

## **ANHANG I**

### **ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES ARZNEIMITTELS**

## **1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Taltz 40 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze

Taltz 80 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze

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

Ixekizumab wird in CHO-Zellen (*chinese hamster ovary*) mittels rekombinanter DNA-Technologie hergestellt.

### Taltz 40 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze

Jede Fertigspritze enthält 40 mg Ixekizumab in 0,5 ml Lösung.

#### Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung:

Ein ml der Lösung enthält 0,30 mg Polysorbat 80.

### Taltz 80 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze

Jede Fertigspritze enthält 80 mg Ixekizumab in 1 ml Lösung.

#### Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung:

Ein ml der Lösung enthält 0,30 mg Polysorbat 80.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## **3. DARREICHUNGSFORM**

Injektionslösung (Injektion)

Klare und farblose bis leicht gelbliche Lösung mit einem pH-Wert, der nicht niedriger als 5,2 und nicht höher als 6,2 ist und einer Osmolalität, die nicht niedriger als 235 mOsm/kg und nicht höher als 360 mOsm/kg ist.

## **4. KLINISCHE ANGABEN**

### **4.1 Anwendungsgebiete**

#### Plaque-Psoriasis

Taltz ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis, die für eine systemische Therapie infrage kommen.

### Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen

Taltz ist angezeigt für die Behandlung von mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren mit einem Körpergewicht von mindestens 25 kg, die für eine systemische Therapie infrage kommen.

### Psoriasis-Arthritis

Taltz, allein oder in Kombination mit Methotrexat, ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit aktiver Psoriasis-Arthritis, die unzureichend auf eine oder mehrere krankheitsmodifizierende Antirheumatika (DMARD) angesprochen oder diese nicht vertragen haben (siehe Abschnitt 5.1).

### Axiale Spondyloarthritis

#### *Ankylosierende Spondylitis (Röntgenologische axiale Spondyloarthritis)*

Taltz ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit aktiver röntgenologischer axialer Spondyloarthritis, die auf eine konventionelle Therapie unzureichend angesprochen haben.

#### *Nicht-röntgenologische axiale Spondyloarthritis*

Taltz ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit aktiver nicht-röntgenologischer axialer Spondyloarthritis mit objektiven Anzeichen einer Entzündung, nachgewiesen durch erhöhtes C-reaktives Protein (CRP) und/oder Magnetresonanztomographie (MRT), die unzureichend auf nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR) angesprochen haben.

### Juvenile idiopathische Arthritis (JIA)

#### *Juvenile Psoriasis-Arthritis (JPsa)*

Taltz, alleine oder in Kombination mit Methotrexat, ist angezeigt für die Behandlung der aktiven JPsa bei Patienten ab 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg, die zuvor unzureichend auf eine konventionelle Therapie angesprochen haben oder diese nicht vertragen haben.

#### *Enthesitis-assoziierte Arthritis (EAA)*

Taltz, alleine oder in Kombination mit Methotrexat, ist angezeigt für die Behandlung der aktiven EAA bei Patienten ab 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg, die zuvor unzureichend auf eine konventionelle Therapie angesprochen haben oder diese nicht vertragen haben.

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

Dieses Arzneimittel ist für die Anwendung unter der Anleitung und Aufsicht eines Arztes vorgesehen, der in der Diagnose und Behandlung der hierfür angezeigten Erkrankungen Erfahrung hat.

### Dosierung

#### *Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen*

Die empfohlene Dosis beträgt 160 mg mittels subkutaner Injektion in Woche 0, gefolgt von 80 mg in den Wochen 2, 4, 6, 8, 10 und 12; die anschließende Erhaltungsdosis beträgt 80 mg alle 4 Wochen (Q4W).

*Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen (6 Jahre und älter)*

Es liegen keine Daten zu Wirksamkeit und Sicherheit bei Kindern unter 6 Jahren vor (siehe Abschnitt 5.1). Die verfügbaren Daten lassen keine Aussage zu Dosierungsempfehlungen für ein Körpergewicht unter 25 kg zu.

Die empfohlene Dosis bei Kindern und Jugendlichen mittels subkutaner Injektion ergibt sich aus den folgenden Gewichtsklassen:

<b>Körpergewicht – Kinder und Jugendliche</b>	<b>Empfohlene Initialdosis (Woche 0)</b>	<b>Empfohlene Erhaltungsdosis alle 4 Wochen (Q4W)</b>
über 50 kg	160 mg (zwei 80 mg Injektionen)	80 mg
25 bis 50 kg	80 mg	40 mg

Kindern und Jugendlichen mit einer verordneten Dosis von 80 mg kann Taltz direkt per Fertigspritze verabreicht werden.

Falls die 40 mg Fertigspritze nicht verfügbar ist, müssen Dosen mit weniger als 80 mg durch medizinisches Fachpersonal zubereitet werden. Für Anweisungen zur Zubereitung von Ixekizumab-Dosen mit 40 mg, siehe Abschnitt 6.6.

Taltz wird für Kinder mit einem Körpergewicht unter 25 kg nicht empfohlen. Das Körpergewicht des Kindes muss dokumentiert und regelmäßig vor der Dosierung überprüft werden.

*Psoriasis-Arthritis*

Die empfohlene Dosis beträgt 160 mg mittels subkutaner Injektion in Woche 0, gefolgt von 80 mg alle vier Wochen. Für Patienten mit Psoriasis-Arthritis mit gleichzeitiger mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis wird das gleiche Dosierungsschema wie für Plaque-Psoriasis empfohlen.

*Axiale Spondyloarthritis (röntgenologisch und nicht-röntgenologisch)*

Die empfohlene Dosis beträgt 160 mg mittels subkutaner Injektion in Woche 0, gefolgt von 80 mg alle vier Wochen (siehe Abschnitt 5.1 für weitere Informationen).

*Juvenile idiopathische Arthritis (6 Jahre und älter)*

*Juvenile Psoriasis-Arthritis oder Enthesitis-assoziierte Arthritis*

Es liegen keine Daten zu Wirksamkeit und Sicherheit bei Kindern unter 6 Jahren vor (siehe Abschnitt 5.1). Die verfügbaren Daten lassen keine Aussage zu Dosierungsempfehlungen für ein Körpergewicht unter 25 kg zu.

Die empfohlene Dosis bei Kindern und Jugendlichen mittels subkutaner Injektion ergibt sich aus den folgenden Gewichtsklassen:

<b>Körpergewicht – Kinder und Jugendliche</b>	<b>Empfohlene Initialdosis (Woche 0)</b>	<b>Empfohlene Erhaltungsdosis alle 4 Wochen (Q4W)</b>
über 50 kg	160 mg (zwei 80 mg Injektionen)	80 mg
25 bis 50 kg	80 mg	40 mg

Kindern und Jugendlichen mit einer verordneten Dosis von 80 mg kann Taltz direkt per Fertigspritze verabreicht werden.

Falls die 40 mg Fertigspritze nicht verfügbar ist, müssen Dosen unter 80 mg durch medizinisches Fachpersonal zubereitet werden. Für Anweisungen zur Zubereitung von Taltz 40 mg siehe Abschnitt 6.6.

Taltz wird für Kinder mit einem Körpergewicht unter 25 kg nicht empfohlen. Das Körpergewicht des Kindes muss dokumentiert und regelmäßig vor der Dosierung überprüft werden.

In allen Indikationen (Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen, Psoriasis-Arthritis, axiale Spondyloarthritis, juvenile idiopathische Arthritis einschließlich juvenile Psoriasis-Arthritis und Enthesitis-assoziierte Arthritis) sollte bei Patienten, die nach 16 bis 20 Wochen nicht auf die Behandlung angesprochen haben, ein Absetzen der Behandlung in Erwägung gezogen werden. Bei einigen Patienten mit anfänglich partiellem Ansprechen kann sich das Ansprechen bei Fortsetzung der Behandlung über einen Zeitraum von 20 Wochen hinaus verbessern.

### Besondere Patientengruppen

#### *Ältere Patienten*

Bei Personen im Alter von  $\geq 65$  Jahren ist keine Dosisanpassung erforderlich (siehe Abschnitt 5.2). Es liegen nur eingeschränkte Informationen für Personen ab 75 Jahre vor.

#### *Eingeschränkte Nieren- oder Leberfunktion*

Taltz wurde in diesen Patientenpopulationen nicht untersucht. Es können daher keine Dosisempfehlungen abgegeben werden.

#### *Kinder und Jugendliche*

#### Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen und juvenile idiopathische Arthritis (juvenile Psoriasis-Arthritis oder Enthesitis-assoziierte Arthritis) (Körpergewicht < 25 kg und Alter < 6 Jahre)

Es gibt keinen relevanten Nutzen von Taltz bei Kindern mit einem Körpergewicht unter 25 kg und einem Alter von unter 6 Jahren zur Behandlung von mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis und juveniler idiopathischer Arthritis einschließlich juveniler Psoriasis-Arthritis oder Enthesitis-assoziiierter Arthritis.

### Art der Anwendung

Subkutane Anwendung.

Taltz wird als subkutane Injektion verabreicht. Die Injektionsstellen sollten abgewechselt werden. Wenn möglich, sollten Hautbereiche, die von Psoriasis betroffen sind, als Injektionsstelle vermieden werden. Die Lösung (Spritze) darf nicht geschüttelt werden.

Nach einer entsprechenden Schulung zur subkutanen Injektionstechnik können sich Patienten Taltz selbst injizieren, wenn ein Arzt dies als angebracht empfindet. Der Arzt sollte jedoch angemessene Nachkontrollen der Patienten sicherstellen. Umfassende Informationen zur Anwendung sind in der Gebrauchsinformation und Bedienungsanleitung enthalten.

Falls die 40 mg Fertigspritze nicht verfügbar ist, sollen Dosen unter 80 mg, welche eine Zubereitung der Einzeldosis benötigen, nur von medizinischem Fachpersonal verabreicht werden.

Anweisungen zur Herstellung solcher Zubereitungen vor der Verabreichung, siehe Abschnitt 6.6.

### **4.3 Gegenanzeigen**

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

Klinisch relevante 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.

#### Infektionen

Die Behandlung mit Taltz führt zu einer erhöhten Infektionsrate, wie etwa Infektionen der oberen Atemwege, orale Candidose, Konjunktivitis und Tinea-Infektionen (siehe Abschnitt 4.8).

Taltz sollte mit Vorsicht bei Patienten mit klinisch relevanten chronischen Infektionen oder einer Vorgeschichte mit wiederkehrenden Infektionen angewendet werden. Patienten sollten angewiesen werden, ärztlichen Rat einzuholen, wenn Anzeichen oder Symptome auftreten, die auf eine Infektion hindeuten. Falls sich eine Infektion entwickelt, sollte der Patient sorgfältig überwacht werden. Die Behandlung mit Taltz ist zu unterbrechen, falls der Patient auf eine Standardtherapie nicht anspricht oder falls die Infektion schwerwiegend wird. Taltz sollte nicht erneut verabreicht werden, bis die Infektion ausgeheilt ist.

Taltz darf Patienten mit aktiver Tuberkulose (TB) nicht verabreicht werden. Bei Patienten mit latenter TB sollte vor Behandlungsbeginn mit Taltz eine Anti-TB-Therapie in Erwägung gezogen werden.

#### Überempfindlichkeit

Es wurden schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktionen einschließlich einiger Fälle von Anaphylaxie, Angioödem, Urtikaria und, in seltenen Fällen, späte (10-14 Tage nach der Injektion) schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktionen, einschließlich ausgedehnter Urtikaria, Dyspnoe und hoher Antikörpertiter, berichtet. Falls eine schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktion auftritt, soll die Verabreichung von Taltz sofort unterbrochen und eine geeignete Therapie begonnen werden.

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

Es wurden Fälle einer Neuerkrankung oder einer Exazerbation von entzündlichen Darmerkrankungen mit Ixekizumab berichtet (siehe Abschnitt 4.8). Ixekizumab wird für Patienten mit einer entzündlichen Darmerkrankung nicht empfohlen. Wenn ein Patient Anzeichen und Symptome einer entzündlichen Darmerkrankung oder eine Exazerbation einer bereits existierenden entzündlichen Darmerkrankung entwickelt, soll Ixekizumab abgesetzt und eine angemessene medizinische Behandlung eingeleitet werden.

## Impfungen

Taltz sollte nicht gleichzeitig mit Lebendimpfstoffen angewendet werden. Es liegen keine Daten zum Ansprechen auf Lebendimpfstoffe vor. Zum Ansprechen auf inaktivierte Impfstoffe stehen unzureichende Daten zur Verfügung (siehe Abschnitt 5.1).

## Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung

### *Natrium*

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro 40 mg Dosis und pro 80 mg Dosis, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

### *Polysorbate*

Dieses Arzneimittel enthält 0,15 mg Polysorbat 80 pro 40 mg Fertigspritze entsprechend 0,30 mg/ml. Dieses Arzneimittel enthält 0,3 mg Polysorbat 80 pro 80 mg Fertigspritze entsprechend 0,30 mg/ml. Polysorbate können allergische Reaktionen hervorrufen.

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

Die Sicherheit von Taltz in Kombination mit anderen Immunmodulatoren oder mit einer Phototherapie wurde in Studien zur Plaque-Psoriasis nicht untersucht.

In populationspharmakokinetischen Analysen wurde die Clearance von Ixekizumab nicht durch die gleichzeitige Verabreichung von oralen Corticosteroiden, NSAR, Sulfasalazin oder Methotrexat beeinflusst.

## Cytochrom-P450-Substrate

Ergebnisse einer Wechselwirkungsstudie bei Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Psoriasis haben gezeigt, dass die 12-wöchige, gleichzeitige Gabe von Ixekizumab und Wirkstoffen, die über CYP3A4 (z. B. Midazolam), CYP2C9 (z. B. Warfarin), CYP2C19 (z. B. Omeprazol), CYP1A2 (z. B. Koffein) oder CYP2D6 (z. B. Dextromethorphan) verstoffwechselt werden, keine klinisch signifikante Auswirkung auf die Pharmakokinetik dieser Wirkstoffe hat.

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

### Frauen im gebärfähigen Alter

Frauen im gebärfähigen Alter sollen während und für mindestens 10 Wochen nach der Behandlung eine zuverlässige Verhütungsmethode anwenden.

### Schwangerschaft

Es liegen nur eingeschränkte Daten zur Anwendung von Ixekizumab bei schwangeren Frauen vor. Tierexperimentelle Studien zeigen keine direkt oder indirekt schädlichen Wirkungen in Hinblick auf Schwangerschaft, embryonale/fötale Entwicklung, Geburt oder postnatale Entwicklung (siehe Abschnitt 5.3). Als Vorsichtsmaßnahme soll die Anwendung von Taltz während der Schwangerschaft möglichst vermieden werden.

## Stillzeit

Es ist nicht bekannt, ob Ixekizumab in die Muttermilch übergeht oder nach oraler Aufnahme systemisch resorbiert wird. Ixekizumab wurde jedoch in niedrigen Dosen in die Milch von Langschwanzmakaken ausgeschieden. Es muss eine Entscheidung darüber getroffen werden, ob entweder das Stillen oder die Behandlung mit Taltz zu unterbrechen ist. Dabei ist sowohl der Nutzen des Stillens für das Kind als auch der Nutzen der Therapie für die Frau zu berücksichtigen.

## Fertilität

Die Wirkung von Ixekizumab auf die Fertilität beim Menschen wurde nicht untersucht. Tierexperimentelle Studien zeigen keine Hinweise auf direkte oder indirekte schädliche Wirkungen in Bezug auf die Fertilität (siehe Abschnitt 5.3).

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

Taltz 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 Reaktionen an der Injektionsstelle (15,5 %) und Infektionen der oberen Atemwege (16,4 %) (am häufigsten Nasopharyngitis).

#### Tabellarische Auflistung der Nebenwirkungen

Die Nebenwirkungen aus klinischen Studien und Berichten seit Markteinführung (Tabelle 1) sind nach MedDRA-Systemorganklassen aufgelistet. Innerhalb jeder Systemorganklasse werden die Nebenwirkungen nach Häufigkeit angeordnet, beginnend mit den häufigsten. Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe werden die Nebenwirkungen nach abnehmendem Schweregrad angeführt. 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 ( $< 1/10\,000$ ).

Insgesamt wurden 8 956 Patienten in verblindeten und offenen klinischen Studien zu Plaque-Psoriasis, Psoriasis-Arthritis, axialer Spondyloarthritis und anderen Autoimmunerkrankungen mit Taltz behandelt. Davon erhielten 6 385 Patienten Taltz für mindestens ein Jahr, was kumulativ einer Exposition von 19 833 Patientenjahren bei Erwachsenen und einer Exposition von 207 Patientenjahren bei 196 Kindern entspricht.



**Tabelle 1. Liste der Nebenwirkungen aus klinischen Studien und Berichten seit Markteinführung**

<b>Systemorganklasse</b>	<b>Häufigkeit</b>	<b>Nebenwirkung</b>
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Sehr häufig	Infektionen der oberen Atemwege
	Häufig	Tinea-Infektion, Herpes simplex (mukokutan)
	Gelegentlich	Influenza, Rhinitis, orale Candidose, Konjunktivitis, Phlegmone
	Selten	Ösophageale Candidose
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Gelegentlich	Neutropenie, Thrombozytopenie
Erkrankungen des Immunsystems	Gelegentlich	Angioödem
	Selten	Anaphylaxie
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Häufig	Oropharyngeale Schmerzen
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Häufig	Übelkeit
	Gelegentlich	Entzündliche Darmerkrankung
Erkrankungen der Haut und des Unterhautgewebes	Gelegentlich	Urtikaria, Ausschlag, Ekzem, Dyshidrotisches Ekzem
	Selten	Exfoliative Dermatitis
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Sehr häufig	Reaktionen an der Injektionsstelle <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Siehe Abschnitt Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

#### Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

##### *Reaktionen an der Injektionsstelle*

Die am häufigsten beobachteten Reaktionen an der Injektionsstelle waren Erytheme und Schmerzen. Diese Reaktionen waren überwiegend von leichter bis mittelschwerer Ausprägung und führten nicht zum Absetzen von Taltz.

In den Studien zu Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen waren Reaktionen an der Injektionsstelle bei Patienten mit einem Körpergewicht < 60 kg häufiger als in der Gruppe mit einem Körpergewicht ≥ 60 kg (25 % vs. 14 % kombiniert für die Q2W- und Q4W-Gruppen). In den Studien zu Psoriasis-Arthritis waren die Reaktionen an der Injektionsstelle bei Personen mit einem Körpergewicht < 100 kg häufiger als in der Gruppe mit einem Körpergewicht ≥ 100 kg (24 % vs. 13 % kombiniert für die Q2W- und Q4W-Gruppen). In den Studien zu axialer Spondyloarthritis waren die Reaktionen an der Injektionsstelle bei Personen mit einem Körpergewicht < 100 kg ähnlich der Gruppe mit einem Körpergewicht ≥ 100 kg (14 % vs. 9 % kombiniert für die Q2W- und Q4W-Gruppen). Die erhöhte Häufigkeit für Reaktionen an der Injektionsstelle

in den kombinierten Q2W- und Q4W-Gruppen führte weder bei den Studien zu Plaque-Psoriasis, noch bei denen zu Psoriasis-Arthritis oder axialer Spondyloarthritis zu einem Anstieg der Abbrüche.

Die oben beschriebenen Ergebnisse beziehen sich auf die ursprüngliche Formulierung von Taltz. In einer einfach verblindeten, randomisierten Cross-Over-Studie an 45 gesunden Probanden, in der die ursprüngliche Formulierung mit der weiterentwickelten, citratfreien Formulierung verglichen wurde, wurden während der Injektion bzw. 10 Min. nach der Injektion statistisch signifikant niedrigere Visuelle Analogskala (VAS)-Schmerzwerte mit der citratfreien Formulierung erreicht (Unterschied im *LS Mean VAS Score* -21,69 bzw. -4,47).

#### *Infektionen*

In den placebokontrollierten Abschnitten der Phase-III-Studien bei Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen wurden bei 27,2 % der für bis zu 12 Wochen mit Taltz behandelten Patienten Infektionen berichtet, verglichen mit 22,9 % der Patienten unter Placebo.

Die Mehrzahl dieser Infektionen waren nicht schwerwiegend, sondern von leichtem bis moderatem Schweregrad und machten meist kein Absetzen der Behandlung erforderlich. Schwerwiegende Infektionen traten bei 13 (0,6 %) der mit Taltz behandelten Patienten und bei 3 (0,4 %) der mit Placebo behandelten Patienten auf (siehe Abschnitt 4.4). Über die gesamte Behandlungsdauer wurden Infektionen bei 52,8 % der mit Taltz behandelten Patienten (46,9 pro 100 Patientenjahre) berichtet. Schwerwiegende Infektionen wurden bei 1,6 % der mit Taltz behandelten Patienten (1,5 pro 100 Patientenjahre) berichtet.

Die Infektionsraten, die in den klinischen Studien bei Plaque-Psoriasis, axialer Spondyloarthritis und Psoriasis-Arthritis beobachtet wurden, waren vergleichbar, mit Ausnahme der Nebenwirkungen Influenza und Konjunktivitis, die häufig bei Patienten mit Psoriasis-Arthritis auftraten.

#### *Laboruntersuchung auf Neutropenie und Thrombozytopenie*

In den Plaque-Psoriasis-Studien entwickelten 9 % der mit Taltz behandelten Patienten eine Neutropenie. In den meisten Fällen lag die Neutrophilenzahl im Blut bei  $\geq 1\,000$  Zellen/mm<sup>3</sup>. Ein solcher Grad der Neutropenie kann weiterbestehen, fluktuieren oder vorübergehend sein. 0,1 % der Patienten mit Taltz entwickelten eine Neutrophilenzahl von  $< 1\,000$  Zellen/mm<sup>3</sup>. Im Allgemeinen erforderte die Neutropenie kein Absetzen von Taltz. 3 % der mit Taltz behandelten Patienten mit einem normalen Ausgangswert der Thrombozytenzahl zeigten eine Verminderung dieser Zahl auf  $< 150\,000$  Zellen/mm<sup>3</sup> bis  $\geq 75\,000$  Zellen/mm<sup>3</sup>. Die Thrombozytopenie kann weiterbestehen, fluktuieren oder vorübergehend sein.

In klinischen Studien zur Plaque-Psoriasis, axialen Spondyloarthritis und zur Psoriasis-Arthritis war die Häufigkeit von Neutropenie und Thrombozytopenie vergleichbar.

#### *Immunogenität*

Ungefähr 9-17 % der mit dem empfohlenen Dosisschema von Taltz behandelten erwachsenen Patienten mit Plaque-Psoriasis entwickelten Antikörper gegen Ixekizumab. Bei der Mehrzahl dieser Patienten waren die Titer niedrig und in der bis zu 60 Wochen dauernden Therapie nicht mit einem verminderten klinischen Ansprechen verbunden. Allerdings zeigte ungefähr 1 % der mit Taltz behandelten Patienten nachweislich neutralisierende Antikörper zusammen mit niedrigen Arzneimittelkonzentrationen und reduziertem klinischen Ansprechen.

Ungefähr 11 % der Patienten mit Psoriasis-Arthritis, die mit dem empfohlenen Dosisschema von Taltz bis zu 52 Wochen behandelt wurden, entwickelten Antikörper gegen Ixekizumab, von denen die meisten einen niedrigen Titer aufwiesen. Etwa 8 % der mit Taltz behandelten Patienten zeigten neutralisierende

Antikörper. Es wurde kein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem Vorliegen von neutralisierenden Antikörpern und der Wirkstoffkonzentration oder der Wirksamkeit beobachtet.

Bei Kindern und Jugendlichen mit Plaque-Psoriasis, die entsprechend dem empfohlenen Dosierungsschema bis zu 12 Wochen mit Taltz behandelt wurden, entwickelten 21 Patienten (18 %) Antikörper gegen das Arzneimittel, von denen etwa die Hälfte einen niedrigen Titer hatten. Bei 5 Patienten (4 %) wurden neutralisierende Antikörper nachgewiesen, welche mit niedrigen Arzneimittelkonzentrationen assoziiert sind. Es gab keinen Zusammenhang hinsichtlich des klinischen Ansprechens oder unerwünschter Ereignisse.

Bei Patienten mit röntgenologischer axialer Spondyloarthritis, die bis zu 16 Wochen mit Taltz im empfohlenen Dosierungsschema behandelt wurden, entwickelten 5,2 % Antikörper gegen das Arzneimittel. Die Mehrheit hatte einen niedrigen Titer und 1,5 % (3 Patienten) hatten neutralisierende Antikörper (NAb). Bei diesen 3 Patienten wiesen NAb-positive Proben niedrige Ixekizumab-Konzentrationen auf und keiner dieser Patienten erreichte ein ASAS40-Ansprechen. Bei den Patienten mit nicht-röntgenologischer axialer Spondyloarthritis, die bis zu 52 Wochen mit Taltz im empfohlenen Dosierungsschema behandelt wurden, entwickelten 8,9 % Antikörper gegen das Arzneimittel. Alle wiesen einen niedrigen Titer auf und kein Patient hatte neutralisierende Antikörper. Es wurde kein offensichtlicher Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Antikörpern gegen das Arzneimittel und der Konzentration, Wirksamkeit oder Verträglichkeit des Arzneimittels beobachtet.

Bei Patienten mit juveniler idiopathischer Arthritis (juvenile Psoriasis-Arthritis und Enthesitis-assoziierte Arthritis), die bis zu 104 Wochen mit Ixekizumab im empfohlenen Dosierungsschema behandelt wurden, entwickelten 18 Patienten (22,8 %) Antikörper gegen das Arzneimittel, von denen alle einen niedrigen bis moderaten Titer aufwiesen. Es wurde kein offensichtlicher Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Antikörpern gegen das Arzneimittel und der Konzentration, Wirksamkeit oder Verträglichkeit des Arzneimittels beobachtet.

Es konnte über alle Indikationen hinweg kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Immunogenität und behandlungsbedingten Nebenwirkungen nachgewiesen werden.

### Kinder und Jugendliche

Insgesamt ist das beobachtete Sicherheitsprofil bei Kindern und Jugendlichen mit Plaque-Psoriasis, die alle 4 Wochen mit Taltz behandelt wurden, übereinstimmend mit dem Sicherheitsprofil bei Erwachsenen, mit Ausnahme der Häufigkeit des Auftretens von Konjunktivitis, Influenza und Urticaria, die bei Kindern und Jugendlichen häufig waren. Obwohl entzündliche Darmerkrankungen nur gelegentlich auftraten, war die Häufigkeit bei Kindern und Jugendlichen im Vergleich zu Erwachsenen erhöht. In einer klinischen Studie an Kindern und Jugendlichen entwickelte sich während der 12-wöchigen, placebokontrollierten Phase bei 0,9 % der Patienten in der Taltz-Gruppe und bei 0 % der Patienten in der Placebogruppe eine Morbus-Crohn-Erkrankung. Insgesamt trat über die gesamte Dauer (kombiniert placebokontrollierte Phase und Erhaltungs-Phase) der pädiatrischen Studie bei 4 mit Taltz behandelten Studienteilnehmende (2,0 %) eine Morbus-Crohn-Erkrankung auf.

Bei Kindern und Jugendlichen, die in der offenen klinischen Studie zur juvenilen idiopathischen Arthritis (juvenile Psoriasis-Arthritis oder Enthesitis-assoziierte Arthritis) mit der empfohlenen Dosis von Ixekizumab mittels subkutaner Injektion behandelt wurden, entsprachen die unerwünschten Arzneimittelwirkungen dem bekannten Sicherheitsprofil von Ixekizumab im integrierten Sicherheitsdatensatz für die pädiatrische Indikation der Plaque-Psoriasis sowie der erwachsenen Indikationen der mittelschweren bis schweren

Plaque-Psoriasis, Psoriasis-Arthritis und der axialen Spondyloarthritis mit Ausnahme der Häufigkeiten für Influenza (häufig), Rhinitis (häufig) und Konjunktivitis (häufig).

#### 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**

In klinischen Studien wurden Dosen von bis zu 180 mg subkutan ohne dosislimitierende Toxizität verabreicht. In den klinischen Studien wurde von Überdosierungen von bis zu 240 mg subkutan als Einzelgabe ohne schwerwiegende Nebenwirkungen berichtet.

Im Falle einer Überdosierung wird zu einer Überwachung des Patienten auf Zeichen oder Symptome von unerwünschten Wirkungen sowie zur sofortigen Einleitung einer geeigneten symptomatischen Behandlung geraten.

## **5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

### **5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften**

Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, Interleukin-Inhibitoren, ATC-Code: L04AC13

#### Wirkmechanismus

Ixekizumab ist ein monoklonaler IgG 4-Antikörper, der mit hoher Affinität ( $< 3$  pM) und Spezifität an Interleukin 17A (sowohl IL-17A als auch IL-17 A/F) bindet. Erhöhte IL-17A-Konzentrationen wurden aufgrund einer Stimulierung der Proliferation und Aktivierung von Keratinozyten mit der Pathogenese von Psoriasis in Verbindung gebracht. Erhöhte IL-17A-Konzentrationen stehen auch mit der Pathogenese von Psoriasis-Arthritis und axialer Spondyloarthritis durch das Fördern von Entzündungen, die zu erosiven Knochenschäden und pathologischer Knochenneubildung führen, in Verbindung. Die Neutralisierung von IL-17A durch Ixekizumab hemmt diese Prozesse. Ixekizumab bindet nicht an die Liganden IL-17B, IL-17C, IL-17D, IL-17E oder IL-17F.

Assays zur Bestimmung der In-vitro-Bindung bestätigten, dass Ixekizumab nicht an die humanen Fcγ-Rezeptoren I, IIa und IIIa oder an den Komplementfaktor C1q bindet.

#### Pharmakodynamische Wirkungen

Ixekizumab moduliert die biologischen Reaktionen, die durch IL-17A ausgelöst oder reguliert werden. Basierend auf den Psoriasis-Hautbiopsie-Daten aus einer Phase-I-Studie kam es zu einem dosisabhängigen Trend in Richtung einer verminderten Epidermisstärke, einer verminderten Anzahl an proliferierenden Keratinozyten, T-Zellen und dendritischen Zellen sowie auch einer Reduktion der lokalen Entzündungsmarker ab Studienbeginn bis zu Tag 43. Folglich reduziert die Behandlung mit Ixekizumab die in den Läsionen bei Plaque-Psoriasis vorliegenden Erytheme, Verhärtungen und Schuppungen.

Es wurde gezeigt, dass Ixekizumab die Spiegel von C-reaktivem Protein, einem Entzündungsmarker, innerhalb der ersten Behandlungswoche senkt.

## Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

### *Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen*

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab wurde in drei randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Phase III-Studien bei erwachsenen Patienten (N = 3 866) mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis untersucht, die für eine Phototherapie oder systemische Therapie infrage kamen (UNCOVER-1, UNCOVER-2 und UNCOVER-3). Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab wurde auch im Vergleich zu Etanercept untersucht (UNCOVER-2 und UNCOVER-3). Patienten, die für Ixekizumab randomisiert wurden und in Woche 12 ein sPGA-Ansprechen (static Physicians Global Assessment) von 0 oder 1 hatten, wurden erneut für Placebo oder Ixekizumab für weitere 48 Wochen (UNCOVER-1 und UNCOVER-2) randomisiert. Auf Placebo, Etanercept oder Ixekizumab randomisierte Patienten, die kein sPGA-Ansprechen von 0 oder 1 hatten, erhielten Ixekizumab bis zu 48 Wochen. Zusätzlich wurde die Langzeitwirksamkeit und -sicherheit in allen drei Studien für bis zu 5 Jahre bei Patienten untersucht, die über die gesamte Studienzeit teilgenommen haben.

64 % der Patienten hatten zuvor eine systemische Therapie (biologisch, konventionell systemisch oder Psoralen plus UV-A (PUVA)), 43,5 % eine Phototherapie, 49,3 % eine konventionelle systemische Therapie und 26,4 % eine biologische Therapie erhalten. 14,9 % hatten mindestens eine Anti-TNF-alpha-Therapie und 8,7 % eine anti-IL-12/IL-23-Therapie erhalten. 23,4 % der Patienten hatten zu Studienbeginn eine Psoriasis-Arthritis in der Vorgeschichte.

In allen drei Studien waren die kombinierten primären Endpunkte der Anteil der Patienten, die im Vergleich zu Placebo in Woche 12 ein PASI-75-Ansprechen (*Psoriasis Area and Severity Index*) und einen sPGA von „0“ („erscheinungsfrei“) oder „1“ („fast erscheinungsfrei“) erreichten. Der mediane Baseline-PASI-Score lag zwischen 17,4 und 18,3; 48,3 % bis 51,2 % der Patienten hatten einen Baseline-sPGA-Score von „schwer“ oder „sehr schwer“, und der mittlere Baseline-Score in der *Pruritus Numeric Rating Scale (Itch NRS)* lag zwischen 6,3 und 7,1.

### Klinisches Ansprechen nach 12 Wochen

In UNCOVER-1 wurden 1 296 Patienten im Verhältnis 1:1:1 für 12 Wochen auf Placebo oder Ixekizumab (80 mg alle zwei oder vier Wochen [Q2W oder Q4W] nach einer Initialdosis von 160 mg) randomisiert.

**Tabelle 2. Wirksamkeitsergebnisse aus UNCOVER-1 in Woche 12**

Endpunkte	Anzahl der Patienten (%)			Unterschied zu Placebo bei Ansprechrates (95 % CI)	
	Placebo (N = 431)	Ixekizumab 80 mg Q4W (N = 432)	Ixekizumab 80 mg Q2W (N = 433)	Ixekizumab 80 mg Q4W	Ixekizumab 80 mg Q2W
sPGA „0“ (erscheinungsfrei) oder „1“ (fast erscheinungsfrei)	14 (3,2)	330 (76,4) <sup>a</sup>	354 (81,8) <sup>a</sup>	73,1 (68,8; 77,5)	78,5 (74,5; 82,5)
sPGA „0“ (erscheinungsfrei)	0	149 (34,5) <sup>a</sup>	160 (37,0) <sup>a</sup>	34,5 (30,0; 39,0)	37,0 (32,4; 41,5)
PASI 75	17 (3,9)	357 (82,6) <sup>a</sup>	386 (89,1) <sup>a</sup>	78,7 (74,7; 82,7)	85,2 (81,7; 88,7)

Endpunkte	Anzahl der Patienten (%)			Unterschied zu Placebo bei Ansprechrate (95 % CI)	
	Placebo (N = 431)	Ixekizumab 80 mg Q4W (N = 432)	Ixekizumab 80 mg Q2W (N = 433)	Ixekizumab 80 mg Q4W	Ixekizumab 80 mg Q2W
PASI 90	2 (0,5)	279 (64,6) <sup>a</sup>	307 (70,9) <sup>a</sup>	64,1 (59,6; 68,7)	70,4 (66,1; 74,8)
PASI 100	0	145 (33,6) <sup>a</sup>	153 (35,3) <sup>a</sup>	33,6 (29,1; 38,0)	35,3 (30,8; 39,8)
Itch NRS Verminderung $\geq 4^b$	58 (15,5)	305 (80,5) <sup>a</sup>	336 (85,9) <sup>a</sup>	65,0 (59,5; 70,4)	70,4 (65,4; 75,5)

Abkürzungen: N = Anzahl Patienten in der Intent-to-treat-Population

Anmerkung: Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet

<sup>a</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo

<sup>b</sup> Patienten mit Itch NRS  $\geq 4$  bei Baseline: Placebo N = 374, Ixekizumab 80 mg Q4W N = 379, Ixekizumab 80 mg Q2W N = 391

In UNCOVER-2 wurden 1 224 Patienten im Verhältnis 1:2:2:2 für 12 Wochen entweder auf Placebo oder Ixekizumab (80 mg alle zwei oder vier Wochen [Q2W oder Q4W] nach einer Initialdosis von 160 mg) oder auf Etanercept 50 mg zweimal wöchentlich randomisiert.

**Tabelle 3. Wirksamkeitsergebnisse aus UNCOVER-2 in Woche 12**

Endpunkte	Anzahl der Patienten (%)				Unterschied zu Placebo bei Ansprechrate (95 % CI)	
	Placebo (N = 168)	Ixekizumab 80 mg Q4W (N = 347)	Ixekizumab 80 mg Q2W (N = 351)	Etanercept 50 mg zweimal wöchentlich (N = 358)	Ixekizumab 80 mg Q4W	Ixekizumab 80 mg Q2W
sPGA "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei)	4 (2,4)	253 (72,9) <sup>a,b</sup>	292 (83,2) <sup>a,b</sup>	129 (36,0) <sup>a</sup>	70,5 (65,3; 75,7)	80,8 (76,3; 85,4)
sPGA "0" (erscheinungsfrei)	1 (0,6)	112 (32,3) <sup>a,b</sup>	147 (41,9) <sup>a,b</sup>	21 (5,9) <sup>c</sup>	31,7 (26,6; 36,7)	41,3 (36,0; 46,6)
PASI 75	4 (2,4)	269 (77,5) <sup>a,b</sup>	315 (89,7) <sup>a,b</sup>	149 (41,6) <sup>a</sup>	75,1 (70,2; 80,1)	87,4 (83,4; 91,3)
PASI 90	1 (0,6)	207 (59,7) <sup>a,b</sup>	248 (70,7) <sup>a,b</sup>	67 (18,7) <sup>a</sup>	59,1 (53,8; 64,4)	70,1 (65,2; 75,0)
PASI 100	1 (0,6)	107 (30,8) <sup>a,b</sup>	142 (40,5) <sup>a,b</sup>	19 (5,3) <sup>c</sup>	30,2 (25,2; 35,2)	39,9 (34,6; 45,1)
Itch NRS Verminderung $\geq 4^d$	19 (14,1)	225 (76,8) <sup>a,b</sup>	258 (85,1) <sup>a,b</sup>	177 (57,8) <sup>a</sup>	62,7 (55,1; 70,3)	71,1 (64,0; 78,2)

Abkürzungen: N = Anzahl Patienten in der Intent-to-treat-Population

Anmerkung: Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet

<sup>a</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo; <sup>b</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Etanercept;

<sup>c</sup>  $p < 0,01$  im Vergleich zu Placebo

<sup>d</sup> Patienten mit Itch NRS  $\geq 4$  zu Studienbeginn: Placebo N = 135, Ixekizumab 80 mg Q4W N = 293, Ixekizumab 80 mg Q2W N = 303, Etanercept N = 306

In UNCOVER-3 wurden 1 346 Patienten im Verhältnis 1:2:2:2 für 12 Wochen entweder auf Placebo oder Ixekizumab (80 mg alle zwei oder vier Wochen [Q2W oder Q4W] nach einer Initialdosis von 160 mg) oder auf Etanercept 50 mg zweimal wöchentlich randomisiert.

