kyntheum wird bei Erwachsenen zur Behandlung von mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis, die große Bereiche des Körpers betrifft, angewendet.

Die Anwendung von Kyntheum führt zu einer Verbesserung Ihres Hautzustands und zu Verringerung Ihrer Psoriasis-Symptome wie Jucken, Rötung, Schuppung, Brennen, Stechen, Rissbildung, Abschälen der Haut und Schmerzen.

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

##### **Kyntheum darf nicht angewendet werden,**

- wenn Sie allergisch gegen Brodalumab oder einen der in Abschnitt 6 genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind. Wenn Sie glauben, dass Sie eventuell allergisch sind, fragen Sie Ihren Arzt um Rat, bevor Sie Kyntheum anwenden.
- wenn Sie an aktivem Morbus Crohn leiden.
- wenn Sie eine Infektion haben, die Ihr Arzt als bedeutend einstuft (zum Beispiel aktive Tuberkulose).

## **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen**

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

- wenn Sie an einer entzündlichen Darmerkrankung leiden, die als Morbus Crohn bezeichnet wird.
- wenn Sie an einer entzündlichen Erkrankung des Dickdarms leiden, die als Colitis ulcerosa bezeichnet wird.
- wenn Sie von Selbstmordgedanken oder -handlungen, Depressionen, Angst oder Stimmungsproblemen betroffen sind oder jemals waren.
- wenn Sie zurzeit an einer Infektion leiden oder oft Infektionen haben.
- wenn Sie an einer langfristigen (chronischen) Infektion leiden.
- wenn Sie an Tuberkulose (TB) leiden, ein TB-Test bei Ihnen positiv war oder Sie engen Kontakt mit einer mit TB infizierten Person hatten. Sie werden eventuell mit einem anderen Arzneimittel gegen TB behandelt, bevor Sie die Behandlung mit Kyntheum beginnen.
- wenn Sie vor Kurzem eine Impfung erhalten haben oder demnächst erhalten sollen. Sie sollten bestimmte Arten von Impfstoffen (sogenannte „Lebendimpfstoffe“) nicht erhalten, während Sie mit Kyntheum behandelt werden.
- wenn Sie Kyntheum in den letzten drei Monaten der Schwangerschaft angewendet haben, sollten Sie mit Ihrem Arzt sprechen, bevor Sie Ihren Säugling impfen lassen.
- wenn Sie eine andere Behandlung für Ihre Psoriasis erhalten, wie etwa ein Immunsuppressivum oder Phototherapie mit ultraviolettem (UV) Licht.

Nach Beginn der Behandlung mit Kyntheum sprechen Sie unverzüglich mit Ihrem Arzt, Apotheker oder dem medizinischen Fachpersonal,

- wenn Ihnen Ihr Arzt mitgeteilt hat, dass bei Ihnen Morbus Crohn aufgetreten ist.
- wenn Sie sich depressiv oder ängstlich fühlen oder Selbstmordgedanken oder ungewöhnliche Stimmungsveränderungen haben.
- wenn Sie eine Infektion haben oder eines der in Abschnitt 4 „Welche Nebenwirkungen sind möglich?“ aufgeführten Zeichen einer Infektion bemerken.
- wenn Ihnen mitgeteilt wurde, dass Sie Tuberkulose haben.

## **Entzündliche Darmerkrankungen (Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa)**

Beenden Sie die Anwendung von Kyntheum und informieren Sie Ihren Arzt oder suchen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe auf, wenn Sie Bauchkrämpfe und -schmerzen, Durchfall, Gewichtsverlust oder Blut im Stuhl (jegliche Zeichen von Darmproblemen) bei sich feststellen.

## **Achten Sie auf allergische Reaktionen**

Kyntheum kann potenziell schwere Nebenwirkungen, einschließlich allergische Reaktionen, hervorrufen. Während der Behandlung mit Kyntheum müssen Sie auf Anzeichen dieser Erkrankungen achten.

Beenden Sie die Anwendung von Kyntheum und informieren Sie Ihren Arzt oder suchen Sie sofort ärztliche Hilfe auf, wenn Sie Anzeichen für eine allergische Reaktion bemerken. Solche Anzeichen sind unter „Schwere Nebenwirkungen“ in Abschnitt 4. aufgeführt.

## **Kinder und Jugendliche**

Kyntheum wird für Kinder und Jugendliche (unter 18 Jahren) nicht empfohlen, da es in dieser Altersgruppe nicht untersucht wurde.

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

Informieren Sie Ihren Arzt oder Apotheker,

- wenn Sie andere Arzneimittel einnehmen, kürzlich andere Arzneimittel eingenommen haben oder beabsichtigen andere Arzneimittel einzunehmen.

- wenn Sie oder Ihr Säugling vor Kurzem eine Impfung erhalten haben oder demnächst erhalten sollen. Siehe „Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen“ unter Abschnitt „2. Was sollten Sie vor der Anwendung von Kyntheum beachten?“.

### **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 oder Apotheker um Rat. Kyntheum wurde nicht bei Schwangeren untersucht und es ist nicht bekannt, ob dieses Arzneimittel Ihrem ungeborenen Kind schaden kann. Die Anwendung von Kyntheum während der Schwangerschaft sollte daher vermieden werden. Wenn Sie eine gebärfähige Frau sind, wird Ihnen geraten, eine Schwangerschaft zu vermeiden und während der Anwendung von Kyntheum und für mindestens 12 Wochen nach der letzten Kyntheum-Dosis eine geeignete Verhütungsmethode anzuwenden.

Es ist nicht bekannt, ob Brodalumab in Ihre Muttermilch übergeht. Informieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie stillen oder planen zu stillen. Ihr Arzt wird Ihnen helfen zu entscheiden, ob Sie abstillen oder die Anwendung von Kyntheum unterbrechen. Sie werden zusammen mit Ihrem Arzt den Nutzen des Stillens für das Kind gegen den Nutzen von Kyntheum für Sie abwägen.

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

Es ist unwahrscheinlich, dass Kyntheum Ihre Verkehrstüchtigkeit und Ihre Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen beeinflusst.

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

Kyntheum sollte Ihnen von einem Arzt mit Erfahrung in der Diagnose und Behandlung von Psoriasis verschrieben werden.

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

#### **Wie viel Kyntheum wird verabreicht?**

- Ihr Arzt wird darüber entscheiden, wie viel Kyntheum Sie über welchen Zeitraum benötigen. Die empfohlene Dosis beträgt 210 mg (eine Injektion).
- Nach der ersten Dosis werden Sie zunächst wöchentliche Injektionen in Woche 1 (eine Woche nach der ersten Dosis) und in Woche 2 (zwei Wochen nach der ersten Dosis) benötigen. Danach benötigen Sie alle zwei Wochen eine Injektion.
- Kyntheum ist zur Langzeit-Behandlung bestimmt. Ihr Arzt wird Ihre Erkrankung regelmäßig kontrollieren, um zu prüfen, ob die Behandlung die gewünschte Wirkung erzielt. Teilen Sie Ihrem Arzt mit, wenn Sie denken, dass sich Ihre Symptome der Psoriasis nach der Anwendung von Kyntheum nicht verbessern.

#### **Wie wird Kyntheum verabreicht?**

Kyntheum wird unter die Haut gespritzt (eine sogenannte subkutane Injektion).

#### **Anweisungen zur Selbstanwendung**

Siehe die dem Arzneimittel beiliegende ausführliche „Gebrauchsanweisung“ mit Informationen zur richtigen Lagerung, Zubereitung und Selbstanwendung der Injektionen zu Hause.

- Wenn Ihr Arzt entscheidet, dass Sie oder das Pflegepersonal die Injektionen zu Hause verabreichen können, sollten Sie oder Ihr Pflegepersonal darin geschult werden, Kyntheum richtig vorzubereiten und zu injizieren. Versuchen Sie nicht, Kyntheum zu injizieren, bevor Sie oder Ihr Pflegepersonal von Ihrem Arzt darin unterwiesen worden sind, wie Kyntheum zu injizieren ist.
- Die Fertigspritze vor dem Gebrauch nicht schütteln.

- Kyntheum wird von Ihnen selbst oder von Ihrem Pflegepersonal in den Oberschenkel oder den Bauch injiziert. Das Pflegepersonal kann Ihnen die Injektion auch in die Außenseite des Oberarms verabreichen.
- Nicht in einen Hautbereich injizieren, in dem die Haut schmerzempfindlich, verletzt, rot, hart oder von Psoriasis betroffen ist.