**Tabelle 4. Wirksamkeitsergebnisse aus UNCOVER-3 in Woche 12**

Endpunkte	Anzahl der Patienten (%)				Unterschied zu Placebo bei Ansprechrate (95 % CI)	
	Placebo (N = 193)	Ixekizumab 80 mg Q4W (N = 386)	Ixekizumab 80 mg Q2W (N = 385)	Etanercept 50 mg zweimal wöchentlich (N = 382)	Ixekizumab 80 mg Q4W	Ixekizumab 80 mg Q2W
sPGA "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei)	13 (6,7)	291 (75,4) <sup>a,b</sup>	310 (80,5) <sup>a,b</sup>	159 (41,6) <sup>a</sup>	68,7 (63,1; 74,2)	73,8 (68,5; 79,1)
sPGA "0" (erscheinungsfrei)	0	139 (36,0) <sup>a,b</sup>	155 (40,3) <sup>a,b</sup>	33 (8,6) <sup>a</sup>	36,0 (31,2; 40,8)	40,3 (35,4; 45,2)
PASI 75	14 (7,3)	325 (84,2) <sup>a,b</sup>	336 (87,3) <sup>a,b</sup>	204 (53,4) <sup>a</sup>	76,9 (71,8; 82,1)	80,0 (75,1; 85,0)
PASI 90	6 (3,1)	252 (65,3) <sup>a,b</sup>	262 (68,1) <sup>a,b</sup>	98 (25,7) <sup>a</sup>	62,2 (56,8; 67,5)	64,9 (59,7; 70,2)
PASI 100	0	135 (35,0) <sup>a,b</sup>	145 (37,7) <sup>a,b</sup>	28 (7,3) <sup>a</sup>	35 (30,2; 39,7)	37,7 (32,8; 42,5)
Itch NRS Verminderung $\geq 4$ <sup>c</sup>	33 (20,9)	250 (79,9) <sup>a,b</sup>	264 (82,5) <sup>a,b</sup>	200 (64,1) <sup>a</sup>	59,0 (51,2; 66,7)	61,6 (54,0; 69,2)

Abkürzungen: N = Anzahl Patienten in der Intent-to-treat-Population

Anmerkung: Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet

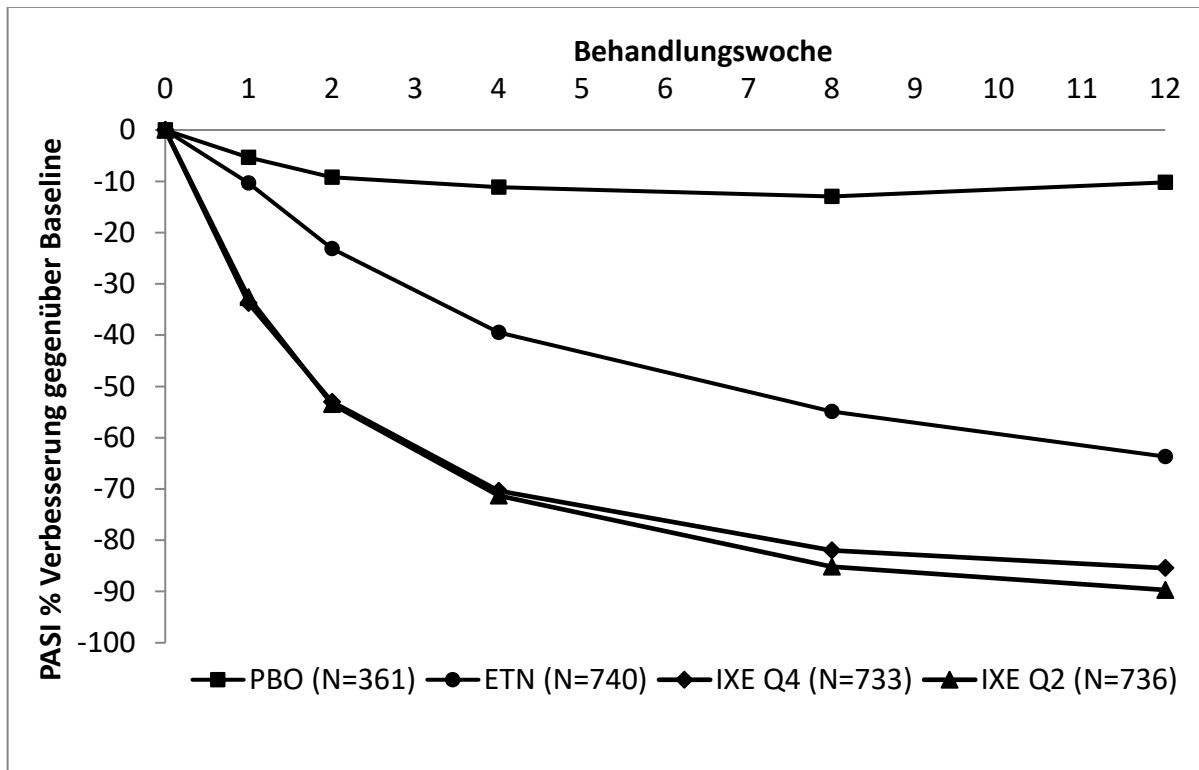
<sup>a</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo

<sup>b</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Etanercept

<sup>c</sup> Patienten mit Itch NRS  $\geq 4$  zu Studienbeginn: Placebo N = 158, Ixekizumab 80 mg Q4W N = 313, Ixekizumab 80 mg Q2W N = 320, Etanercept N = 312

Ixekizumab zeigte ein rasches Einsetzen der Wirksamkeit mit einer mehr als 50 %igen Reduktion des mittleren PASI in Woche 2 (Abbildung 1). Der Prozentsatz der Patienten, die PASI 75 erreichten, war bereits in Woche 1 unter Ixekizumab signifikant höher als unter Placebo und unter Etanercept. Ungefähr 25 % der Patienten, die mit Ixekizumab behandelt wurden, erreichten in Woche 2 einen PASI-Score  $< 5$ , mehr als 55 % erreichten einen PASI-Score  $< 5$  bis zur Woche 4 mit einem Anstieg auf 85 % bis zur Woche 12 (im Vergleich zu 3 %, 14 % und 50 % unter Etanercept). Signifikante Verbesserungen beim Schweregrad des Juckreizes wurden bei mit Ixekizumab behandelten Patienten in Woche 1 beobachtet.

**Abbildung 1. PASI-Score, prozentuale Verbesserung bei jeder Nach-Baseline-Visite (mBOCF) in der Intent-to-treat-Population während der Induktionsphase – UNCOVER-2 und UNCOVER-3**



Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab wurde unabhängig von Alter, Geschlecht, ethnischer Zugehörigkeit, Gewicht, PASI-Schweregrad bei Studienbeginn, Ort der Plaques, gleichzeitig bestehender Psoriasis-Arthritis und vorhergehender Behandlung mit einem Biologikum gezeigt. Ixekizumab war wirksam bei Patienten ohne Vorbehandlung mit systemischer Therapie oder Biologika, bei Patienten mit vorhergehender Biologika-/Anti-TNF-Therapie sowie bei Patienten mit Therapieversagen unter Biologika/Anti-TNF-Therapien.

Bei Patienten, die in Woche 12 von UNCOVER-2 als sPGA (0 oder 1)-Non-Responder auf Etanercept eingestuft (N = 200) und nach einer vierwöchigen Auswaschphase auf Ixekizumab 80 mg Q4W umgestellt wurden, erreichten 73 % einen sPGA von 0 oder 1 und 83,5 % einen PASI 75 nach jeweils 12 Wochen Behandlung mit Ixekizumab.

In zwei klinischen Studien, die eine aktive Vergleichsmedikation umfassten (UNCOVER-2 und UNCOVER-3), betrug die Rate von schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen sowohl für Etanercept als auch für Ixekizumab 1,9 % und die Abbruchrate aufgrund von Nebenwirkungen war mit Etanercept 1,2 % und mit Ixekizumab 2 %. Die Infektionsrate lag mit Etanercept bei 21,5 % und mit Ixekizumab bei 26 %; mit schwerwiegenden Infektionen von 0,4 % bei Etanercept und 0,5 % bei Ixekizumab.

#### Aufrechterhaltung des Ansprechens in Woche 60 und bis zu 5 Jahren

Patienten mit ursprünglicher Randomisierung für Ixekizumab, die in Woche 12 Responder waren (d. h. sPGA Wert von 0 oder 1) wurden in UNCOVER-1 und UNCOVER-2 für weitere 48 Wochen erneut für eine



Behandlung mit Placebo oder Ixekizumab (80 mg alle vier oder zwölf Wochen [Q4W oder Q12W]) randomisiert.

Bei Patienten mit einem sPGA-Ansprechen von 0 oder 1 in Woche 12, die für ein Absetzen der Behandlung re-randomisiert wurden (d. h. auf Placebo), betrug die mediane Zeit bis zu einem Rückfall (sPGA  $\geq 3$ ) in den kombinierten UNCOVER-1- und UNCOVER-2 Studien 164 Tage. Nach erneutem Therapiebeginn mit Ixekizumab 80 mg Q4W erreichten von diesen Patienten 71,5 % innerhalb von 12 Wochen wieder ein sPGA-Ansprechen von 0 oder 1.

**Tabelle 5. Aufrechterhaltung des Ansprechens und der Wirksamkeit in Woche 60 (Studien UNCOVER-1 und UNCOVER-2)**

Endpunkte	Anzahl der Patienten (%)				Unterschied zu Placebo bei Ansprechrates (95 % CI)	
	80 mg Q4W (Induktion) / Placebo (Erhaltung) (N = 191)	80 mg Q2W (Induktion) / Placebo (Erhaltung) (N = 211)	80 mg Q4W (Induktion) / 80 mg Q4W (Erhaltung) (N = 195)	80 mg Q2W (Induktion) / 80 mg Q4W (Erhaltung) (N = 221)	80 mg Q4W (Induktion) / 80 mg Q4W (Erhaltung)	80 mg Q2W (Induktion) / 80 mg Q4W (Erhaltung)
Aufrechterhalten eines sPGA "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei)	12 (6,3)	16 (7,6)	134 (68,7) <sup>a</sup>	173 (78,3) <sup>a</sup>	62,4 (55,1; 69,8)	70,7 (64,2; 77,2)
sPGA "0" (erscheinungsfrei) aufrechterhalten oder erreicht	3 (1,6)	6 (2,8)	96 (49,2) <sup>a</sup>	130 (58,8) <sup>a</sup>	47,7 (40,4; 54,9)	56,0 (49,1; 62,8)
PASI 75 aufrechterhalten oder erreicht	15 (7,9)	19 (9,0)	145 (74,4) <sup>a</sup>	184 (83,3) <sup>a</sup>	66,5 (59,3; 73,7)	74,3 (68,0; 80,5)
PASI 90 aufrechterhalten oder erreicht	9 (4,7)	10 (4,7)	130 (66,7) <sup>a</sup>	169 (76,5) <sup>a</sup>	62,0 (54,7; 69,2)	71,7 (65,4; 78,0)
PASI 100 aufrechterhalten oder erreicht	3 (1,6)	6 (2,8)	97 (49,7) <sup>a</sup>	127 (57,5) <sup>a</sup>	48,2 (40,9; 55,4)	54,6 (47,7; 61,5)

Abkürzungen: N = Anzahl Patienten in der Analysenpopulation

Anmerkung: Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet

<sup>a</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo

Ixekizumab war bei der Aufrechterhaltung des Therapieansprechens bei Patienten ohne Vorbehandlung mit systemischer Therapie oder Biologika, bei Patienten mit vorhergehender Biologika-/Anti-TNF-Therapie sowie bei Patienten mit Therapieversagen unter Biologika/Anti-TNF-Therapien wirksam.

Signifikant stärkere Verbesserungen im Vergleich zu Placebo und Etanercept konnten in Woche 12 nach Studienbeginn bei Nagel-Psoriasis (gemessen anhand des *Nail Psoriasis Severity Index* [NAPSI]), bei Kopfhaut-Psoriasis (gemessen anhand des *Psoriasis Scalp Severity Index* [PSSI]) und bei palmoplantarer Psoriasis (gemessen anhand des *Psoriasis Palmoplantar Severity Index* [PPASI]) gezeigt werden. Diese Verbesserung konnten bei Patienten unter Behandlung mit Ixekizumab, die in Woche 12 ein sPGA-Ansprechen von 0 oder 1 hatten, bis Woche 60 aufrecht erhalten werden.

Von den 591 Patienten, die Ixekizumab Q2W während der Induktionsphase und anschließend Q4W als Erhaltungstherapie in den Studien UNCOVER-1, UNCOVER-2 und UNCOVER-3 erhalten hatten, vollendeten 427 Patienten 5 Jahre der Ixekizumab-Behandlung. Davon erforderten 101 Patienten eine Dosis-Eskalation. Von den Patienten, die die Untersuchung in Woche 264 vollendet haben (N = 427), zeigte sich bei 295 Patienten (69 %) ein sPGA (0 oder 1), bei 289 Patienten (68 %) ein PASI-90- und bei 205 Patienten (48 %) ein PASI-100-Ansprechen in Woche 264. Der DLQI wurde nach der Induktionsphase in UNCOVER-1 und UNCOVER-2 erfasst, und bei 113 Patienten (66 %) zeigte sich ein DLQI- Ansprechen (0 oder 1).

#### Lebensqualität / Von Patienten beschriebene Ergebnisse

In allen Studien war Ixekizumab in Woche 12 mit einer statistisch signifikanten Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität verbunden. Bewertet wurde dies anhand der mittleren Reduktion gegenüber den Ausgangswerten im *Dermatology Life Quality Index* (DLQI) (Ixekizumab 80 mg Q2W von -10,2 bis -11,1, Ixekizumab 80 mg Q4W von -9,4 bis -10,7, Etanercept von -7,7 bis -8,0 und Placebo von -1,0 bis -2,0). Ein signifikant höherer Prozentsatz der mit Ixekizumab behandelten Patienten erreichte einen DLQI von 0 oder 1. In allen Studien erreichte ein signifikant größerer Prozentsatz der mit Ixekizumab behandelten Patienten eine Reduktion im *Itch NRS* von  $\geq 4$  Punkten in Woche 12 (84,6 % für Ixekizumab Q2W, 79,2 % für Ixekizumab Q4W und 16,5 % für Placebo). Dieser Nutzen wurde im Zeitverlauf bei den mit Ixekizumab behandelten Patienten, die in Woche 12 ein sPGA-Ansprechen von 0 oder 1 hatten, bis zu Woche 60 aufrechterhalten. Es gab keinen Hinweis auf eine Verschlechterung einer Depression bei einer Behandlung mit Ixekizumab bis zu 60 Wochen bei Bewertung anhand des *Quick Inventory of Depressive Symptomatology Self-Report*.

#### Post-Marketing, direkte Vergleichsstudien

IXORA-S: In einer doppelblinden Studie war Ixekizumab im Hinblick auf den primären Endpunkt PASI-90-Ansprechen in Woche 12 (Tabelle 6) Ustekinumab überlegen. Im PASI-75-Ansprechen zeigte sich die Überlegenheit bereits ab Woche 2 ( $p < 0,001$ ) und im PASI 90- und PASI-100-Ansprechen ab Woche 4 ( $p < 0,001$ ). Die Überlegenheit von Ixekizumab versus Ustekinumab wurde ebenfalls in den nach Gewicht stratifizierten Subgruppen gezeigt.

**Tabelle 6. PASI-Ansprechraten aus der Vergleichsstudie Ixekizumab versus Ustekinumab**

	Woche 12		Woche 24		Woche 52	
	Ixekizumab*	Ustekinumab**	Ixekizumab*	Ustekinumab**	Ixekizumab*	Ustekinumab**
Patienten (n)	136	166	136	166	136	166
PASI 75, n (%)	120 (88,2 %)	114 (68,7 %)	124 (91,2 %)	136 (81,9 %)	120 (88,2 %)	126 (75,9 %)
PASI 90, n (%)	99 (72,8 %)§	70 (42,2 %)	113 (83,1 %)	98 (59,0 %)	104 (76,5 %)	98 (59,0 %)
PASI 100, n (%)	49 (36,0 %)	24 (14,5 %)	67 (49,3 %)	39 (23,5 %)	71 (52,2 %)	59 (35,5 %)

\* Ixekizumab 160 mg als Initialdosis verabreicht, gefolgt von 80 mg in den Wochen 2, 4, 6, 8, 10 und 12, und anschließend 80 mg Q4W

\*\* Gewichtsabhängige Dosierung: Patienten, die mit Ustekinumab behandelt wurden, erhielten 45 mg oder

90 mg in Woche 0 und 4, anschließend alle 12 Wochen bis Woche 52 (dosiert nach Gewicht gemäß zugelassener Dosierung)

<sup>\$</sup> $p < 0,001$  versus Ustekinumab ( $p$ -Wert nur für den primären Endpunkt)

IXORA-R: Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab wurden auch in einer 24-wöchigen randomisierten doppelblinden Parallelgruppen-Studie untersucht, in der Ixekizumab mit Guselkumab verglichen wurde. Hierbei zeigte sich eine überlegene Wirksamkeit von Ixekizumab bereits ab Woche 4 im Erreichen vollständig erscheinungsfreier Haut sowie im Erreichen des primären Endpunktes (PASI 100 in Woche 12) und eine Nicht-Unterlegenheit im PASI-100-Ansprechen in Woche 24 (Tabelle 7).

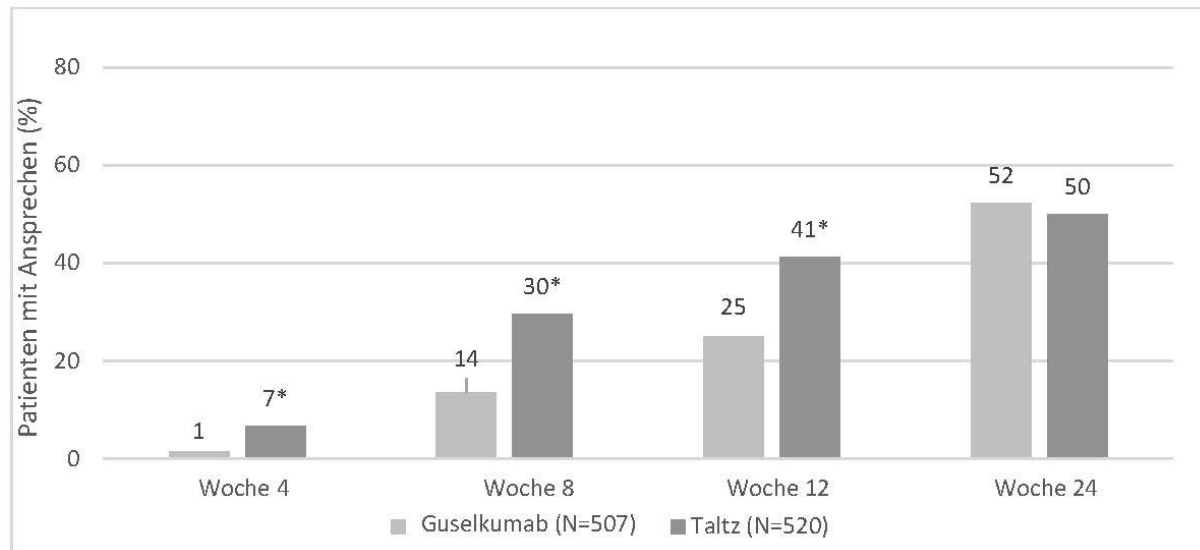
**Tabelle 7. Wirksamkeitsansprechen aus Vergleichsstudien zu Ixekizumab versus Guselkumab, Inten-to-Treat Population<sup>a</sup>**

Endpunkt te	Zeitpunkte	Guselkumab (N = 507) Ansprechen, n (%)	Ixekizumab (N = 520) Ansprechen, n (%)	Unterschied (IXE - GUS), % (CI)	p-Wert
<b>Primärer Endpunkt</b>					
PASI 100	Woche 12	126 (24,9)	215 (41,3)	16,5 (10,8; 22,2)	< 0,001
<b>Wichtige sekundäre Endpunkte</b>					
PASI 75	Woche 2	26 (5,1)	119 (22,9)	17,8 (13,7; 21,8)	< 0,001
PASI 90	Woche 4	40 (7,9)	109 (21,0)	13,1 (8,9; 17,3)	< 0,001
PASI 100	Woche 4	7 (1,4)	35 (6,7)	5,4 (3,0; 7,7)	< 0,001
PASI 90	Woche 8	182 (35,9)	304 (58,5)	22,6 (16,6; 28,5)	< 0,001
sPGA (0)	Woche 12	128 (25,2)	218 (41,9)	16,7 (11,0; 22,4)	< 0,001
PASI 50	Woche 1	47 (9,3)	143 (27,5)	18,2 (13,6; 22,8)	< 0,001
PASI 100	Woche 8	69 (13,6)	154 (29,6)	16,0 (11,1; 20,9)	< 0,001
PASI 100	Woche 24	265 (52,3)	260 (50,0)	-2,3 (-8,4; 3,8)	0,414

Abkürzungen: CI = confidence interval (Konfidenzintervall); GUS = Guselkumab; IXE = Ixekizumab; N = Anzahl an Patienten in der Analysenpopulation; n = Anzahl an Patienten in der spezifischen Kategorie; PASI = psoriasis area and severity index; sPGA = static Physician Global Assessment;

<sup>a</sup> Endpunkte wurden in dieser Reihenfolge ausgewertet

**Abbildung 2: PASI 100 in Woche 4, 8, 12 und 24; NRI**



\* $p < 0,001$  versus Guselkumab in Woche 4, 8 und 12

NRI = Non-Responder Imputation

#### Wirksamkeit bei genitaler Psoriasis

Eine randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Studie (IXORA-Q) wurde an 149 erwachsenen Patienten (24 % Frauen) mit einer mittelschweren bis schweren genitalen Psoriasis (sPGA des Genitalbereichs von  $\geq 3$ ) durchgeführt. Die Patienten hatten eine Hautbeteiligung von mindestens 1 % BSA ([Body Surface Area] 60,4 % hatten eine Hautbeteiligung von  $\geq 10\%$  BSA) und haben auf mindestens eine vorangegangene topische Therapie zur Behandlung der genitalen Psoriasis nicht angesprochen oder diese nicht vertragen. Die Patienten hatten zumindest eine mittelschwere Plaque-Psoriasis (definiert als sPGA-score  $\geq 3$  und waren geeignet für eine Phototherapie und/oder systemische Therapie) über mindestens 6 Monate.

Studienteilnehmende, die auf Ixekizumab randomisiert wurden, erhielten eine Initialdosis von 160 mg, gefolgt von 80 mg alle 2 Wochen für eine Dauer von 12 Wochen. Der primäre Endpunkt war der Anteil an Patienten, die einen sPGA im Genitalbereich von „0“ (erscheinungsfrei) oder „1“ (fast erscheinungsfrei) (sPGA-G 0/1) erreichten. In Woche 12 erreichten, unabhängig von der Hautbeteiligung zu Studienbeginn, signifikant mehr Studienteilnehmende unter Ixekizumab einen sPGA-G 0/1 und einen sPGA 0/1 als Studienteilnehmende unter Placebo (Hautbeteiligung zu Studienbeginn von 1 % bis  $< 10\%$  BSA bzw.  $\geq 10\%$  BSA: sPGA-G von „0“ oder „1“: Ixekizumab 71 % bzw. 75 %; Placebo: 0 % bzw. 13 %). Auf Basis von Patientenangaben (PRO, *patient reported outcome*) erreichte ein signifikant größerer Anteil an Patienten, die mit Ixekizumab behandelt wurden, eine Verringerung der Schwere der Auswirkungen der Psoriasis im Genitalbereich: Schmerzen, Jucken, Auswirkungen auf die sexuelle Aktivität und im DLQI (*Dermatology Quality of Life Index*).

**Tabelle 8. Wirksamkeitsergebnisse in Woche 12 bei Erwachsenen mit genitaler Psoriasis in der Studie IXORA-Q; NRI<sup>a</sup>**

Endpunkte	Ixekizumab	Placebo	Unterschied zu Placebo (95 % CI)
Anzahl der randomisierten Patienten (N)	N = 75	N = 74	
sPGA-G "0" oder "1"	73 %	8 %	65 % (53 %, 77 %)
sPGA "0" oder "1"	73 %	3 %	71 % (60 %, 81 %)
DLQI 0,1 <sup>b</sup>	45 %	3 %	43 % (31 %, 55 %)
N mit GPSS <i>Itch NRS Score</i> $\geq 3$ zu Studienbeginn	N = 62	N = 60	
GPSS <i>Genital Itch</i> ( $\geq 3$ Punkte Verbesserung)	60 %	8 %	51 % (37 %, 65 %)
N mit SFQ Item 2 Score $\geq 2$ zu Studienbeginn	N = 37	N = 42	
SFQ-item 2 Score, "0" (nie eingeschränkt) oder "1" (selten eingeschränkt)	78 %	21 %	57 % (39 %, 75 %)

<sup>a</sup> Abkürzungen: NRI = Non-Responder Imputation; sPGA = static Physician Global Assessment; sPGA-G = static Physician Global Assessment des Genitalbereichs; GPSS = Genital Psoriasis Symptom Scale; SFQ = Sexual Frequency Questionnaire; DLQI = Dermatology Quality of Life Index, <sup>b</sup> Ein DLQI Score von 0,1 gibt an, dass der Hautzustand keine Auswirkungen auf das Leben des Patienten hat. sPGA von "0" oder "1" ist äquivalent zu "erscheinungsfrei" oder "fast erscheinungsfrei"; NRS = Numeric Rating Scale; SE = Standard Error

#### *Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen*

Eine randomisierte, doppelblinde, multizentrische, placebokontrollierte Studie (IXORA-Peds) schloss 201 Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis < 18 Jahren ein, die eine mittelschwere bis schwere Plaque-Psoriasis hatten (definiert als ein sPGA-Ansprechen  $\geq 3$ , betroffene Körperoberfläche von  $\geq 10$  % und einem PASI-Ansprechen  $\geq 12$ ) und für eine Phototherapie oder systemische Therapie infrage kamen oder inadäquat mit topischer Therapie behandelt waren. Die Patienten wurden randomisiert auf Placebo (n = 56), Etanercept (n = 30) oder Ixekizumab (n = 115) mit einer Dosierung entsprechend ihres Gewichts:

- < 25 kg: 40 mg in Woche 0 gefolgt von 20 mg Q4W (n = 4)
- 25 kg bis 50 kg: 80 mg in Woche 0 gefolgt von 40 mg Q4W (n = 50)
- > 50 kg: 160 mg in Woche 0 gefolgt von 80 mg Q4W (n = 147)

Patienten, die auf Etanercept randomisiert wurden (Patienten mit schwerer Psoriasis) erhielten eine wöchentliche Dosis von 0,8 mg/kg, höchstens 50 mg pro Dosis, von Woche 0 bis Woche 11.

Das klinische Ansprechen wurde nach 12 Wochen beurteilt, definiert als Anteil an Patienten, die den kombinierten primären Endpunkt eines sPGA-Ansprechens von "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei) mit mindestens 2 Punkten Verbesserung ab Therapiebeginn erzielten und dem Anteil an Patienten mit einer PASI-Reduktion von mindestens 75 % (PASI 75) bezogen auf den Ausgangswert.

Weitere ausgewertete Ergebnisse zu Woche 12 waren der Anteil an Patienten, die einen PASI 90, PASI 100 oder einen sPGA von „0“ erzielten, sowie eine Verbesserung im Schweregrad des Juckreizes gemessen anhand einer Reduktion von mindestens 4 Punkten auf einer numerischen 11-Punkte-Skala (*Itch Numeric Rating Scale*).

Die Patienten hatten einen medianen Baseline-PASI-Score von 17 mit einer Spanne von 12-49. Der Baseline-sPGA war „schwer“ oder „sehr schwer“ bei 49 % der Patienten. Von allen Patienten hatten 22 % eine vorherige Phototherapie und 32 % eine vorherige konventionelle systemische Therapie zur Behandlung ihrer Psoriasis erhalten. 25 % der Patienten (n = 43) waren jünger als 12 Jahre (14 % der Patienten [n = 24]

waren 6-9 Jahre alt und 11 % der Patienten [n = 19] waren 10-11 Jahre alt); 75 % (n = 128) waren 12 Jahre oder älter.

Das klinische Ansprechen wird in Tabelle 9 gezeigt.

**Tabelle 9. Wirksamkeitsergebnisse bei Kindern und Jugendlichen mit Plaque-Psoriasis, NRI**

Endpunkte	Ixekizumab <sup>a</sup> (N = 115) n (%)	Placebo (N = 56) n (%)	Unterschied zu Placebo (95 % CI)	Etanercept <sup>b</sup> (N = 30) n (%)	Unterschied zu Etanercept (95 % CI) <sup>b</sup>
sPGA "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei) <sup>c</sup>					
Woche 4	55 (48)	4 (7)	40,7 (29,3; 52,0) <sup>f</sup>	0(0)	36,8 (21,5; 52,2)
Woche 12 <sup>c</sup>	93 (81)	6 (11)	70,2 (59,3; 81,0) <sup>f</sup>	16 (53)	23,0 (0,6; 45,4)
sPGA "0" (erscheinungsfrei) <sup>d</sup>	60 (52)	1 (2)	50,4 (40,6; 60,2) <sup>f</sup>	5 (17)	46,5 (26,2; 66,8)
PASI 75					
Woche 4	62 (54)	5 (9)	45,0 (33,2; 56,8) <sup>f</sup>	3 (10)	34,7 (15,6; 53,8)
Woche 12 <sup>c</sup>	102 (89)	14 (25)	63,7 (51,0; 76,4) <sup>f</sup>	19 (63)	20,9 (0,1; 41,7)
PASI 90 <sup>d</sup>	90 (78)	3 (5)	72,9 (63,3; 82,5) <sup>f</sup>	12 (40)	36,3 (14,2; 58,5)
PASI 100 <sup>d</sup>	57 (50)	1 (2)	47,8 (38,0; 57,6) <sup>f</sup>	5 (17)	43,9 (23,4; 64,3)
Itch NRS Verminderung ( $\geq 4$ Punkte) <sup>d, e</sup>	59 (71)	8 (20)	51,1 (35,3; 66,9) <sup>f</sup>	nicht ausgewertet	--

Abkürzungen: N = Anzahl Patienten in der Intent-to-treat-Population; NRI = Non-Responder Imputation

<sup>a</sup> In Woche 0 erhielten die Patienten abhängig von der Gewichtskategorie 160 mg, 80 mg oder 40 mg Ixekizumab, gefolgt von 80 mg, 40 mg oder 20 mg alle 4 Wochen über die Dauer von 12 Wochen.

<sup>b</sup> Vergleiche mit Etanercept wurden für die Sub-Population von Patienten außerhalb der USA und Kanadas mit schwerer Psoriasis (n für Ixekizumab = 38) erstellt.

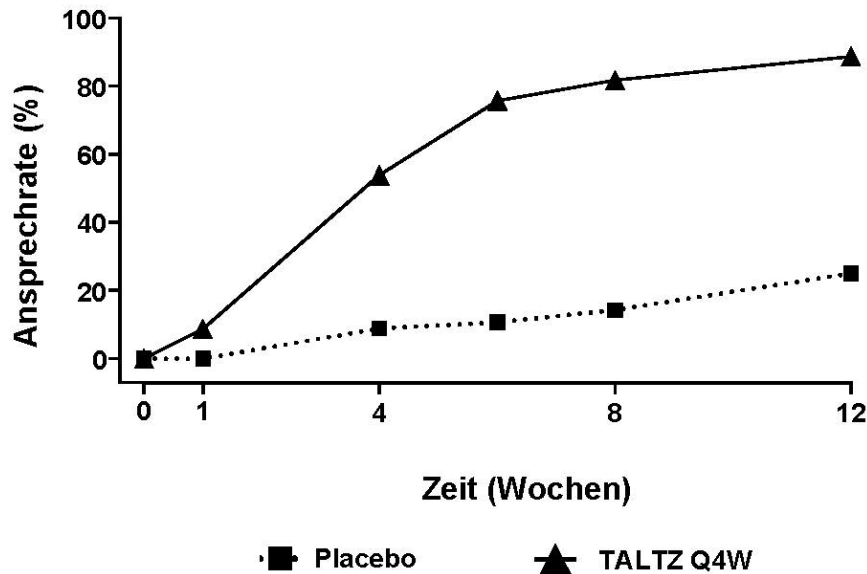
<sup>c</sup> Kombinierte primäre Endpunkte.

<sup>d</sup> Ergebnisse in Woche 12.

<sup>e</sup> Itch NRS ( $\geq 4$ -Punkt-Verbesserung) bei Patienten mit einem Baseline-Juckreiz von  $\geq 4$  Punkten. Die Anzahl an ITT Patienten mit einem Baseline-Itch-NRS-Score  $\geq 4$  sind wie folgt: Ixekizumab, n = 83; Placebo, n = 40.

<sup>f</sup> p < 0,001

**Abbildung 3. Anteil an Kindern und Jugendlichen mit Plaque-Psoriasis mit einem PASI 75-Ansprechen bis Woche 12**



Patienten im Ixekizumab-Behandlungsarm zeigten klinisch bedeutsam höhere CDLQI/DLQI (0; 1)-Ansprechraten in Woche 12 (NRI) im Vergleich zu Placebo. Der Unterschied zwischen den beiden Behandlungsarmen war bereits ab Woche 4 erkennbar.

In Woche 12 kam es im Vergleich zu Placebo zu einem verbesserten Ansprechen bei Nagel-Psoriasis (gemessen anhand des *Nail Psoriasis Severity Index* [NAPSI=0: Ixekizumab 18 % (6/34); Placebo 0 % (0/12)]), bei Kopfhaut-Psoriasis (gemessen anhand des *Psoriasis Scalp Severity Index* [PSSI=0: Ixekizumab 69 % (70/102); Placebo 16 % (8/50)]) sowie bei palmoplantarer Psoriasis (gemessen anhand des *Psoriasis Palmoplantar Severity Index* [PPASI 75: Ixekizumab 53 % (9/17); Placebo 11 % (1/9)]).

#### *Psoriasis-Arthritis*

Ixekizumab wurde in zwei randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Phase-III-Studien bei 780 Patienten mit aktiver Psoriasis-Arthritis ( $\geq 3$  geschwollene und  $\geq 3$  druckschmerzempfindliche Gelenke) untersucht. Die Patienten hatten im Mittel seit 5,33 Jahren die Diagnose Psoriasis-Arthritis (*Classification-Criteria-for-PsoriaticArthritis*[CASPAR]-Kriterien) und 94 % hatten auch Läsionen einer Plaque-Psoriasis oder eine dokumentierte Vorgeschichte von Plaque-Psoriasis. 12,1 % der Patienten hatten eine mittelschwere bis schwere Plaque-Psoriasis bei Studienbeginn. Über 58,9 % bzw. 22,3 % der Patienten mit Psoriasis-Arthritis wiesen zu Studienbeginn eine Enthesitis bzw. Daktylitis auf. Der primäre Endpunkt beider Studien war das *American-College-of-Rheumatology* (ACR)-20-Ansprechen bei Woche 24, gefolgt von einer Langzeit-Verlängerungsphase von Woche 24 bis Woche 156 (3 Jahre).

In der Studie SPIRIT-P1 zu Psoriasis-Arthritis erhielten Patienten mit aktiver Psoriasis-Arthritis und ohne vorherige biologische Therapie randomisiert Placebo, Adalimumab 40 mg alle 2 Wochen (aktiver Kontrollreferenzarm), Ixekizumab 80 mg alle 2 Wochen (Q2W) oder Ixekizumab 80 mg alle 4 Wochen (Q4W). Beide Ixekizumab Behandlungen beinhalteten eine Initialdosis von 160 mg. 85,3 % der Patienten dieser Studie erhielten im Vorfeld eine Behandlung mit  $\geq 1$  konventionellen krankheitsmodifizierenden Antirheumatikum (*conventional disease-modifying antirheumatic drug* - cDMARD). 53 % der Patienten

erhielten begleitend MTX in einer mittleren wöchentlichen Dosis von 15,8 mg. 67 % dieser Patienten erhielten eine Dosis von  $\geq 15$  mg. Patienten mit einem unzureichenden Ansprechen in Woche 16 erhielten eine *Rescue Therapy* (Modifikation der Begleitmedikation). Patienten unter Ixekizumab Q2W oder Q4W erhielten weiterhin Ixekizumab nach dem ursprünglich zugewiesenen Dosierungsschema. In Woche 16 oder 24 wurden Patienten mit Adalimumab oder Placebo in Abhängigkeit von ihrem klinischen Ansprechen erneut 1:1 auf Ixekizumab Q2W oder Q4W randomisiert. 243 Patienten beendeten die Verlängerungsphase der Studie mit Ixekizumab über 3 Jahre.

In der Studie SPIRIT-P2 zu Psoriasis-Arthritis wurden Patienten eingeschlossen, die im Vorfeld eine Anti-TNF-Therapie erhalten hatten, die aufgrund von mangelnder Wirksamkeit oder Intoleranz abgebrochen worden war (Anti-TNF-IR-Patienten). Die Patienten erhielten randomisiert Placebo, Ixekizumab 80 mg alle 2 Wochen (Q2W) oder Ixekizumab 80 mg alle 4 Wochen (Q4W). Beide Ixekizumab Behandlungen beinhalteten eine Initialdosis von 160 mg. 56 % bzw. 35 % der Patienten hatten ein unzureichendes Ansprechen auf 1 TNF- bzw. 2 TNF-Inhibitoren. SPIRIT-P2 untersuchte 363 Patienten, von denen 41 % gleichzeitig eine mittlere Dosis von 16,1 mg MTX erhielten. 73,2 % dieser Patienten erhielten eine MTX-Dosis von  $\geq 15$  mg. Patienten mit einem unzureichenden Ansprechen in Woche 16 erhielten eine *Rescue Therapy* (Modifikation der Begleitmedikation). Patienten unter Ixekizumab Q2W oder Q4W erhielten weiterhin Ixekizumab nach dem ursprünglich zugewiesenen Dosierungsschema. Basierend auf ihrem Ansprechen erhielten Placebo-Patienten 1:1 randomisiert Ixekizumab Q2W oder Q4W. 168 Patienten beendeten die Verlängerungsphase der Studie mit Ixekizumab über 3 Jahre.

### Zeichen und Symptome

Die Behandlung mit Ixekizumab führte zu einer signifikanten Verminderung der Krankheitsaktivität im Vergleich zu Placebo in Woche 24 (siehe Tabelle 10).

**Tabelle 10. Wirksamkeitsergebnisse aus SPIRIT-P1 und SPIRIT-P2 in Woche 24**

Endpunkte	SPIRIT-P1						SPIRIT-P2				
					Unterschied zu Placebo (95 % CI)					Unterschied zu Placebo (95 % CI)	
	PBO (N = 106)	Ixekizumab Q4W (N = 107)	Ixekizumab Q2W (N = 103)	ADA (N = 101)	Ixekizumab ab Q4W	Ixekizumab ab Q2W	PBO (N = 118)	Ixekizumab Q4W (N = 122)	Ixekizumab Q2W (N = 123)	Ixekizumab Q4W	Ixekizumab Q2W
<b>ACR 20-Ansprechen, n (%)</b>											
Woche 24	32 (30,2)	62 (57,9)	64 (62,1)	58 (57,4)	27,8 (15,0, 40,6) <sup>c</sup>	31,9 (19,1, 44,8) <sup>c</sup>	23 (19, 5)	65 (53,3)	59 (48,0)	33,8 (22,4, 45,2) <sup>c</sup>	28,5 (17,1, 39,8) <sup>c</sup>
<b>ACR 50-Ansprechen, n (%)</b>											
Woche 24	16 (15,1)	43 (40,2)	48 (46,6)	39 (38,6)	25,1 (13,6, 36,6) <sup>c</sup>	31,5 (19,7, 43,3) <sup>c</sup>	6 (5,1)	43 (35,2)	41 (33,3)	30,2 (20,8, 39,5) <sup>c</sup>	28,3 (19,0, 37,5) <sup>c</sup>
<b>ACR 70-Ansprechen, n (%)</b>											
Woche 24	6 (5,7)	25 (23,4)	35 (34,0)	26 (25,7)	17,7 (8,6, 26,8) <sup>c</sup>	28,3 (18,2, 38,5) <sup>c</sup>	0	27 (22,1)	15 (12,2)	22,1 (14,8, 29,5) <sup>c</sup>	12,2 (6,4, 18,0) <sup>c</sup>
<b>Minimale Krankheitsaktivität (Minimal disease activity - MDA), n (%)</b>											
Woche 24	16 (15,1)	32 (29,9)	42 (40,8)	32 (31,7)	14,8 (3,8, 25,8) <sup>a</sup>	25,7 (14,0, 37,4) <sup>c</sup>	4 (3,4)	34 (27,9)	29 (23,6)	24,5 (15,9, 33,1) <sup>c</sup>	20,2 (12,0, 28,4) <sup>c</sup>
<b>ACR 50 und PASI 100 bei Patienten mit einer Hautbeteiligung <math>\geq 3</math> % BSA bei Studienbeginn, n (%)</b>											
Woche 24	1 (1,5)	21 (28,8)	19 (32,2)	9 (13,2)	27,3	30,7	0 (0,0)	12 (17,6)	10 (14,7)	17,6 (8,6, 26,7) <sup>c</sup>	14,7 (6,3, 23,1) <sup>c</sup>



	SPIRIT-P1						SPIRIT-P2				
Endpunkte					Unterschied zu Placebo (95 % CI)					Unterschied zu Placebo (95 % CI)	
	PBO (N = 106)	Ixekizumab Q4W (N = 107)	Ixekizumab Q2W (N = 103)	ADA (N = 101)	Ixekizumab ab Q4W	Ixekizumab ab Q2W	PBO (N = 118 )	Ixekizumab Q4W (N = 122)	Ixekizumab Q2W (N = 123)	Ixekizumab Q4W	Ixekizumab Q2W
					(16,5, 38,1) <sup>c</sup>	(18,4, 43,0) <sup>b</sup>					

*Abkürzungen: ACR 20/50/70 = American College of Rheumatology 20 %/50 %/70 % Ansprechrates; ADA = Adalimumab; BSA = body surface area (Körperoberfläche); CI = confidence interval (Konfidenzintervall); Q4W = Ixekizumab 80 mg alle 4 Wochen; Q2W = Ixekizumab 80 mg alle 2 Wochen; N = Anzahl der Patienten in der Analysenpopulation; n = Anzahl der Patienten in der entsprechenden Kategorie; NRI = non-responder imputation; PASI 100 = psoriasis area and severity index 100 % Verbesserung; PBO = Placebo;*

*Hinweis: Patienten, die in Woche 16 eine Rescue Therapy erhielten oder fehlende Daten aufwiesen, wurden für Analysen in Woche 24 als Non-Responder gewertet.*

*Begleittherapie mit cDMARDs beinhalteten MTX, Leflunomid und Sulfasalazin.*

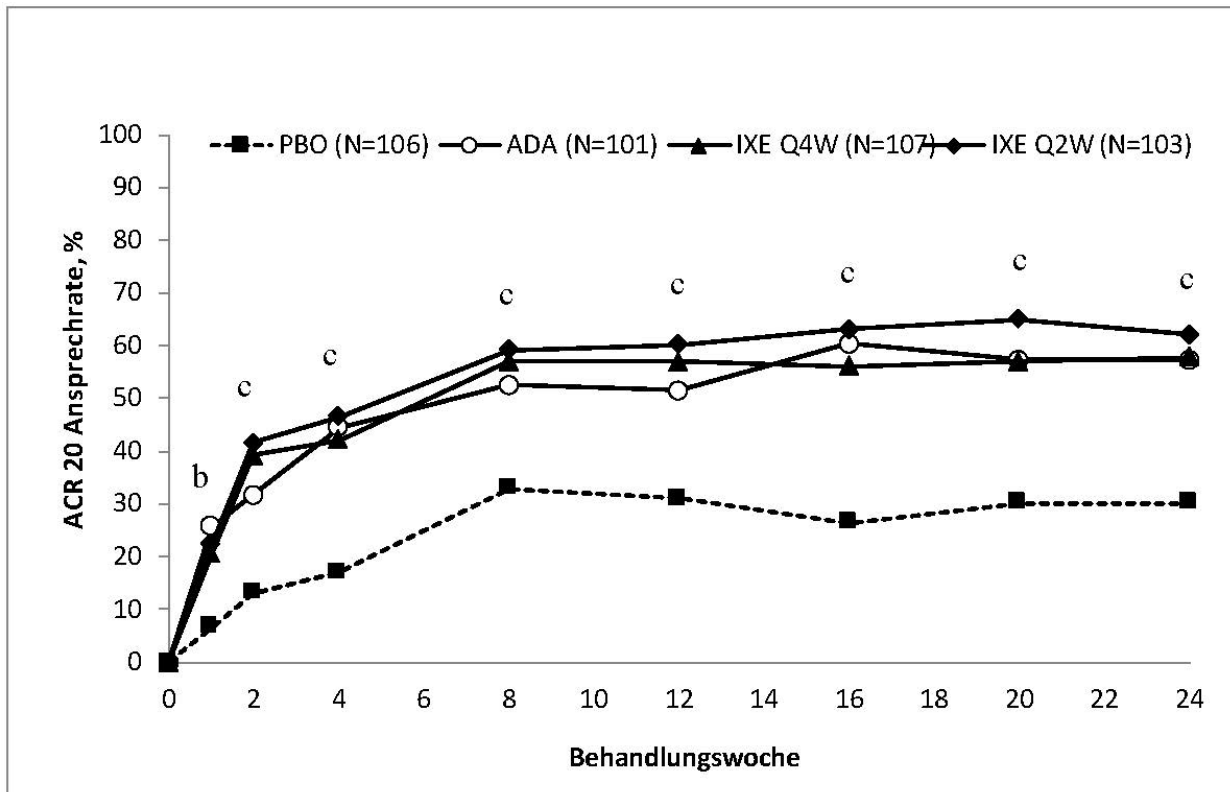
*<sup>a</sup> p < 0,05; <sup>b</sup> p < 0,01; <sup>c</sup> p < 0,001 im Vergleich zu Placebo*

Bei Patienten mit bereits vorhandener Daktylitis oder Enthesitis führte die Behandlung mit Ixekizumab Q4W zu einer Verbesserung in Woche 24 im Vergleich zu Placebo (Remission der Daktylitis bzw. Enthesitis: 78 % vs. 24 %; p < 0,001 bzw. 39 % vs. 21 %; p < 0,01).