**Wenn Sie eine größere Menge von Kyntheum angewendet haben, als Sie sollten**

Wenn Sie eine größere Menge von diesem Arzneimittel angewendet haben, als Ihnen verschrieben wurde, oder die Dosis früher als erforderlich verabreicht haben, informieren Sie Ihren Arzt.

**Wenn Sie die Anwendung von Kyntheum vergessen haben**

Wenn Sie die Injektion einer Kyntheum-Dosis vergessen haben, injizieren Sie die nächste Dosis so schnell wie möglich nach der ausgelassenen Dosis. Sprechen Sie dann mit Ihrem Arzt darüber, wann Sie die nächste Dosis injizieren sollten. Wenden Sie nicht die doppelte Menge an, wenn Sie die vorherige Anwendung vergessen haben.

**Wenn Sie die Anwendung von Kyntheum abbrechen**

Sie sollten die Anwendung von Kyntheum nicht ohne vorherige Absprache mit Ihrem Arzt abbrechen. Wenn Sie die Behandlung abbrechen, können Ihre Symptome der Psoriasis wieder auftreten.

Wenn Sie weitere Fragen zur Anwendung dieses Arzneimittels haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal.

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

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

**Schwere Nebenwirkungen**

Beenden Sie die Anwendung von Kyntheum und benachrichtigen Sie umgehend Ihren Arzt oder suchen Sie unverzüglich ärztliche Hilfe auf, wenn Sie eine der folgenden Nebenwirkungen bei sich feststellen. Ihr Arzt wird entscheiden, ob und wann Sie die Behandlung wieder aufnehmen können.

**Schwere allergische Reaktion (kann bis zu 1 von 1.000 Behandelten betreffen), Anzeichen hierfür sind:**

- Atem- oder Schluckbeschwerden
- niedriger Blutdruck, der Schwindel oder Benommenheit verursachen kann
- Anschwellen des Gesichts, der Lippen, der Zunge oder des Rachens
- starker Juckreiz der Haut, mit rotem Ausschlag oder Anschwellung.

**Mögliche schwere Infektionen (können bis zu 1 von 100 Behandelten betreffen), Anzeichen hierfür sind:**

- Fieber, grippeartige Symptome, nächtliches Schwitzen
- Müdigkeitsgefühl oder Kurzatmigkeit, anhaltender Husten
- warme, gerötete und schmerzhafte Haut oder schmerzhafter Hauthausschlag mit Bläschen

**Andere Nebenwirkungen**

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

- Durchfall
- Übelkeit
- Rötung, Schmerzen, Jucken, blaue Flecken oder Blutung an der Injektionsstelle
- Ermüdung
- Mund- oder Halsschmerzen

- Tinea-Infektionen (Infektion der Haut durch Pilze), einschließlich der Füße und der Leiste
- Grippe (Influenza)
- Kopfschmerz
- Gelenkschmerzen
- Muskelschmerzen

**Gelegentlich (können bis zu 1 von 100 Behandelten betreffen)**

- Candida-Infektionen (Infektionen durch Pilze) von Mund, Rachen oder Genitalien
- Absonderungen aus dem Auge mit Juckreiz, Rötung und Schwellung (Bindegewebeschwelleung)
- niedrige Anzahl an weißen Blutzellen

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

- Schmerzhafte Schwellungen und Hautulzeration (Pyoderma gangraenosum)

Die Mehrzahl dieser Nebenwirkungen ist leicht bis mittelschwer. Wenn eine dieser Nebenwirkungen schwerwiegend wird, informieren Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal.

Es wurde im Zusammenhang mit IL-17-Inhibitoren, wie Kyntheum, auch über Bauchkrämpfe und -schmerzen, Durchfall, Gewichtsverlust oder Blut im Stuhl (Zeichen von Darmproblemen) berichtet.

**Meldung von Nebenwirkungen**

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

**5. Wie ist Kyntheum aufzubewahren?**

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

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

Die Fertigspritze im Umkarton aufzubewahren, um den Inhalt vor Licht zu schützen.

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

Kyntheum kann im Umkarton über einen Zeitraum von 14 Tagen bei Zimmertemperatur (bis zu 25 °C) aufbewahrt werden. Entsorgen Sie Kyntheum, wenn es nach 14 Tagen Lagerung bei Zimmertemperatur nicht verwendet wird.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nicht verwenden, wenn Sie bemerken, dass die Lösung trüb oder verfärbt ist oder Klümpchen, Flocken oder Partikel enthält.

Entsorgen Sie Arzneimittel nicht im Abwasser oder Haushaltsabfall. Fragen Sie Ihren Apotheker, wie das Arzneimittel zu entsorgen ist, wenn Sie es nicht mehr verwenden. Sie tragen damit zum Schutz der Umwelt bei.

**6. Inhalt der Packung und weitere Informationen**

**Was Kyntheum enthält**

- Der Wirkstoff ist Brodalumab. Jede Fertigspritze enthält 210 mg Brodalumab in 1,5 ml Lösung.
- Die sonstigen Bestandteile sind Prolin, Glutamat, Polysorbat 20 und Wasser für Injektionszwecke.

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

Kyntheum ist eine Injektionslösung, die klar bis leicht schimmernd sowie farblos bis leicht gelblich ist und keine Partikel enthält.

Kyntheum ist in Einzelpackungen mit 2 Fertigspritzen und in Bündelpackungen mit 3 Packungen zu jeweils 2 Fertigspritzen erhältlich. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

#### **Pharmazeutischer Unternehmer**

LEO Pharma A/S

Industriparken 55

DK-2750 Ballerup

Dänemark

#### **Hersteller**

Laboratoires LEO

39 route de Chartres

28500 Vernouillet

Frankreich

LEO Pharma A/S

Industriparken 55

DK-2750 Ballerup

Dänemark

Falls Sie weitere Informationen über das Arzneimittel wünschen, setzen Sie sich bitte mit dem örtlichen Vertreter des pharmazeutischen Unternehmers in Verbindung.

#### **België/Belgique/Belgien**

LEO Pharma N.V./S.A

Tél/Tel: +32 3 740 7868

#### **България**

LEO Pharma A/S

Тел.: +45 44 94 58 88

#### **Česká republika**

LEO Pharma s.r.o.

Tel: +420 734 575 982

#### **Danmark**

LEO Pharma AB

Tlf: +45 70 22 49 11

#### **Deutschland**

LEO Pharma GmbH

Tel: +49 6102 2010

#### **Eesti**

LEO Pharma A/S

Tel: +45 44 94 58 88

#### **Ελλάδα**

#### **Lietuva**

LEO Pharma A/S

Tel: +45 44 94 58 88

#### **Luxembourg/Luxemburg**

LEO Pharma N.V./S.A

Tél/Tel: +32 3 740 7868

#### **Magyarország**

LEO Pharma A/S

Tel: +45 44 94 58 88

#### **Malta**

LEO Pharma A/S

Tel: +45 44 94 58 88

#### **Nederland**

LEO Pharma B.V.