In Woche 12 betrug bei Patienten mit einer Hautbeteiligung von  $\geq 3$  % BSA das PASI 75-Ansprechen 67 % (94/141) für diejenigen mit dem Q4W Dosierungsschema und 9 % (12/134) für die Placebo-Patienten (p < 0,001). Der Anteil an Patienten, die ein PASI 75-, PASI 90- oder PASI 100-Ansprechen in Woche 24 erreichten, war größer für Ixekizumab Q4W im Vergleich zu Placebo (p < 0,001). Bei Patienten mit gleichzeitiger mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis und Psoriasis-Arthritis zeigte das Ixekizumab Q2W Dosierungsschema eine signifikant höhere Ansprechrates für PASI 75, PASI 90 und PASI 100 im Vergleich zu Placebo (p < 0,001) und einen klinisch relevanten Vorteil gegenüber dem Q4W Dosierungsschema.

Die Ansprechrates auf Ixekizumab waren bereits in Woche 1 für ACR 20, in Woche 4 für ACR 50 und in Woche 8 für ACR 70 signifikant höher im Vergleich zu Placebo, und das hielt bis zur Woche 24 an; die Effekte hielten bei jenen Patienten, die in der Studie verblieben, 3 Jahre lang an.

**Abbildung 4. ACR 20-Ansprechen in SPIRIT-P1 im zeitlichen Verlauf bis Woche 24**



Sowohl für Ixekizumab Q2W als auch für Ixekizumab Q4W: <sup>b</sup>  $p < 0,01$  und <sup>c</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo.

In SPIRIT-P1 und SPIRIT-P2 konnten vergleichbare Ansprechraten für ACR 20/50/70 bei Patienten mit Psoriasis-Arthritis beobachtet werden, unabhängig davon, ob eine gleichzeitige Behandlung mit cDMARDs, einschließlich MTX, stattfand oder nicht.

In SPIRIT-P1 und SPIRIT-P2 konnten Verbesserungen aller ACR Kriterien gezeigt werden, inklusive der Schmerzbewertung der Patienten. In Woche 24 war die Patientenanzahl mit einem modifizierten *Psoriatic Arthritis Response Criteria* (PsARC)-Ansprechen unter Ixekizumab signifikant größer als unter Placebo.

In SPIRIT-P1 konnte gezeigt werden, dass die Wirksamkeit bis Woche 52 erhalten blieb, gemessen anhand ACR 20/50/70-Ansprechraten, MDA, Remission der Enthesitis und Daktylitis und PASI 75/90/100-Ansprechraten.

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab konnte unabhängig von Alter, Geschlecht, ethnischer Zugehörigkeit, Krankheitsdauer, Gewicht, Hautbeteiligung, CRP und DAS28-CRP zu Studienbeginn, Begleittherapie mit Corticosteroiden und vorangegangener Biologika-Therapie gezeigt werden. Ixekizumab war wirksam bei Patienten, die Biologika-naiv waren, bereits mit Biologika behandelt worden waren und bei denen, die kein Ansprechen auf Biologika gezeigt hatten.

In SPIRIT-P1 vollendeten 63 Patienten 3 Jahre Therapie mit Q4W Ixekizumab. Unter den 107 Patienten, die auf Ixekizumab Q4W randomisiert wurden (NRI-Analyse der ITT-Population), zeigten in Woche 156 54 Patienten (50 %) ein ACR20, 41 Patienten (38 %) ein ACR50, 29 Patienten (27 %) ein ACR70 und 36 Patienten (34 %) ein MDA-Ansprechen.

In SPIRIT-P2 vollendeten 70 Patienten 3 Jahre Therapie mit Q4W Ixekizumab. Unter den 122 Patienten, die auf Ixekizumab Q4W randomisiert wurden (NRI Analyse der ITT-Population), zeigten in Woche 156 56 Patienten (46 %) ein ACR20, 39 Patienten (32 %) ein ACR50, 24 Patienten (20 %) ein ACR70 und 33 Patienten (27 %) ein MDA Ansprechen.

#### Radiologisches Ansprechen

In SPIRIT-P1 wurde die Hemmung der radiologischen Progression struktureller Schäden anhand der Veränderung des modifizierten total Sharp Score (mTSS) und seiner Komponenten, dem *Erosion Score* (ES) und dem *Joint Space Narrowing Score* (JSN) in Woche 24 und 52 beurteilt und im Vergleich zum Ausgangswert angegeben. Die Daten für Woche 24 sind in Tabelle 11 angegeben.

**Tabelle 11. Veränderung im modifizierten Total Sharp Score in SPIRIT-P1**

					Unterschied zu Placebo (95 % CI)	
	PBO (N = 106)	Ixekizumab Q4W (N = 107)	Ixekizumab Q2W (N = 103)	ADA (N = 101)	Ixekizumab Q4W	Ixekizumab Q2W
Ausgangswert zu Studienbeginn, Mittelwert (SD)	17,6 (28,62)	19,2 (32,68)	15,2 (28,86)	15,9 (27,37)	NA	NA
Veränderung zum Ausgangswert in Woche 24, LSM (SE)	0,51 (0,092)	0,18 (0,090)	0,09 (0,091)	0,13 (0,093)	-0,33 (-0,57,-0,09) <sup>b</sup>	-0,42 (-0,66,-0,19) <sup>c</sup>

Abkürzungen: ADA = Adalimumab; CI = confidence interval (Konfidenzintervall); Q4W = Ixekizumab 80 mg alle 4 Wochen; Q2W = Ixekizumab 80 mg alle 2 Wochen; LSM = least squares mean; N = Anzahl der Patienten in der Analysenpopulation; PBO = Placebo; SE = standard error (Standardfehler); SD = standard deviation (Standardabweichung).

<sup>b</sup>  $p < 0,01$ ; <sup>c</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo.

Eine Hemmung der radiologischen Progression struktureller Gelenkschäden durch Ixekizumab wurde in Woche 24 nachgewiesen (Tabelle 11). Der Anteil an Patienten ohne radiologische Progression (definiert als Veränderung des mTSS-Ausgangswertes von  $\leq 0,5$ ) bis Woche 24 betrug 94,8 % für Ixekizumab Q2W ( $p < 0,001$ ), 89,0 % für Ixekizumab Q4W ( $p < 0,026$ ), 95,8 % für Adalimumab ( $p < 0,001$ ) verglichen mit 77,4 % für Placebo. In Woche 52 betrug die mittlere Änderung des mTSS von Baseline 0,27 für Placebo/Ixekizumab Q4W, 0,54 für Ixekizumab Q4W/Ixekizumab Q4W und 0,32 für Adalimumab/Ixekizumab Q4W. Der Anteil an Patienten ohne radiologische Progression bis Woche 52 betrug 90,9 % für Placebo/Ixekizumab Q4W, 85,6 % für Ixekizumab Q4W/Ixekizumab Q4W und 89,4 % für Adalimumab/Ixekizumab Q4W. Die Patienten zeigten keine strukturelle Progression seit Baseline (definiert als mTSS  $\leq 0,5$ ) in den folgenden Behandlungsarmen: Placebo/Ixekizumab Q4W 81,5 % (N = 22/27), Ixekizumab Q4W/Ixekizumab Q4W 73,6 % (N = 53/72) und Adalimumab/Ixekizumab Q4W 88,2 % (N = 30/34).

#### Körperliche Funktionsfähigkeit und gesundheitsbezogene Lebensqualität

In SPIRIT-P1 und SPIRIT-P2 führte die Behandlung sowohl mit Ixekizumab Q2W ( $p < 0,001$ ) als auch mit Ixekizumab Q4W ( $p < 0,001$ ) in Woche 24 zu einer signifikant verbesserten körperlichen Funktionsfähigkeit im Vergleich zu Placebo, gemessen anhand des *Health Assessment Questionnaire-Disability Index* (HAQ-DI), und wurde in SPIRIT-P1 bis Woche 52 aufrechterhalten.

Patienten, die mit Ixekizumab behandelt wurden, berichteten Verbesserungen in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, die mithilfe des *Physical Component Summary des Short Form-36 Health Survey* (SF-36 PCS) Score gemessen wurde ( $p < 0,001$ ). Auch eine Verbesserung der Müdigkeit konnte im *Fatigue Severity NRS Score* ( $p < 0,001$ ) gezeigt werden.

#### Post-Marketing Phase 4, direkte Vergleichsstudie

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab wurde in der SPIRIT-H2H Studie, einer multizentrischen, randomisierten, offenen, Assessor verblindeten Parallelgruppenstudie mit Ixekizumab vs. Adalimumab untersucht. In dieser Studie wurden 566 Patienten mit aktiver PsA behandelt, die bisher keine biologischen krankheitsmodifizierenden Antirheumatika (bDMARD) erhalten hatten. Die Patienten wurden zu Studienbeginn, basierend auf einer Begleittherapie mit cDMARD und dem Vorliegen von mittelschwerer bis schwerer Psoriasis (PASI  $\geq 12$ , BSA  $\geq 10$  und sPGA  $\geq 3$ ), stratifiziert.

Ixekizumab war Adalimumab im Hinblick auf das primäre Studienziel überlegen: gleichzeitiges Erreichen des ACR 50 und PASI 100 in Woche 24 (Ixekizumab 36 % vs. Adalimumab 27,9 %;  $p = 0,036$ ; 95%-Konfidenzintervall [0,5 %, 15,8 %]). Ixekizumab zeigte außerdem Nichtunterlegenheit (vorab definierte Spanne von -12 %) gegenüber Adalimumab für ACR 50 (ITT[*Intent-to-treat*]-Analyse: Ixekizumab 50,5 % vs. Adalimumab 46,6 %; 3,9 % Unterschied vs. Adalimumab; 95%-Konfidenzintervall [-4,3 %; 12,1 %]; PPS(*Per-Protocol-Set*)-Analyse Ixekizumab: 52,3 %, Adalimumab: 53,1 %, Unterschied: -0,8 % [CI:-10,3 %; 8,7 %]) und Überlegenheit im Hinblick auf PASI 100 in Woche 24 (60,1 % mit Ixekizumab vs. 46,6 % mit Adalimumab;  $p = 0,001$ ). Dies waren die wichtigsten sekundären Endpunkte in der Studie. In Woche 52 erreichte ein größerer Anteil an Patienten, die mit Ixekizumab versus ADA behandelt wurden, ein gleichzeitiges ACR50 und PASI 100 Ansprechen [39 % (111/283) versus 26 % (74/283)] sowie nur einen PASI 100 [64 % (182/283) versus 41 % (117/283)]. Die Behandlungen mit Ixekizumab und ADA führten zu vergleichbaren Ergebnissen für ACR50 [49,8 % (141/283) versus 49,8 % (14/283)]. Das Ansprechen auf Ixekizumab war in der Monotherapie und in Kombination mit Methotrexat konsistent.

Figure 1 is a combined bar and line chart showing the percentage of patients achieving ACR 50 and PASI 100 over 24 weeks for ADA and TALTZ groups. The y-axis represents the response rate in percentage (Ansprechrate (%)) from 0 to 100. The x-axis represents time in weeks (Woche) from 0 to 24. ADA is represented by black bars and lines, while TALTZ is represented by white bars and lines. ACR 50 is indicated by diamond markers, and PASI 100 by square markers. Significance markers \* and † are present at week 24, indicating statistical significance compared to ADA and TALTZ, respectively.

Woche	ACR 50 & PASI 100: ADA (N=283)	ACR 50 & PASI 100: TALTZ (N=283)	ACR 50: ADA (N=283)	ACR 50: TALTZ (N=283)	PASI 100: ADA (N=283)	PASI 100: TALTZ (N=283)
0	0	0	0	0	0	0
4	~5	~8	~20	~22	~10	~25
8	~13	~21	~32	~36	~24	~46
12	~18	~27	~45	~41	~33	~56
16	~21	~29	~45	~44	~37	~56
24	~28*	~36†	~46	~51	~46	~60*

*Das Signifikanzniveau ist nur für vordefinierte und auf Multiplizität getestete Endpunkte angegeben.*

## 29

COAST-V untersuchte 341 Biologika-naive Patienten, die entweder mit Ixekizumab 80 mg oder 160 mg in Woche 0, gefolgt von 80 mg alle 2 Wochen (Q2W) oder 4 Wochen (Q4W), mit Adalimumab 40 mg alle 2 Wochen oder mit Placebo behandelt wurden. Die Patienten, die ein Placebo erhielten, wurden in Woche 16 erneut randomisiert, um Ixekizumab zu erhalten (160 mg Anfangsdosis, gefolgt von 80 mg Q2W oder Q4W). Die Patienten, die Adalimumab erhielten, wurden in Woche 16 erneut randomisiert, um Ixekizumab (80 mg Q2W oder Q4W) zu erhalten.

COAST-W untersuchte 316 Patienten, die bereits Erfahrungen mit 1 oder 2 TNF-Inhibitoren hatten (90 % zeigten ein unzureichendes Ansprechen und 10 % eine Unverträglichkeit gegenüber TNF-Inhibitoren). Alle Patienten wurden in Woche 0 mit Ixekizumab 80 oder 160 mg, gefolgt von 80 mg Q2W oder Q4W oder mit Placebo behandelt. Die Patienten, die Placebo erhielten, wurden in Woche 16 erneut randomisiert, um Ixekizumab zu erhalten (160 mg Anfangsdosis, gefolgt von 80 mg Q2W oder Q4W).

Der primäre Endpunkt in beiden Studien war der Anteil der Patienten, der in Woche 16 ein ASAS40-Ansprechen (*Assessment in Spondyloarthritis International Society 40*) erreichte.

#### Klinisches Ansprechen

In beiden Studien erreichten Patienten, die mit Ixekizumab 80 mg Q2W oder 80 mg Q4W behandelt wurden, in Woche 16 ein höheres ASAS40- und ASAS20-Ansprechen im Vergleich zu Placebo (Tabelle 12). Das Ansprechen der Patienten war unabhängig von der Begleittherapie. Bei COAST-W war das Ansprechen unabhängig von der Anzahl der zuvor eingesetzten TNF-Inhibitoren.

**Tabelle 12. Wirksamkeitsergebnisse in COAST-V und COAST-W in Woche 16**

	COAST-V, Biologika-naiv				COAST-W, TNF-Inhibitor-vorbehandelt		
	Ixekizumab 80 mg Q4W <sup>a</sup> (N = 81)	Placebo (N = 87)	Unterschied zu Placebo <sup>g</sup>	Adalimumab 40 mg Q2W (N = 90)	Ixekizumab 80 mg Q4W <sup>c</sup> (N = 114)	Placebo (N = 104)	Unterschied zu Placebo <sup>g</sup>
ASAS20-Ansprechen <sup>b</sup> , n (%), NRI	52 (64,2 %)	35 (40,2 %)	24,0 (9,3, 38,6) **	53 (58,9 %)	55 (48,2 %)	31 (29,8 %)	18,4 (5,7, 31,1) **
ASAS40-Ansprechen <sup>b,c</sup> , n (%), NRI	39 (48,1 %)	16 (18,4 %)	29,8 (16,2, 43,3) ***	32 (35,6 %)	29 (25,4 %)	13 (12,5 %)	12,9 (2,7, 23,2) *
ASDAS							
Änderungen zum Ausgangswert	-1,4	-0,5	-1,0 (-1,3, -0,7) ***	-1,3***	-1,2	-0,1	-1,1 (-1,3, -0,8) ***
Ausgangswert	3,7	3,9		3,7	4,2	4,1	
BASDAI Score							
Änderungen zum Ausgangswert	-2,9	-1,4	-1,5 (-2,1, -0,9) ***	-2,5***	-2,2	-0,9	-1,2 (-1,8, -0,7) ***
Ausgangswert	6,8 <sup>i</sup>	6,8 <sup>i</sup>		6,7 <sup>i</sup>	7,5	7,3	
MRT Wirbelsäule SPARCC <sup>d</sup>							
Änderungen zum Ausgangswert	-11,0	-1,5	-9,5 (-12,6, -6,4) ***	-11,6***	-3,0	3,3	-6,3 (-10,0, -2,5) **
Ausgangswert	14,5	15,8		20,0	8,3	6,4	
BASDAI50 <sup>e</sup> n (%), NRI	34 (42,0 %)	15 (17,2 %)	24,7 (11,4, 38,1) ***	29 (32,2 %)*	25 (21,9%) <sup>i</sup>	10 (9,6%) <sup>i</sup>	12,3 (2,8, 21,8)*
ASDAS < 2,1, n (%) (Niedrige Krankheitsaktivität), NRI	35 (43,2 %) <sup>h</sup>	11 (12,6 %) <sup>h</sup>	30,6 (17,7, 43,4) ***	34 (37,8 %)*** <sup>h</sup>	20 (17,5 %)	5 (4,8 %)	12,7 ( 4,6, 20,8) **
ASDAS < 1,3, n (%) (Inaktive Erkrankung), NRI	13 (16,0 %)	2 (2,3 %)	13,8 (5,2, 22,3) **	14 (15,6 %)**	4 (3,5 %) <sup>i</sup>	1 (1,0 %) <sup>i</sup>	2,5 (-1,3, 6,4)
ASAS HI <sup>f</sup> Änderungen zum Ausgangswert	-2,4	-1,3	-1,1 (-2,0, -0,3) *	-2,3*	-1,9	-0,9	-1,0 (-1,9, -0,1) *
Ausgangswert	7,5	8,1		8,2	10,0	9,0	
SF-36 PCS Änderungen zum Ausgangswert	7,7	3,6	4,1 (1,9, 6,2) ***	6,9**	6,6	1,4	5,2 (3,0, 7,4) ***
Ausgangswert	34,0	32,0		33,5	27,5	30,6	

Abkürzungen: N = Anzahl der Patienten in der Intent-to-Treat-Population; NRI = Non-responder Imputation; Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet.

ASAS HI = Assessment of SpondyloArthritis International Society Health Index; ASDAS = Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score; BASDAI = Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index; Änderungen zum Ausgangswert = LSM (least square mean)-Änderung gegenüber dem Ausgangswert in Woche 16; MRT Wirbelsäule SPARCC = Spondyloarthritis Research Consortium of Canada Magnetic Resonance Imaging Scoring of the Spine (23 discovertebral unit scale)

<sup>a</sup> In Woche 0 erhielten Patienten 80 mg oder 160 mg Ixekizumab.

<sup>b</sup> Ein ASAS20-Ansprechen ist definiert als eine  $\geq 20\%$  Verbesserung und eine absolute Verbesserung gegenüber dem Ausgangswert von  $\geq 1$  Einheit (Bereich 0 bis 10) in  $\geq 3$  von 4 Domänen (Patientengesamtbewertung, Wirbelsäulenschmerzen, Funktion und Entzündung), und keine Verschlechterung von  $\geq 20\%$  und  $\geq 1$  Einheit (Bereich 0 bis 10) in der verbleibenden Domäne. Ein ASAS40-Ansprechen ist definiert als eine  $\geq 40\%$  Verbesserung und eine absolute Verbesserung

gegenüber dem Ausgangswert von  $\geq 2$  Einheiten in  $\geq 3$  von 4 Domänen ohne Verschlechterung in der verbleibenden Domäne.

<sup>c</sup> Primärer Endpunkt.

<sup>d</sup> Die Zahlen der ITT-Patienten mit MRT-Daten zu Studienbeginn sind wie folgt: COAST-V: Ixekizumab, N = 81; PBO, N = 82; ADA, N = 85. COAST-W: Ixekizumab, N = 58; PBO, N = 51.

<sup>e</sup> Ein BASDAI50-Ansprechen ist definiert als eine Verbesserung von  $\geq 50$  % des BASDAI-Scores gegenüber dem Ausgangswert.

<sup>f</sup> ASAS HI: Assessment of SpondyloArthritis International Society Health Index (ASAS HI) über alle Domänen hinweg.

<sup>g</sup> Die berichteten Werte werden als Unterschied in % (95 % CI) für kategoriale Variablen und als Unterschied in LSM (95 % CI) für kontinuierliche Variablen angegeben.

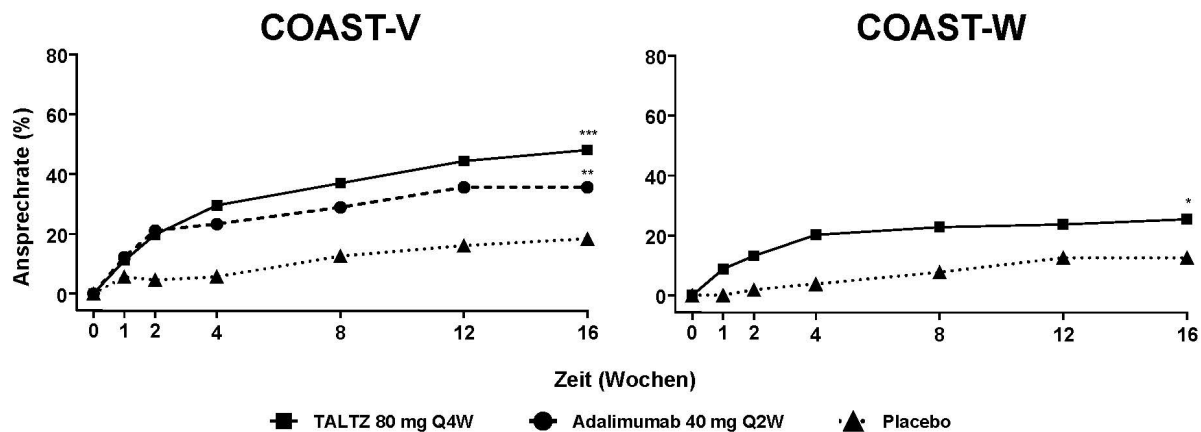
<sup>h</sup> Post-Hoc-Analyse, nicht multiplizitätskorrigiert.

<sup>i</sup> vordefiniert, aber nicht multiplizitätsadjustiert.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo.

In Woche 16 gab es Verbesserungen in den Hauptkriterien des ASAS40-Ansprechens (Wirbelsäulenschmerzen, BASFI, Patientengesamtbeurteilung, Steifheit) und anderen Parametern der Krankheitsaktivität, einschließlich CRP.

**Abbildung 6. Prozentsatz der Patienten mit ASAS40-Ansprechen in COAST-V und COAST-W bis Woche 16, NRI<sup>a</sup>**



<sup>a</sup> Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gezählt.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo.

Ein ähnliches ASAS40-Ansprechen wurde bei den Patienten unabhängig von den CRP-Ausgangswerten, den ASDAS-Ausgangswerten und den Wirbelsäulen-MRT-Werten (SPARCC-Score) beobachtet. Das ASAS40-Ansprechen wurde unabhängig von Alter, Geschlecht, ethnischer Herkunft, Krankheitsdauer, Ausgangswert des Körpergewichts, Ausgangswert des BASDAI-Scores und der vorherigen Biologika-Behandlung gezeigt.



In COAST-V und COAST-W wurde die Wirksamkeit bis zur Woche 52 aufrechterhalten, wie es durch die in Tabelle 12 dargestellten Endpunkte gezeigt wird, einschließlich der Ansprechraten von ASAS20, ASAS40, ASDAS, BASDAI und ASAS HI.

#### Gesundheitsbezogene Ergebnisse

Es zeigten sich bereits ab Woche 1 Verbesserungen bei Wirbelsäulenschmerzen gegenüber Placebo, und diese wurden bis Woche 16 aufrechterhalten [Ixekizumab vs. Placebo: COAST-V -3,2 vs. -1,7; COAST-W -2,4 vs. -1,0]; Ermüdung/Fatigue und Wirbelsäulenbeweglichkeit zeigten in Woche 16 Verbesserungen gegenüber Placebo. Die Verbesserungen von Wirbelsäulenschmerzen, Ermüdung/Fatigue und Wirbelsäulenbeweglichkeit blieben bis zu Woche 52 erhalten.

#### *Nicht-röntgenologische axiale Spondyloarthritis*

Ixekizumab wurde bei insgesamt 303 erwachsenen Patienten in einer 52-wöchigen randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studie (COAST-X), die seit mindestens 3 Monaten eine aktive axiale Spondyloarthritis hatten, untersucht. Die Patienten mussten objektive Entzündungszeichen haben, nachgewiesen durch erhöhtes C-reaktives Protein (CRP) und/oder Sakroiliitis in der Magnetresonanztomographie (MRT). Ebenso durfte keine definitive röntgenologisch nachweisbare strukturelle Schädigung der Iliosakralgelenke vorliegen. Die Patienten hatten trotz einer Therapie mit nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR) eine aktive Erkrankung gemäß des *Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index* (BASDAI)  $\geq 4$  und Wirbelsäulenschmerzen  $\geq 4$  gemäß einer numerischen Bewertungsskala von 0 bis 10 (NRS). Die Patienten wurden entweder mit Ixekizumab 80 mg oder 160 mg in Woche 0, gefolgt von 80 mg alle 2 Wochen (Q2W) oder 80 mg alle 4 Wochen (Q4W) oder mit Placebo behandelt. Dosisanpassung und/oder Einleitung von Begleitmedikamenten (NSAR, cDMARDs, Corticosteroide, Analgetika) waren ab Woche 16 erlaubt.

Zu Studienbeginn hatten die Patienten im Durchschnitt 11 Jahre Symptome einer nicht-röntgenologischen axSpA. Etwa 39 % der Patienten erhielten begleitend ein cDMARD.

Der primäre Endpunkt war der Anteil der Patienten, der in Woche 16 ein ASAS40-Ansprechen (*Assessment in Spondyloarthritis International Society 40*) erreichte.

#### Klinisches Ansprechen

Mit Ixekizumab 80 mg Q4W erreichte ein größerer Anteil an Patienten ein ASAS40-Ansprechen im Vergleich zu Placebo in Woche 16 (Tabelle 13). Unabhängig von den Begleittherapien war das Ansprechen ähnlich.

**Tabelle 13. Wirksamkeitsergebnisse in COAST-X, NRI <sup>a,b</sup> in Woche 16**

	<b>Ixekizumab 80 mg Q4W<sup>c</sup> (N = 96)</b>	<b>Placebo (N = 105)</b>	<b>Unterschied zu Placebo<sup>h</sup></b>
ASAS20-Ansprechen <sup>d</sup> , n (%), NRI	52 (54,2 %)	41 (39,0 %)	15,1 (1,5, 28,8)*
ASAS40-Ansprechen <sup>d,e</sup> , n (%), NRI	34 (35,4 %)	20 (19,0 %)	16,4 (4,2, 28,5)**
<b>ASDAS</b>			
Änderungen zum Ausgangswert	-1,1	-0,6	-0,5 (-0,8, -0,3) ***
<i>Ausgangswert</i>	3,8	3,8	
<b>BASDAI Score</b>			
Änderungen zum Ausgangswert	-2,2	-1,5	-0,7 (-1,3, -0,1) *
<i>Ausgangswert</i>	7,0	7,2	
<b>MRT Iliosakralgelenke SPARCC<sup>f</sup></b>			
Änderungen zum Ausgangswert	-3,4	-0,3	-3,1 (-4,6, -1,6) ***
<i>Ausgangswert</i>	5,1	6,3	
ASDAS < 2,1, n (%) (Niedrige Krankheitsaktivität), NRI <sup>g</sup>	26 (27,7 %)	13 (12,4 %)	15,3 (4,3, 26,3) **
<b>SF-36 PCS</b>			
Änderungen zum Ausgangswert	8,1	5,2	2,9 (0,6, 5,1) *
<i>Ausgangswert</i>	33,5	32,6	

<sup>a</sup> Abkürzungen: N = Anzahl der Patienten in der Intent-to-Treat-Population; NRI = Non-responder Imputation; ASDAS = Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score; BASDAI = Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index; Änderungen zum Ausgangswert = LSM (least square mean)-Änderungen zum Ausgangswert in Woche 16; MRI SIJ SPARCC = Spondyloarthritis Research Consortium of Canada Magnetic Resonance Imaging Scoring of the sacroiliac joint.

<sup>b</sup> Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet.

<sup>c</sup> In Woche 0 erhielten Patienten 80 mg oder 160 mg Ixekizumab.

<sup>d</sup> Ein ASAS20-Ansprechen ist definiert als eine  $\geq 20\%$  Verbesserung und eine absolute Verbesserung gegenüber dem Ausgangswert von  $\geq 1$  Einheit (Bereich 0 bis 10) in  $\geq 3$  von 4 Domänen (Patientengesamtbeurteilung, Wirbelsäulenschmerzen, Funktion und Entzündung), und keine Verschlechterung von  $\geq 20\%$  und  $\geq 1$  Einheit (Bereich 0 bis 10) in der verbleibenden Domäne. Ein ASAS40-Ansprechen ist definiert als eine  $\geq 40\%$  Verbesserung und eine absolute Verbesserung gegenüber dem

Ausgangswert von  $\geq 2$  Einheiten in  $\geq 3$  von 4 Domänen ohne Verschlechterung in der verbleibenden Domäne.

<sup>e</sup> Primärer Endpunkt in Woche 16.

<sup>f</sup> Die Zahlen der ITT-Patienten mit MRT-Daten zu Studienbeginn und in Woche 16 sind wie folgt: Ixekizumab,  $N = 85$ ; PBO,  $N = 90$ .

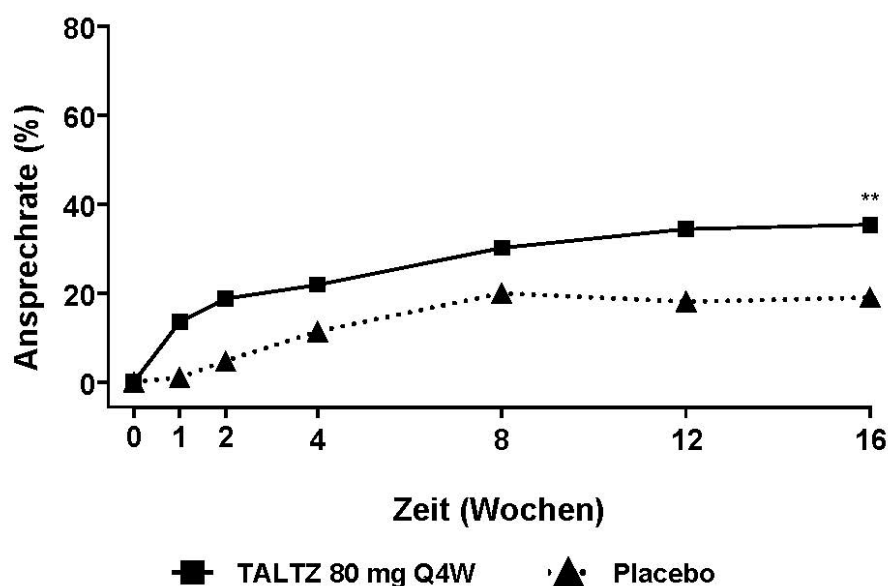
<sup>g</sup> Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet. Die Prozentsätze basieren auf der Anzahl der Patienten in der ITT-Population mit ASDAS-Ausgangswert  $\geq 2,1$ .

<sup>h</sup> Die berichteten Werte werden als Unterschied in % (95 % CI) für kategoriale Variablen und Unterschied in LSM (95 % CI) für kontinuierliche Variablen angegeben.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo.

In Woche 16 gab es klinisch signifikante Verbesserungen in den Hauptkriterien des ASAS40-Ansprechens (Wirbelsäulenschmerzen, BASFI, Patientengesamtbeurteilung, Steifheit und anderen Parametern der Krankheitsaktivität).

**Abbildung 7. Prozentsatz der Patienten mit ASAS40-Ansprechen in COAST-X bis Woche 16, NRI<sup>a</sup>**



<sup>a</sup> Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet.

\*\*  $p < 0,01$  im Vergleich zu Placebo.

Die Wirksamkeit wurde bis zur Woche 52 aufrechterhalten, wie es durch die in Tabelle 13 dargestellten Endpunkte gezeigt wird.

#### Gesundheitsbezogene Ergebnisse

Es zeigten sich bereits ab Woche 1 Verbesserungen bei Wirbelsäulenschmerzen gegenüber Placebo. Diese wurden über 16 Wochen aufrechterhalten [Ixekizumab vs Placebo: COAST-X: -2,4 vs -1,5]. Zusätzlich erreichten mehr Patienten mit Ixekizumab im Vergleich zu Placebo einen guten Gesundheitszustand (ASAS HI  $\leq 5$ ) in Woche 16 und Woche 52.

#### Langzeit-Ergebnisse bei axialer Spondyloarthritis

Es wurde den Patienten, die eine der drei pivotalen Studien COAST-V/W/X (52 Wochen) beendet hatten, angeboten, an der Langzeit-Verlängerungs- und randomisierten Absetzstudie teilzunehmen (COAST-Y, mit

350 Patienten auf Ixekizumab Q4W und 423 Patienten auf Q2W). Von den 157/773 (20,3 %) mit erreichter Remission (*Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score* [ASDAS] < 1,3 zumindest einmal, und kein ASDAS score  $\geq$  2,1 in den Wochen 16 und 20) erhielten 155 Patienten Ixekizumab für bis zu 76 Wochen und wurden in Woche 24 der COAST-Y-Studie randomisiert (Placebo, N = 53; Ixekizumab Q4W, N = 48; und Ixekizumab Q2W, N = 54); von diesen schlossen 148 (95,5 %) den Besuch in Woche 64 ab (Placebo, N = 50; Ixekizumab Q4W, N = 47; Ixekizumab Q2W, N = 51). Der primäre Endpunkt war der Anteil an Patienten in der randomisierten Absetzpopulation, die keinen Krankheitsschub während der Wochen 24-64 zeigten (kombiniert für die Q2W- und Q4W-Gruppen versus Placebo). Ein signifikant größerer Anteil an Patienten (NRI) in den kombinierten Ixekizumab-Gruppen (83,3 % (85/102);  $p < 0,001$ ) und Ixekizumab Q4W (83,3 % (40/48),  $p = 0,003$ ) zeigte keinen Krankheitsschub während der Wochen 24-64 verglichen mit denen, die von Ixekizumab auf Placebo umgestiegen sind (54,7 % (29/53)). Ixekizumab (in beiden kombinierten Gruppen bzw. in der Ixekizumab-Q4W-Gruppe) verzögerte die Zeit bis zu einem Krankheitsschub (Log-Rank Test  $p < 0,001$  bzw.  $p < 0,01$ ) im Vergleich zu Placebo signifikant.

Bei Patienten, die Ixekizumab Q4W kontinuierlich erhielten (N = 157), hielt das Ansprechen im ASAS40, ASDAS < 2,1 und BASDAI50 bis zur Woche 116 an.

### Juvenile idiopathische Arthritis

#### *Juvenile Psoriasis-Arthritis (JPsA) und Enthesitis-assoziierte Arthritis (EAA)*

Um die Sicherheit und Wirksamkeit von Ixekizumab 16 Wochen nach Behandlungsbeginn zu bewerten, wurde eine multizentrische, offene Studie zur Wirksamkeit, Unbedenklichkeit, Verträglichkeit und Pharmakokinetik (COSPIRIT-JIA) von subkutanem Ixekizumab mit einem Adalimumab-Referenzarm bei Kindern im Alter von 2 bis unter 18 Jahren mit JPsA oder EAA durchgeführt. Der primäre Endpunkt der Studie war es, den Prozentsatz der Patienten zu bestimmen, die das JIA ACR 30 (30 %-ige Verbesserung nach den Kriterien des *American College of Rheumatology*) Ansprechen in Woche 16 erreichten.

20 Patienten wurden zufällig Ixekizumab und 20 Patienten Adalimumab zugewiesen. Die Randomisierung wurde basierend auf der Kategorie der JIA (JPsA oder EAA) stratifiziert. Die verbleibenden Patienten, die bDMARD-naiv oder bDMARD-erfahren waren, wurden Ixekizumab zugewiesen. Für Patienten, die an der Studie teilnahmen, war es nicht erforderlich, ein dokumentiertes unzureichendes Ansprechen auf eine frühere Behandlung vorzuweisen.

In der Ixekizumab-Gruppe (N = 81) waren die Subtypen der JIA-Patienten beim Studieneintritt wie folgt: 33,3 % JPsA und 66,7 % EAA; mit 74,1 % (60/81) bDMARD-naiven Patienten und 33,3 % (27/81) cDMARD-naiven Patienten. Insgesamt erhielten 72,8 % der mit Ixekizumab behandelten Patienten während der *Open Label Treatment* (OLT)-Periode mindestens eine begleitende JIA-Therapie. Zu Studienbeginn wurde eine gleichzeitige Anwendung von Methotrexat bei 40,7 % der Patienten, von Sulfasalazin bei 4,9 %, von NSAR bei 49,4 % und von Glukokortikoiden bei 11,1 % der Patienten berichtet.

Patienten, die Ixekizumab zugewiesen wurden (N = 81) erhielten eine wie im Folgenden dargestellte Dosierung nach Gewicht:

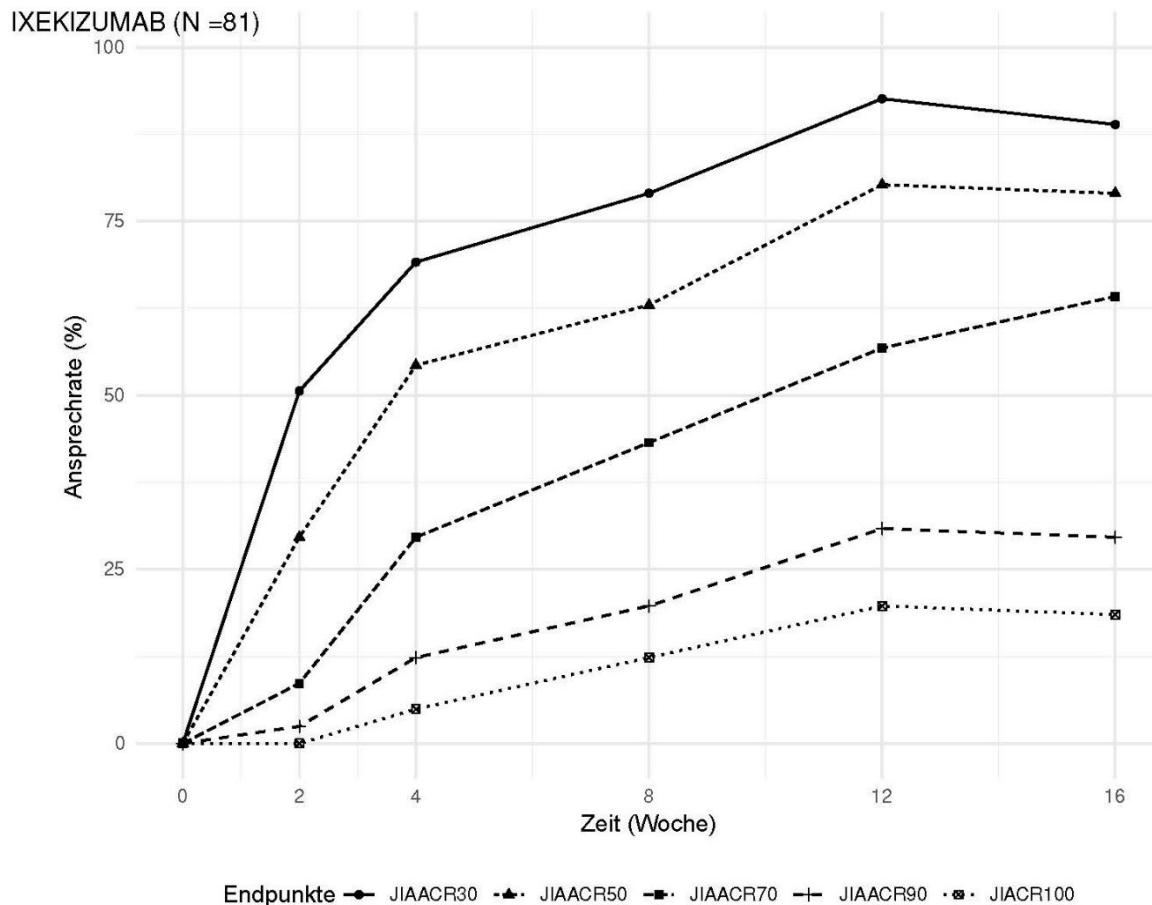
- 10 bis < 25 kg: 40 mg in Woche 0 gefolgt von 20 mg Q4W (n = 6)
- 25 kg bis 50 kg: 80 mg in Woche 0 gefolgt von 40 mg Q4W (n = 20)
- > 50 kg: 160 mg in Woche 0 gefolgt von 80 mg Q4W (n = 55)

Bei den randomisierten bDMARD-naiven Patienten lag die JIA ACR 30-Ansprechrates in Woche 16 bei 18/20 (90 %) in der Ixekizumab-Gruppe und bei 19/20 (95 %) in der Adalimumab-Gruppe. In der gesamten Ixekizumab-Population (n = 81) betrug die JIA ACR 30-Ansprechrates 54/60 (90 %) in der bDMARD-naiven Gruppe und 18/21 (85,7 %) in der bDMARD-erfahrenen Gruppe.