Tel: +31 205104141

#### **Norge**

LEO Pharma AS

Tlf: +47 22514900

#### **Österreich**

LEO Pharmaceutical Hellas S.A.  
Τηλ: +30 210 68 34322

LEO Pharma GmbH  
Tel: +43 1 503 6979

**España**  
Laboratorios LEO Pharma, S.A.  
Tel: +34 93 221 3366

**Polska**  
LEO Pharma Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 244 18 40

**France**  
Laboratoires LEO  
Tél: +33 1 3014 4000

**Portugal**  
LEO Farmacêuticos Lda.  
Tel: +351 21 711 0760

**Hrvatska**  
LEO Pharma A/S  
Tel: +45 44 94 58 88

**România**  
LEO Pharma A/S  
Tel: +45 44 94 58 88

**Ireland**  
LEO Laboratories Ltd  
Tel: +353 (0) 1 490 8924

**Slovenija**  
LEO Pharma A/S  
Tel: +45 44 94 58 88

**Ísland**  
Vistor hf.  
Sími: +354 535 7000

**Slovenská republika**  
LEO Pharma s.r.o.  
Tel: +420 734 575 982

**Italia**  
LEO Pharma S.p.A  
Tel: +39 06 52625500

**Suomi/Finland**  
LEO Pharma Oy  
Puh/Tel: +358 20 721 8440

**Κύπρος**  
The Star Medicines Importers Co. Ltd.  
Τηλ: +357 2537 1056

**Sverige**  
LEO Pharma AB  
Tel: +46 40 3522 00

**Latvija**  
LEO Pharma A/S  
Tel: +45 44 94 58 88

**United Kingdom (Nordirland)**  
LEO Laboratories Ltd  
Tel: +44 (0) 1844 347333

**Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im**

**Weitere Informationsquellen**

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

**Gebrauchsanweisung:  
Kyntheum 210 mg  
Injektionslösung in einer Fertigspritze  
Brodalumab**

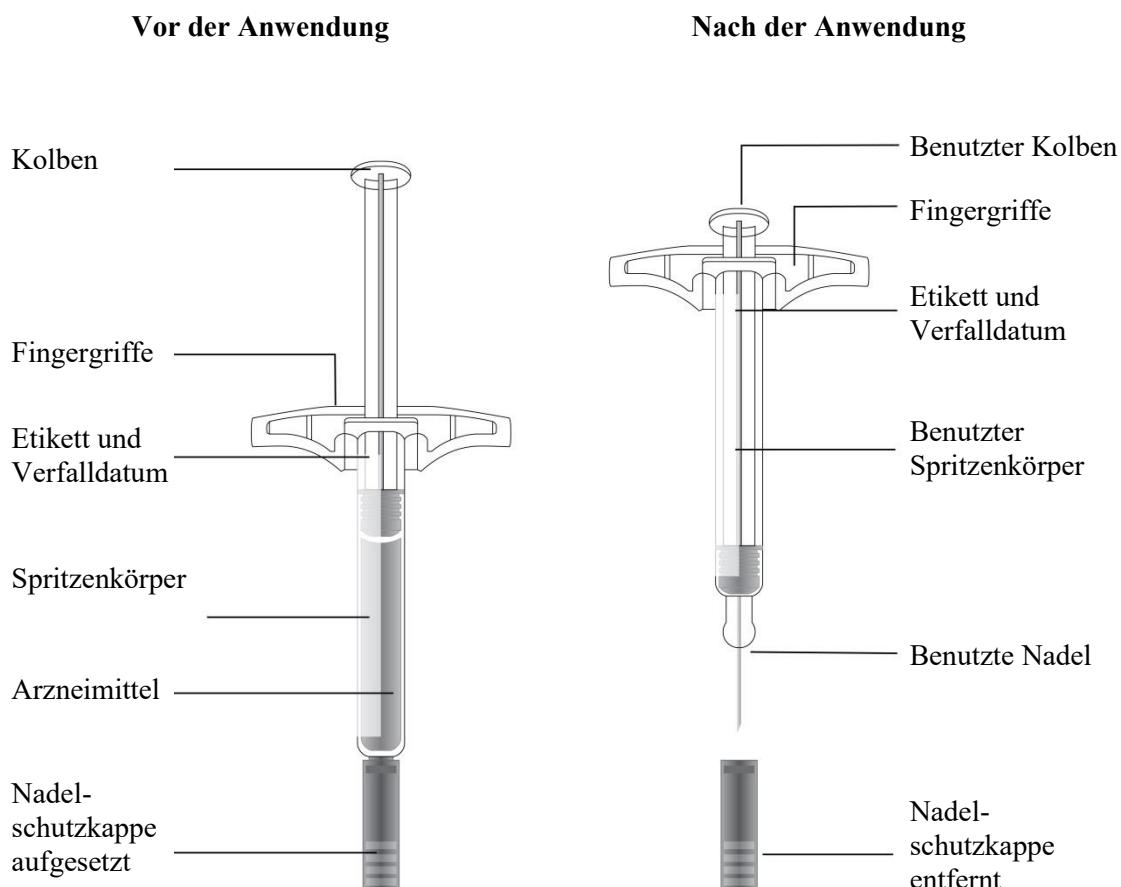
**Zur subkutanen Anwendung**

Kyntheum ist als Fertigspritze zur einmaligen Anwendung erhältlich. Jede Spritze enthält eine Dosis von 210 mg Kyntheum. Ihr Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal wird Ihnen mitteilen, wie oft das Arzneimittel injiziert wird. **Jede Kyntheum-Fertigspritze ist nur zur einmaligen Anwendung bestimmt.**

**Wenn Ihr Arzt entscheidet, dass Sie oder Ihr Pflegepersonal die Injektionen zu Hause verabreichen können, sollten Sie oder Ihr Pflegepersonal in der richtigen Vorbereitung und Injektion von Kyntheum geschult werden. Versuchen Sie nicht, sich selbst Kyntheum zu injizieren, bevor Ihr Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal Sie darin unterwiesen hat, die Injektionen richtig zu verabreichen.**

**Bitte lesen Sie alle Anweisungen, bevor Sie die Kyntheum-Fertigspritze anwenden.** Wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal, wenn Sie oder Ihr Pflegepersonal weitere Fragen zur korrekten Injektion von Kyntheum haben.