Die JIA ACR 30-Ansprechraten in Woche 16 waren auch bezüglich der Subtypen JPsA (24/27, 88,9 %) und EAA (48/54, 88,9 %) konsistent.

Zusätzlich wurde der Prozentsatz der Patienten bewertet, die die JIA ACR 30/50/70/90/100-Ansprechkriterien in Woche 16 erfüllten. Die Daten des klinischen Ansprechens sind in Abbildung 8 dargestellt.

**Abbildung 8. JIA ACR 30/50/70/90/100-Ansprechraten in der Ixekizumab-Gruppe über 16 Wochen – ITT-Population (NRI-Methode)**



*Abkürzungen: ACR 30/50/70/90/100 = 30 %/50 %/70 %/90 %/100 % improvement in American College of Rheumatology criteria (30 %/50 %/70 %/90 %/100 %-ige Verbesserung nach den Kriterien des American College of Rheumatology) ; ITT = intent-to-treat (Absicht, zu behandeln); JIA = juvenile idiopathic arthritis (juvenile idiopathische Arthritis); N = Anzahl an Patienten in der Analysenpopulation; NRI = non responder imputation (Imputation der Nicht-Ansprechenden).*

### Impfungen

In einer Studie an gesunden Probanden wurden für zwei inaktivierte Impfstoffe (Tetanus und Pneumokokken), die nach zwei Gaben von Ixekizumab (160 mg gefolgt von einer zweiten Dosis von 80 mg zwei Wochen später) verabreicht wurden, keine Sicherheitsbedenken festgestellt. Allerdings waren die Daten

betreffend Impfungen nicht ausreichend, um auf eine adäquate Immunantwort auf diese Impfstoffe nach der Verabreichung von Ixekizumab schließen zu können.

### Kinder und Jugendliche

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für Ixekizumab eine Freistellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien in einer oder mehreren pädiatrischen Altersklassen in der Indikation Plaque-Psoriasis und Psoriasis-Arthritis/axialer Spondyloarthritis gewährt (siehe Abschnitt 4.2 bzgl. Informationen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen).

## **5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften**

### Resorption

Nach einer subkutanen Einzeldosis von Ixekizumab über einen Dosisbereich von 5 bis 160 mg wurden bei Patienten mit Psoriasis innerhalb von 4 bis 7 Tagen mittlere maximale Plasmakonzentrationen erreicht. Die mittlere (SD, Standardabweichung) maximale Plasmakonzentration ( $C_{\max}$ ) von Ixekizumab nach einer Initialdosis von 160 mg war 19,9 (8,15) µg/ml.

Nach der Initialdosis von 160 mg wurde mit dem 80 mg Q2W-Dosierungsschema in Woche 8 ein Steady-State erreicht. Die geschätzten mittleren (Standardabweichung)  $C_{\max,ss}$  und  $C_{\text{trough},ss}$  betragen 21,5 (9,16) µg/ml und 5,23 (3,19) µg/ml.

Nach dem Wechsel vom 80 mg Q2W-Dosierungsschema auf das 80 mg Q4W-Dosierungsschema in Woche 12 würde das Steady-State nach ungefähr 10 Wochen erreicht werden. Die mittleren (Standardabweichung) geschätzten  $C_{\max,ss}$  und  $C_{\text{trough},ss}$  betragen 14,6 (6,04) µg/ml und 1,87 (1,30) µg/ml.

Die durchschnittliche Bioverfügbarkeit von Ixekizumab nach subkutaner Verabreichung betrug in den Analysen 54 % bis 90 %.

### Verteilung

Basierend auf populationspharmakokinetischen Analysen betrug das mittlere Gesamtverteilungsvolumen im Steady-State 7,11 Liter.

### Biotransformation

Ixekizumab ist ein monoklonaler Antikörper und es ist zu erwarten, dass es auf gleiche Art und Weise wie endogene Immunglobuline über die katabolen Stoffwechselwege zu kleinen Peptiden und Aminosäuren abgebaut wird.

### Elimination

In der populationspharmakokinetischen Analyse betrug die mittlere Serumclearance 0,0161 Liter pro Stunde. Die Clearance ist unabhängig von der Dosis. Nach Schätzungen in der populationspharmakokinetischen Analyse beträgt die mittlere Eliminationshalbwertszeit bei Patienten mit Plaque-Psoriasis 13 Tage.

### Linearität/Nicht-Linearität

Bei subkutaner Verbreichung über einen Dosisbereich von 5 bis 160 mg stieg die Exposition (Fläche unter der Kurve oder AUC (*Area Under the Curve*)) proportional.

### Indikationsübergreifende pharmakokinetische Eigenschaften

Die pharmakokinetischen Eigenschaften von Ixekizumab waren bei Plaque-Psoriasis, Psoriasis-Arthritis, röntgenologischer axialer Spondyloarthritis und nicht-röntgenologischer axialer Spondyloarthritis ähnlich.

### Ältere Patienten

Von den 4 204 Plaque-Psoriasis-Patienten, die in klinischen Studien Ixekizumab erhalten hatten, waren insgesamt 301 Personen 65 Jahre oder älter und 36 Patienten 75 Jahre oder älter. Von den 1 118 Psoriasis-Arthritis-Patienten, die in klinischen Studien Ixekizumab erhalten hatten, waren insgesamt 122 Patienten 65 Jahre oder älter und 6 Patienten 75 Jahre oder älter.

Beruhend auf populationspharmakokinetischen Analysen mit einer beschränkten Anzahl von älteren Patienten (n = 94 mit Alter  $\geq$  65 Jahre und n = 12 mit Alter  $\geq$  75 Jahre) war die Clearance bei älteren Patienten vergleichbar mit jenen unter 65 Jahren.

### Eingeschränkte Nieren- oder Leberfunktion

Es wurden keine spezifischen klinisch-pharmakologischen Studien zur Untersuchung der Auswirkungen einer Nieren- und Leberfunktionseinschränkung auf die Pharmakokinetik von Ixekizumab durchgeführt. Es wird erwartet, dass die renale Elimination von intaktem Ixekizumab, einem monoklonalen IgG-Antikörper, gering und von geringer Bedeutung ist; in ähnlicher Weise werden monoklonale IgG-Antikörper hauptsächlich über den intrazellulären Katabolismus abgebaut, und es ist zu erwarten, dass eine Leberfunktionsstörung die Clearance von Ixekizumab nicht beeinflusst.

### Kinder und Jugendliche

Kinder und Jugendliche mit Psoriasis (im Alter von 6 bis < 18 Jahren) erhielten für 12 Wochen Ixekizumab im empfohlenen Dosierungsschema für Kinder und Jugendliche. Patienten mit einem Gewicht von > 50 kg bzw. 25 bis 50 kg hatten in Woche 12 einen mittleren  $\pm$  SD Steady-State-Talspiegel von  $3,8 \pm 2,2$   $\mu\text{g/ml}$  bzw.  $3,9 \pm 2,4$   $\mu\text{g/ml}$ .

Kinder und Jugendliche mit juveniler idiopathischer Arthritis (im Alter von 6 bis unter 18 Jahren) erhielten für 16 Wochen Ixekizumab im empfohlenen pädiatrischen Dosierungsschema. Patienten mit einem Gewicht von > 50 kg bzw. 25 bis 50 kg hatten in Woche 16 einen mittleren  $\pm$  SD Steady-State-Talspiegel von  $3,9 \pm 1,8$   $\mu\text{g/ml}$  bzw.  $3,5 \pm 1,3$   $\mu\text{g/ml}$ . Es lagen nur begrenzte PK-Daten für Patienten mit einem Gewicht von < 25 kg vor.

## **5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

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

Die subkutane Verabreichung von Ixekizumab an Langschwanzmakaken über einen Zeitraum von 39 Wochen in Dosen bis zu 50 mg/kg wöchentlich bedingte keine Organtoxizität oder unerwünschte Effekte auf die Immunfunktion (z. B. T-Zell-abhängige Antikörper-Reaktion und NK-Zellaktivität). Die wöchentliche subkutane Dosis von 50 mg/kg bei Affen entspricht ungefähr dem 19-fachen der 160 mg Initialdosis von Ixekizumab und führt bei den Affen zu einer mindestens 61-fach höheren Exposition (AUC) als die angenommene mittlere Steady-State-Exposition beim Menschen bei empfohlener Dosierung.

Es wurden keine nicht-klinischen Studien zur Untersuchung des karzinogenen oder mutagenen Potenzials von Ixekizumab durchgeführt.

Bei geschlechtsreifen Langschwanzmakaken, die über einen Zeitraum von 13 Wochen eine wöchentliche subkutane Dosis von 50 mg/kg Ixekizumab erhielten, wurden keine Auswirkungen auf die Geschlechtsorgane, Menstruationszyklen oder Spermien beobachtet.

In Studien zur Entwicklungstoxizität konnte gezeigt werden, dass Ixekizumab plazentagängig ist und im Blut der Jungtiere bis zu einem Alter von 6 Monaten vorliegt. Bei Affen, die Ixekizumab verabreicht bekamen, zeigte sich bei deren Jungtieren im Vergleich zu den zeitgleich beobachteten Kontrollen eine höhere Inzidenz von postnataler Mortalität. Dies stand in erster Linie in Zusammenhang mit einer Frühgeburt oder mit einer Vernachlässigung der Jungtiere durch die Muttertiere. Dies sind häufige Beobachtungen in Studien mit nichtmenschlichen Primaten, und sie werden als klinisch nicht relevant erachtet.

## **6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

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

Saccharose  
Polysorbat 80 (E 433)  
Wasser für Injektionszwecke  
Natriumhydroxid (zur pH-Wert-Einstellung)

### **6.2 Inkompatibilitäten**

Nicht zutreffend.

### **6.3 Dauer der Haltbarkeit**

2 Jahre

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

Im Kühlschrank lagern (2 °C - 8 °C).

Nicht einfrieren.

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

Taltz kann ungekühlt bis zu 5 Tage bei einer Temperatur bis zu maximal 30 °C gelagert werden.



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

### Taltz 40 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze

0,5 ml Lösung in einer Klarglasspritze vom Typ I.  
Es gibt eine Packungsgröße mit 1 Fertigspritze.

### Taltz 80 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze

1 ml Lösung in einer Klarglasspritze vom Typ I.  
Es gibt Packungsgrößen mit 1, 2 oder 3 Fertigspritzen.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

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

Die Bedienungsanleitung der Fertigspritze, die der Packungsbeilage beigelegt ist, muss sorgfältig befolgt werden. Die Fertigspritze ist nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt.

Taltz darf nicht verwendet werden, wenn Partikel sichtbar sind oder wenn die Lösung trübe und/oder deutlich braun ist.

Nach einem Einfrieren darf Taltz nicht mehr verwendet werden.

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

### Zubereitung von 40 mg Ixekizumab für Kinder und Jugendliche mit einem Körpergewicht von 25 - 50 kg

Falls die 40 mg Fertigspritze nicht verfügbar ist, müssen Dosen mit 40 mg Ixekizumab von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal zubereitet und verabreicht werden. Verwenden Sie nur Taltz 80 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze zur Herstellung der verordneten 40 mg Dosis für Kinder und Jugendliche.

1. Spritzen Sie den gesamten Inhalt der Fertigspritze in eine sterile, durchsichtige gläserne Durchstechflasche. Die Durchstechflasche NICHT schütteln oder schwenken.
2. Verwenden Sie eine 0,5 ml- oder 1 ml-Einwegspritze und eine sterile Nadel, um die verschriebene Dosis (0,5 ml für 40 mg) aus der Durchstechflasche aufzuziehen.
3. Wechseln Sie die Nadel und nutzen Sie eine sterile 27-Gauge-Nadel, um dem Patienten die Lösung zu injizieren. Entsorgen Sie das ungenutzte, in der Durchstechflasche verbleibende Ixekizumab.

Das zubereitete Ixekizumab muss innerhalb von 4 Stunden nach Punktion der sterilen Durchstechflasche bei Raumtemperatur injiziert werden.

## **7. INHABER DER ZULASSUNG**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited, Dunderrow, Kinsale, Co. Cork, Irland.

**8. ZULASSUNGSNUMMERN**

EU/1/15/1085/004  
EU/1/15/1085/005  
EU/1/15/1085/006  
EU/1/15/1085/007

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

Datum der Erteilung der Zulassung: 25. April 2016

Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 17. Dezember 2020

**10. STAND DER INFORMATION**

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

## **1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Taltz 80 mg Injektionslösung im Fertigpen

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

Jeder Fertigpen enthält 80 mg Ixekizumab in 1 ml Lösung.

Ixekizumab wird in CHO-Zellen (*chinese hamster ovary*) mittels rekombinanter DNA-Technologie hergestellt.

### Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wirkung:

Ein ml der Lösung enthält 0,30 mg Polysorbat 80.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## **3. DARREICHUNGSFORM**

Injektionslösung

Klare und farblose bis leicht gelbliche Lösung mit einem pH-Wert, der nicht niedriger als 5,2 und nicht höher als 6,2 ist und einer Osmolalität, die nicht niedriger als 235 mOsm/kg und nicht höher als 360 mOsm/kg ist.

## **4. KLINISCHE ANGABEN**

### **4.1 Anwendungsgebiete**

#### Plaque-Psoriasis

Taltz ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis, die für eine systemische Therapie infrage kommen.

#### Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen

Taltz ist angezeigt für die Behandlung von mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren mit einem Körpergewicht von mindestens 25 kg, die für eine systemische Therapie infrage kommen.

#### Psoriasis-Arthritis

Taltz, allein oder in Kombination mit Methotrexat, ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit aktiver Psoriasis-Arthritis, die unzureichend auf eine oder mehrere krankheitsmodifizierende Antirheumatika (DMARD) angesprochen oder diese nicht vertragen haben (siehe Abschnitt 5.1).

## Axiale Spondyloarthritis

### *Ankylosierende Spondylitis (Röntgenologische axiale Spondyloarthritis)*

Taltz ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit aktiver röntgenologischer axialer Spondyloarthritis, die auf eine konventionelle Therapie unzureichend angesprochen haben.

### *Nicht-röntgenologische axiale Spondyloarthritis*

Taltz ist angezeigt für die Behandlung erwachsener Patienten mit aktiver nicht-röntgenologischer axialer Spondyloarthritis mit objektiven Anzeichen einer Entzündung, nachgewiesen durch erhöhtes C-reaktives Protein (CRP) und/oder Magnetresonanztomographie (MRT), die unzureichend auf nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR) angesprochen haben.

## Juvenile idiopathische Arthritis (JIA)

### *Juvenile Psoriasis-Arthritis (JPsa)*

Taltz, alleine oder in Kombination mit Methotrexat, ist angezeigt für die Behandlung der aktiven JPsa bei Patienten ab 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg, die zuvor unzureichend auf eine konventionelle Therapie angesprochen haben oder diese nicht vertragen haben.

### *Enthesitis-assoziierte Arthritis (EAA)*

Taltz, alleine oder in Kombination mit Methotrexat, ist angezeigt für die Behandlung der aktiven EAA bei Patienten ab 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg, die zuvor unzureichend auf eine konventionelle Therapie angesprochen haben oder diese nicht vertragen haben.

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

Dieses Arzneimittel ist für die Anwendung unter der Anleitung und Aufsicht eines Arztes vorgesehen, der in der Diagnose und Behandlung der hierfür angezeigten Erkrankungen Erfahrung hat.

### Dosierung

#### *Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen*

Die empfohlene Dosis beträgt 160 mg mittels subkutaner Injektion (zwei 80 mg Injektionen) in Woche 0, gefolgt von 80 mg (eine Injektion) in den Wochen 2, 4, 6, 8, 10 und 12; die anschließende Erhaltungsdosis beträgt 80 mg (eine Injektion) alle 4 Wochen (Q4W).

#### *Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen (6 Jahre und älter)*

Es liegen keine Daten zu Wirksamkeit und Sicherheit bei Kindern unter 6 Jahren vor (siehe Abschnitt 5.1). Die verfügbaren Daten lassen keine Aussage zu Dosierungsempfehlungen für ein Körpergewicht unter 25 kg zu.

Die empfohlene Dosis bei Kindern und Jugendlichen mittels subkutaner Injektion ergibt sich aus den folgenden Gewichtsklassen:

<b>Körpergewicht – Kinder und Jugendliche</b>	<b>Empfohlene Initialdosis (Woche 0)</b>	<b>Empfohlene Erhaltungsdosis alle 4 Wochen (Q4W)</b>
über 50 kg	160 mg (zwei 80 mg Injektionen)	80 mg
25 bis 50 kg	80 mg	40 mg

Falls keine 40 mg Darreichungsform verfügbar ist, müssen Dosen mit 40 mg Ixekizumab von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal zubereitet und verabreicht werden. Verwenden Sie dazu nur die Taltz 80 mg Fertigspritze.

Verwenden Sie den Taltz 80 mg Fertigpen nur für Kinder und Jugendliche mit einer verordneten Dosis von 80 mg, welche keine Zubereitung erfordert.

Taltz wird für Kinder mit einem Körpergewicht unter 25 kg nicht empfohlen. Das Körpergewicht des Kindes muss dokumentiert und regelmäßig vor der Dosierung überprüft werden.

#### *Psoriasis-Arthritis*

Die empfohlene Dosis beträgt 160 mg mittels subkutaner Injektion (zwei 80 mg Injektionen) in Woche 0, gefolgt von 80 mg (eine Injektion) alle vier Wochen. Für Patienten mit Psoriasis-Arthritis mit gleichzeitiger mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis wird das gleiche Dosierungsschema wie für Plaque-Psoriasis empfohlen.

#### *Axiale Spondyloarthritis (röntgenologisch und nicht-röntgenologisch)*

Die empfohlene Dosis beträgt 160 mg (zwei 80 mg Injektionen) mittels subkutaner Injektion in Woche 0, gefolgt von 80 mg alle vier Wochen (siehe Abschnitt 5.1 für weitere Informationen).

#### *Juvenile idiopathische Arthritis (6 Jahre und älter)*

##### *Juvenile Psoriasis-Arthritis oder Enthesitis-assoziierte Arthritis*

Es liegen keine Daten zu Wirksamkeit und Sicherheit bei Kindern unter 6 Jahren vor (siehe Abschnitt 5.1). Die verfügbaren Daten lassen keine Aussage zu Dosierungsempfehlungen für ein Körpergewicht unter 25 kg zu.

Die empfohlene Dosis bei Kindern und Jugendlichen mittels subkutaner Injektion ergibt sich aus den folgenden Gewichtsklassen:

<b>Körpergewicht – Kinder und Jugendliche</b>	<b>Empfohlene Initialdosis (Woche 0)</b>	<b>Empfohlene Erhaltungsdosis alle 4 Wochen (Q4W)</b>
über 50 kg	160 mg (zwei 80 mg Injektionen)	80 mg
25 bis 50 kg	80 mg	40 mg

Falls keine 40 mg Darreichungsform verfügbar ist, müssen Dosen mit 40 mg Ixekizumab von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal zubereitet und verabreicht werden. Verwenden Sie dazu nur die Taltz 80 mg Fertigspritze.

Verwenden Sie den Taltz 80 mg Fertigpen nur für Kinder und Jugendliche mit einer verordneten Dosis von 80 mg, welche keine Zubereitung erfordert.

Taltz wird für Kinder mit einem Körpergewicht unter 25 kg nicht empfohlen. Das Körpergewicht des Kindes muss dokumentiert und regelmäßig vor der Dosierung überprüft werden.

In allen Indikationen (Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen, Psoriasis-Arthritis, axiale Spondyloarthritis, juvenile idiopathische Arthritis einschließlich juvenile Psoriasis-Arthritis und Enthesitis-assoziierte Arthritis) sollte bei Patienten, die nach 16 bis 20 Wochen nicht auf die Behandlung angesprochen haben, ein Absetzen der Behandlung in Erwägung gezogen werden. Bei einigen Patienten mit

anfänglich partiellem Ansprechen kann sich das Ansprechen bei Fortsetzung der Behandlung über einen Zeitraum von 20 Wochen hinaus verbessern.

### Besondere Patientengruppen

#### *Ältere Patienten*

Bei Personen im Alter von  $\geq 65$  Jahren ist keine Dosisanpassung erforderlich (siehe Abschnitt 5.2). Es liegen nur eingeschränkte Informationen für Personen ab 75 Jahre vor.

#### *Eingeschränkte Nieren- oder Leberfunktion*

Taltz wurde in diesen Patientenpopulationen nicht untersucht. Es können daher keine Dosisempfehlungen abgegeben werden.

#### *Kinder und Jugendliche*

#### *Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen und juvenile idiopathische Arthritis (juvenile Psoriasis-Arthritis oder Enthesitis-assoziierte Arthritis)(Körpergewicht $< 25$ kg und Alter $< 6$ Jahre)*

Es gibt keinen relevanten Nutzen von Taltz bei Kindern mit einem Körpergewicht unter 25 kg und einem Alter von unter 6 Jahren zur Behandlung von mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis und juveniler idiopathischer Arthritis einschließlich juveniler Psoriasis-Arthritis oder Enthesitis-assoziiierter Arthritis.

### Art der Anwendung

Subkutane Anwendung.

Taltz wird als subkutane Injektion verabreicht. Die Injektionsstellen sollten abgewechselt werden. Wenn möglich, sollten Hautbereiche, die von Psoriasis betroffen sind, als Injektionsstelle vermieden werden. Die Lösung / der Pen darf nicht geschüttelt werden.

Nach einer entsprechenden Schulung zur subkutanen Injektionstechnik können sich Patienten Taltz selbst injizieren, wenn ein Arzt dies als angebracht empfindet. Der Arzt sollte jedoch angemessene Nachkontrollen der Patienten sicherstellen. Umfassende Informationen zur Anwendung sind in der Gebrauchsinformation und Bedienungsanleitung enthalten.

## **4.3 Gegenanzeigen**

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

Klinisch relevante 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.

## Infektionen

Die Behandlung mit Taltz führt zu einer erhöhten Infektionsrate, wie etwa Infektionen der oberen Atemwege, orale Candidose, Konjunktivitis und Tinea-Infektionen (siehe Abschnitt 4.8).

Taltz sollte mit Vorsicht bei Patienten mit klinisch relevanten chronischen Infektionen oder einer Vorgeschichte mit wiederkehrenden Infektionen angewendet werden. Patienten sollten angewiesen werden, ärztlichen Rat einzuholen, wenn Anzeichen oder Symptome auftreten, die auf eine Infektion hindeuten. Falls sich eine Infektion entwickelt, sollte der Patient sorgfältig überwacht werden. Die Behandlung mit Taltz ist zu unterbrechen, falls der Patient auf eine Standardtherapie nicht anspricht oder falls die Infektion schwerwiegend wird. Taltz sollte nicht erneut verabreicht werden, bis die Infektion ausgeheilt ist.

Taltz darf Patienten mit aktiver Tuberkulose (TB) nicht verabreicht werden. Bei Patienten mit latenter TB sollte vor Behandlungsbeginn mit Taltz eine Anti-TB-Therapie in Erwägung gezogen werden.

## Überempfindlichkeit

Es wurden schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktionen einschließlich einiger Fälle von Anaphylaxie, Angioödem, Urtikaria und, in seltenen Fällen, späte (10-14 Tage nach der Injektion) schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktionen, einschließlich ausgedehnter Urtikaria, Dyspnoe und hoher Antikörpertiter, berichtet. Falls eine schwerwiegende Überempfindlichkeitsreaktion auftritt, soll die Verabreichung von Taltz sofort unterbrochen und eine geeignete Therapie begonnen werden.

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

Es wurden Fälle einer Neuerkrankung oder einer Exazerbation von entzündlichen Darmerkrankungen mit Ixekizumab berichtet (siehe Abschnitt 4.8). Ixekizumab wird für Patienten mit einer entzündlichen Darmerkrankung nicht empfohlen. Wenn ein Patient Anzeichen und Symptome einer entzündlichen Darmerkrankung oder eine Exazerbation einer bereits existierenden entzündlichen Darmerkrankung entwickelt, soll Ixekizumab abgesetzt und eine angemessene medizinische Behandlung eingeleitet werden.

## Impfungen

Taltz sollte nicht gleichzeitig mit Lebendimpfstoffen angewendet werden. Es liegen keine Daten zum Ansprechen auf Lebendimpfstoffe vor. Zum Ansprechen auf inaktivierte Impfstoffe stehen unzureichende Daten zur Verfügung (siehe Abschnitt 5.1).

## Sonstige Bestandteile mit bekannter Wirkung

### *Natrium*

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro 80 mg Dosis, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

### *Polysorbate*

Dieses Arzneimittel enthält 0,30 mg Polysorbat 80 pro 80 mg Fertigpen entsprechend 0,30 mg/ml. Polysorbate können allergische Reaktionen hervorrufen.

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

Die Sicherheit von Taltz in Kombination mit anderen Immunmodulatoren oder mit einer Phototherapie wurde in Studien zur Plaque-Psoriasis nicht untersucht.

In populationspharmakokinetischen Analysen wurde die Clearance von Ixekizumab nicht durch die gleichzeitige Verabreichung von oralen Corticosteroiden, NSAR, Sulfasalazin oder Methotrexat beeinflusst.

##### Cytochrom-P450-Substrate

Ergebnisse einer Wechselwirkungsstudie bei Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Psoriasis haben gezeigt, dass die 12-wöchige, gleichzeitige Gabe von Ixekizumab und Wirkstoffen, die über CYP3A4 (z. B. Midazolam), CYP2C9 (z. B. Warfarin), CYP2C19 (z. B. Omeprazol), CYP1A2 (z. B. Koffein) oder CYP2D6 (z. B. Dextromethorphan) verstoffwechselt werden, keine klinisch signifikante Auswirkung auf die Pharmakokinetik dieser Wirkstoffe hat.

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

##### Frauen im gebärfähigen Alter

Frauen im gebärfähigen Alter sollen während und für mindestens 10 Wochen nach der Behandlung eine zuverlässige Verhütungsmethode anwenden.

##### Schwangerschaft

Es liegen nur eingeschränkte Daten zur Anwendung von Ixekizumab bei schwangeren Frauen vor. Tierexperimentelle Studien zeigen keine direkt oder indirekt schädlichen Wirkungen in Hinblick auf Schwangerschaft, embryonale/fötale Entwicklung, Geburt oder postnatale Entwicklung (siehe Abschnitt 5.3). Als Vorsichtsmaßnahme soll die Anwendung von Taltz während der Schwangerschaft möglichst vermieden werden.

##### Stillzeit

Es ist nicht bekannt, ob Ixekizumab in die Muttermilch übergeht oder nach oraler Aufnahme systemisch resorbiert wird. Ixekizumab wurde jedoch in niedrigen Dosen in die Milch von Langschwanzmakaken ausgeschieden. Es muss eine Entscheidung darüber getroffen werden, ob entweder das Stillen oder die Behandlung mit Taltz zu unterbrechen ist. Dabei ist sowohl der Nutzen des Stillens für das Kind als auch der Nutzen der Therapie für die Frau zu berücksichtigen.

##### Fertilität

Die Wirkung von Ixekizumab auf die Fertilität beim Menschen wurde nicht untersucht. Tierexperimentelle Studien zeigen keine Hinweise auf direkte oder indirekte schädliche Wirkungen in Bezug auf die Fertilität (siehe Abschnitt 5.3).

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

Taltz 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 Reaktionen an der Injektionsstelle (15,5 %) und Infektionen der oberen Atemwege (16,4 %) (am häufigsten Nasopharyngitis).

### Tabellarische Auflistung der Nebenwirkungen

Die Nebenwirkungen aus klinischen Studien und Berichten seit Markteinführung (Tabelle 1) sind nach MedDRA-Systemorganklassen aufgelistet. Innerhalb jeder Systemorganklasse werden die Nebenwirkungen nach Häufigkeit angeordnet, beginnend mit den häufigsten. Innerhalb jeder Häufigkeitsgruppe werden die Nebenwirkungen nach abnehmendem Schweregrad angeführt. 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 ( $< 1/10\,000$ ).

Insgesamt wurden 8 956 Patienten in verblindeten und offenen klinischen Studien zu Plaque-Psoriasis, Psoriasis-Arthritis, axialer Spondyloarthritis und anderen Autoimmunerkrankungen mit Taltz behandelt. Davon erhielten 6 385 Patienten Taltz für mindestens ein Jahr, was kumulativ einer Exposition von 19 833 Patientenjahren bei Erwachsenen und einer Exposition von 207 Patientenjahren bei 196 Kindern entspricht.

**Tabelle 1. Liste der Nebenwirkungen aus klinischen Studien und Berichten seit Markteinführung**

Systemorganklasse	Häufigkeit	Nebenwirkung
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Sehr häufig	Infektionen der oberen Atemwege
	Häufig	Tinea-Infektion, Herpes simplex (mukokutan)
	Gelegentlich	Influenza, Rhinitis, orale Candidose, Konjunktivitis, Phlegmone
	Selten	Ösophageale Candidose
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems	Gelegentlich	Neutropenie, Thrombozytopenie
Erkrankungen des Immunsystems	Gelegentlich	Angioödem
	Selten	Anaphylaxie
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Häufig	Oropharyngeale Schmerzen
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Häufig	Übelkeit
	Gelegentlich	Entzündliche Darmerkrankung
Erkrankungen der Haut und des Unterhautgewebes	Gelegentlich	Urtikaria, Ausschlag, Ekzem, Dyshidrotisches Ekzem

Systemorganklasse	Häufigkeit	Nebenwirkung
	Selten	Exfoliative Dermatitis
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Sehr häufig	Reaktionen an der Injektionsstelle <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Siehe Abschnitt Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

### Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen

#### *Reaktionen an der Injektionsstelle*

Die am häufigsten beobachteten Reaktionen an der Injektionsstelle waren Erytheme und Schmerzen. Diese Reaktionen waren überwiegend von leichter bis mittelschwerer Ausprägung und führten nicht zum Absetzen von Taltz.

In den Studien zu Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen waren Reaktionen an der Injektionsstelle bei Patienten mit einem Körpergewicht < 60 kg häufiger als in der Gruppe mit einem Körpergewicht ≥ 60 kg (25 % vs. 14 % kombiniert für die Q2W- und Q4W-Gruppen). In den Studien zu Psoriasis-Arthritis waren die Reaktionen an der Injektionsstelle bei Personen mit einem Körpergewicht < 100 kg häufiger als in der Gruppe mit einem Körpergewicht ≥ 100 kg (24 % vs. 13 % kombiniert für die Q2W- und Q4W-Gruppen). In den Studien zu axialer Spondyloarthritis waren die Reaktionen an der Injektionsstelle bei Personen mit einem Körpergewicht < 100 kg ähnlich der Gruppe mit einem Körpergewicht ≥ 100 kg (14 % vs. 9 % kombiniert für die Q2W- und Q4W-Gruppen). Die erhöhte Häufigkeit für Reaktionen an der Injektionsstelle in den kombinierten Q2W- und Q4W-Gruppen führte weder bei den Studien zu Plaque-Psoriasis, noch bei denen zu Psoriasis-Arthritis oder axialer Spondyloarthritis zu einem Anstieg der Abbrüche.

Die oben beschriebenen Ergebnisse beziehen sich auf die ursprüngliche Formulierung von Taltz. In einer einfach verblindeten, randomisierten Cross-Over-Studie an 45 gesunden Probanden, in der die ursprüngliche Formulierung mit der weiterentwickelten, citratfreien Formulierung verglichen wurde, wurden während der Injektion bzw. 10 Min. nach der Injektion statistisch signifikant niedrigere Visuelle Analogskala (VAS)-Schmerzwerte mit der citratfreien Formulierung erreicht (Unterschied im *LS Mean VAS Score* -21,69 bzw. -4,47).

#### *Infektionen*

In den placebokontrollierten Abschnitten der Phase-III-Studien bei Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen wurden bei 27,2 % der für bis zu 12 Wochen mit Taltz behandelten Patienten Infektionen berichtet, verglichen mit 22,9 % der Patienten unter Placebo.

Die Mehrzahl dieser Infektionen waren nicht schwerwiegend, sondern von leichtem bis moderatem Schweregrad und machten meist kein Absetzen der Behandlung erforderlich. Schwerwiegende Infektionen traten bei 13 (0,6 %) der mit Taltz behandelten Patienten und bei 3 (0,4 %) der mit Placebo behandelten Patienten auf (siehe Abschnitt 4.4). Über die gesamte Behandlungsdauer wurden Infektionen bei 52,8 % der mit Taltz behandelten Patienten (46,9 pro 100 Patientenjahre) berichtet. Schwerwiegende Infektionen wurden bei 1,6 % der mit Taltz behandelten Patienten (1,5 pro 100 Patientenjahre) berichtet.

Die Infektionsraten, die in den klinischen Studien bei Plaque-Psoriasis, axialer Spondyloarthritis und Psoriasis-Arthritis beobachtet wurden, waren vergleichbar, mit Ausnahme der Nebenwirkungen Influenza und Konjunktivitis, die häufig bei Patienten mit Psoriasis-Arthritis auftraten.

### *Laboruntersuchung auf Neutropenie und Thrombozytopenie*

In den Plaque-Psoriasis-Studien entwickelten 9 % der mit Taltz behandelten Patienten eine Neutropenie. In den meisten Fällen lag die Neutrophilenzahl im Blut bei  $\geq 1\,000$  Zellen/mm<sup>3</sup>. Ein solcher Grad der Neutropenie kann weiterbestehen, fluktuieren oder vorübergehend sein. 0,1 % der Patienten mit Taltz entwickelten eine Neutrophilenzahl von  $< 1\,000$  Zellen/mm<sup>3</sup>. Im Allgemeinen erforderte die Neutropenie kein Absetzen von Taltz. 3 % der mit Taltz behandelten Patienten mit einem normalen Ausgangswert der Thrombozytenzahl zeigten eine Verminderung dieser Zahl auf  $< 150\,000$  Zellen/mm<sup>3</sup> bis  $\geq 75\,000$  Zellen/mm<sup>3</sup>.

Die Thrombozytopenie kann weiterbestehen, fluktuieren oder vorübergehend sein.

In klinischen Studien zur Plaque-Psoriasis, axialen Spondyloarthritis und zur Psoriasis-Arthritis war die Häufigkeit von Neutropenie und Thrombozytopenie vergleichbar.

### *Immunogenität*

Ungefähr 9-17 % der mit dem empfohlenen Dosisschema von Taltz behandelten erwachsenen Patienten mit Plaque-Psoriasis entwickelten Antikörper gegen Ixekizumab. Bei der Mehrzahl dieser Patienten waren die Titer niedrig und in der bis zu 60 Wochen dauernden Therapie nicht mit einem verminderten klinischen Ansprechen verbunden. Allerdings zeigte ungefähr 1 % der mit Taltz behandelten Patienten nachweislich neutralisierende Antikörper zusammen mit niedrigen Arzneimittelkonzentrationen und reduziertem klinischen Ansprechen.

Ungefähr 11 % der Patienten mit Psoriasis-Arthritis, die mit dem empfohlenen Dosisschema von Taltz bis zu 52 Wochen behandelt wurden, entwickelten Antikörper gegen Ixekizumab, von denen die meisten einen niedrigen Titer aufwiesen. Etwa 8 % der mit Taltz behandelten Patienten zeigten neutralisierende Antikörper. Es wurde kein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem Vorliegen von neutralisierenden Antikörpern und der Wirkstoffkonzentration oder der Wirksamkeit beobachtet.

Bei Kindern und Jugendlichen mit Plaque-Psoriasis, die entsprechend dem empfohlenen Dosierungsschema bis zu 12 Wochen mit Taltz behandelt wurden, entwickelten 21 Patienten (18 %) Antikörper gegen das Arzneimittel, von denen etwa die Hälfte einen niedrigen Titer hatten. Bei 5 Patienten (4 %) wurden neutralisierende Antikörper nachgewiesen, welche mit niedrigen Arzneimittelkonzentrationen assoziiert sind. Es gab keinen Zusammenhang hinsichtlich des klinischen Ansprechens oder unerwünschter Ereignisse.

Bei Patienten mit röntgenologischer axialer Spondyloarthritis, die bis zu 16 Wochen mit Taltz im empfohlenen Dosierungsschema behandelt wurden, entwickelten 5,2 % Antikörper gegen das Arzneimittel. Die Mehrheit hatte einen niedrigen Titer und 1,5 % (3 Patienten) hatten neutralisierende Antikörper (NAb). Bei diesen 3 Patienten wiesen NAb-positive Proben niedrige Ixekizumab-Konzentrationen auf und keiner dieser Patienten erreichte ein ASAS40-Ansprechen. Bei den Patienten mit nicht-röntgenologischer axialer Spondyloarthritis, die bis zu 52 Wochen mit Taltz im empfohlenen Dosierungsschema behandelt wurden, entwickelten 8,9 % Antikörper gegen das Arzneimittel. Alle wiesen einen niedrigen Titer auf und kein Patient hatte neutralisierende Antikörper. Es wurde kein offensichtlicher Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Antikörpern gegen das Arzneimittel und der Konzentration, Wirksamkeit oder Verträglichkeit des Arzneimittels beobachtet.

Bei Patienten mit juveniler idiopathischer Arthritis (juvenile Psoriasis-Arthritis und Enthesitis-assoziierte Arthritis), die bis zu 104 Wochen mit Ixekizumab im empfohlenen Dosierungsschema behandelt wurden, entwickelten 18 Patienten (22,8 %) Antikörper gegen das Arzneimittel, von denen alle einen niedrigen bis moderaten Titer aufwiesen. Es wurde kein offensichtlicher Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein

von Antikörpern gegen das Arzneimittel und der Konzentration, Wirksamkeit oder Verträglichkeit des Arzneimittels beobachtet.

Es konnte über alle Indikationen hinweg kein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Immunogenität und behandlungsbedingten Nebenwirkungen nachgewiesen werden.

### Kinder und Jugendliche

Insgesamt ist das beobachtete Sicherheitsprofil bei Kindern und Jugendlichen mit Plaque-Psoriasis, die alle 4 Wochen mit Taltz behandelt wurden, übereinstimmend mit dem Sicherheitsprofil bei Erwachsenen, mit Ausnahme der Häufigkeit des Auftretens von Konjunktivitis, Influenza und Urticaria, die bei Kindern und Jugendlichen häufig waren. Obwohl entzündliche Darmerkrankungen nur gelegentlich auftraten, war die Häufigkeit bei Kindern und Jugendlichen im Vergleich zu Erwachsenen erhöht. In einer klinischen Studie an Kindern und Jugendlichen entwickelte sich während der 12-wöchigen, placebokontrollierten Phase bei 0,9 % der Patienten in der Taltz-Gruppe und bei 0 % der Patienten in der Placebogruppe eine Morbus-Crohn-Erkrankung. Insgesamt trat über die gesamte Dauer (kombiniert placebokontrollierte Phase und Erhaltungs-Phase) der pädiatrischen Studie bei 4 mit Taltz behandelten Studienteilnehmende (2,0 %) eine Morbus-Crohn-Erkrankung auf.

Bei Kindern und Jugendlichen, die in der offenen klinischen Studie zur juvenilen idiopathischen Arthritis (juvenile Psoriasis-Arthritis oder Enthesitis-assoziierte Arthritis) mit der empfohlenen Dosis von Ixekizumab mittels subkutaner Injektion behandelt wurden, entsprachen die unerwünschten Arzneimittelwirkungen dem bekannten Sicherheitsprofil von Ixekizumab im integrierten Sicherheitsdatensatz für die pädiatrische Indikation der Plaque-Psoriasis sowie der erwachsenen Indikationen der mittelschweren bis schweren Plaque-Psoriasis, Psoriasis-Arthritis und der axialen Spondyloarthritis mit Ausnahme der Häufigkeiten für Influenza (häufig), Rhinitis (häufig) und Konjunktivitis (häufig).

### 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**

In klinischen Studien wurden Dosen von bis zu 180 mg subkutan ohne dosislimitierende Toxizität verabreicht. In den klinischen Studien wurde von Überdosierungen von bis zu 240 mg subkutan als Einzelgabe ohne schwerwiegende Nebenwirkungen berichtet. Im Falle einer Überdosierung wird zu einer Überwachung des Patienten auf Zeichen oder Symptome von unerwünschten Wirkungen sowie zur sofortigen Einleitung einer geeigneten symptomatischen Behandlung geraten.

## **5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

### **5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften**

Pharmakotherapeutische Gruppe: Immunsuppressiva, Interleukin-Inhibitoren, ATC-Code: L04AC13

## Wirkmechanismus

Ixekizumab ist ein monoklonaler IgG 4-Antikörper, der mit hoher Affinität ( $< 3$  pM) und Spezifität an Interleukin 17A (sowohl IL-17A als auch IL-17 A/F) bindet. Erhöhte IL-17A-Konzentrationen wurden aufgrund einer Stimulierung der Proliferation und Aktivierung von Keratinozyten mit der Pathogenese von Psoriasis in Verbindung gebracht. Erhöhte IL-17A-Konzentrationen stehen auch mit der Pathogenese von Psoriasis-Arthritis und axialer Spondyloarthritis durch das Fördern von Entzündungen, die zu erosiven Knochenschäden und pathologischer Knochenneubildung führen, in Verbindung. Die Neutralisierung von IL-17A durch Ixekizumab hemmt diese Prozesse. Ixekizumab bindet nicht an die Liganden IL-17B, IL-17C, IL-17D, IL-17E oder IL-17F.