**Beschreibung der Einzelteile**



**Wichtig:** Die Nadel befindet sich innen.

**Bevor Sie eine Kyntheum-Fertigspritze anwenden, lesen Sie diese wichtigen Informationen:**

**Aufbewahrung Ihrer Kyntheum-Fertigspritzen**

- Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- Die Fertigspritze im Umkarton aufbewahren, um den Inhalt vor Licht oder Beschädigung zu schützen.
- Im Kühlschrank lagern (2 °C – 8 °C).
- Falls erforderlich, können Sie die Kyntheum-Fertigspritze bis zu 14 Tage lang bei Zimmertemperatur (bis zu 25 °C) aufbewahren. Entsorgen Sie Kyntheum, wenn es länger als 14 Tage lang bei Zimmertemperatur aufbewahrt wurde.
- **Nicht** einfrieren.

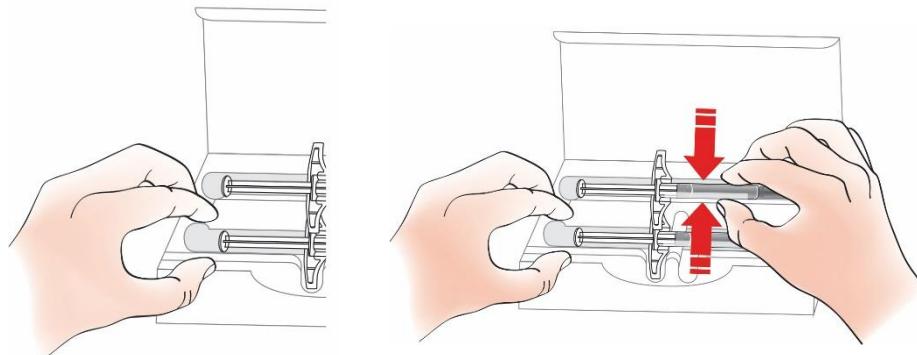
**Anwendung Ihrer Kyntheum-Fertigspritze**

- **Nicht** nach dem Verfalldatum auf dem Etikett anwenden.
- **Nicht** schütteln.
- **Nicht** die Nadelschutzkappe entfernen, bevor Sie für die Injektion bereit sind.
- **Nicht** die Kyntheum-Fertigspritze verwenden, wenn sie auf eine harte Oberfläche gefallen ist. Die Spritze könnte beschädigt sein.

**Schritt 1: Vorbereitung**

**A. Nehmen Sie die Kyntheum-Fertigspritze aus der Verpackung.**

Greifen Sie die Spritze am Spritzenkörper, um sie aus dem Einsatz zu nehmen.



Halten Sie den Einsatz am Rand mit einem Finger fest, wenn Sie die Spritze herausnehmen.

**Hier greifen**

Legen Sie die Schachtel mit der ungebrauchten Spritze zurück in den Kühlschrank.

Aus Sicherheitsgründen:

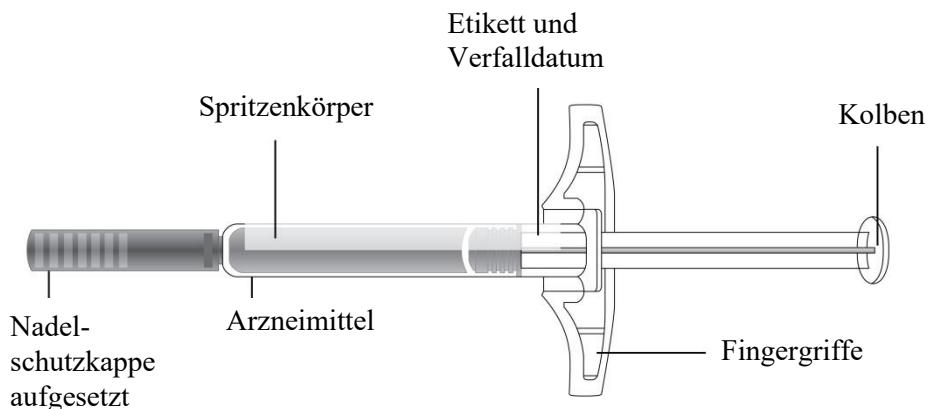
- **Nicht** den Kolben halten.
- **Nicht** an der Nadelschutzkappe greifen.
- **Nicht** die Nadelschutzkappe entfernen, bevor Sie für die Injektion bereit sind.
- **Nicht** die Fingergriffe entfernen. Sie sind Teil der Spritze.