Assays zur Bestimmung der In-vitro-Bindung bestätigten, dass Ixekizumab nicht an die humanen Fcγ-Rezeptoren I, IIa und IIIa oder an den Komplementfaktor C1q bindet.

## Pharmakodynamische Wirkungen

Ixekizumab moduliert die biologischen Reaktionen, die durch IL-17A ausgelöst oder reguliert werden. Basierend auf den Psoriasis-Hautbiopsie-Daten aus einer Phase-I-Studie kam es zu einem dosisabhängigen Trend in Richtung einer verminderten Epidermisstärke, einer verminderten Anzahl an proliferierenden Keratinozyten, T-Zellen und dendritischen Zellen sowie auch einer Reduktion der lokalen Entzündungsmarker ab Studienbeginn bis zu Tag 43. Folglich reduziert die Behandlung mit Ixekizumab die in den Läsionen bei Plaque-Psoriasis vorliegenden Erytheme, Verhärtungen und Schuppungen.

Es wurde gezeigt, dass Ixekizumab die Spiegel von C-reaktivem Protein, einem Entzündungsmarker, innerhalb der ersten Behandlungswoche senkt.

## Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

### *Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen*

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab wurde in drei randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Phase III-Studien bei erwachsenen Patienten (N = 3 866) mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis untersucht, die für eine Phototherapie oder systemische Therapie infrage kamen (UNCOVER-1, UNCOVER-2 und UNCOVER-3). Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab wurde auch im Vergleich zu Etanercept untersucht (UNCOVER-2 und UNCOVER-3). Patienten, die für Ixekizumab randomisiert wurden und in Woche 12 ein sPGA-Ansprechen (static Physicians Global Assessment) von 0 oder 1 hatten, wurden erneut für Placebo oder Ixekizumab für weitere 48 Wochen (UNCOVER-1 und UNCOVER-2) randomisiert. Auf Placebo, Etanercept oder Ixekizumab randomisierte Patienten, die kein sPGA-Ansprechen von 0 oder 1 hatten, erhielten Ixekizumab bis zu 48 Wochen. Zusätzlich wurde die Langzeitwirksamkeit und -sicherheit in allen drei Studien für bis zu 5 Jahre bei Patienten untersucht, die über die gesamte Studienzeit teilgenommen haben.

64 % der Patienten hatten zuvor eine systemische Therapie (biologisch, konventionell systemisch oder Psoralen plus UV-A (PUVA)), 43,5 % eine Phototherapie, 49,3 % eine konventionelle systemische Therapie und 26,4 % eine biologische Therapie erhalten. 14,9 % hatten mindestens eine Anti-TNF-alpha-Therapie und 8,7 % eine anti-IL-12/IL-23-Therapie erhalten. 23,4 % der Patienten hatten zu Studienbeginn eine Psoriasis-Arthritis in der Vorgeschichte.

In allen drei Studien waren die kombinierten primären Endpunkte der Anteil der Patienten, die im Vergleich zu Placebo in Woche 12 ein PASI-75-Ansprechen (*Psoriasis Area and Severity Index*) und einen sPGA von

„0“ ("erscheinungsfrei") oder „1“ ("fast erscheinungsfrei") erreichten. Der mediane Baseline-PASI-Score lag zwischen 17,4 und 18,3; 48,3 % bis 51,2 % der Patienten hatten einen Baseline-sPGA-Score von „schwer“ oder „sehr schwer“, und der mittlere Baseline-Score in der *Pruritus Numeric Rating Scale (Itch NRS)* lag zwischen 6,3 und 7,1.

#### Klinisches Ansprechen nach 12 Wochen

In UNCOVER-1 wurden 1 296 Patienten im Verhältnis 1:1:1 für 12 Wochen auf Placebo oder Ixekizumab (80 mg alle zwei oder vier Wochen [Q2W oder Q4W] nach einer Initialdosis von 160 mg) randomisiert.

**Tabelle 2. Wirksamkeitsergebnisse aus UNCOVER-1 in Woche 12**

Endpunkte	Anzahl der Patienten (%)			Unterschied zu Placebo bei Ansprechrates (95 % CI)	
	Placebo (N = 431)	Ixekizumab 80 mg Q4W (N = 432)	Ixekizumab 80 mg Q2W (N = 433)	Ixekizumab 80 mg Q4W	Ixekizumab 80 mg Q2W
sPGA "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei)	14 (3,2)	330 (76,4) <sup>a</sup>	354 (81,8) <sup>a</sup>	73,1 (68,8; 77,5)	78,5 (74,5; 82,5)
sPGA "0" (erscheinungsfrei)	0	149 (34,5) <sup>a</sup>	160 (37,0) <sup>a</sup>	34,5 (30,0; 39,0)	37,0 (32,4; 41,5)
PASI 75	17 (3,9)	357 (82,6) <sup>a</sup>	386 (89,1) <sup>a</sup>	78,7 (74,7; 82,7)	85,2 (81,7; 88,7)
PASI 90	2 (0,5)	279 (64,6) <sup>a</sup>	307 (70,9) <sup>a</sup>	64,1 (59,6; 68,7)	70,4 (66,1; 74,8)
PASI 100	0	145 (33,6) <sup>a</sup>	153 (35,3) <sup>a</sup>	33,6 (29,1; 38,0)	35,3 (30,8; 39,8)
Itch NRS Verminderung $\geq 4$ <sup>b</sup>	58 (15,5)	305 (80,5) <sup>a</sup>	336 (85,9) <sup>a</sup>	65,0 (59,5; 70,4)	70,4 (65,4; 75,5)

Abkürzungen: N = Anzahl Patienten in der Intent-to-treat-Population

Anmerkung: Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet

<sup>a</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo

<sup>b</sup> Patienten mit Itch NRS  $\geq 4$  bei Baseline: Placebo N = 374, Ixekizumab 80 mg Q4W N = 379, Ixekizumab 80 mg Q2W N = 391

In UNCOVER-2 wurden 1 224 Patienten im Verhältnis 1:2:2:2 für 12 Wochen entweder auf Placebo oder Ixekizumab (80 mg alle zwei oder vier Wochen [Q2W oder Q4W] nach einer Initialdosis von 160 mg) oder auf Etanercept 50 mg zweimal wöchentlich randomisiert.

**Tabelle 3. Wirksamkeitsergebnisse aus UNCOVER-2 in Woche 12**

Endpunkte	Anzahl der Patienten (%)				Unterschied zu Placebo bei Ansprechrates (95 % CI)	
	Placebo (N = 168)	Ixekizumab 80 mg Q4W (N = 347)	Ixekizumab 80 mg Q2W (N = 351)	Etanercept 50 mg zweimal wöchentlich (N = 358)	Ixekizumab 80 mg Q4W	Ixekizumab 80 mg Q2W
sPGA "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei)	4 (2,4)	253 (72,9) <sup>a,b</sup>	292 (83,2) <sup>a,b</sup>	129 (36,0) <sup>a</sup>	70,5 (65,3; 75,7)	80,8 (76,3; 85,4)
sPGA "0" (erscheinungsfrei)	1 (0,6)	112 (32,3) <sup>a,b</sup>	147 (41,9) <sup>a,b</sup>	21 (5,9) <sup>c</sup>	31,7 (26,6; 36,7)	41,3 (36,0; 46,6)
PASI 75	4 (2,4)	269 (77,5) <sup>a,b</sup>	315 (89,7) <sup>a,b</sup>	149 (41,6) <sup>a</sup>	75,1 (70,2; 80,1)	87,4 (83,4; 91,3)
PASI 90	1 (0,6)	207 (59,7) <sup>a,b</sup>	248 (70,7) <sup>a,b</sup>	67 (18,7) <sup>a</sup>	59,1 (53,8; 64,4)	70,1 (65,2; 75,0)
PASI 100	1 (0,6)	107 (30,8) <sup>a,b</sup>	142 (40,5) <sup>a,b</sup>	19 (5,3) <sup>c</sup>	30,2 (25,2; 35,2)	39,9 (34,6; 45,1)
Itch NRS Verminderung $\geq 4^d$	19 (14,1)	225 (76,8) <sup>a,b</sup>	258 (85,1) <sup>a,b</sup>	177 (57,8) <sup>a</sup>	62,7 (55,1; 70,3)	71,1 (64,0; 78,2)

Abkürzungen: N = Anzahl Patienten in der Intent-to-treat-Population

Anmerkung: Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet

<sup>a</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo; <sup>b</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Etanercept;

<sup>c</sup>  $p < 0,01$  im Vergleich zu Placebo

<sup>d</sup> Patienten mit Itch NRS  $\geq 4$  zu Studienbeginn: Placebo N = 135, Ixekizumab 80 mg Q4W N = 293, Ixekizumab 80 mg Q2W N = 303, Etanercept N = 306

In UNCOVER-3 wurden 1 346 Patienten im Verhältnis 1:2:2:2 für 12 Wochen entweder auf Placebo oder Ixekizumab (80 mg alle zwei oder vier Wochen [Q2W oder Q4W] nach einer Initialdosis von 160 mg) oder auf Etanercept 50 mg zweimal wöchentlich randomisiert.

**Tabelle 4. Wirksamkeitsergebnisse aus UNCOVER-3 in Woche 12**

Endpunkte	Anzahl der Patienten (%)				Unterschied zu Placebo bei Ansprechrates (95 % CI)	
	Placebo (N = 193)	Ixekizumab 80 mg Q4W (N = 386)	Ixekizumab 80 mg Q2W (N = 385)	Etanercept 50 mg zweimal wöchentlich (N = 382)	Ixekizumab 80 mg Q4W	Ixekizumab 80 mg Q2W
sPGA "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei)	13 (6,7)	291 (75,4) <sup>a,b</sup>	310 (80,5) <sup>a,b</sup>	159 (41,6) <sup>a</sup>	68,7 (63,1; 74,2)	73,8 (68,5; 79,1)
sPGA "0" (erscheinungsfrei)	0	139 (36,0) <sup>a,b</sup>	155 (40,3) <sup>a,b</sup>	33 (8,6) <sup>a</sup>	36,0 (31,2; 40,8)	40,3 (35,4; 45,2)
PASI 75	14 (7,3)	325 (84,2) <sup>a,b</sup>	336 (87,3) <sup>a,b</sup>	204 (53,4) <sup>a</sup>	76,9 (71,8; 82,1)	80,0 (75,1; 85,0)
PASI 90	6 (3,1)	252 (65,3) <sup>a,b</sup>	262 (68,1) <sup>a,b</sup>	98 (25,7) <sup>a</sup>	62,2 (56,8; 67,5)	64,9 (59,7; 70,2)
PASI 100	0	135 (35,0) <sup>a,b</sup>	145 (37,7) <sup>a,b</sup>	28 (7,3) <sup>a</sup>	35 (30,2; 39,7)	37,7 (32,8; 42,5)
Itch NRS Verminderung $\geq 4$ <sup>c</sup>	33 (20,9)	250 (79,9) <sup>a,b</sup>	264 (82,5) <sup>a,b</sup>	200 (64,1) <sup>a</sup>	59,0 (51,2; 66,7)	61,6 (54,0; 69,2)

Abkürzungen: N = Anzahl Patienten in der Intent-to-treat-Population

Anmerkung: Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet

<sup>a</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo

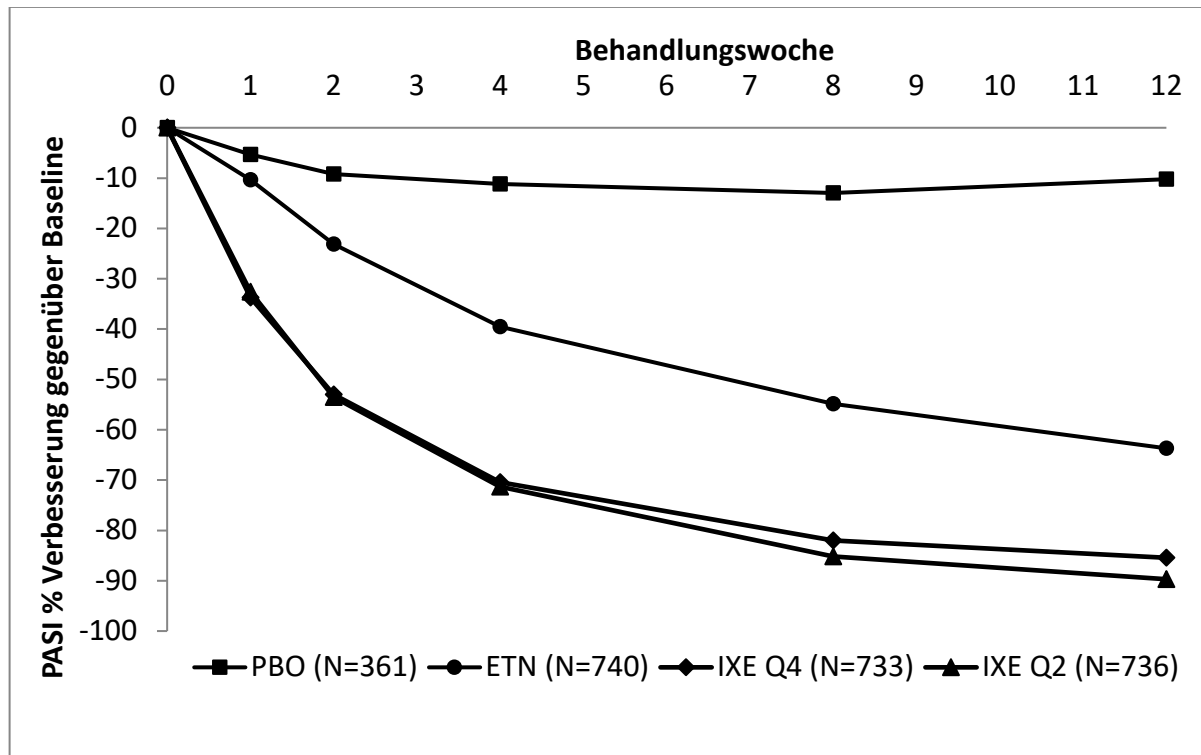
<sup>b</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Etanercept

<sup>c</sup> Patienten mit Itch NRS  $\geq 4$  zu Studienbeginn: Placebo N = 158, Ixekizumab 80 mg Q4W N = 313, Ixekizumab 80 mg Q2W N = 320, Etanercept N = 312

Ixekizumab zeigte ein rasches Einsetzen der Wirksamkeit mit einer mehr als 50 %igen Reduktion des mittleren PASI in Woche 2 (Abbildung 1). Der Prozentsatz der Patienten, die PASI 75 erreichten, war bereits in Woche 1 unter Ixekizumab signifikant höher als unter Placebo und unter Etanercept. Ungefähr 25 % der Patienten, die mit Ixekizumab behandelt wurden, erreichten in Woche 2 einen PASI-Score  $< 5$ , mehr als 55 % erreichten einen PASI-Score  $< 5$  bis zur Woche 4 mit einem Anstieg auf 85 % bis zur Woche 12 (im Vergleich zu 3 %, 14 % und 50 % unter Etanercept). Signifikante Verbesserungen beim Schweregrad des Juckreizes wurden bei mit Ixekizumab behandelten Patienten in Woche 1 beobachtet.



**Abbildung 1. PASI-Score, prozentuale Verbesserung bei jeder Nach-Baseline-Visite (mBOCF) in der Intent-to-treat-Population während der Induktionsphase – UNCOVER-2 und UNCOVER-3**



Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab wurde unabhängig von Alter, Geschlecht, ethnischer Zugehörigkeit, Gewicht, PASI-Schweregrad bei Studienbeginn, Ort der Plaques, gleichzeitig bestehender Psoriasis-Arthritis und vorhergehender Behandlung mit einem Biologikum gezeigt. Ixekizumab war wirksam bei Patienten ohne Vorbehandlung mit systemischer Therapie oder Biologika, bei Patienten mit vorhergehender Biologika-/Anti-TNF-Therapie sowie bei Patienten mit Therapieversagen unter Biologika/Anti-TNF-Therapien.

Bei Patienten, die in Woche 12 von UNCOVER-2 als sPGA (0 oder 1)-Non-Responder auf Etanercept eingestuft (N = 200) und nach einer vierwöchigen Auswaschphase auf Ixekizumab 80 mg Q4W umgestellt wurden, erreichten 73 % einen sPGA von 0 oder 1 und 83,5 % einen PASI 75 nach jeweils 12 Wochen Behandlung mit Ixekizumab.

In zwei klinischen Studien, die eine aktive Vergleichsmedikation umfassten (UNCOVER-2 und UNCOVER-3), betrug die Rate von schwerwiegenden unerwünschten Ereignissen sowohl für Etanercept als auch für Ixekizumab 1,9 % und die Abbruchrate aufgrund von Nebenwirkungen war mit Etanercept 1,2 % und mit Ixekizumab 2 %. Die Infektionsrate lag mit Etanercept bei 21,5 % und mit Ixekizumab bei 26 %; mit schwerwiegenden Infektionen von 0,4 % bei Etanercept und 0,5 % bei Ixekizumab.

#### Aufrechterhaltung des Ansprechens in Woche 60 und bis zu 5 Jahren

Patienten mit ursprünglicher Randomisierung für Ixekizumab, die in Woche 12 Responder waren (d. h. sPGA Wert von 0 oder 1) wurden in UNCOVER-1 und UNCOVER-2 für weitere 48 Wochen erneut für eine

Behandlung mit Placebo oder Ixekizumab (80 mg alle vier oder zwölf Wochen [Q4W oder Q12W]) randomisiert.

Bei Patienten mit einem sPGA-Ansprechen von 0 oder 1 in Woche 12, die für ein Absetzen der Behandlung re-randomisiert wurden (d. h. auf Placebo), betrug die mediane Zeit bis zu einem Rückfall (sPGA  $\geq 3$ ) in den kombinierten UNCOVER-1- und UNCOVER-2 Studien 164 Tage. Nach erneutem Therapiebeginn mit Ixekizumab 80 mg Q4W erreichten von diesen Patienten 71,5 % innerhalb von 12 Wochen wieder ein sPGA-Ansprechen von 0 oder 1.

**Tabelle 5. Aufrechterhaltung des Ansprechens und der Wirksamkeit in Woche 60 (Studien UNCOVER-1 und UNCOVER-2)**

Endpunkte	Anzahl der Patienten (%)				Unterschied zu Placebo bei Ansprechrates (95 % CI)	
	80 mg Q4W (Induktion) / Placebo (Erhaltung) (N = 191)	80 mg Q2W (Induktion) / Placebo (Erhaltung) (N = 211)	80 mg Q4W (Induktion) / 80 mg Q4W (Erhaltung) (N = 195)	80 mg Q2W (Induktion) / 80 mg Q4W (Erhaltung) (N = 221)	80 mg Q4W (Induktion) / 80 mg Q4W (Erhaltung)	80 mg Q2W (Induktion) / 80 mg Q4W (Erhaltung)
Aufrechterhalten eines sPGA "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei)	12 (6,3)	16 (7,6)	134 (68,7) <sup>a</sup>	173 (78,3) <sup>a</sup>	62,4 (55,1; 69,8)	70,7 (64,2; 77,2)
sPGA "0" (erscheinungsfrei) aufrechterhalten oder erreicht	3 (1,6)	6 (2,8)	96 (49,2) <sup>a</sup>	130 (58,8) <sup>a</sup>	47,7 (40,4; 54,9)	56,0 (49,1; 62,8)
PASI 75 aufrechterhalten oder erreicht	15 (7,9)	19 (9,0)	145 (74,4) <sup>a</sup>	184 (83,3) <sup>a</sup>	66,5 (59,3; 73,7)	74,3 (68,0; 80,5)
PASI 90 aufrechterhalten oder erreicht	9 (4,7)	10 (4,7)	130 (66,7) <sup>a</sup>	169 (76,5) <sup>a</sup>	62,0 (54,7; 69,2)	71,7 (65,4; 78,0)
PASI 100 aufrechterhalten oder erreicht	3 (1,6)	6 (2,8)	97 (49,7) <sup>a</sup>	127 (57,5) <sup>a</sup>	48,2 (40,9; 55,4)	54,6 (47,7; 61,5)

Abkürzungen: N = Anzahl Patienten in der Analysenpopulation

Anmerkung: Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet

<sup>a</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo

Ixekizumab war bei der Aufrechterhaltung des Therapieansprechens bei Patienten ohne Vorbehandlung mit systemischer Therapie oder Biologika, bei Patienten mit vorhergehender Biologika-/Anti-TNF-Therapie sowie bei Patienten mit Therapieversagen unter Biologika/Anti-TNF-Therapien wirksam.

Signifikant stärkere Verbesserungen im Vergleich zu Placebo und Etanercept konnten in Woche 12 nach Studienbeginn bei Nagel-Psoriasis (gemessen anhand des *Nail Psoriasis Severity Index* [NAPSI]), bei Kopfhaut-Psoriasis (gemessen anhand des *Psoriasis Scalp Severity Index* [PSSI]) und bei palmoplantarer Psoriasis (gemessen anhand des *Psoriasis Palmoplantar Severity Index* [PPASI]) gezeigt werden. Diese Verbesserung konnten bei Patienten unter Behandlung mit Ixekizumab, die in Woche 12 ein sPGA-Ansprechen von 0 oder 1 hatten, bis Woche 60 aufrecht erhalten werden.

Von den 591 Patienten, die Ixekizumab Q2W während der Induktionsphase und anschließend Q4W als Erhaltungstherapie in den Studien UNCOVER-1, UNCOVER-2 und UNCOVER-3 erhalten hatten, vollendeten 427 Patienten 5 Jahre der Ixekizumab-Behandlung. Davon erforderten 101 Patienten eine Dosis-Eskalation. Von den Patienten, die die Untersuchung in Woche 264 vollendet haben (N = 427), zeigte sich bei 295 Patienten (69 %) ein sPGA (0 oder 1), bei 289 Patienten (68 %) ein PASI 90 und bei 205 Patienten (48 %) ein PASI 100 Ansprechen in Woche 264. Der DLQI wurde nach der Induktionsphase in UNCOVER-1 und UNCOVER-2 erfasst, und bei 113 Patienten (66 %) zeigte sich ein DLQI- Ansprechen (0 oder 1).

#### Lebensqualität / Von Patienten beschriebene Ergebnisse

In allen Studien war Ixekizumab in Woche 12 mit einer statistisch signifikanten Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität verbunden. Bewertet wurde dies anhand der mittleren Reduktion gegenüber den Ausgangswerten im *Dermatology Life Quality Index* (DLQI) (Ixekizumab 80 mg Q2W von -10,2 bis -11,1, Ixekizumab 80 mg Q4W von -9,4 bis -10,7, Etanercept von -7,7 bis -8,0 und Placebo von -1,0 bis -2,0). Ein signifikant höherer Prozentsatz der mit Ixekizumab behandelten Patienten erreichte einen DLQI von 0 oder 1. In allen Studien erreichte ein signifikant größerer Prozentsatz der mit Ixekizumab behandelten Patienten eine Reduktion im *Itch NRS* von  $\geq 4$  Punkten in Woche 12 (84,6 % für Ixekizumab Q2W, 79,2 % für Ixekizumab Q4W und 16,5 % für Placebo). Dieser Nutzen wurde im Zeitverlauf bei den mit Ixekizumab behandelten Patienten, die in Woche 12 ein sPGA-Ansprechen von 0 oder 1 hatten, bis zu Woche 60 aufrechterhalten. Es gab keinen Hinweis auf eine Verschlechterung einer Depression bei einer Behandlung mit Ixekizumab bis zu 60 Wochen bei Bewertung anhand des *Quick Inventory of Depressive Symptomatology Self-Report*.

#### Post-Marketing, direkte Vergleichsstudien

IXORA-S: In einer doppelblinden Studie war Ixekizumab im Hinblick auf den primären Endpunkt PASI 90-Ansprechen in Woche 12 (Tabelle 6) Ustekinumab überlegen. Im PASI 75-Ansprechen zeigte sich die Überlegenheit bereits ab Woche 2 ( $p < 0,001$ ) und im PASI 90- und PASI 100-Ansprechen ab Woche 4 ( $p < 0,001$ ). Die Überlegenheit von Ixekizumab versus Ustekinumab wurde ebenfalls in den nach Gewicht stratifizierten Subgruppen gezeigt.

**Tabelle 6. PASI-Ansprechraten aus der Vergleichsstudie Ixekizumab versus Ustekinumab**

	Woche 12		Woche 24		Woche 52	
	Ixekizumab*	Ustekinumab**	Ixekizumab*	Ustekinumab**	Ixekizumab*	Ustekinumab**
Patienten (n)	136	166	136	166	136	166
PASI 75, n (%)	120 (88,2 %)	114 (68,7 %)	124 (91,2 %)	136 (81,9 %)	120 (88,2 %)	126 (75,9 %)
PASI 90, n (%)	99 (72,8 %)§	70 (42,2 %)	113 (83,1 %)	98 (59,0 %)	104 (76,5 %)	98 (59,0 %)
PASI 100, n (%)	49 (36,0 %)	24 (14,5 %)	67 (49,3 %)	39 (23,5 %)	71 (52,2 %)	59 (35,5 %)

\* Ixekizumab 160 mg als Initialdosis verabreicht, gefolgt von 80 mg in den Wochen 2, 4, 6, 8, 10 und 12, und anschließend 80 mg Q4W

\*\* Gewichtsbierte Dosierung: Patienten, die mit Ustekinumab behandelt wurden, erhielten 45 mg oder 90 mg in Woche 0 und 4, anschließend alle 12 Wochen bis Woche 52 (dosiert nach Gewicht gemäß zugelassener Dosierung)

§  $p < 0,001$  versus Ustekinumab (p-Wert nur für den primären Endpunkt)

IXORA-R: Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab wurden auch in einer 24-wöchigen randomisierten doppelblinden Parallelgruppen-Studie untersucht, in der Ixekizumab mit Guselkumab verglichen wurde. Hierbei zeigte sich eine überlegene Wirksamkeit von Ixekizumab bereits ab Woche 4 im Erreichen vollständig erscheinungsfreier Haut sowie im Erreichen des primären Endpunktes (PASI 100 in Woche 12) und eine Nicht-Unterlegenheit im PASI 100 Ansprechen in Woche 24 (Tabelle 7).

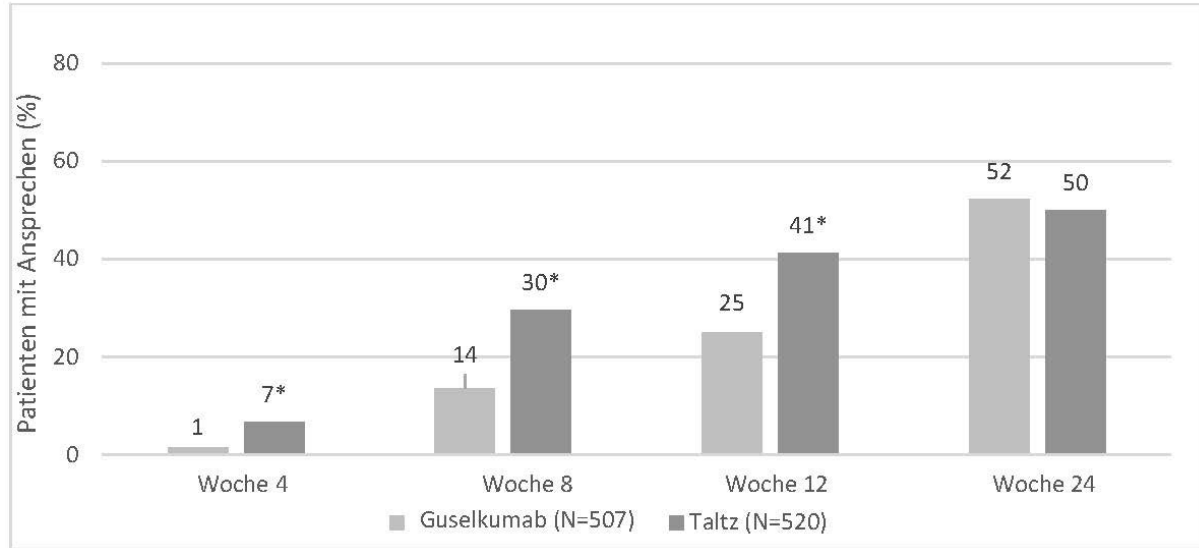
**Tabelle 7. Wirksamkeitsansprechen aus Vergleichsstudien zu Ixekizumab versus Guselkumab, Inten-to-Treat-Population<sup>a</sup>**

Endpunkte	Zeitpunkte	Guselkumab (N = 507) Ansprechen, n (%)	Ixekizumab (N = 520) Ansprechen, n (%)	Unterschied (IXE - GUS), % (CI)	p-Wert
<b>Primärer Endpunkt</b>					
PASI 100	Woche 12	126 (24,9)	215 (41,3)	16,5 (10,8; 22,2)	< 0,001
<b>Wichtige sekundäre Endpunkte</b>					
PASI 75	Woche 2	26 (5,1)	119 (22,9)	17,8 (13,7; 21,8)	< 0,001
PASI 90	Woche 4	40 (7,9)	109 (21,0)	13,1 (8,9; 17,3)	< 0,001
PASI 100	Woche 4	7 (1,4)	35 (6,7)	5,4 (3,0; 7,7)	< 0,001
PASI 90	Woche 8	182 (35,9)	304 (58,5)	22,6 (16,6; 28,5)	< 0,001
sPGA (0)	Woche 12	128 (25,2)	218 (41,9)	16,7 (11,0; 22,4)	< 0,001
PASI 50	Woche 1	47 (9,3)	143 (27,5)	18,2 (13,6; 22,8)	< 0,001
PASI 100	Woche 8	69 (13,6)	154 (29,6)	16,0 (11,1; 20,9)	< 0,001
PASI 100	Woche 24	265 (52,3)	260 (50,0)	-2,3 (-8,4; 3,8)	0,414

Abkürzungen: CI = confidence interval (Konfidenzintervall); GUS = Guselkumab; IXE = Ixekizumab; N = Anzahl an Patienten in der Analysenpopulation; n = Anzahl an Patienten in der spezifischen Kategorie; PASI = psoriasis area and severity index; sPGA = static Physician Global Assessment;

<sup>a</sup> Endpunkte wurden in dieser Reihenfolge ausgewertet

**Abbildung 2: PASI 100 in Woche 4, 8, 12 und 24; NRI**



\* $p < 0,001$  versus Guselkumab in Woche 4, 8 und 12

NRI = Non-Responder Imputation

#### Wirksamkeit bei genitaler Psoriasis

Eine randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Studie (IXORA-Q) wurde an 149 erwachsenen Patienten (24 % Frauen) mit einer mittelschweren bis schweren genitalen Psoriasis (sPGA des Genitalbereichs von  $\geq 3$ ) durchgeführt. Die Patienten hatten eine Hautbeteiligung von mindestens 1 % BSA ([Body Surface Area] 60,4 % hatten eine Hautbeteiligung von  $\geq 10\%$  BSA) und haben auf mindestens eine vorangegangene topische Therapie zur Behandlung der genitalen Psoriasis nicht angesprochen oder diese nicht vertragen. Die Patienten hatten zumindest eine mittelschwere Plaque-Psoriasis (definiert als sPGA-score  $\geq 3$  und waren geeignet für eine Phototherapie und/oder systemische Therapie) über mindestens 6 Monate.

Studienteilnehmende, die auf Ixekizumab randomisiert wurden, erhielten eine Initialdosis von 160 mg, gefolgt von 80 mg alle 2 Wochen für eine Dauer von 12 Wochen. Der primäre Endpunkt war der Anteil an Patienten, die einen sPGA im Genitalbereich von „0“ (erscheinungsfrei) oder „1“ (fast erscheinungsfrei) (sPGA-G 0/1) erreichten. In Woche 12 erreichten, unabhängig von der Hautbeteiligung zu Studienbeginn, signifikant mehr Studienteilnehmende unter Ixekizumab einen sPGA-G 0/1 und einen sPGA 0/1 als Studienteilnehmende unter Placebo (Hautbeteiligung zu Studienbeginn von 1 % bis  $< 10\%$  BSA bzw.  $\geq 10\%$  BSA: sPGA-G von „0“ oder „1“: Ixekizumab 71 % bzw. 75 %; Placebo: 0 % bzw. 13 %). Auf Basis von Patientenangaben (PRO, *patient reported outcome*) erreichte ein signifikant größerer Anteil an Patienten, die mit Ixekizumab behandelt wurden, eine Verringerung der Schwere der Auswirkungen der Psoriasis im Genitalbereich: Schmerzen, Jucken, Auswirkungen auf die sexuelle Aktivität und im DLQI (*Dermatology Quality of Life Index*).

**Tabelle 8. Wirksamkeitsergebnisse in Woche 12 bei Erwachsenen mit genitaler Psoriasis in der Studie IXORA-Q; NRI<sup>a</sup>**

Endpunkte	Ixekizumab	Placebo	Unterschied zu Placebo (95 % CI)
Anzahl der randomisierten Patienten (N)	N = 75	N = 74	
sPGA-G "0" oder "1"	73 %	8 %	65 % (53 %, 77 %)
sPGA "0" oder "1"	73 %	3 %	71 % (60 %, 81 %)
DLQI 0,1 <sup>b</sup>	45 %	3 %	43 % (31 %, 55 %)
N mit GPSS <i>Itch</i> NRS Score $\geq 3$ zu Studienbeginn	N = 62	N = 60	
GPSS <i>Genital Itch</i> ( $\geq 3$ Punkte Verbesserung)	60 %	8 %	51 % (37 %, 65 %)
N mit SFQ Item 2 Score $\geq 2$ zu Studienbeginn	N = 37	N = 42	
SFQ-item 2 Score, "0" (nie eingeschränkt) oder "1" (selten eingeschränkt)	78 %	21 %	57 % (39 %, 75 %)

<sup>a</sup> Abkürzungen: NRI = Non-Responder Imputation; sPGA = static Physician Global Assessment; sPGA-G = static Physician Global Assessment des Genitalbereichs; GPSS = Genital Psoriasis Symptom Scale; SFQ = Sexual Frequency Questionnaire; DLQI = Dermatology Quality of Life Index, <sup>b</sup> Ein DLQI Score von 0,1 gibt an, dass der Hautzustand keine Auswirkungen auf das Leben des Patienten hat. sPGA von "0" oder "1" ist äquivalent zu "erscheinungsfrei" oder "fast erscheinungsfrei"; NRS = Numeric Rating Scale; SE = Standard Error

#### *Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen*

Eine randomisierte, doppelblinde, multizentrische, placebokontrollierte Studie (IXORA-Peds) schloss 201 Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis < 18 Jahren ein, die eine mittelschwere bis schwere Plaque-Psoriasis hatten (definiert als ein sPGA-Ansprechen  $\geq 3$ , betroffene Körperoberfläche von  $\geq 10$  % und einem PASI-Ansprechen  $\geq 12$ ) und für eine Phototherapie oder systemische Therapie infrage kamen oder inadäquat mit topischer Therapie behandelt waren. Die Patienten wurden randomisiert auf Placebo (n = 56), Etanercept (n = 30) oder Ixekizumab (n = 115) mit einer Dosierung entsprechend ihres Gewichts:

- < 25 kg: 40 mg in Woche 0 gefolgt von 20 mg Q4W (n = 4)
- 25 kg bis 50 kg: 80 mg in Woche 0 gefolgt von 40 mg Q4W (n = 50)
- > 50 kg: 160 mg in Woche 0 gefolgt von 80 mg Q4W (n = 147)

Patienten, die auf Etanercept randomisiert wurden (Patienten mit schwerer Psoriasis) erhielten eine wöchentliche Dosis von 0,8 mg/kg, höchstens 50 mg pro Dosis, von Woche 0 bis Woche 11.

Das klinische Ansprechen wurde nach 12 Wochen beurteilt, definiert als Anteil an Patienten, die den kombinierten primären Endpunkt eines sPGA-Ansprechens von "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei) mit mindestens 2 Punkten Verbesserung ab Therapiebeginn erzielten und dem Anteil an Patienten mit einer PASI-Reduktion von mindestens 75 % (PASI 75) bezogen auf den Ausgangswert.

Weitere ausgewertete Ergebnisse zu Woche 12 waren der Anteil an Patienten, die einen PASI 90, PASI 100 oder einen sPGA von „0“ erzielten, sowie eine Verbesserung im Schweregrad des Juckreizes gemessen anhand einer Reduktion von mindestens 4 Punkten auf einer numerischen 11-Punkte-Skala (*Itch Numeric Rating Scale*).

Die Patienten hatten einen medianen Baseline-PASI-Score von 17 mit einer Spanne von 12-49. Der Baseline-sPGA war „schwer“ oder „sehr schwer“ bei 49 % der Patienten. Von allen Patienten hatten 22 % eine vorherige Phototherapie und 32 % eine vorherige konventionelle systemische Therapie zur Behandlung ihrer Psoriasis erhalten. 25 % der Patienten (n = 43) waren jünger als 12 Jahre (14 % der Patienten [n = 24]

waren 6-9 Jahre alt und 11 % der Patienten [n = 19] waren 10-11 Jahre alt); 75 % (n = 128) waren 12 Jahre oder älter.

Das klinische Ansprechen wird in Tabelle 9 gezeigt.

**Tabelle 9. Wirksamkeitsergebnisse bei Kindern und Jugendlichen mit Plaque-Psoriasis, NRI**

Endpunkte	Ixekizumab <sup>a</sup> (N = 115) n (%)	Placebo (N = 56) n (%)	Unterschied zu Placebo (95 % CI)	Etanercept <sup>b</sup> (N = 30) n (%)	Unterschied zu Etanercept (95 % CI) <sup>b</sup>
sPGA "0" (erscheinungsfrei) oder "1" (fast erscheinungsfrei) <sup>c</sup>					
Woche 4	55 (48)	4 (7)	40,7 (29,3; 52,0) <sup>f</sup>	0(0)	36,8 (21,5; 52,2)
Woche 12 <sup>c</sup>	93 (81)	6 (11)	70,2 (59,3; 81,0) <sup>f</sup>	16 (53)	23,0 (0,6; 45,4)
sPGA "0" (erscheinungsfrei) <sup>d</sup>	60 (52)	1 (2)	50,4 (40,6; 60,2) <sup>f</sup>	5 (17)	46,5 (26,2; 66,8)
PASI 75					
Woche 4	62 (54)	5 (9)	45,0 (33,2; 56,8) <sup>f</sup>	3 (10)	34,7 (15,6; 53,8)
Woche 12 <sup>c</sup>	102 (89)	14 (25)	63,7 (51,0; 76,4) <sup>f</sup>	19 (63)	20,9 (0,1; 41,7)
PASI 90 <sup>d</sup>	90 (78)	3 (5)	72,9 (63,3; 82,5) <sup>f</sup>	12 (40)	36,3 (14,2; 58,5)
PASI 100 <sup>d</sup>	57 (50)	1 (2)	47,8 (38,0; 57,6) <sup>f</sup>	5 (17)	43,9 (23,4; 64,3)
Itch NRS Verminderung (≥ 4 Punkte) <sup>d, e</sup>	59 (71)	8 (20)	51,1 (35,3; 66,9) <sup>f</sup>	nicht ausgewertet	--

Abkürzungen: N = Anzahl Patienten in der Intent-to-treat-Population; NRI = Non-Responder Imputation

<sup>a</sup> In Woche 0 erhielten die Patienten abhängig von der Gewichtskategorie 160 mg, 80 mg oder 40 mg Ixekizumab, gefolgt von 80 mg, 40 mg oder 20 mg alle 4 Wochen über die Dauer von 12 Wochen.

<sup>b</sup> Vergleiche mit Etanercept wurden für die Sub-Population von Patienten außerhalb der USA und Kanadas mit schwerer Psoriasis (n für Ixekizumab = 38) erstellt.

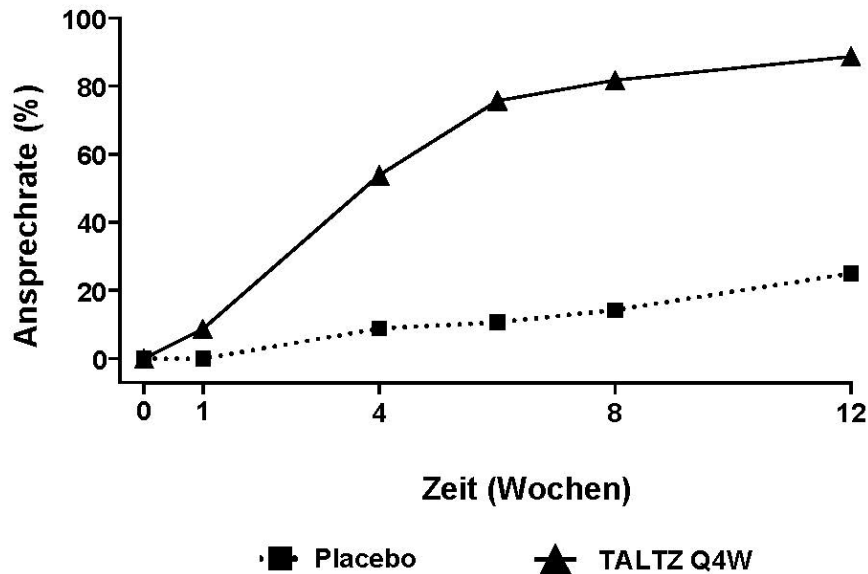
<sup>c</sup> Kombinierte primäre Endpunkte.

<sup>d</sup> Ergebnisse in Woche 12.