Lassen Sie die Spritze bei Zimmertemperatur mindestens **30** Minuten lang liegen, bevor Sie die Injektion verabreichen.

- **Nicht** die Spritze zurück in den Kühlschrank legen, wenn sie bereits Zimmertemperatur erreicht hat.
- **Nicht** versuchen, die Spritze in einer Wärmequelle, wie etwa in heißem Wasser oder in einer Mikrowelle, aufzuwärmen.
- **Nicht** die Spritze direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.
- **Nicht** die Spritze schütteln.

**Wichtig:** Halten Sie die Fertigspritze immer am Spritzenkörper fest.

### B. Überprüfen Sie die Kyntheum-Fertigspritze



**Überprüfen Sie, ob das Arzneimittel in der Spritze klar bis leicht schimmernd und farblos bis leicht gelblich ist.**

- **Nicht** die Fertigspritze verwenden,
  - wenn das Arzneimittel trüb oder verfärbt ist oder Flocken oder Partikel enthält.
  - wenn irgendein Teil zerbrochen oder kaputt erscheint.

### C. Legen Sie alles bereit, was Sie benötigen.

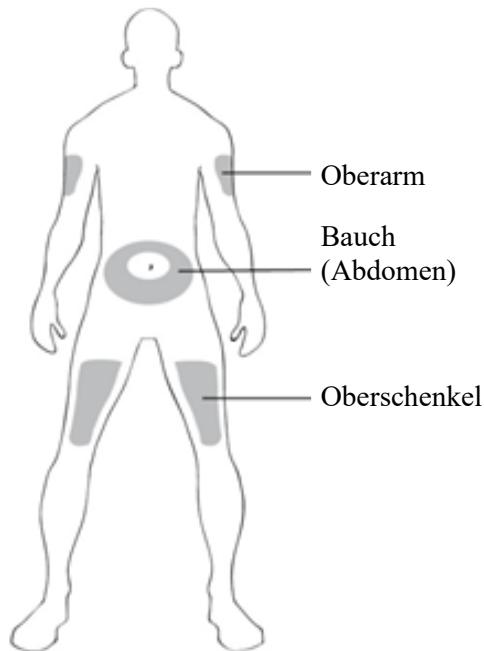
Waschen Sie gründlich Ihre Hände mit Seife und Wasser.

Legen Sie auf eine saubere, gut beleuchtete Arbeitsoberfläche:

- die neue Spritze
- einen Alkoholtupfer
- einen Wattebausch oder Mulltupfer
- ein Pflaster
- einen Kanülenabsammelbehälter (Farbe und Form des Behälters können sich je nach nationalen Anforderungen unterscheiden)



#### D. Bereiten Sie die Injektionsstelle vor und reinigen Sie sie



**Sie oder Ihr Pflegepersonal können in folgende Bereiche injizieren:**

- Ihren Oberschenkel
- Ihren Bauch, außer einem 5 cm großen Bereich um den Bauchnabel

**Nur Ihr Pflegepersonal kann in folgende Bereiche injizieren:**

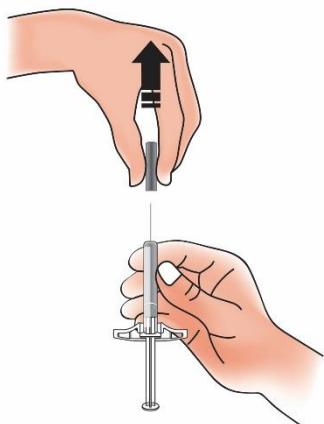
- die Außenseite Ihres Oberarms.