<sup>e</sup> Itch NRS (≥ 4-Punkt-Verbesserung) bei Patienten mit einem Baseline-Juckreiz von ≥ 4 Punkten. Die Anzahl an ITT Patienten mit einem Baseline-Itch-NRS-Score ≥ 4 sind wie folgt: Ixekizumab, n = 83; Placebo, n = 40.

<sup>f</sup> p < 0,001

**Abbildung 3. Anteil an Kindern und Jugendlichen mit Plaque-Psoriasis mit einem PASI 75-Ansprechen bis Woche 12**



Patienten im Ixekizumab-Behandlungsarm zeigten klinisch bedeutsam höhere CDLQI/DLQI (0; 1)-Ansprechraten in Woche 12 (NRI) im Vergleich zu Placebo. Der Unterschied zwischen den beiden Behandlungsarmen war bereits ab Woche 4 erkennbar.

In Woche 12 kam es im Vergleich zu Placebo zu einem verbesserten Ansprechen bei Nagel-Psoriasis (gemessen anhand des *Nail Psoriasis Severity Index* [NAPSI=0: Ixekizumab 18 % (6/34); Placebo 0 % (0/12)]), bei Kopfhaut-Psoriasis (gemessen anhand des *Psoriasis Scalp Severity Index* [PSSI=0: Ixekizumab 69 % (70/102); Placebo 16 % (8/50)]) sowie bei palmoplantarer Psoriasis (gemessen anhand des *Psoriasis Palmoplantar Severity Index* [PPASI 75: Ixekizumab 53 % (9/17); Placebo 11 % (1/9)]).

#### *Psoriasis-Arthritis*

Ixekizumab wurde in zwei randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Phase-III-Studien bei 780 Patienten mit aktiver Psoriasis-Arthritis ( $\geq 3$  geschwollene und  $\geq 3$  druckschmerzempfindliche Gelenke) untersucht. Die Patienten hatten im Mittel seit 5,33 Jahren die Diagnose Psoriasis-Arthritis (*Classification-Criteria-for-PsoriaticArthritis*[CASPAR-] -Kriterien) und 94 % hatten auch Läsionen einer Plaque-Psoriasis oder eine dokumentierte Vorgeschichte von Plaque-Psoriasis. 12,1 % der Patienten hatten eine mittelschwere bis schwere Plaque-Psoriasis bei Studienbeginn. Über 58,9 % bzw. 22,3 % der Patienten mit Psoriasis-Arthritis wiesen zu Studienbeginn eine Enthesitis bzw. Daktylitis auf. Der primäre Endpunkt beider Studien war das *American-College-of-Rheumatology* (ACR)-20-Ansprechen bei Woche 24, gefolgt von einer Langzeit-Verlängerungsphase von Woche 24 bis Woche 156 (3 Jahre).

In der Studie SPIRIT-P1 zu Psoriasis-Arthritis erhielten Patienten mit aktiver Psoriasis-Arthritis und ohne vorherige biologische Therapie randomisiert Placebo, Adalimumab 40 mg alle 2 Wochen (aktiver Kontrollreferenzarm), Ixekizumab 80 mg alle 2 Wochen (Q2W) oder Ixekizumab 80 mg alle 4 Wochen (Q4W). Beide Ixekizumab Behandlungen beinhalteten eine Initialdosis von 160 mg. 85,3 % der Patienten dieser Studie erhielten im Vorfeld eine Behandlung mit  $\geq 1$  konventionellen krankheitsmodifizierenden Antirheumatikum (*conventional disease-modifying antirheumatic drug* - cDMARD). 53 % der Patienten



erhielten begleitend MTX in einer mittleren wöchentlichen Dosis von 15,8 mg. 67 % dieser Patienten erhielten eine Dosis von  $\geq 15$  mg. Patienten mit einem unzureichenden Ansprechen in Woche 16 erhielten eine *Rescue Therapy* (Modifikation der Begleitmedikation). Patienten unter Ixekizumab Q2W oder Q4W erhielten weiterhin Ixekizumab nach dem ursprünglich zugewiesenen Dosierungsschema. In Woche 16 oder 24 wurden Patienten mit Adalimumab oder Placebo in Abhängigkeit von ihrem klinischen Ansprechen erneut 1:1 auf Ixekizumab Q2W oder Q4W randomisiert. 243 Patienten beendeten die Verlängerungsphase der Studie mit Ixekizumab über 3 Jahre.

In der Studie SPIRIT-P2 zu Psoriasis-Arthritis wurden Patienten eingeschlossen, die im Vorfeld eine Anti-TNF-Therapie erhalten hatten, die aufgrund von mangelnder Wirksamkeit oder Intoleranz abgebrochen worden war (Anti-TNF-IR-Patienten). Die Patienten erhielten randomisiert Placebo, Ixekizumab 80 mg alle 2 Wochen (Q2W) oder Ixekizumab 80 mg alle 4 Wochen (Q4W). Beide Ixekizumab Behandlungen beinhalteten eine Initialdosis von 160 mg. 56 % bzw. 35 % der Patienten hatten ein unzureichendes Ansprechen auf 1 TNF- bzw. 2 TNF-Inhibitoren. SPIRIT-P2 untersuchte 363 Patienten, von denen 41 % gleichzeitig eine mittlere Dosis von 16,1 mg MTX erhielten. 73,2 % dieser Patienten erhielten eine MTX-Dosis von  $\geq 15$  mg. Patienten mit einem unzureichenden Ansprechen in Woche 16 erhielten eine *Rescue Therapy* (Modifikation der Begleitmedikation). Patienten unter Ixekizumab Q2W oder Q4W erhielten weiterhin Ixekizumab nach dem ursprünglich zugewiesenen Dosierungsschema. Basierend auf ihrem Ansprechen erhielten Placebo-Patienten 1:1 randomisiert Ixekizumab Q2W oder Q4W. 168 Patienten beendeten die Verlängerungsphase der Studie mit Ixekizumab über 3 Jahre.

#### Zeichen und Symptome

Die Behandlung mit Ixekizumab führte zu einer signifikanten Verminderung der Krankheitsaktivität im Vergleich zu Placebo in Woche 24 (siehe Tabelle 10).

**Tabelle 10. Wirksamkeitsergebnisse aus SPIRIT-P1 und SPIRIT-P2 in Woche 24**

End-punkte	SPIRIT-P1					SPIRIT-P2					
					Unterschied zu Placebo (95 % CI)					Unterschied zu Placebo (95 % CI)	
	PBO (N = 106)	Ixekizumab Q4W (N = 107)	Ixekizumab Q2W (N = 103)	ADA (N = 101)	Ixekizumab Q4W	Ixekizumab Q2W	PBO (N = 118)	Ixekizumab Q4W (N = 122)	Ixekizumab Q2W (N = 123)	Ixekizumab Q4W	Ixekizumab Q2W
<b>ACR 20-Ansprechen, n (%)</b>											
Woche 24	32 (30,2)	62 (57,9)	64 (62,1)	58 (57,4)	27,8 (15,0, 40,6) <sup>c</sup>	31,9 (19,1, 44,8) <sup>c</sup>	23 (19,5)	65 (53,3)	59 (48,0)	33,8 (22,4, 45,2) <sup>c</sup>	28,5 (17,1, 39,8) <sup>c</sup>
<b>ACR 50-Ansprechen, n (%)</b>											
Woche 24	16 (15,1)	43 (40,2)	48 (46,6)	39 (38,6)	25,1 (13,6, 36,6) <sup>c</sup>	31,5 (19,7, 43,3) <sup>c</sup>	6 (5,1)	43 (35,2)	41 (33,3)	30,2 (20,8, 39,5) <sup>c</sup>	28,3 (19,0, 37,5) <sup>c</sup>
<b>ACR 70-Ansprechen, n (%)</b>											
Woche 24	6 (5,7)	25 (23,4)	35 (34,0)	26 (25,7)	17,7 (8,6, 26,8) <sup>c</sup>	28,3 (18,2, 38,5) <sup>c</sup>	0	27 (22,1)	15 (12,2)	22,1 (14,8, 29,5) <sup>c</sup>	12,2 (6,4, 18,0) <sup>c</sup>
<b>Minimale Krankheitsaktivität (Minimal disease activity - MDA), n (%)</b>											
Woche 24	16 (15,1)	32 (29,9)	42 (40,8)	32 (31,7)	14,8 (3,8, 25,8) <sup>a</sup>	25,7 (14,0, 37,4) <sup>c</sup>	4 (3,4)	34 (27,9)	29 (23,6)	24,5 (15,9, 33,1) <sup>c</sup>	20,2 (12,0, 28,4) <sup>c</sup>
<b>ACR 50 und PASI 100 bei Patienten mit einer Hautbeteiligung <math>\geq 3</math> % BSA bei Studienbeginn, n (%)</b>											
Woche 24	1 (1,5)	21 (28,8)	19 (32,2)	9 (13,2)	27,3 (16,5, 38,1) <sup>c</sup>	30,7 (18,4, 43,0) <sup>b</sup>	0 (0,0)	12 (17,6)	10 (14,7)	17,6 (8,6, 26,7) <sup>c</sup>	14,7 (6,3, 23,1) <sup>c</sup>

Abkürzungen: ACR 20/50/70 = American College of Rheumatology 20 %/50 %/70 % Ansprechrates;

ADA = Adalimumab; BSA = body surface area (Körperoberfläche); CI = confidence interval

(Konfidenzintervall); Q4W = Ixekizumab 80 mg alle 4 Wochen; Q2W = Ixekizumab 80 mg alle 2 Wochen;

N = Anzahl der Patienten in der Analysenpopulation; n = Anzahl der Patienten in der entsprechenden

Kategorie; NRI = non-responder imputation; PASI 100 = psoriasis area and severity index 100 %

Verbesserung; PBO = Placebo;

Hinweis: Patienten, die in Woche 16 eine Rescue Therapy erhielten oder fehlende Daten aufwiesen, wurden für Analysen in Woche 24 als Non-Responder gewertet.

Begleittherapie mit cDMARDs beinhalteten MTX, Leflunomid und Sulfasalazin.

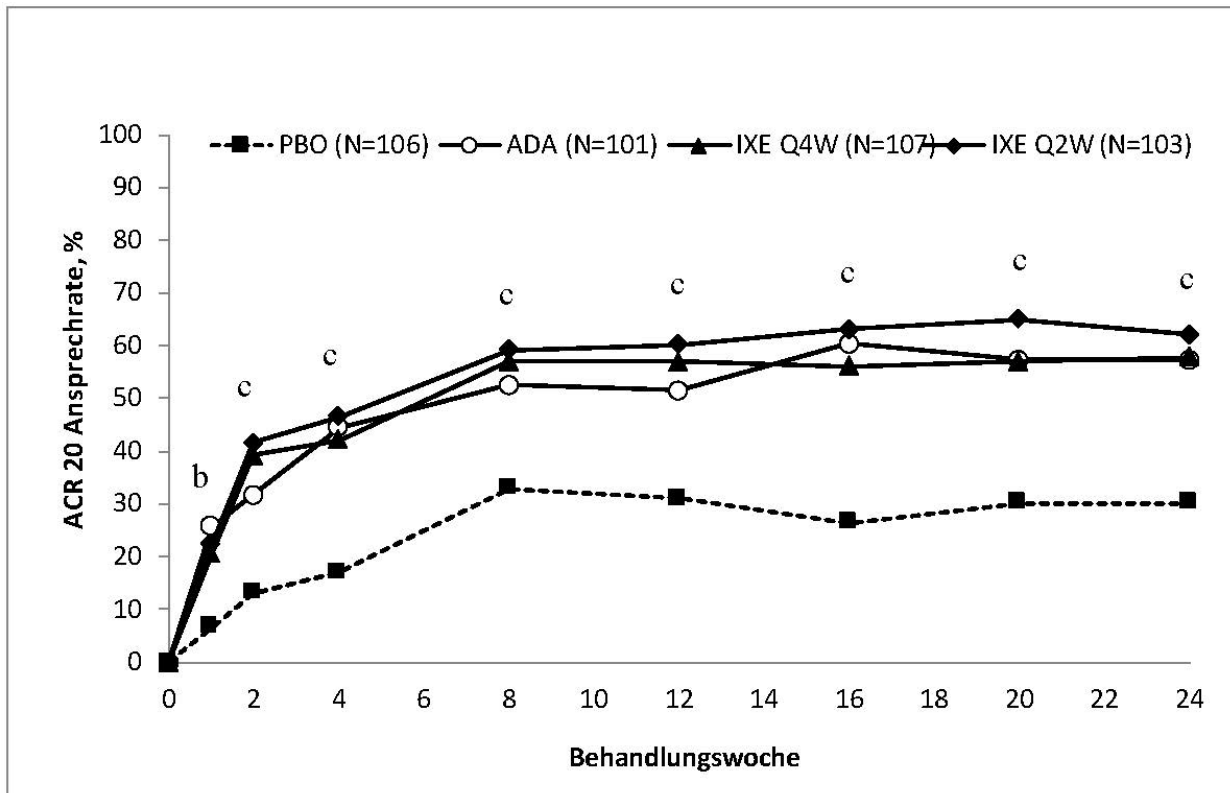
<sup>a</sup>  $p < 0,05$ ; <sup>b</sup>  $p < 0,01$ ; <sup>c</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo

Bei Patienten mit bereits vorhandener Daktylitis oder Enthesitis führte die Behandlung mit Ixekizumab Q4W zu einer Verbesserung in Woche 24 im Vergleich zu Placebo (Remission der Daktylitis bzw. Enthesitis: 78 % vs. 24 %;  $p < 0,001$  bzw. 39 % vs. 21 %;  $p < 0,01$ ).

In Woche 12 betrug bei Patienten mit einer Hautbeteiligung von  $\geq 3$  % BSA das PASI 75-Ansprechen 67 % (94/141) für diejenigen mit dem Q4W Dosierungsschema und 9 % (12/134) für die Placebo-Patienten ( $p < 0,001$ ). Der Anteil an Patienten, die ein PASI 75-, PASI 90- oder PASI 100-Ansprechen in Woche 24 erreichten, war größer für Ixekizumab Q4W im Vergleich zu Placebo ( $p < 0,001$ ). Bei Patienten mit gleichzeitiger mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis und Psoriasis-Arthritis zeigte das Ixekizumab Q2W Dosierungsschema eine signifikant höhere Ansprechrates für PASI 75, PASI 90 und PASI 100 im Vergleich zu Placebo ( $p < 0,001$ ) und einen klinisch relevanten Vorteil gegenüber dem Q4W Dosierungsschema.

Die Ansprechraten auf Ixekizumab waren bereits in Woche 1 für ACR 20, in Woche 4 für ACR 50 und in Woche 8 für ACR 70 signifikant höher im Vergleich zu Placebo, und das hielt bis zur Woche 24 an; die Effekte hielten bei jenen Patienten, die in der Studie verblieben, 3 Jahre lang an.

**Abbildung 4. ACR 20-Ansprechen in SPIRIT-P1 im zeitlichen Verlauf bis Woche 24**



Sowohl für Ixekizumab Q2W als auch für Ixekizumab Q4W: <sup>b</sup>  $p < 0,01$  und <sup>c</sup>  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo.

In SPIRIT-P1 und SPIRIT-P2 konnten vergleichbare Ansprechraten für ACR 20/50/70 bei Patienten mit Psoriasis-Arthritis beobachtet werden, unabhängig davon, ob eine gleichzeitige Behandlung mit cDMARDs, einschließlich MTX, stattfand oder nicht.

In SPIRIT-P1 und SPIRIT-P2 konnten Verbesserungen aller ACR Kriterien gezeigt werden, inklusive der Schmerzbewertung der Patienten. In Woche 24 war die Patientenanzahl mit einem modifizierten Psoriatic Arthritis Response Criteria (PsARC)-Ansprechen unter Ixekizumab signifikant größer als unter Placebo.

In SPIRIT-P1 konnte gezeigt werden, dass die Wirksamkeit bis Woche 52 erhalten blieb, gemessen anhand ACR 20/50/70-Ansprechraten, MDA, Remission der Enthesitis und Daktylitis und PASI 75/90/100-Ansprechraten.

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab konnte unabhängig von Alter, Geschlecht, ethnischer Zugehörigkeit, Krankheitsdauer, Gewicht, Hautbeteiligung, CRP und DAS28-CRP zu Studienbeginn, Begleittherapie mit Corticosteroiden und vorangegangener Biologika-Therapie gezeigt werden. Ixekizumab war wirksam bei Patienten, die Biologika-naiv waren, bereits mit Biologika behandelt worden waren und bei denen, die kein Ansprechen auf Biologika gezeigt hatten.

In SPIRIT-P1 vollendeten 63 Patienten 3 Jahre Therapie mit Q4W Ixekizumab. Unter den 107 Patienten, die auf Ixekizumab Q4W randomisiert wurden (NRI-Analyse der ITT-Population), zeigten in Woche 156 54 Patienten (50 %) ein ACR20, 41 Patienten (38 %) ein ACR50, 29 Patienten (27 %) ein ACR70 und 36 Patienten (34 %) ein MDA-Ansprechen.

In SPIRIT-P2 vollendeten 70 Patienten 3 Jahre Therapie mit Q4W Ixekizumab. Unter den 122 Patienten, die auf Ixekizumab Q4W randomisiert wurden (NRI Analyse der ITT-Population), zeigten in Woche 156 56 Patienten (46 %) ein ACR20, 39 Patienten (32 %) ein ACR50, 24 Patienten (20 %) ein ACR70 und 33 Patienten (27 %) ein MDA Ansprechen.

### Radiologisches Ansprechen

In SPIRIT-P1 wurde die Hemmung der radiologischen Progression struktureller Schäden anhand der Veränderung des modifizierten total Sharp Score (mTSS) und seiner Komponenten, dem *Erosion Score* (ES) und dem *Joint Space Narrowing Score* (JSN) in Woche 24 und 52 beurteilt und im Vergleich zum Ausgangswert angegeben. Die Daten für Woche 24 sind in Tabelle 11 angegeben.

**Tabelle 11. Veränderung im modifizierten Total Sharp Score in SPIRIT-P1**

					Unterschied zu Placebo (95 % CI)	
	PBO (N = 106)	Ixekizumab Q4W (N = 107)	Ixekizumab Q2W (N = 103)	ADA (N = 101)	Ixekizumab Q4W	Ixekizumab Q2W
Ausgangswert zu Studienbeginn, Mittelwert (SD)	17,6 (28,62)	19,2 (32,68)	15,2 (28,86)	15,9 (27,37)	NA	NA
Veränderung zum Ausgangswert in Woche 24, LSM (SE)	0,51 (0,092)	0,18 (0,090)	0,09 (0,091)	0,13 (0,093)	-0,33 (-0,57,-0,09) <sup>b</sup>	-0,42 (-0,66,-0,19) <sup>c</sup>

*Abkürzungen: ADA = Adalimumab; CI = confidence interval (Konfidenzintervall); Q4W = Ixekizumab 80 mg alle 4 Wochen; Q2W = Ixekizumab 80 mg alle 2 Wochen; LSM = least squares mean; N = Anzahl der Patienten in der Analysenpopulation; PBO = Placebo; SE = standard error (Standardfehler); SD = standard deviation (Standardabweichung).*

*<sup>b</sup> p < 0,01; <sup>c</sup> p < 0,001 im Vergleich zu Placebo.*

Eine Hemmung der radiologischen Progression struktureller Gelenkschäden durch Ixekizumab wurde in Woche 24 nachgewiesen (Tabelle 11). Der Anteil an Patienten ohne radiologische Progression (definiert als Veränderung des mTSS-Ausgangswertes von  $\leq 0,5$ ) bis Woche 24 betrug 94,8 % für Ixekizumab Q2W ( $p < 0,001$ ), 89,0 % für Ixekizumab Q4W ( $p < 0,026$ ), 95,8 % für Adalimumab ( $p < 0,001$ ) verglichen mit 77,4 % für Placebo. In Woche 52 betrug die mittlere Änderung des mTSS von Baseline 0,27 für Placebo/Ixekizumab Q4W, 0,54 für Ixekizumab Q4W/Ixekizumab Q4W und 0,32 für Adalimumab/Ixekizumab Q4W. Der Anteil an Patienten ohne radiologische Progression bis Woche 52 betrug 90,9 % für Placebo/Ixekizumab Q4W, 85,6 % für Ixekizumab Q4W/Ixekizumab Q4W und 89,4 % für Adalimumab/Ixekizumab Q4W. Die Patienten zeigten keine strukturelle Progression seit Baseline (definiert als  $mTSS \leq 0,5$ ) in den folgenden Behandlungsarmen: Placebo/Ixekizumab Q4W 81,5 % (N = 22/27), Ixekizumab Q4W/Ixekizumab Q4W 73,6 % (N = 53/72) und Adalimumab/Ixekizumab Q4W 88,2 % (N = 30/34).

### Körperliche Funktionsfähigkeit und gesundheitsbezogene Lebensqualität

In SPIRIT-P1 und SPIRIT-P2 führte die Behandlung sowohl mit Ixekizumab Q2W ( $p < 0,001$ ) als auch mit Taltz Q4W ( $p < 0,001$ ) in Woche 24 zu einer signifikant verbesserten körperlichen Funktionsfähigkeit im

Vergleich zu Placebo, gemessen anhand des *Health Assessment Questionnaire-Disability Index* (HAQ-DI), und wurde in SPIRIT-P1 bis Woche 52 aufrechterhalten.

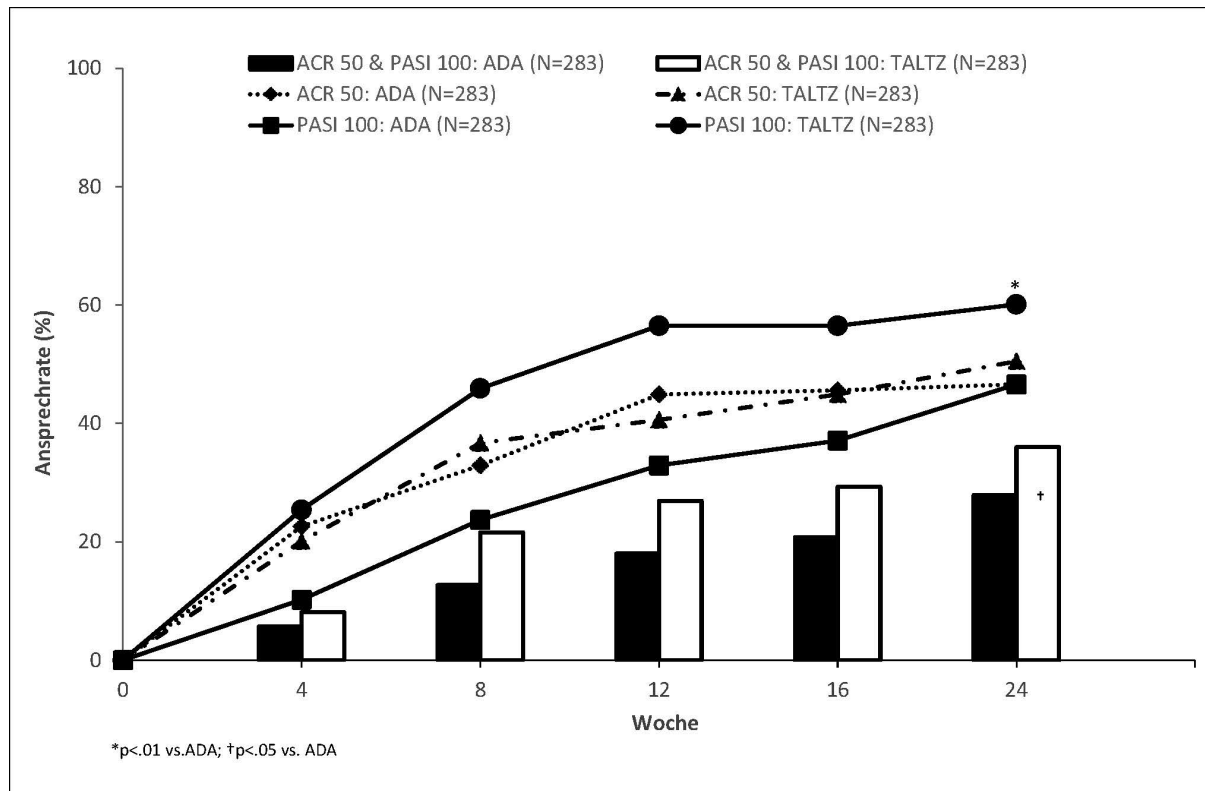
Patienten, die mit Ixekizumab behandelt wurden, berichteten Verbesserungen in der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, die mithilfe des *Physical Component Summary des Short Form-36 Health Survey* (SF-36 PCS) Score gemessen wurde ( $p < 0,001$ ). Auch eine Verbesserung der Müdigkeit konnte im *Fatigue Severity NRS Score* ( $p < 0,001$ ) gezeigt werden.

#### Post-Marketing Phase 4, direkte Vergleichsstudie

Die Wirksamkeit und Sicherheit von Ixekizumab wurde in der SPIRIT-H2H Studie, einer multizentrischen, randomisierten, offenen, Assessor verblindeten Parallelgruppenstudie mit Ixekizumab vs. Adalimumab untersucht. In dieser Studie wurden 566 Patienten mit aktiver PsA behandelt, die bisher keine biologischen krankheitsmodifizierenden Antirheumatika (bDMARD) erhalten hatten. Die Patienten wurden zu Studienbeginn, basierend auf einer Begleittherapie mit cDMARD und dem Vorliegen von mittelschwerer bis schwerer Psoriasis ( $\text{PASI} \geq 12$ ,  $\text{BSA} \geq 10$  und  $\text{sPGA} \geq 3$ ), stratifiziert.

Ixekizumab war Adalimumab im Hinblick auf das primäre Studienziel überlegen: gleichzeitiges Erreichen des ACR 50 und PASI 100 in Woche 24 (Ixekizumab 36 % vs. Adalimumab 27,9 %;  $p = 0,036$ ; 95%-Konfidenzintervall [0,5 %, 15,8 %]). Ixekizumab zeigte außerdem Nichtunterlegenheit (vorab definierte Spanne von -12 %) gegenüber Adalimumab für ACR 50 (ITT[*Intent-to-treat*]-Analyse: Ixekizumab 50,5 % vs. Adalimumab 46,6 %; 3,9 % Unterschied vs. Adalimumab; 95%-Konfidenzintervall [-4,3 %; 12,1 %]; PPS(*Per-Protocol-Set*)-Analyse Ixekizumab: 52,3 %, Adalimumab: 53,1 %, Unterschied: -0,8 % [CI:-10,3 %; 8,7 %]) und Überlegenheit im Hinblick auf PASI 100 in Woche 24 (60,1 % mit Ixekizumab vs. 46,6 % mit Adalimumab;  $p = 0,001$ ). Dies waren die wichtigsten sekundären Endpunkte in der Studie. In Woche 52 erreichte ein größerer Anteil an Patienten, die mit Ixekizumab versus ADA behandelt wurden, ein gleichzeitiges ACR50 und PASI 100 Ansprechen [39 % (111/283) versus 26 % (74/283)] sowie nur einen PASI 100 [64 % (182/283) versus 41 % (117/283)]. Die Behandlungen mit Ixekizumab und ADA führten zu vergleichbaren Ergebnissen für ACR50 [49,8 % (141/283) versus 49,8 % (14/283)]. Das Ansprechen auf Ixekizumab war in der Monotherapie und in Kombination mit Methotrexat konsistent.

**Abbildung 5. Primärer Endpunkt (Gleichzeitiges Erreichen von ACR 50 & PASI 100) und wichtigste sekundäre Endpunkte (ACR 50; PASI 100) Ansprechraten Woche 0 – 24 [ITT-Population, NRI (Non-Responder Imputation)]\*\***



**\*\*Ixekizumab:** Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis: 160 mg in Woche 0, anschließend 80 mg alle 2 Wochen bis Woche 12 und danach alle 4 Wochen. Alle anderen Patienten: 160 mg in Woche 0, anschließend 80 mg alle 4 Wochen.

**Adalimumab (ADA):** Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis: 80 mg in Woche 0, anschließend 40 mg alle 2 Wochen ab Woche 1. Alle anderen Patienten: 40 mg in Woche 0, dann 40 mg alle 2 Wochen.

Das Signifikanzniveau ist nur für vordefinierte und auf Multiplizität getestete Endpunkte angegeben.

### Axiale Spondyloarthritis

Ixekizumab wurde bei insgesamt 960 erwachsenen Patienten mit axialer Spondyloarthritis in drei randomisierten, placebokontrollierten Studien untersucht (zwei zur röntgenologischen und eine zur nicht-röntgenologischen axialen Spondyloarthritis).

### Röntgenologische axiale Spondyloarthritis

Ixekizumab wurde bei insgesamt 657 Patienten in zwei randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studien (COAST-V und COAST-W) bei erwachsenen Patienten untersucht, welche trotz einer Therapie mit nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR) eine aktive Erkrankung gemäß des *Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index* (BASDAI)  $\geq 4$  und Wirbelsäulenschmerzen  $\geq 4$  gemäß einer numerischen Bewertungsskala hatten. In beiden Studien hatten die Patienten zu Studienbeginn im Mittel 17 Jahre (Median von 16 Jahren) Symptome. Bei Studienbeginn erhielten etwa 32 % der Patienten begleitend ein cDMARD.

COAST-V untersuchte 341 Biologika-naive Patienten, die entweder mit Ixekizumab 80 mg oder 160 mg in Woche 0, gefolgt von 80 mg alle 2 Wochen (Q2W) oder 4 Wochen (Q4W), mit Adalimumab 40 mg alle 2 Wochen oder mit Placebo behandelt wurden. Die Patienten, die ein Placebo erhielten, wurden in Woche 16 erneut randomisiert, um Ixekizumab zu erhalten (160 mg Anfangsdosis, gefolgt von 80 mg Q2W oder Q4W). Die Patienten, die Adalimumab erhielten, wurden in Woche 16 erneut randomisiert, um Ixekizumab (80 mg Q2W oder Q4W) zu erhalten.

COAST-W untersuchte 316 Patienten, die bereits Erfahrungen mit 1 oder 2 TNF-Inhibitoren hatten (90 % zeigten ein unzureichendes Ansprechen und 10 % eine Unverträglichkeit gegenüber TNF-Inhibitoren). Alle Patienten wurden in Woche 0 mit Ixekizumab 80 oder 160 mg, gefolgt von 80 mg Q2W oder Q4W oder mit Placebo behandelt. Die Patienten, die Placebo erhielten, wurden in Woche 16 erneut randomisiert, um Ixekizumab zu erhalten (160 mg Anfangsdosis, gefolgt von 80 mg Q2W oder Q4W).

Der primäre Endpunkt in beiden Studien war der Anteil der Patienten, der in Woche 16 ein ASAS40-Ansprechen (*Assessment in Spondyloarthritis International Society 40*) erreichte.

#### Klinisches Ansprechen

In beiden Studien erreichten Patienten, die mit Ixekizumab 80 mg Q2W oder 80 mg Q4W behandelt wurden, in Woche 16 ein höheres ASAS40- und ASAS20-Ansprechen im Vergleich zu Placebo (Tabelle 12). Das Ansprechen der Patienten war unabhängig von der Begleittherapie. Bei COAST-W war das Ansprechen unabhängig von der Anzahl der zuvor eingesetzten TNF-Inhibitoren.

**Tabelle 12. Wirksamkeitsergebnisse in COAST-V und COAST-W in Woche 16**

	COAST-V, Biologika-naiv				COAST-W, TNF-Inhibitor-vorbehandelt		
	Ixekizumab 80 mg Q4W <sup>a</sup> (N = 81)	Placebo (N = 87)	Unterschied zu Placebo <sup>g</sup>	Adalimumab 40 mg Q2W (N = 90)	Ixekizumab 80 mg Q4W <sup>c</sup> (N = 114)	Placebo (N = 104)	Unterschied zu Placebo <sup>g</sup>
ASAS20- Ansprechen <sup>b</sup> , n (%), NRI	52 (64,2 %)	35 (40,2 %)	24,0 (9,3, 38,6) **	53 (58,9 %)	55 (48,2 %)	31 (29,8 %)	18,4 (5,7, 31,1) **
ASAS40- Ansprechen <sup>b,c</sup> , n (%), NRI	39 (48,1 %)	16 (18,4 %)	29,8 (16,2, 43,3) ***	32 (35,6 %)	29 (25,4 %)	13 (12,5 %)	12,9 (2,7, 23,2) *
ASDAS							
Änderungen zum Ausgangswert	-1,4	-0,5	-1,0 (-1,3, - 0,7) ***	-1,3***	-1,2	-0,1	-1,1 (-1,3, -0,8) ***
Ausgangswert	3,7	3,9		3,7	4,2	4,1	
BASDAI Score							
Änderungen zum Ausgangswert	-2,9	-1,4	-1,5 (-2,1, - 0,9) ***	-2,5***	-2,2	-0,9	-1,2 (-1,8, -0,7) ***
Ausgangswert	6,8 <sup>i</sup>	6,8 <sup>i</sup>		6,7 <sup>i</sup>	7,5	7,3	
MRT Wirbelsäule SPARCC <sup>d</sup>							
Änderungen zum Ausgangswert	-11,0	-1,5	-9,5 (-12,6, - 6,4) ***	-11,6***	-3,0	3,3	-6,3 (-10,0, -2,5) **
Ausgangswert	14,5	15,8		20,0	8,3	6,4	
BASDAI50 <sup>e</sup> n (%), NRI	34 (42,0 %)	15 (17,2 %)	24,7 (11,4, 38,1) ***	29 (32,2 %)*	25 (21,9%) <sup>i</sup>	10 (9,6%) <sup>i</sup>	12,3 (2,8, 21,8)*
ASDAS < 2,1, n (%) (Niedrige Krankheitsaktivität) , NRI	35 (43,2 %) <sup>h</sup>	11 (12,6 %) <sup>h</sup>	30,6 (17,7, 43,4) ***	34 (37,8 %)** * <sup>h</sup>	20 (17,5 %)	5 (4,8 %)	12,7 ( 4,6, 20,8) **
ASDAS < 1,3, n (%) (Inaktive Erkrankung), NRI	13 (16,0 %)	2 (2,3 %)	13,8 (5,2, 22,3) **	14 (15,6 %)**	4 (3,5 %) <sup>i</sup>	1 (1,0 %) <sup>i</sup>	2,5 (-1,3, 6,4)
ASAS HI <sup>f</sup> Änderungen zum Ausgangswert	-2,4	-1,3	-1,1 (-2,0, - 0,3) *	-2,3*	-1,9	-0,9	-1,0 (-1,9, -0,1) *
Ausgangswert	7,5	8,1		8,2	10,0	9,0	
SF-36 PCS Änderungen zum Ausgangswert	7,7	3,6	4,1 (1,9, 6,2) ***	6,9**	6,6	1,4	5,2 (3,0, 7,4) ***
Ausgangswert	34,0	32,0		33,5	27,5	30,6	

Abkürzungen: N = Anzahl der Patienten in der Intent-to-Treat-Population; NRI = Non-responder Imputation; Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet.

ASAS HI = Assessment of SpondyloArthritis International Society Health Index; ASDAS = Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score; BASDAI = Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index; Änderungen zum Ausgangswert = LSM (least square mean)-Änderung gegenüber dem Ausgangswert in Woche 16; MRT Wirbelsäule SPARCC = Spondyloarthritis Research Consortium of Canada Magnetic Resonance Imaging Scoring of the Spine (23 discovertebral unit scale)

<sup>a</sup> In Woche 0 erhielten Patienten 80 mg oder 160 mg Ixekizumab.

<sup>b</sup> Ein ASAS20-Ansprechen ist definiert als eine  $\geq 20\%$  Verbesserung und eine absolute Verbesserung gegenüber dem Ausgangswert von  $\geq 1$  Einheit (Bereich 0 bis 10) in  $\geq 3$  von 4 Domänen (Patientengesamtbeurteilung, Wirbelsäulenschmerzen, Funktion und Entzündung), und keine Verschlechterung von  $\geq 20\%$  und  $\geq 1$  Einheit (Bereich 0 bis 10) in der verbleibenden Domäne. Ein ASAS40-



Ansprechen ist definiert als eine  $\geq 40\%$  Verbesserung und eine absolute Verbesserung gegenüber dem Ausgangswert von  $\geq 2$  Einheiten in  $\geq 3$  von 4 Domänen ohne Verschlechterung in der verbleibenden Domäne.

<sup>c</sup> Primärer Endpunkt.

<sup>d</sup> Die Zahlen der ITT-Patienten mit MRT-Daten zu Studienbeginn sind wie folgt: COAST-V: Ixekizumab, N = 81; PBO, N = 82; ADA, N = 85. COAST-W: Ixekizumab, N = 58; PBO, N = 51.

<sup>e</sup> Ein BASDAI50-Ansprechen ist definiert als eine Verbesserung von  $\geq 50\%$  des BASDAI-Scores gegenüber dem Ausgangswert.

<sup>f</sup> ASAS HI: Assessment of SpondyloArthritis International Society Health Index (ASAS HI) über alle Domänen hinweg.

<sup>g</sup> Die berichteten Werte werden als Unterschied in % (95 % CI) für kategoriale Variablen und als Unterschied in LSM (95 % CI) für kontinuierliche Variablen angegeben.

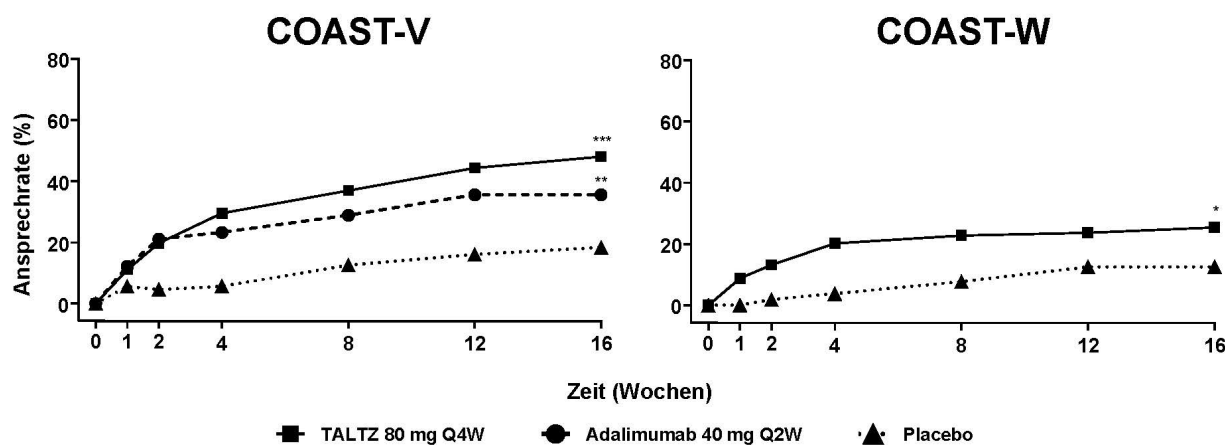
<sup>h</sup> Post-Hoc-Analyse, nicht multiplizitätskorrigiert.

<sup>i</sup> vordefiniert, aber nicht multiplizitätsadjustiert.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo.

In Woche 16 gab es Verbesserungen in den Hauptkriterien des ASAS40-Ansprechens (Wirbelsäulenschmerzen, BASFI, Patientengesamtbeurteilung, Steifheit und anderen Parametern der Krankheitsaktivität, einschließlich CRP).

**Abbildung 6. Prozentsatz der Patienten mit ASAS40-Ansprechen in COAST-V und COAST-W bis Woche 16, NRI<sup>a</sup>**



<sup>a</sup> Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gezählt.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo.

Ein ähnliches ASAS40-Ansprechen wurde bei den Patienten unabhängig von den CRP-Ausgangswerten, den ASDAS-Ausgangswerten und den Wirbelsäulen-MRT-Werten (SPARCC-Score) beobachtet. Das ASAS40-Ansprechen wurde unabhängig von Alter, Geschlecht, ethnischer Herkunft, Krankheitsdauer, Ausgangswert des Körpergewichts, Ausgangswert des BASDAI-Scores und der vorherigen Biologika-Behandlung gezeigt.

In COAST-V und COAST-W wurde die Wirksamkeit bis zur Woche 52 aufrechterhalten, wie es durch die in Tabelle 12 dargestellten Endpunkte gezeigt wird, einschließlich der Ansprechraten von ASAS20, ASAS40, ASDAS, BASDAI und ASAS HI.

#### Gesundheitsbezogene Ergebnisse

Es zeigten sich bereits ab Woche 1 Verbesserungen bei Wirbelsäulenschmerzen gegenüber Placebo, und diese wurden bis Woche 16 aufrechterhalten [Ixezumab vs. Placebo: COAST-V -3,2 vs. -1,7; COAST-W -2,4 vs. -1,0]; Ermüdung/Fatigue und Wirbelsäulenbeweglichkeit zeigten in Woche 16 Verbesserungen gegenüber Placebo. Die Verbesserungen von Wirbelsäulenschmerzen, Ermüdung/Fatigue und Wirbelsäulenbeweglichkeit blieben bis zu Woche 52 erhalten.

#### Nicht-röntgenologische axiale Spondyloarthritis

Ixezumab wurde bei insgesamt 303 erwachsenen Patienten in einer 52-wöchigen randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Studie (COAST-X), die seit mindestens 3 Monaten eine aktive axiale Spondyloarthritis hatten, untersucht. Die Patienten mussten objektive Entzündungszeichen haben, nachgewiesen durch erhöhtes C-reaktives Protein (CRP) und/oder Sakroiliitis in der Magnetresonanztomographie (MRT). Ebenso durfte keine definitive röntgenologisch nachweisbare strukturelle Schädigung der Iliosakralgelenke vorliegen. Die Patienten hatten trotz einer Therapie mit nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAR) eine aktive Erkrankung gemäß des *Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index* (BASDAI)  $\geq 4$  und Wirbelsäulenschmerzen  $\geq 4$  gemäß einer numerischen Bewertungsskala von 0 bis 10 (NRS). Die Patienten wurden entweder mit Ixezumab 80 mg oder 160 mg in Woche 0, gefolgt von 80 mg alle 2 Wochen (Q2W) oder 80 mg alle 4 Wochen (Q4W) oder mit Placebo behandelt. Dosisanpassung und/oder Einleitung von Begleitmedikamenten (NSAR, cDMARDs, Corticosteroide, Analgetika) waren ab Woche 16 erlaubt.

Zu Studienbeginn hatten die Patienten im Durchschnitt 11 Jahre Symptome einer nicht-röntgenologischen axSpA. Etwa 39 % der Patienten erhielten begleitend ein cDMARD.

Der primäre Endpunkt war der Anteil der Patienten, der in Woche 16 ein ASAS40-Ansprechen (*Assessment in Spondyloarthritis International Society 40*) erreichte.

#### Klinisches Ansprechen

Mit Ixezumab 80 mg Q4W erreichte ein größerer Anteil an Patienten ein ASAS40-Ansprechen im Vergleich zu Placebo in Woche 16 (Tabelle 13). Unabhängig von den Begleittherapien war das Ansprechen ähnlich.

**Tabelle 13. Wirksamkeitsergebnisse in COAST-X, NRI <sup>a,b</sup> in Woche 16**

	<b>Ixekizumab 80 mg Q4W<sup>c</sup> (N = 96)</b>	<b>Placebo (N = 105)</b>	<b>Unterschied zu Placebo<sup>h</sup></b>
ASAS20-Ansprechen <sup>d</sup> , n (%), NRI	52 (54,2 %)	41 (39,0 %)	15,1 (1,5, 28,8) *
ASAS40-Ansprechen <sup>d,e</sup> , n (%), NRI	34 (35,4 %)	20 (19,0 %)	16,4 (4,2, 28,5) **
<b>ASDAS</b>			
Änderungen zum Ausgangswert	-1,1	-0,6	-0,5 (-0,8, -0,3) ***
Ausgangswert	3,8	3,8	
<b>BASDAI Score</b>			
Änderungen zum Ausgangswert	-2,2	-1,5	-0,7 (-1,3, -0,1) *
Ausgangswert	7,0	7,2	
<b>MRT Iliosakralgelenke SPARCC<sup>f</sup></b>			
Änderungen zum Ausgangswert	-3,4	-0,3	-3,1 (-4,6, -1,6) ***
Ausgangswert	5,1	6,3	
ASDAS < 2,1, n (%) (Niedrige Krankheitsaktivität), NRI <sup>g</sup>	26 (27,7 %)	13 (12,4 %)	15,3 (4,3, 26,3) **
<b>SF-36 PCS</b>			
Änderungen zum Ausgangswert	8,1	5,2	2,9 (0,6, 5,1) *
Ausgangswert	33,5	32,6	

<sup>a</sup> Abkürzungen: N = Anzahl der Patienten in der Intent-to-Treat-Population; NRI = Non-responder Imputation; ASDAS = Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score; BASDAI = Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index; Änderungen zum Ausgangswert = LSM (least square mean)-Änderungen zum Ausgangswert in Woche 16; MRI SIJ SPARCC = Spondyloarthritis Research Consortium of Canada Magnetic Resonance Imaging Scoring of the sacroiliac joint.

<sup>b</sup> Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet.

<sup>c</sup> In Woche 0 erhielten Patienten 80 mg oder 160 mg Ixekizumab.

<sup>d</sup> Ein ASAS20-Ansprechen ist definiert als eine  $\geq 20\%$  Verbesserung und eine absolute Verbesserung gegenüber dem Ausgangswert von  $\geq 1$  Einheit (Bereich 0 bis 10) in  $\geq 3$  von 4 Domänen (Patientengesamtbeurteilung, Wirbelsäulenschmerzen, Funktion und Entzündung), und keine Verschlechterung von  $\geq 20\%$  und  $\geq 1$  Einheit (Bereich 0 bis 10) in der verbleibenden Domäne. Ein ASAS40-Ansprechen ist definiert als eine  $\geq 40\%$  Verbesserung und eine absolute Verbesserung gegenüber dem Ausgangswert von  $\geq 2$  Einheiten in  $\geq 3$  von 4 Domänen ohne Verschlechterung in der verbleibenden Domäne.

<sup>e</sup> Primärer Endpunkt in Woche 16.

<sup>f</sup> Die Zahlen der ITT-Patienten mit MRT-Daten zu Studienbeginn und in Woche 16 sind wie folgt: Ixekizumab, N = 85; PBO, N = 90.

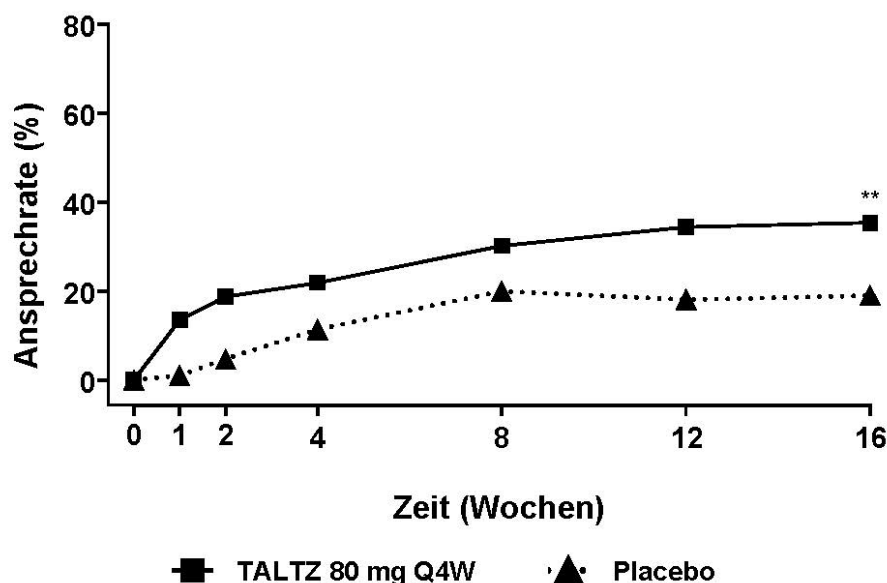
<sup>g</sup> Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet. Die Prozentsätze basieren auf der Anzahl der Patienten in der ITT-Population mit ASDAS-Ausgangswert  $\geq 2,1$ .

<sup>h</sup> Die berichteten Werte werden als Unterschied in % (95 % CI) für kategoriale Variablen und Unterschied in LSM (95 % CI) für kontinuierliche Variablen angegeben.

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$  im Vergleich zu Placebo.

In Woche 16 gab es klinisch signifikante Verbesserungen in den Hauptkriterien des ASAS40-Ansprechens (Wirbelsäulenschmerzen, BASFI, Patientengesamtbeurteilung, Steifheit) und anderen Parametern der Krankheitsaktivität.

**Abbildung 7. Prozentsatz der Patienten mit ASAS40-Ansprechen in COAST-X bis Woche 16, NRI<sup>a</sup>**



<sup>a</sup> Patienten mit fehlenden Daten wurden als Non-Responder gewertet.

\*\*  $p < 0,01$  im Vergleich zu Placebo.

Die Wirksamkeit wurde bis zur Woche 52 aufrechterhalten, wie es durch die in Tabelle 13 dargestellten Endpunkte gezeigt wird.

#### Gesundheitsbezogene Ergebnisse

Es zeigten sich bereits ab Woche 1 Verbesserungen bei Wirbelsäulenschmerzen gegenüber Placebo. Diese wurden über 16 Wochen aufrechterhalten [Ixezumab vs Placebo: COAST-X: -2,4 vs -1,5]. Zusätzlich erreichten mehr Patienten mit Ixezumab im Vergleich zu Placebo einen guten Gesundheitszustand (ASAS HI  $\leq 5$ ) in Woche 16 und Woche 52.

#### Langzeit-Ergebnisse bei axialer Spondyloarthritis

Es wurde den Patienten, die eine der drei pivotalen Studien COAST-V/W/X (52 Wochen) beendet hatten, angeboten, an der Langzeit-Verlängerungs- und randomisierten Absetzstudie teilzunehmen (COAST-Y, mit 350 Patienten auf Ixezumab Q4W und 423 Patienten auf Q2W). Von den 157/773 (20,3 %) mit erreichter Remission (*Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score* [ASDAS]  $< 1,3$  zumindest einmal, und kein ASDAS score  $\geq 2,1$  in den Wochen 16 und 20) erhielten 155 Patienten Ixezumab für bis zu 76 Wochen und wurden in Woche 24 der COAST-Y-Studie randomisiert (Placebo, N = 53; Ixezumab Q4W, N = 48; und Ixezumab Q2W, N = 54); von diesen schlossen 148 (95,5 %) den Besuch in Woche 64 ab (Placebo, N = 50; Ixezumab Q4W, N = 47; Ixezumab Q2W, N = 51). Der primäre Endpunkt war der Anteil an Patienten in der randomisierten Absetzpopulation, die keinen Krankheitsschub während der Wochen 24-64 zeigten (kombiniert für die Q2W- und Q4W-Gruppen versus Placebo). Ein signifikant größerer Anteil an Patienten (NRI) in den kombinierten Ixezumab-Gruppen (83,3 % (85/102);  $p < 0,001$ ) und Ixezumab Q4W (83,3 % (40/48),  $p = 0,003$ ) zeigte keinen Krankheitsschub während der Wochen 24-64 verglichen mit

denen, die von Ixekizumab auf Placebo umgestiegen sind (54,7 % (29/53)). Ixekizumab (in beiden kombinierten Gruppen bzw. in der Ixekizumab-Q4W-Gruppe) verzögerte die Zeit bis zu einem Krankheitsschub (Log-Rank Test  $p < 0,001$  bzw.  $p < 0,01$ ) im Vergleich zu Placebo signifikant.

Bei Patienten, die Ixekizumab Q4W kontinuierlich erhielten ( $N = 157$ ), hielt das Ansprechen im ASAS40, ASDAS  $< 2,1$  und BASDAI50 bis zur Woche 116 an.

### Juvenile idiopathische Arthritis

#### *Juvenile Psoriasis-Arthritis (JPsA) und Enthesitis-assozierte Arthritis (EAA)*

Um die Sicherheit und Wirksamkeit von Ixekizumab 16 Wochen nach Behandlungsbeginn zu bewerten, wurde eine multizentrische, offene Studie zur Wirksamkeit, Unbedenklichkeit, Verträglichkeit und Pharmakokinetik (COSPIRIT-JIA) von subkutanem Ixekizumab mit einem Adalimumab-Referenzarm bei Kindern im Alter von 2 bis unter 18 Jahren mit JPsA oder EAA durchgeführt. Der primäre Endpunkt der Studie war es, den Prozentsatz der Patienten zu bestimmen, die das JIA ACR 30 (30 %-ige Verbesserung nach den Kriterien des *American College of Rheumatology*) Ansprechen in Woche 16 erreichten.

20 Patienten wurden zufällig Ixekizumab und 20 Patienten Adalimumab zugewiesen. Die Randomisierung wurde basierend auf der Kategorie der JIA (JPsA oder EAA) stratifiziert. Die verbleibenden Patienten, die bDMARD-naiv oder bDMARD-erfahren waren, wurden Ixekizumab zugewiesen. Für Patienten, die an der Studie teilnahmen, war es nicht erforderlich, ein dokumentiertes unzureichendes Ansprechen auf eine frühere Behandlung vorzuweisen.

In der Ixekizumab-Gruppe ( $N = 81$ ) waren die Subtypen der JIA-Patienten beim Studieneintritt wie folgt: 33,3 % JPsA und 66,7 % EAA; mit 74,1 % (60/81) mit bDMARD-naiven Patienten und 33,3 % (27/81) cDMARD-naiven Patienten. Insgesamt erhielten 72,8 % der mit Ixekizumab behandelten Patienten während der *Open Label Treatment* (OLT)-Periode mindestens eine begleitende JIA-Therapie. Zu Studienbeginn wurde eine gleichzeitige Anwendung von Methotrexat bei 40,7 % der Patienten, von Sulfasalazin bei 4,9 %, von NSAR bei 49,4 % und von Glukokortikoiden bei 11,1 % der Patienten berichtet.

Patienten, die Ixekizumab zugewiesen wurden ( $N = 81$ ) erhielten eine wie im Folgenden dargestellte Dosierung nach Gewicht:

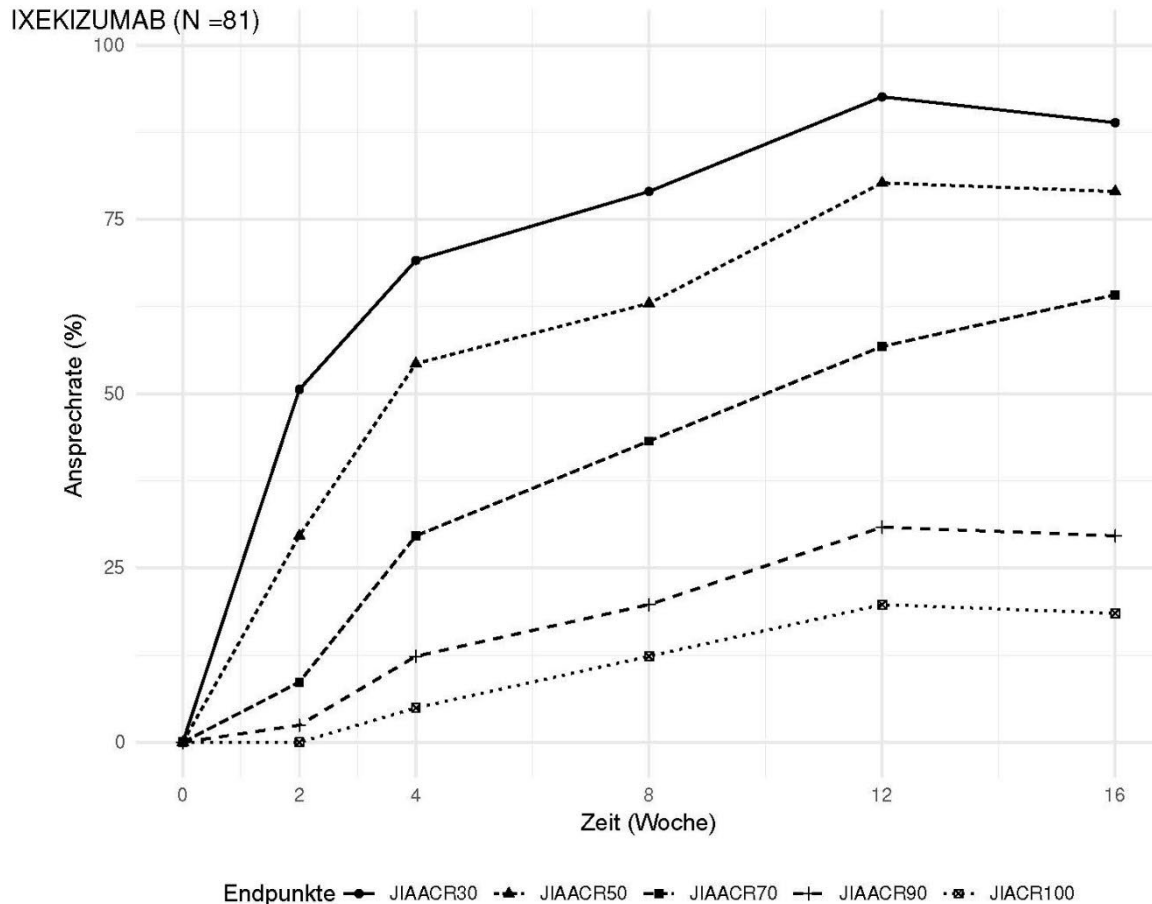
- 10 bis  $< 25$  kg: 40 mg in Woche 0 gefolgt von 20 mg Q4W ( $n = 6$ )
- 25 kg bis 50 kg: 80 mg in Woche 0 gefolgt von 40 mg Q4W ( $n = 20$ )
- $> 50$  kg: 160 mg in Woche 0 gefolgt von 80 mg Q4W ( $n = 55$ )

Bei den randomisierten bDMARD-naiven Patienten lag die JIA ACR 30-Ansprechraten in Woche 16 bei 18/20 (90 %) in der Ixekizumab-Gruppe und bei 19/20 (95 %) in der Adalimumab-Gruppe. In der gesamten Ixekizumab-Population ( $n = 81$ ) betrug die JIA ACR 30-Ansprechraten 54/60 (90 %) in der bDMARD-naiven Gruppe und 18/21 (85,7 %) in der bDMARD-erfahrenen Gruppe.

Die JIA ACR 30-Ansprechraten in Woche 16 waren auch bezüglich der Subtypen JPsA (24/27, 88,9 %) und EAA (48/54, 88,9 %) konsistent.

Zusätzlich wurde der Prozentsatz der Patienten bewertet, die die JIA ACR 30/50/70/90/100-Ansprechkriterien in Woche 16 erfüllten. Die Daten des klinischen Ansprechens sind in Abbildung 8 dargestellt.

**Abbildung 8. JIA ACR 30/50/70/90/100-Ansprechraten in der Ixekizumab-Gruppe über 16 Wochen – ITT-Population (NRI-Methode)**



*Abkürzungen: ACR 30/50/70/90/100 = 30 %/50 %/70 %/90 %/100 % improvement in American College of Rheumatology criteria (30 %/50 %/70 %/90 %/100 %-ige Verbesserung nach den Kriterien des American College of Rheumatology) ; ITT = intent-to-treat (Absicht, zu behandeln); JIA = juvenile idiopathic arthritis (juvenile idiopathische Arthritis); N = Anzahl an Patienten in der Analysenpopulation; NRI = non responder imputation (Imputation der Nicht-Ansprechenden).*

### Impfungen

In einer Studie an gesunden Probanden wurden für zwei inaktivierte Impfstoffe (Tetanus und Pneumokokken), die nach zwei Gaben von Ixekizumab (160 mg gefolgt von einer zweiten Dosis von 80 mg zwei Wochen später) verabreicht wurden, keine Sicherheitsbedenken festgestellt. Allerdings waren die Daten betreffend Impfungen nicht ausreichend, um auf eine adäquate Immunantwort auf diese Impfstoffe nach der Verabreichung von Ixekizumab schließen zu können.

### Kinder und Jugendliche

Die Europäische Arzneimittel-Agentur hat für Ixekizumab eine Freistellung von der Verpflichtung zur Vorlage von Ergebnissen zu Studien in einer oder mehreren pädiatrischen Altersklassen in der Indikation Plaque-Psoriasis und Psoriasis-Arthritis/axialer Spondyloarthritis gewährt (siehe Abschnitt 4.2 bzgl. Informationen zur Anwendung bei Kindern und Jugendlichen).

## 5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

### Resorption

Nach einer subkutanen Einzeldosis von Ixekizumab über einen Dosisbereich von 5 bis 160 mg wurden bei Patienten mit Psoriasis innerhalb von 4 bis 7 Tagen mittlere maximale Plasmakonzentrationen erreicht. Die mittlere (SD, Standardabweichung) maximale Plasmakonzentration ( $C_{\max}$ ) von Ixekizumab nach einer Initialdosis von 160 mg war 19,9 (8,15) µg/ml.

Nach der Initialdosis von 160 mg wurde mit dem 80 mg Q2W-Dosierungsschema in Woche 8 ein Steady-State erreicht. Die geschätzten mittleren (Standardabweichung)  $C_{\max,ss}$  und  $C_{\text{trough},ss}$  betragen 21,5 (9,16) µg/ml und 5,23 (3,19) µg/ml.

Nach dem Wechsel vom 80 mg Q2W-Dosierungsschema auf das 80 mg Q4W-Dosierungsschema in Woche 12 würde das Steady-State nach ungefähr 10 Wochen erreicht werden. Die mittleren (Standardabweichung) geschätzten  $C_{\max,ss}$  und  $C_{\text{trough},ss}$  betragen 14,6 (6,04) µg/ml und 1,87 (1,30) µg/ml.

Die durchschnittliche Bioverfügbarkeit von Ixekizumab nach subkutaner Verabreichung betrug in den Analysen 54 % bis 90 %.

### Verteilung

Basierend auf populationspharmakokinetischen Analysen betrug das mittlere Gesamtverteilungsvolumen im Steady-State 7,11 Liter.

### Biotransformation

Ixekizumab ist ein monoklonaler Antikörper und es ist zu erwarten, dass es auf gleiche Art und Weise wie endogene Immunglobuline über die katabolen Stoffwechselwege zu kleinen Peptiden und Aminosäuren abgebaut wird.

### Elimination

In der populationspharmakokinetischen Analyse betrug die mittlere Serumclearance 0,0161 Liter pro Stunde. Die Clearance ist unabhängig von der Dosis. Nach Schätzungen in der populationspharmakokinetischen Analyse beträgt die mittlere Eliminationshalbwertszeit bei Patienten mit Plaque-Psoriasis 13 Tage.

### Linearität/Nicht-Linearität

Bei subkutaner Verabreichung über einen Dosisbereich von 5 bis 160 mg stieg die Exposition (Fläche unter der Kurve oder AUC (*Area Under the Curve*)) proportional.

### Indikationsübergreifende pharmakokinetische Eigenschaften

Die pharmakokinetischen Eigenschaften von Ixekizumab waren bei Plaque-Psoriasis, Psoriasis-Arthritis, röntgenologischer axialer Spondyloarthritis und nicht-röntgenologischer axialer Spondyloarthritis ähnlich.

### Ältere Patienten

Von den 4 204 Plaque-Psoriasis-Patienten, die in klinischen Studien Ixekizumab erhalten hatten, waren insgesamt 301 Personen 65 Jahre oder älter und 36 Patienten 75 Jahre oder älter. Von den 1 118 Psoriasis-Arthritis-Patienten, die in klinischen Studien Ixekizumab erhalten hatten, waren insgesamt 122 Patienten 65 Jahre oder älter und 6 Patienten 75 Jahre oder älter.

Beruhend auf populationspharmakokinetischen Analysen mit einer beschränkten Anzahl von älteren Patienten (n = 94 mit Alter  $\geq$  65 Jahre und n = 12 mit Alter  $\geq$  75 Jahre) war die Clearance bei älteren Patienten vergleichbar mit jenen unter 65 Jahren.

### Eingeschränkte Nieren- oder Leberfunktion

Es wurden keine spezifischen klinisch-pharmakologischen Studien zur Untersuchung der Auswirkungen einer Nieren- und Leberfunktionseinschränkung auf die Pharmakokinetik von Ixekizumab durchgeführt. Es wird erwartet, dass die renale Elimination von intaktem Ixekizumab, einem monoklonalen IgG-Antikörper, gering und von geringer Bedeutung ist; in ähnlicher Weise werden monoklonale IgG-Antikörper hauptsächlich über den intrazellulären Katabolismus abgebaut, und es ist zu erwarten, dass eine Leberfunktionsstörung die Clearance von Ixekizumab nicht beeinflusst.

### Kinder und Jugendliche

Kinder und Jugendliche mit Psoriasis (im Alter von 6 bis < 18 Jahren) erhielten für 12 Wochen Ixekizumab im empfohlenen Dosierungsschema für Kinder und Jugendliche. Patienten mit einem Gewicht von > 50 kg bzw. 25 bis 50 kg hatten in Woche 12 einen mittleren  $\pm$  SD Steady-State-Talspiegel von  $3,8 \pm 2,2$   $\mu\text{g/ml}$  bzw.  $3,9 \pm 2,4$   $\mu\text{g/ml}$ .

Kinder und Jugendliche mit juveniler idiopathischer Arthritis (im Alter von 6 bis unter 18 Jahren) erhielten für 16 Wochen Ixekizumab im empfohlenen pädiatrischen Dosierungsschema. Patienten mit einem Gewicht von > 50 kg bzw. 25 bis 50 kg hatten in Woche 16 einen mittleren  $\pm$  SD Steady-State-Talspiegel von  $3,9 \pm 1,8$   $\mu\text{g/ml}$  bzw.  $3,5 \pm 1,3$   $\mu\text{g/ml}$ . Es lagen nur begrenzte PK-Daten für Patienten mit einem Gewicht von < 25 kg vor.

## **5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

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

Die subkutane Verabreichung von Ixekizumab an Langschwanzmakaken über einen Zeitraum von 39 Wochen in Dosen bis zu 50 mg/kg wöchentlich bedingte keine Organtoxizität oder unerwünschte Effekte auf die Immunfunktion (z. B. T-Zell-abhängige Antikörper-Reaktion und NK-Zellaktivität). Die wöchentliche subkutane Dosis von 50 mg/kg bei Affen entspricht ungefähr dem 19-fachen der 160 mg Initialdosis von Ixekizumab und führt bei den Affen zu einer mindestens 61-fach höheren Exposition (AUC) als die angenommene mittlere Steady-State-Exposition beim Menschen bei empfohlener Dosierung.

Es wurden keine nicht-klinischen Studien zur Untersuchung des karzinogenen oder mutagenen Potenzials von Ixekizumab durchgeführt.



Bei geschlechtsreifen Langschwanzmakaken, die über einen Zeitraum von 13 Wochen eine wöchentliche subkutane Dosis von 50 mg/kg Ixekizumab erhielten, wurden keine Auswirkungen auf die Geschlechtsorgane, Menstruationszyklen oder Spermien beobachtet.

In Studien zur Entwicklungstoxizität konnte gezeigt werden, dass Ixekizumab plazentagängig ist und im Blut der Jungtiere bis zu einem Alter von 6 Monaten vorliegt. Bei Affen, die Ixekizumab verabreicht bekamen, zeigte sich bei deren Jungtieren im Vergleich zu den zeitgleich beobachteten Kontrollen eine höhere Inzidenz von postnataler Mortalität. Dies stand in erster Linie in Zusammenhang mit einer Frühgeburt oder mit einer Vernachlässigung der Jungtiere durch die Muttertiere. Dies sind häufige Beobachtungen in Studien mit nichtmenschlichen Primaten, und sie werden als klinisch nicht relevant erachtet.

## **6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

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

Saccharose  
Polysorbat 80 (E 433)  
Wasser für Injektionszwecke  
Natriumhydroxid (zur pH-Wert-Einstellung)

### **6.2 Inkompatibilitäten**

Nicht zutreffend.

### **6.3 Dauer der Haltbarkeit**

2 Jahre

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

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

Taltz kann ungekühlt bis zu 5 Tage bei einer Temperatur bis zu maximal 30 °C gelagert werden.

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

1 ml Lösung in einer Klarglasspritze vom Typ I.  
Die Spritze ist in einem Einweg-Fertigpen eingeschlossen.  
Es gibt Packungsgrößen mit 1, 2 oder 3 Fertigpens.  
Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

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

Die Bedienungsanleitung des Fertigpens, die der Packungsbeilage beigelegt ist, muss sorgfältig befolgt werden.

Der Fertigen ist nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt.

Taltz darf nicht verwendet werden, wenn Partikel sichtbar sind oder wenn die Lösung trübe und/oder deutlich braun ist.

Nach einem Einfrieren darf Taltz nicht mehr verwendet werden.

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

## **7. INHABER DER ZULASSUNG**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited, Dunderrow, Kinsale, Co. Cork, Irland.

## **8. ZULASSUNGSNUMMERN**

EU/1/15/1085/001  
EU/1/15/1085/002  
EU/1/15/1085/003

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

Datum der Erteilung der Zulassung: 25. April 2016  
Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 17. Dezember 2020

## **10. STAND DER INFORMATION**

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

## **ANHANG II**

- A. HERSTELLER 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 (DIE) FÜR DIE CHARGENFREIGABE VERANTWORTLICH IST (SIND)**

Name und Anschrift des Herstellers des Wirkstoffs biologischen Ursprungs

Eli Lilly Kinsale Limited.  
Dunderrow  
Kinsale  
Co. Cork  
Irland

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

Eli Lilly Italia S.p.A.  
Via Gramsci 731/733  
50019 Sesto Fiorentino (FI)  
Italien

**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 – FERTIGSPRITZE 40 MG**

#### **1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Taltz 40 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze  
Ixekizumab

#### **2. WIRKSTOFF**

Jede Fertigspritze enthält 40 mg Ixekizumab in 0,5 ml Lösung.

#### **3. SONSTIGE BESTANDTEILE**

Sonstige Bestandteile: Saccharose, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. Zusätzlich kann Natriumhydroxid zur pH-Wert-Einstellung verwendet worden sein. Weitere Informationen siehe Packungsbeilage.

#### **4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT**

Injektionslösung.  
1 Fertigspritze mit 0,5 ml Lösung

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

Nur zur einmaligen Anwendung.  
Packungsbeilage beachten.  
Subkutane Anwendung.

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

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

#### **7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH**

Nicht verwenden, falls das Siegel gebrochen ist.  
Nicht schütteln.



**8. VERFALLDATUM**

verw. bis

**9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG**

Im Kühlschrank lagern.

Nicht einfrieren.

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

**10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN****11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited

Dunderrow,

Kinsale,

Co. Cork

Irland

**12. ZULASSUNGSNUMMER**

EU/1/15/1085/007

**13. CHARGENBEZEICHNUNG**

Ch.-B.

**14. VERKAUFSABGRENZUNG****15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH****16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Taltz 40 mg

<b>17.            INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE</b>
--

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

<b>18.            INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT</b>
--

PC  
SN  
NN

**MINDESTANGABEN AUF KLEINEN BEHÄLTNISSEN**

**ETIKETT DER FERTIGSPRITZE**

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

Taltz 40 mg Injektion  
Ixekizumab  
Subkutane Anwendung

**2. HINWEISE ZUR ANWENDUNG**

**3. VERFALLDATUM**

verw. bis

**4. CHARGENBEZEICHNUNG**

Ch.-B.

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

0,5 ml

**6. WEITERE ANGABEN**

## **ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG**

### **UMKARTON – FERTIGSPRITZE 80 MG**

#### **1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Taltz 80 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze  
Ixezumab

#### **2. WIRKSTOFF**

Jede Fertigspritze enthält 80 mg Ixezumab in 1 ml Lösung.

#### **3. SONSTIGE BESTANDTEILE**

Sonstige Bestandteile: Saccharose, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. Zusätzlich kann Natriumhydroxid zur pH-Wert-Einstellung verwendet werden. Weitere Informationen siehe Packungsbeilage.

#### **4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT**

Injektionslösung.

1 Fertigspritze mit 1 ml Lösung

2 Fertigspritzen mit 1 ml Lösung

3 Fertigspritzen mit 1 ml Lösung

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

Nur zur einmaligen Anwendung.

Packungsbeilage beachten.

Subkutane Anwendung.

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

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

#### **7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH**

Nicht verwenden, falls das Siegel gebrochen ist.

Nicht schütteln.

**8. VERFALLDATUM**

verw. bis

**9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG**

Im Kühlschrank lagern.

Nicht einfrieren.

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

**10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN****11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited  
Dunderrow,  
Kinsale,  
Co. Cork  
Irland

**12. ZULASSUNGSNUMMERN**

EU/1/15/1085/004 1 Fertigspritze  
EU/1/15/1085/005 2 Fertigspritzen  
EU/1/15/1085/006 3 Fertigspritzen

**13. CHARGENBEZEICHNUNG**

Ch.-B.

**14. VERKAUFSABGRENZUNG****15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH****16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Taltz 80 mg

<b>17. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE</b>
---

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

<b>18. INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES FORMAT</b>
---

PC  
SN  
NN

**MINDESTANGABEN AUF KLEINEN BEHÄLTNISSEN****ETIKETT DER FERTIGSPRITZE****1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS SOWIE ART(EN) DER ANWENDUNG**

Taltz 80 mg Injektion  
Ixekizumab  
Zur subkutanen Anwendung

**2. HINWEISE ZUR ANWENDUNG****3. VERFALLDATUM**

verw. bis

**4. CHARGENBEZEICHNUNG**

Ch.-B.

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

1 ml

**6. WEITERE ANGABEN**

## **ANGABEN AUF DER ÄUSSEREN UMHÜLLUNG**

### **UMKARTON - FERTIGPEN**

#### **1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Taltz 80 mg Injektionslösung im Fertigpen  
Ixekizumab

#### **2. WIRKSTOFF**

Jeder Fertigpen enthält 80 mg Ixekizumab in 1 ml Lösung.

#### **3. SONSTIGE BESTANDTEILE**

Sonstige Bestandteile: Saccharose, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. Zusätzlich kann Natriumhydroxid zur pH-Wert-Einstellung verwendet werden. Weitere Informationen siehe Packungsbeilage.

#### **4. DARREICHUNGSFORM UND INHALT**

Injektionslösung.

1 Fertigpen mit 1 ml Lösung

2 Fertigpens mit 1 ml Lösung

3 Fertigpens mit 1 ml Lösung

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

Nur zur einmaligen Anwendung.

Packungsbeilage beachten.

Subkutane Anwendung.

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

Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren.

#### **7. WEITERE WARNHINWEISE, FALLS ERFORDERLICH**

Nicht verwenden, falls das Siegel gebrochen ist.

Nicht schütteln.



**8. VERFALLDATUM**

verw. bis

**9. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE AUFBEWAHRUNG**

Im Kühlschrank lagern.

Nicht einfrieren.

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

**10. GEGEBENENFALLS BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE BESEITIGUNG VON NICHT VERWENDETEM ARZNEIMITTEL ODER DAVON STAMMENDEN ABFALLMATERIALIEN****11. NAME UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMERS**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited  
Dunderrow,  
Kinsale,  
Co. Cork  
Irland

**12. ZULASSUNGSNUMMERN**

EU/1/15/1085/001 1 Fertigpen  
EU/1/15/1085/002 2 Fertigpens  
EU/1/15/1085/003 3 Fertigpens

**13. CHARGENBEZEICHNUNG**

Ch.-B.

**14. VERKAUFSABGRENZUNG****15. HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH****16. ANGABEN IN BLINDENSCHRIFT**

Taltz

<b>17.      INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – 2D-BARCODE</b>
--

2D-Barcode mit individuellem Erkennungsmerkmal.

<b>18.      INDIVIDUELLES ERKENNUNGSMERKMAL – VOM MENSCHEN LESBARES             FORMAT</b>
--

PC  
SN  
NN

**MINDESTANGABEN AUF KLEINEN BEHÄLTNISSEN**

**ETIKETT DES FERTIGPENS**

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

Taltz 80 mg Injektionslösung  
Ixekizumab  
Zur subkutanen Anwendung

**2. HINWEISE ZUR ANWENDUNG**

**3. VERFALLDATUM**

verw. bis

**4. CHARGENBEZEICHNUNG**

Ch.-B.

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

1 ml

**6. WEITERE ANGABEN**

## **B. PACKUNGSBEILAGE**

## **Gebrauchsinformation: Information für Anwender**

### **Taltz 40 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze** Ixekizumab

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

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

Taltz enthält den Wirkstoff Ixekizumab.

Taltz ist für die Behandlung der folgenden entzündlichen Erkrankungen vorgesehen:

- Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen
- Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg
- Psoriasis-Arthritis bei Erwachsenen
- Röntgenologische axiale Spondyloarthritis bei Erwachsenen
- Nicht-röntgenologische axiale Spondyloarthritis bei Erwachsenen
- Juvenile idiopathische Arthritis, einschließlich Enthesitis-assoziierte Arthritis und juvenile Psoriasis-Arthritis, bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg

Ixekizumab gehört zur Arzneimittelklasse der sogenannten Interleukin (IL)-Inhibitoren. Dieses Arzneimittel blockiert die Aktivität eines Proteins, das IL-17A genannt wird. Dieses Protein begünstigt die Entstehung von Psoriasis und entzündlicher Erkrankungen der Gelenke und der Wirbelsäule.

#### Plaque-Psoriasis

Taltz wird angewendet zur Behandlung einer Hauterkrankung mit der Bezeichnung „Plaque-Psoriasis“ bei Erwachsenen sowie Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg mit einer mittelschweren bis schweren Form dieser Erkrankung. Taltz bewirkt eine Linderung der Anzeichen und Symptome der Erkrankung.

Die Behandlung mit Taltz hilft Ihnen durch eine Verbesserung der Hauterscheinungen und durch eine Linderung Ihrer Symptome wie Schuppung, Juckreiz und Schmerzen.

### Psoriasis-Arthritis

Taltz wird bei Erwachsenen zur Behandlung einer Erkrankung mit der Bezeichnung „Psoriasis-Arthritis“ angewendet. Dabei handelt es sich um eine entzündliche Erkrankung der Gelenke, die häufig zusammen mit Plaque-Psoriasis auftritt. Wenn Sie an einer aktiven Psoriasis-Arthritis leiden, werden sie zunächst mit anderen Medikamenten behandelt. Falls Sie unzureichend auf diese Medikamente ansprechen oder sie nicht vertragen, erhalten Sie Taltz, um die Anzeichen und Symptome der Erkrankung zu mildern. Taltz kann alleine oder in Kombination mit einem anderen Medikament, genannt Methotrexat, angewendet werden.

Wenn Sie Taltz verwenden, werden die Anzeichen und Symptome der Erkrankung gemildert, wird sich die körperliche Funktionsfähigkeit verbessern (Fähigkeiten, normale tägliche Aktivitäten auszuführen) und die Gelenkschädigungen werden aufgehalten.

### Axiale Spondyloarthritis

Taltz wird bei Erwachsenen zur Behandlung einer entzündlichen Erkrankung angewendet, die hauptsächlich die Wirbelsäule betrifft und eine Entzündung der Wirbelsäulengelenke verursacht. Diese Erkrankung wird axiale Spondyloarthritis genannt. Ist die Erkrankung mithilfe von Röntgenaufnahmen sichtbar, spricht man von einer „röntgenologischen axialen Spondyloarthritis“; tritt die Erkrankung bei Patienten ohne sichtbare Anzeichen bei Röntgenaufnahmen auf, spricht man von einer „nicht-röntgenologischen axialen Spondyloarthritis“. Wenn Sie eine axiale Spondyloarthritis haben, werden Ihnen zuerst andere Medikamente verordnet. Wenn Sie unzureichend auf diese Medikamente ansprechen, erhalten Sie Taltz, um die Anzeichen und Symptome der Erkrankung zu lindern, die Entzündung zu verringern und Ihre körperliche Funktionsfähigkeit zu verbessern.

### Juvenile idiopathische Arthritis einschließlich Enthesitis-assoziierte Arthritis und juvenile Psoriasis-Arthritis

Taltz wird bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg angewendet, um die Krankheitsbilder der juvenilen idiopathischen Arthritis zu behandeln, die als „juvenile Psoriasis-Arthritis“ und „Enthesitis-assoziierte Arthritis“ bezeichnet werden. Bei diesen Beschwerden handelt es sich um entzündliche Erkrankungen, die die Gelenke und die Stellen betreffen, an denen die Sehnen mit dem Knochen verbunden sind.

Wenn Sie Taltz verwenden, werden die Anzeichen und Symptome der Erkrankung gemildert und die körperliche Funktionsfähigkeit wird verbessert.

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

### **Taltz darf nicht angewendet werden,**

- wenn Sie allergisch gegen Ixekizumab oder einen der in Abschnitt 6 genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind. Wenn Sie vermuten, dass Sie allergisch sein könnten, fragen Sie Ihren Arzt um Rat, bevor Sie Taltz anwenden.
- wenn Sie eine Infektion haben, die nach Meinung Ihres Arztes von Bedeutung ist (zum Beispiel eine aktive Tuberkulose).

### **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen**

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, bevor Sie Taltz anwenden:

- wenn Sie derzeit an einer Infektion leiden oder wenn Sie eine chronische Infektion oder wiederkehrende Infektionen haben.
- wenn Sie eine entzündliche Erkrankung des Darms namens Morbus Crohn haben.
- wenn Sie eine Entzündung des Dickdarms namens Colitis ulcerosa haben.

- wenn Sie gegenwärtig eine andere Psoriasis-Behandlung (zum Beispiel mit einem anderen Immunsuppressivum oder eine Phototherapie mit UV-Licht) oder eine Psoriasis-Arthritis-Behandlung erhalten.

#### Entzündliche Darmerkrankung (Morbus Crohn oder Colitis Ulcerosa)

Beenden Sie die Anwendung von Taltz und sprechen Sie umgehend mit Ihrem Arzt oder suchen Sie medizinische Hilfe auf, wenn Sie Bauchkrämpfe und -schmerzen, Durchfall, Gewichtsverlust oder Blut im Stuhl bemerken (Anzeichen von Darmproblemen).

Wenn Sie nicht sicher sind, ob einer der oben genannten Punkte auf Sie zutrifft, sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder dem medizinischen Fachpersonal, bevor Sie Taltz anwenden.

#### **Achten Sie auf Infektionen und allergische Reaktionen**

Taltz kann möglicherweise schwerwiegende Nebenwirkungen verursachen, darunter Infektionen und allergische Reaktionen. Während der Behandlung mit Taltz müssen Sie daher auf entsprechende Symptome achten.

Wenn Sie Anzeichen einer schwerwiegenden Infektion oder allergischen Reaktion bemerken, brechen Sie die Anwendung von Taltz sofort ab und benachrichtigen Sie unverzüglich Ihren Arzt oder nehmen Sie ärztliche Hilfe in Anspruch. Solche Anzeichen sind unter „Schwerwiegende Nebenwirkungen“ in Abschnitt 4 aufgeführt.

#### **Kinder und Jugendliche**

Verwenden Sie dieses Arzneimittel nicht für die Behandlung von Plaque-Psoriasis oder juveniler idiopathischer Arthritis (juvenile Psoriasis-Arthritis und Enthesitis-assozierte Arthritis) bei Kindern unter 6 Jahren mit einem Körpergewicht unter 25 kg, da das Arzneimittel in dieser Altersgruppe nicht untersucht wurde.