**Über den Injektionsbereich:**

- **Nicht** in Bereiche injizieren, in denen die Haut verletzt, empfindlich, rot oder hart ist.
- Vermeiden Sie eine Injektion in Bereiche mit Narben oder Dehnungsstreifen.
- Vermeiden Sie es, direkt in erhabene, dicke, rote oder schuppige Hautstellen oder Verletzungen zu injizieren.
- Reinigen Sie mit einem Alkoholtupfer den Bereich, in den injiziert werden soll. Lassen Sie die Haut trocknen.
- Den Bereich vor der Injektion **nicht** nochmal berühren.
- Wenn Sie jedes Mal den gleichen Injektionsbereich verwenden möchten, darf es nicht genau dieselbe Stelle sein, in die Sie bei einem der letzten Male gespritzt haben.

## Schritt 2: Vorbereitung zur Injektion

**E. Wenn Sie für die Injektion bereit sind, ziehen Sie die Nadelschutzkappe vom Körper weg gerade ab.**

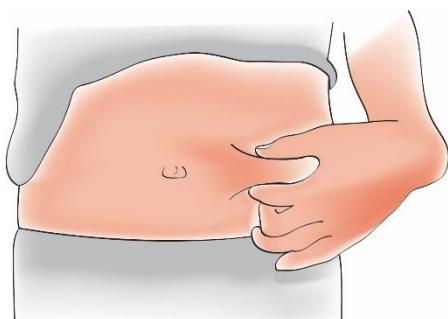


Werfen Sie die Nadelschutzkappe in den bereitgestellten Kanülen-Sammelbehälter.

- **Nicht** die Nadelschutzkappe drehen oder verbiegen.
- **Nicht** die Nadelschutzkappe zurück auf die Spritze setzen.

Möglicherweise bemerken Sie ein kleines Luftbläschen in der Spritze oder einen Tropfen der Flüssigkeit am Ende der Nadel.  
Beides ist normal und muss nicht entfernt werden.

**F. Drücken Sie Ihre Haut zusammen, so dass eine feste Oberfläche entsteht.**



Drücken Sie die Haut fest zwischen den Fingern zusammen, so dass ein etwa 5 cm breiter Bereich entsteht.

**Wichtig:** Halten Sie die Haut bis nach der Injektion zusammengedrückt.

## Schritt 3: Injektion

**G. Halten Sie die Haut zusammengedrückt. Führen Sie die Spritze nach Entfernen der Nadelschutzkappe in einem 45- bis 90-Grad-Winkel in Ihre Haut ein.**

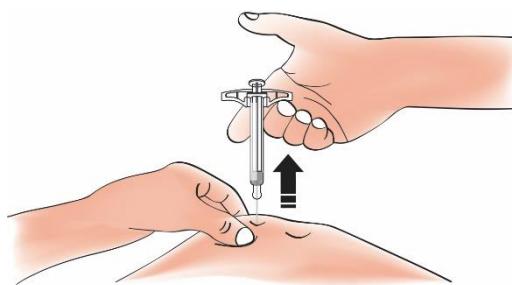


**Nicht** den Finger auf den Kolben legen, während Sie die Nadel einführen.

**H. Unter langsamem und konstantem Druck drücken Sie den Kolben bis ganz nach unten, bis er sich nicht weiter bewegt.**



**I. Wenn Sie fertig sind, lassen Sie den Kolben los. Ziehen Sie dann die Spritze vorsichtig aus Ihrer Haut.**



**Wichtig:** Wenn Sie die Spritze entfernen und noch Arzneimittel im Spritzenkörper zu sehen ist, bedeutet das, dass Sie keine volle Dosis erhalten haben. Rufen Sie unverzüglich Ihren Arzt, Apotheker oder medizinisches Fachpersonal an.

#### **Schritt 4: Abschluss**

**J. Entsorgen Sie die gebrauchte Spritze.**



- Legen Sie die gebrauchte Fertigspritze direkt nach der Verwendung in einen durchstichsicheren Kanülenabsammlbehälter.
- **Nicht** die Fertigspritze wiederverwenden.
- **Nicht** die Spritze oder den Kanülenabsammlbehälter recyceln oder sie über den Haushaltsabfall entsorgen.

**Wichtig:** Bewahren Sie den Kanülenabsammlbehälter stets für Kinder unzugänglich auf.

**K. Überprüfen Sie die Injektionsstelle.**

Wenn Blut zu sehen ist, drücken Sie einen Wattebausch oder einen Mulltupfer auf die Injektionsstelle. **Nicht** an der Injektionsstelle reiben. Benutzen Sie ein Pflaster, falls erforderlich.