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

Informieren Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal,

- wenn Sie andere Arzneimittel anwenden, kürzlich andere Arzneimittel angewendet haben oder beabsichtigen, andere Arzneimittel anzuwenden.
- wenn Sie vor kurzem geimpft wurden oder bei Ihnen eine Impfung vorgesehen ist. Bestimmte Arten von Impfstoffen dürfen Ihnen während der Behandlung mit Taltz nicht verabreicht werden.

#### **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.

Die Verwendung von Taltz während der Schwangerschaft ist vorzugsweise zu vermeiden. Die Auswirkungen dieses Arzneimittels auf Schwangere sind nicht bekannt. Wenn Sie eine Frau im gebärfähigen Alter sind, wird Ihnen geraten, eine Schwangerschaft zu vermeiden. Sie müssen während der Anwendung von Taltz und für mindestens 10 Wochen nach der letzten Taltz-Gabe zuverlässige Verhütungsmethoden anwenden.

Wenn Sie derzeit stillen oder beabsichtigen zu stillen, fragen Sie vor der Anwendung dieses Arzneimittels Ihren Arzt um Rat. Sie sollten gemeinsam mit Ihrem Arzt entscheiden, ob Sie eher stillen oder Taltz anwenden. Beides gleichzeitig sollten Sie nicht tun.

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

Es ist unwahrscheinlich, dass Taltz einen Einfluss auf Ihre Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen hat.

**Taltz enthält Natrium**

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro 40 mg Dosis, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

**Taltz enthält Polysorbate**

Dieses Arzneimittel enthält 0,15 mg Polysorbat 80 pro 40 mg Fertigspritze entsprechend 0,30 mg/ml. Polysorbate können allergische Reaktionen hervorrufen. Teilen Sie Ihrem Arzt mit, ob bei Ihnen in der Vergangenheit schon einmal eine allergische Reaktion beobachtet wurde.

**3. Wie ist Taltz anzuwenden?**

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

Taltz wird unter Ihre Haut gespritzt (subkutane Injektion). Sie und Ihr Arzt oder das medizinische Fachpersonal sollten entscheiden, ob Sie sich Taltz selbst spritzen sollen.

Für die Anwendung bei Kindern und Jugendlichen mit einem Körpergewicht von 25 bis 50 kg muss eine Dosis von 40 mg Ixekizumab verabreicht werden. Bei der 40 mg Dosis muss es sich entweder um die 40 mg Fertigspritze handeln oder die 40 mg Dosis muss von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal aus einer 80 mg Fertigspritze zubereitet werden.

Es ist wichtig, dass Sie nicht versuchen, sich Taltz selbst zu spritzen, bevor Sie durch Ihren Arzt oder das medizinische Fachpersonal darin geschult wurden. Nach entsprechender Schulung kann Ihnen auch eine Pflegeperson Ihre Taltz-Injektion verabreichen.

Verwenden Sie eine geeignete Erinnerungsmethode, wie etwa Notizen in einem Kalender oder Tagebuch, um sich an Ihre nächste Dosis zu erinnern, so dass Sie verpasste oder doppelte Dosen vermeiden.

Taltz ist für die Langzeitbehandlung bestimmt. Ihr Arzt oder das medizinische Fachpersonal wird Ihren Krankheitsverlauf regelmäßig kontrollieren, um zu überprüfen, ob die Behandlung die gewünschte Wirkung hat.

Jede Fertigspritze enthält eine Einzeldosis Taltz (40 mg). Jede Spritze gibt nur eine Einzeldosis ab. Die Spritze darf nicht geschüttelt werden.

Lesen Sie die "Bedienungsanleitung" für die Spritze sorgfältig durch, bevor Sie Taltz anwenden.

**In welcher Menge und wie lange wird Taltz angewendet?**

Ihr Arzt wird Sie darüber informieren, wieviel Taltz Sie benötigen und wie lange Sie behandelt werden.

**Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen**

- Die erste Dosis beträgt 160 mg als subkutane Injektion. Diese kann Ihnen von Ihrem Arzt oder vom medizinischen Fachpersonal verabreicht werden.
- Nach der ersten Dosis wenden Sie in den Wochen 2, 4, 6, 8, 10 und 12 je eine 80 mg Dosis an. Ab Woche 12 wenden Sie alle 4 Wochen eine 80 mg Dosis an.



Plaque-Psoriasis bei Patienten im Alter von mindestens 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg

Juvenile idiopathische Arthritis bei Patienten im Alter von mindestens 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg

Die für Kinder und Jugendliche empfohlene Dosis wird unter die Haut gespritzt und ergibt sich aus den folgenden Gewichtsklassen:

<b>Körpergewicht – Kinder und Jugendliche</b>	<b>Empfohlene Startdosis (Woche 0)</b>	<b>Empfohlene Erhaltungsdosis alle 4 Wochen (Q4W)</b>
über 50 kg	160 mg	80 mg
25 bis 50 kg	80 mg	40 mg

Taltz wird für Kinder mit einem Körpergewicht unter 25 kg nicht empfohlen.

#### Psoriasis-Arthritis

Für Psoriasis-Arthritis-Patienten, die auch eine mittelschwere bis schwere Plaque-Psoriasis haben:

- Die erste Dosis beträgt 160 mg als subkutane Injektion. Diese kann Ihnen von Ihrem Arzt oder vom medizinischen Fachpersonal verabreicht werden.
- Nach der ersten Dosis wenden Sie in den Wochen 2, 4, 6, 8, 10 und 12 je eine 80 mg Dosis an. Ab Woche 12 wenden Sie alle 4 Wochen eine 80 mg Dosis an.

#### Für alle weiteren Psoriasis-Arthritis-Patienten:

- Die erste Dosis beträgt 160 mg als subkutane Injektion. Diese kann Ihnen von Ihrem Arzt oder vom medizinischen Fachpersonal verabreicht werden.
- Nach der ersten Dosis wenden Sie eine 80 mg Dosis alle 4 Wochen an.

#### Axiale Spondyloarthritis

Die empfohlene Dosis beträgt 160 mg als subkutane Injektion in Woche 0, gefolgt von 80 mg alle 4 Wochen.

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

Wenn Sie eine größere Menge von Taltz angewendet haben, als Sie sollten, oder wenn die Dosis früher verabreicht wurde, als Ihnen von Ihrem Arzt verschrieben wurde, informieren Sie Ihren Arzt.

#### **Wenn Sie die Anwendung von Taltz vergessen haben**

Wenn Sie eine Taltz-Injektion versäumt haben, sprechen Sie mit Ihrem Arzt.

#### **Wenn Sie die Anwendung von Taltz abbrechen**

Sie sollten die Anwendung von Taltz nicht abbrechen, ohne vorher mit Ihrem Arzt gesprochen zu haben. Wenn Sie die Behandlung abbrechen, könnten die Symptome Ihrer Plaque-Psoriasis oder Ihrer Psoriasis-Arthritis 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.

### **Schwerwiegende Nebenwirkungen**

Wenn Sie eine der folgenden Nebenwirkungen bemerken, brechen Sie die Anwendung von Taltz sofort ab und benachrichtigen Sie Ihren Arzt oder nehmen Sie ärztliche Hilfe in Anspruch. Ihr Arzt wird entscheiden, ob und wann Sie die Behandlung wieder beginnen können:

#### **Mögliche schwerwiegende Infektion** (gelegentlich, kann bis zu 1 von 100 Behandelten betreffen)

Zu den möglichen Anzeichen zählen:

- Fieber, grippeartige Symptome, nächtliches Schwitzen
- Müdigkeitsgefühl oder Kurzatmigkeit; anhaltender Husten
- warme, gerötete und schmerzhaft Haut oder schmerzhafter Hautausschlag mit Bläschen

#### **Schwerwiegende allergische Reaktion** (selten, kann bis zu 1 von 1 000 Behandelten betreffen)

Zu den möglichen Anzeichen zählen:

- Schwierigkeiten beim Atmen oder Schlucken
- Niedriger Blutdruck, der zu Schwindelgefühl oder Benommenheit führen kann
- Schwellung von Gesicht, Lippen, Zunge oder Hals
- starker Juckreiz der Haut mit rotem Ausschlag oder Hauterhebungen

### **Andere Nebenwirkungen, die berichtet wurden:**

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

- Infektionen der oberen Atemwege mit Symptomen wie Halsschmerzen und verstopfter Nase
- Reaktionen an der Injektionsstelle (z. B. gerötete Haut, Schmerzen)

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

- Übelkeit
- Pilzinfektionen, wie Fußpilz
- Schmerzen im hinteren Halsbereich
- Herpes an Mund, Haut und Schleimhäuten (Herpes simplex, mukokutan)

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

- Mundsoor (orale Candidose)
- Grippe
- laufende Nase
- bakterielle Hautinfektion
- Nesselsucht
- Augenausfluss mit Juckreiz, Rötung und Schwellung (Bindehautentzündung)
- Anzeichen einer geringen Anzahl weißer Blutkörperchen, wie Fieber, Halsschmerzen oder Mundgeschwüre infolge von Infektionen (Neutropenie)
- niedrige Zahl der Blutplättchen (Thrombozytopenie)
- Ekzem
- schmerzhaftes, juckendes und mit Flüssigkeit gefüllte Blasen (Dyshidrotisches Ekzem)
- Ausschlag
- plötzliches Anschwellen von Gewebe an Hals, Gesicht, Mund oder Rachen (Angioödem)
- Bauchkrämpfe und -schmerzen, Durchfall, Gewichtsverlust oder Blut im Stuhl (Anzeichen von Darmproblemen)

#### **Selten** (kann bis zu 1 von 1 000 Behandelten betreffen):

- Pilzinfektion der Speiseröhre (Ösophageale Candidose)
- Rötung und Schälen der Haut (Exfoliative Dermatitis)

## **Zusätzliche Nebenwirkungen bei Kindern und Jugendlichen**

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

- Grippe
- laufende Nase
- Nesselsucht
- Augenausfluss mit Juckreiz, Rötung und Schwellung (Bindehautentzündung)

### **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 Taltz aufzubewahren?**

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Etikett der Fertigspritze und auf dem Umkarton nach „verw. 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. Nicht an der Rückwand des Kühlschranks lagern.

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

Taltz kann außerhalb des Kühlschranks bis zu 5 Tage bei einer Temperatur bis zu maximal 30 °C gelagert werden.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nicht verwenden, wenn Sie Folgendes bemerken: die Spritze ist beschädigt oder die Lösung ist trübe, deutlich braun oder enthält Partikel.

Dieses Arzneimittel ist nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt.

Entsorgen Sie Arzneimittel nicht im Abwasser. Fragen Sie Ihren Arzt, das medizinische Fachpersonal oder 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 Taltz enthält**

- Der Wirkstoff ist: Ixekizumab.  
Jede Fertigspritze enthält 40 mg Ixekizumab in 0,5 ml Lösung.
- Die sonstigen Bestandteile sind: Saccharose, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke.  
Zusätzlich kann Natriumhydroxid zur pH-Wert-Einstellung verwendet worden sein (siehe Abschnitt 2 „Taltz enthält Natrium“ und „Taltz enthält Polysorbate“).

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

Taltz ist eine Lösung in einer Klarglasspritze. Die Farbe kann von farblos bis leicht gelblich variieren.

Es gibt eine Packungsgröße mit 1 Fertigspritze.

**Pharmazeutischer Unternehmer**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited, Dunderrow, Kinsale, Co. Cork, Irland.

**Hersteller**

Eli Lilly Italia S.p.A., Via Gramsci 731/733, 50019, Sesto Fiorentino (FI), Italien.

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

**Belgique/België/Belgien**

Eli Lilly Benelux S.A./N.V.  
Tél/Tel: + 32-(0)2 548 84 84

**Lietuva**

Eli Lilly Lietuva  
Tel. +370 (5) 2649600

**България**

ТП "Ели Лили Недерланд" Б.В. - България  
тел. + 359 2 491 41 40

**Luxembourg/Luxemburg**

Eli Lilly Benelux S.A./N.V.  
Tél/Tel: + 32-(0)2 548 84 84

**Česká republika**

ELI LILLY ČR, s.r.o.  
Tel: + 420 234 664 111

**Magyarország**

Lilly Hungária Kft.  
Tel: + 36 1 328 5100

**Danmark**

Eli Lilly Danmark A/S  
Tlf: +45 45 26 60 00

**Malta**

Charles de Giorgio Ltd.  
Tel: + 356 25600 500

**Deutschland**

Lilly Deutschland GmbH  
Tel. + 49-(0) 6172 273 2222

**Nederland**

Eli Lilly Nederland B.V.  
Tel: + 31-(0) 30 60 25 800

**Eesti**

Eli Lilly Nederland B.V.  
Tel: +372 6 817 280

**Norge**

Eli Lilly Norge A.S.  
Tlf: + 47 22 88 18 00

**Ελλάδα**

ΦΑΡΜΑΣΕΡΒ-ΛΙΛΛΥ Α.Ε.Β.Ε.  
Τηλ: +30 210 629 4600

**Österreich**

Eli Lilly Ges.m.b.H.  
Tel: + 43-(0) 1 711 780

**España**

Lilly S.A.  
Tel: + 34-91 663 50 00

**Polska**

Eli Lilly Polska Sp. z o.o.  
Tel: +48 22 440 33 00

**France**

Lilly France SAS  
Tél: +33-(0) 1 55 49 34 34

**Portugal**

Lilly Portugal Produtos Farmacêuticos, Lda  
Tel: + 351-21-4126600

**Hrvatska**

Eli Lilly Hrvatska d.o.o.  
Tel: +385 1 2350 999

**România**

Eli Lilly România S.R.L.  
Tel: + 40 21 4023000

**Ireland**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited  
Tel: + 353-(0) 1 661 4377

**Ísland**

Icepharma hf.  
Sími + 354 540 8000

**Italia**

Eli Lilly Italia S.p.A.  
Tel: + 39- 055 42571

**Κύπρος**

Phadisco Ltd  
Τηλ: +357 22 715000

**Latvija**

Eli Lilly (Suisse) S.A Pārstāvniecība Latvijā  
Tel: +371 67364000

**Slovenija**

Eli Lilly farmacevtska družba, d.o.o.  
Tel: +386 (0)1 580 00 10

**Slovenská republika**

Eli Lilly Slovakia s.r.o.  
Tel: + 421 220 663 111

**Suomi/Finland**

Oy Eli Lilly Finland Ab  
Puh/Tel: + 358-(0) 9 85 45 250

**Sverige**

Eli Lilly Sweden AB  
Tel: + 46-(0) 8 7378800

**Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im**

**Weitere Informationsquellen**

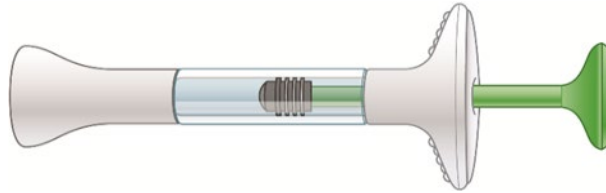
Ausführliche Informationen zu diesem Arzneimittel sind auf den Internetseiten der Europäischen Arzneimittel-Agentur <https://www.ema.europa.eu/> verfügbar.

---

## **Bedienungsanleitung**

### **Taltz 40 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze**

Ixekizumab



Vor der Verwendung Ihrer Fertigspritze:

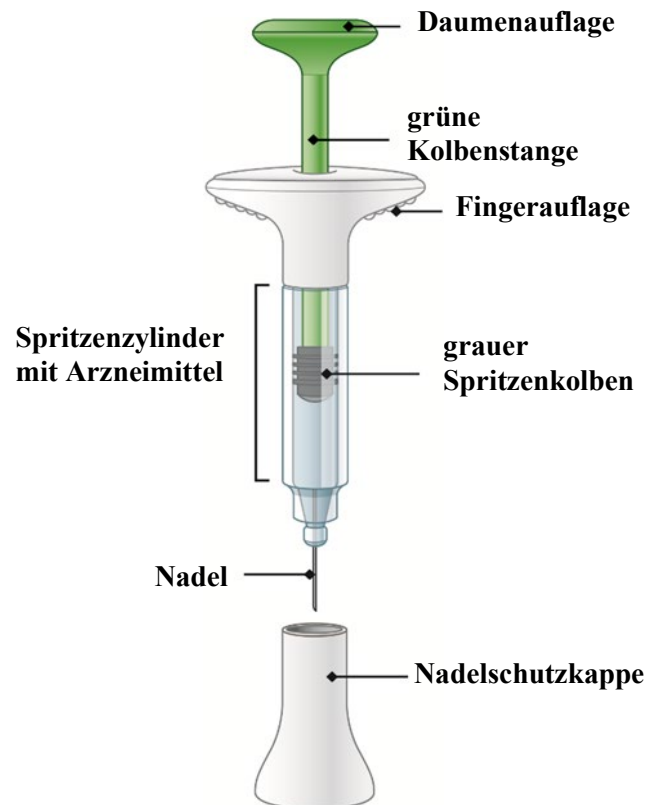
#### **Wichtige Hinweise**

- Bevor Sie die Taltz-Fertigspritze anwenden, lesen Sie die Bedienungsanleitung genau durch und befolgen Sie alle Anwendungshinweise sorgfältig und Schritt für Schritt. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung gut auf, falls Sie sie wieder benötigen.
- Jede Fertigspritze enthält 1 Dosis Taltz. Die Spritze ist NUR FÜR DEN EINMALIGEN GEBRAUCH bestimmt.
- Die Fertigspritze darf nicht geschüttelt werden.
- Ihr Arzt, Apotheker oder Ihr medizinisches Fachpersonal kann Ihnen bei der Entscheidung helfen, an welcher Stelle Ihres Körpers Sie Ihre Dosis injizieren.
- Lesen Sie die der Packung beigelegte Gebrauchsinformation durch, um mehr über Ihr Arzneimittel zu erfahren.

#### **BEDIENUNGSANLEITUNG**

**Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Anwendung der Taltz-Fertigspritze genau durch und befolgen Sie alle Anwendungshinweise sorgfältig und Schritt für Schritt**

## Beschreibung der Einzelteile



### 1 VORBEREITUNG

- 1a Nehmen Sie die Fertigspritze aus dem Kühlschrank.** Belassen Sie die Nadelschutzkappe auf der Spritze, bis Sie für die Injektion bereit sind. **Warten Sie 30 Minuten,** damit die Spritze Raumtemperatur annehmen kann, bevor Sie sie verwenden.

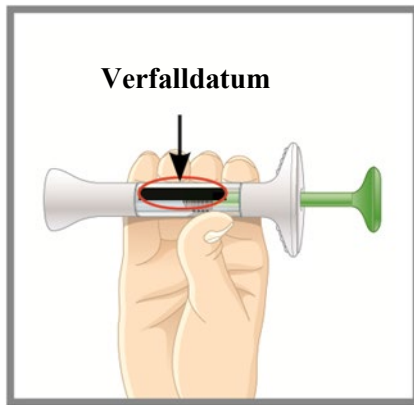


Verwenden Sie **KEINE** Wärmequellen, wie etwa Mikrowelle, heißes Wasser oder direktes Sonnenlicht, um das Arzneimittel aufzuwärmen.

- 1b Legen Sie alles bereit, was Sie für Ihre Injektion benötigen:**

- 1 Alkoholtupfer
- 1 Wattebausch oder ein Stückchen Mull
- 1 durchstichsicherer Entsorgungsbehälter für Spritzen

1c



**Überprüfen Sie die Fertigspritze auf Schäden an der Außenseite.**

Belassen Sie die Nadelschutzkappe auf der Spritze, bis Sie für die Injektion bereit sind. Kontrollieren Sie das Etikett. Stellen Sie sicher, dass Taltz auf dem Etikett steht.

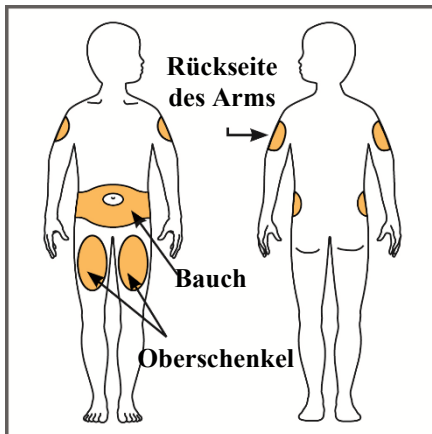
Das Arzneimittel in der Spritze muss klar sein. Die Farbe kann von farblos bis leicht gelblich variieren.

Sollte Ihnen einer der folgenden Punkte auffallen, **BENUTZEN SIE** die Fertigspritze **NICHT**, sondern entsorgen Sie sie wie angegeben:

- Das Verfalldatum ist überschritten.
- Die Spritze sieht beschädigt aus.
- Das Arzneimittel ist trüb, deutlich braun oder zeigt kleine Partikel.

**1d Waschen Sie sich die Hände, bevor Sie sich das Arzneimittel injizieren.**

1e



**Wählen Sie Ihre Injektionsstelle.**

Sie können in Ihren Bauch (Abdomen), in Ihren Oberschenkel oder in die Rückseite Ihres Arms injizieren. Für die Injektion in Ihren Arm werden Sie Hilfe benötigen.

Injizieren Sie **NICHT** an Stellen, an denen die Haut empfindlich, blutunterlaufen, gerötet oder hart ist oder an denen Sie Narben oder Dehnungsstreifen haben. Injizieren Sie **NICHT** in den Bereich von 2,5 cm rund um den Bauchnabel.

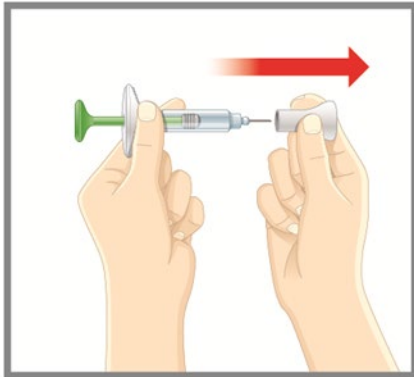
**Wechseln Sie die Injektionsstellen.** Injizieren Sie **NICHT** mehrmals an genau derselben Stelle. Wenn Ihre letzte Injektion beispielsweise in den linken Oberschenkel erfolgte, sollte die nächste in Ihren rechten Oberschenkel, in Ihren Bauch oder die Rückseite eines Armes erfolgen.

**1f** Bereiten Sie Ihre Haut vor. Reinigen Sie die Haut mit einem Alkoholtupfer. Lassen Sie die Injektionsstelle an der Luft trocknen, bevor Sie sich das Arzneimittel injizieren.



## 2 INJEKTION

2a

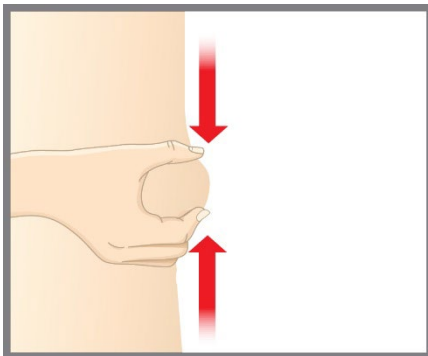


**Ziehen Sie die Nadelschutzkappe ab und entsorgen Sie diese.**

Sie dürfen die Nadelschutzkappe **NICHT** wieder aufsetzen - dies könnte die Nadel beschädigen oder Sie könnten sich versehentlich selbst verletzen.

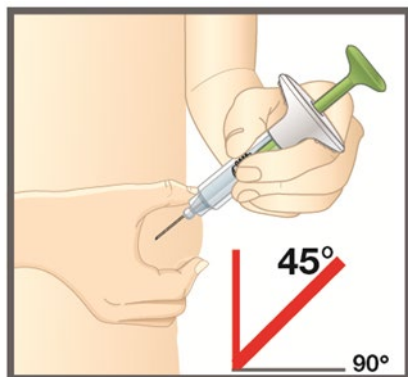
Berühren Sie die Nadel **NICHT**.

2b

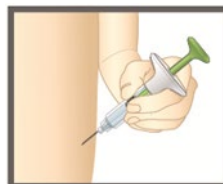


**Bilden Sie an der Injektionsstelle behutsam eine Hautfalte und halten Sie diese fest.**

2c

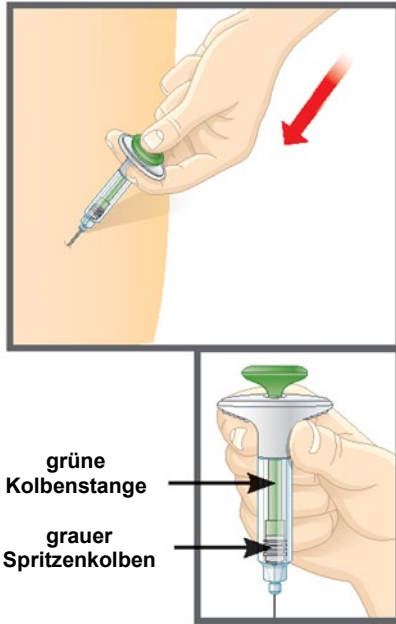


**Stechen Sie die Nadel in einem Winkel von 45 Grad ein, um unter die Haut zu injizieren (subkutane Injektion).** Lassen Sie nun die Hautfalte behutsam los. Achten Sie darauf, die Nadel in ihrer Position zu halten.



**Lassen Sie Ihre Haut los,** bevor Sie den Kolben drücken.

2d



### **Drücken Sie den Kolben.**

Drücken Sie den Kolben langsam und vollständig nach unten, bis das Arzneimittel vollständig injiziert ist. Der graue Spritzenkolben muss vollständig bis zum Ende der Spritze gedrückt worden sein. Ziehen Sie die Nadel behutsam aus der Haut.

Drücken Sie einen Wattebausch oder ein Stück Mull auf die Injektionsstelle. Reiben Sie die Injektionsstelle **NICHT**, da dies einen Bluterguss verursachen kann. Es kann sein, dass Sie leicht bluten. Das ist normal.

**Nach Abschluss der Injektion müssen Sie den grauen Spritzenkolben am Boden des Spritzenzylinders sehen.**

## **3 BEENDEN**

3a

### **Entsorgen der Fertigspritze.**



Setzen Sie die Nadelschutzkappe **NICHT** wieder auf. Entsorgen Sie die Fertigspritze in einem durchstichsicheren Behälter oder nach Anweisung Ihres Arztes, Apothekers oder des medizinischen Fachpersonals.

### **Bei Entsorgung der Spritzen und des durchstichsicheren Behälters:**

- Entsorgen Sie die Spritze in einem durchstichsicheren Behälter oder nach Anweisung Ihres Arztes, Apothekers oder des medizinischen Fachpersonals.
- Den gefüllten Entsorgungsbehälter nicht wiederverwenden.

- Fragen Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal, wie Arzneimittel zu entsorgen sind, die Sie nicht mehr verwenden.

### **Sicherheitshinweise**

- Wenn Sie Fragen zu Ihrer Fertigspritze haben oder Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal.
- Wenn Sie unter Sehstörungen leiden, benutzen Sie die Fertigspritze NICHT ohne Hilfe einer Person, die in der Anwendung geschult ist.
- Verwenden Sie Ihre Taltz-Fertigspritze NICHT mehrmals oder nicht gemeinsam mit anderen Personen. Sie können sonst Infektionen bekommen oder diese an andere weitergeben.
- Bewahren Sie die Fertigspritze für Kinder unzugänglich auf.
- Wenn Sie kein durchstichsicheres Behältnis haben, fragen Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal, wo Sie eines bekommen können.

### **Häufig gestellte Fragen**

**F. Was mache ich, wenn ich Luftblasen in meiner Fertigspritze entdecke?**

- A.** In der Spritze sind gelegentliche Luftblasen normal. Taltz wird unter Ihre Haut injiziert (subkutane Injektion). Luftblasen stellen bei dieser Art von Injektion kein Problem dar. Sie sind harmlos und beeinträchtigen Ihre Dosis nicht.

**F. Was mache ich, wenn sich ein Flüssigkeitstropfen an der Nadelspitze befindet, nachdem ich die Nadelschutzkappe entfernt habe?**

- A.** Es ist in Ordnung, wenn Sie einen Flüssigkeitstropfen an der Nadelspitze sehen. Es ist für Sie nicht schädlich und beeinflusst Ihre Dosis nicht.

**F. Was mache ich, wenn ich den Kolben nicht drücken kann?**

**A. Wenn der Kolben klemmt oder defekt ist:**

- Verwenden Sie die Spritze NICHT weiter.
- Ziehen Sie die Nadel aus der Einstichstelle heraus.

**F. Woran erkenne ich, dass meine Injektion abgeschlossen ist?**

**A. Wenn Ihre Injektion abgeschlossen ist:**

- muss der graue Spritzenkolben den gesamten Weg bis zum Nadelende der Spritze gedrückt worden sein.

**F. Was mache ich, wenn die Fertigspritze länger als 30 Minuten Raumtemperatur ausgesetzt war?**

- A.** Bei Bedarf kann die Fertigspritze außerhalb des Kühlschranks bei einer Temperatur von höchstens 30 °C für bis zu 5 Tage aufbewahrt werden, sofern sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Taltz sollte entsorgt werden, wenn es nicht innerhalb von 5 Tagen bei Raumtemperatur verwendet wird.

**Lesen Sie die vollständige Bedienungsanleitung und die Gebrauchsinformation, die dieser Packung beiliegen, um mehr über Ihr Arzneimittel zu erfahren.**

## **Gebrauchsinformation: Information für Anwender**

### **Taltz 80 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze** Ixekizumab

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

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

Taltz enthält den Wirkstoff Ixekizumab.

Taltz ist für die Behandlung der folgenden entzündlichen Erkrankungen vorgesehen:

- Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen
- Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg
- Psoriasis-Arthritis bei Erwachsenen
- Röntgenologische axiale Spondyloarthritis bei Erwachsenen
- Nicht-röntgenologische axiale Spondyloarthritis bei Erwachsenen
- Juvenile idiopathische Arthritis, einschließlich Enthesitis-assoziierte Arthritis und juvenile Psoriasis-Arthritis, bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg

Ixekizumab gehört zur Arzneimittelklasse der sogenannten Interleukin (IL)-Inhibitoren. Dieses Arzneimittel blockiert die Aktivität eines Proteins, das IL-17A genannt wird. Dieses Protein begünstigt die Entstehung von Psoriasis und entzündlicher Erkrankungen der Gelenke und der Wirbelsäule.

#### Plaque-Psoriasis

Taltz wird angewendet zur Behandlung einer Hauterkrankung mit der Bezeichnung „Plaque-Psoriasis“ bei Erwachsenen sowie Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von

mindestens 25 kg mit einer mittelschweren bis schweren Form dieser Erkrankung. Taltz bewirkt eine Linderung der Anzeichen und Symptome der Erkrankung.

Die Behandlung mit Taltz hilft Ihnen durch eine Verbesserung der Hauterscheinungen und durch eine Linderung Ihrer Symptome wie Schuppung, Juckreiz und Schmerzen.

#### Psoriasis-Arthritis

Taltz wird bei Erwachsenen zur Behandlung einer Erkrankung mit der Bezeichnung „Psoriasis-Arthritis“ angewendet. Dabei handelt es sich um eine entzündliche Erkrankung der Gelenke, die häufig zusammen mit Plaque-Psoriasis auftritt. Wenn Sie an einer aktiven Psoriasis-Arthritis leiden, werden sie zunächst mit anderen Medikamenten behandelt. Falls Sie unzureichend auf diese Medikamente ansprechen oder sie nicht vertragen, erhalten Sie Taltz, um die Anzeichen und Symptome der Erkrankung zu mildern. Taltz kann alleine oder in Kombination mit einem anderen Medikament, genannt Methotrexat, angewendet werden.

Wenn Sie Taltz verwenden, werden die Anzeichen und Symptome der Erkrankung gemildert, wird sich die körperliche Funktionsfähigkeit verbessern (Fähigkeiten, normale tägliche Aktivitäten auszuführen) und die Gelenkschädigungen werden aufgehalten.

#### Axiale Spondyloarthritis

Taltz wird bei Erwachsenen zur Behandlung einer entzündlichen Erkrankung angewendet, die hauptsächlich die Wirbelsäule betrifft und eine Entzündung der Wirbelsäulengelenke verursacht. Diese Erkrankung wird axiale Spondyloarthritis genannt. Ist die Erkrankung mithilfe von Röntgenaufnahmen sichtbar, spricht man von einer „röntgenologischen axialen Spondyloarthritis“; tritt die Erkrankung bei Patienten ohne sichtbare Anzeichen bei Röntgenaufnahmen auf, spricht man von einer „nicht-röntgenologischen axialen Spondyloarthritis“. Wenn Sie eine axiale Spondyloarthritis haben, werden Ihnen zuerst andere Medikamente verordnet. Wenn Sie unzureichend auf diese Medikamente ansprechen, erhalten Sie Taltz, um die Anzeichen und Symptome der Erkrankung zu lindern, die Entzündung zu verringern und Ihre körperliche Funktionsfähigkeit zu verbessern.

#### Juvenile idiopathische Arthritis einschließlich Enthesitis-assoziierte Arthritis und juvenile Psoriasis-Arthritis

Taltz wird bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg angewendet, um die Krankheitsbilder der juvenilen idiopathischen Arthritis zu behandeln, die als „juvenile Psoriasis-Arthritis“ und „Enthesitis-assoziierte Arthritis“ bezeichnet werden. Bei diesen Beschwerden handelt es sich um entzündliche Erkrankungen, die die Gelenke und die Stellen betreffen, an denen die Sehnen mit dem Knochen verbunden sind.

Wenn Sie Taltz verwenden, werden die Anzeichen und Symptome der Erkrankung gemildert und die körperliche Funktionsfähigkeit wird verbessert.

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

### **Taltz darf nicht angewendet werden,**

- wenn Sie allergisch gegen Ixekizumab oder einen der in Abschnitt 6. genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind. Wenn Sie vermuten, dass Sie allergisch sein könnten, fragen Sie Ihren Arzt um Rat, bevor Sie Taltz anwenden.
- wenn Sie eine Infektion haben, die nach Meinung Ihres Arztes von Bedeutung ist (zum Beispiel eine aktive Tuberkulose).

## **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen**

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, bevor Sie Taltz anwenden:

- wenn Sie derzeit an einer Infektion leiden oder wenn Sie eine chronische Infektion oder wiederkehrende Infektionen haben.
- wenn Sie eine entzündliche Erkrankung des Darms namens Morbus Crohn haben.
- wenn Sie eine Entzündung des Dickdarms namens Colitis ulcerosa haben.
- wenn Sie gegenwärtig eine andere Psoriasis-Behandlung (zum Beispiel mit einem anderen Immunsuppressivum oder eine Phototherapie mit UV-Licht) oder eine Psoriasis-Arthritis-Behandlung erhalten.

### Entzündliche Darmerkrankung (Morbus Crohn oder Colitis Ulcerosa)

Beenden Sie die Anwendung von Taltz und sprechen Sie umgehend mit Ihrem Arzt oder suchen Sie medizinische Hilfe auf, wenn Sie Bauchkrämpfe und -schmerzen, Durchfall, Gewichtsverlust oder Blut im Stuhl bemerken (Anzeichen von Darmproblemen).

Wenn Sie nicht sicher sind, ob einer der oben genannten Punkte auf Sie zutrifft, sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder dem medizinischen Fachpersonal, bevor Sie Taltz anwenden.

## **Achten Sie auf Infektionen und allergische Reaktionen**

Taltz kann möglicherweise schwerwiegende Nebenwirkungen verursachen, darunter Infektionen und allergische Reaktionen. Während der Behandlung mit Taltz müssen Sie daher auf entsprechende Symptome achten.

Wenn Sie Anzeichen einer schwerwiegenden Infektion oder allergischen Reaktion bemerken, brechen Sie die Anwendung von Taltz sofort ab und benachrichtigen Sie unverzüglich Ihren Arzt oder nehmen Sie ärztliche Hilfe in Anspruch. Solche Anzeichen sind unter „Schwerwiegende Nebenwirkungen“ in Abschnitt 4 aufgeführt.

## **Kinder und Jugendliche**

Verwenden Sie dieses Arzneimittel nicht für die Behandlung von Plaque-Psoriasis oder juveniler idiopathischer Arthritis (juvenile Psoriasis-Arthritis und Enthesitis-assoziierte Arthritis) bei Kindern unter 6 Jahren mit einem Körpergewicht unter 25 kg, da das Arzneimittel in dieser Altersgruppe nicht untersucht wurde.

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

Informieren Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal,

- wenn Sie andere Arzneimittel anwenden, kürzlich andere Arzneimittel angewendet haben oder beabsichtigen, andere Arzneimittel anzuwenden.
- wenn Sie vor kurzem geimpft wurden oder bei Ihnen eine Impfung vorgesehen ist. Bestimmte Arten von Impfstoffen dürfen Ihnen während der Behandlung mit Taltz nicht verabreicht werden.

## **Schwangerschaft und Stillzeit**

Wenn Sie schwanger sind, vermuten, schwanger zu sein, oder beabsichtigen, schwanger zu werden, fragen Sie vor der Anwendung dieses Arzneimittels Ihren Arzt um Rat.

Die Verwendung von Taltz während der Schwangerschaft ist vorzugsweise zu vermeiden. Die Auswirkungen dieses Arzneimittels auf Schwangere sind nicht bekannt. Wenn Sie eine Frau im gebärfähigen Alter sind, wird Ihnen geraten, eine Schwangerschaft zu vermeiden. Sie müssen während der Anwendung von Taltz und für mindestens 10 Wochen nach der letzten Taltz-Gabe zuverlässige Verhütungsmethoden anwenden.

Wenn Sie derzeit stillen oder beabsichtigen zu stillen, fragen Sie vor der Anwendung dieses Arzneimittels Ihren Arzt um Rat. Sie sollten gemeinsam mit Ihrem Arzt entscheiden, ob Sie eher stillen oder Taltz anwenden. Beides gleichzeitig sollten Sie nicht tun.

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

Es ist unwahrscheinlich, dass Taltz einen Einfluss auf Ihre Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen hat.

### **Taltz enthält Natrium**

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro 80 mg Dosis, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

### **Taltz enthält Polysorbate**

Dieses Arzneimittel enthält 0,30 mg Polysorbat 80 pro 80 mg Fertigspritze entsprechend 0,30 mg/ml. Polysorbate können allergische Reaktionen hervorrufen. Teilen Sie Ihrem Arzt mit, ob bei Ihnen in der Vergangenheit schon einmal eine allergische Reaktion beobachtet wurde.

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

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

Taltz wird unter Ihre Haut gespritzt (subkutane Injektion). Sie und Ihr Arzt oder das medizinische Fachpersonal sollten entscheiden, ob Sie sich Taltz selbst spritzen sollen.

Dosen von 40 mg Ixekizumab für die Anwendung bei Kindern und Jugendlichen mit einem Körpergewicht von 25 bis 50 kg müssen von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal zubereitet und verabreicht werden, falls die 40 mg Fertigspritze nicht verfügbar ist.

Es ist wichtig, dass Sie nicht versuchen, sich Taltz selbst zu spritzen, bevor Sie durch Ihren Arzt oder das medizinische Fachpersonal darin geschult wurden. Nach entsprechender Schulung kann Ihnen auch eine Pflegeperson Ihre Taltz-Injektion verabreichen.

Verwenden Sie eine geeignete Erinnerungsmethode, wie etwa Notizen in einem Kalender oder Tagebuch, um sich an Ihre nächste Dosis zu erinnern, so dass Sie verpasste oder doppelte Dosen vermeiden.

Taltz ist für die Langzeitbehandlung bestimmt. Ihr Arzt oder das medizinische Fachpersonal wird Ihren Krankheitsverlauf regelmäßig kontrollieren, um zu überprüfen, ob die Behandlung die gewünschte Wirkung hat.

Jede Fertigspritze enthält eine Einzeldosis Taltz (80 mg). Jede Spritze gibt nur eine Einzeldosis ab. Die Spritze darf nicht geschüttelt werden.

Lesen Sie die "Bedienungsanleitung" für die Spritze sorgfältig durch, bevor Sie Taltz anwenden.

### **In welcher Menge und wie lange wird Taltz angewendet?**

Ihr Arzt wird Sie darüber informieren, wieviel Taltz Sie benötigen und wie lange Sie behandelt werden.

### Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen

- Die erste Dosis beträgt 160 mg als subkutane Injektion. Diese kann Ihnen von Ihrem Arzt oder vom medizinischen Fachpersonal verabreicht werden.
- Nach der ersten Dosis wenden Sie in den Wochen 2, 4, 6, 8, 10 und 12 je eine 80 mg Dosis an. Ab Woche 12 wenden Sie alle 4 Wochen eine 80 mg Dosis an.

Plaque-Psoriasis bei Patienten im Alter von mindestens 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg

Juvenile idiopathische Arthritis bei Patienten im Alter von mindestens 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg

Die für Kinder und Jugendliche empfohlene Dosis wird unter die Haut gespritzt und ergibt sich aus den folgenden Gewichtsklassen:

<b>Körpergewicht – Kinder und Jugendliche</b>	<b>Empfohlene Startdosis (Woche 0)</b>	<b>Empfohlene Erhaltungsdosis alle 4 Wochen (Q4W)</b>
über 50 kg	160 mg (2 Fertigspritzen)	80 mg (1 Fertigspritze)
25 bis 50 kg	80 mg (1 Fertigspritze)	40 mg (Zubereitung der Dosis erforderlich, falls die 40 mg Fertigspritze nicht verfügbar ist)

### *Zubereitung von 40 mg Ixekizumab-Dosen für Kinder und Jugendliche*

Falls die 40 mg Fertigspritze nicht verfügbar ist, müssen Dosen von 40 mg Ixekizumab von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal zubereitet und gespritzt werden.

Taltz wird für Kinder mit einem Körpergewicht unter 25 kg nicht empfohlen.

### Psoriasis-Arthritis

Für Psoriasis-Arthritis-Patienten, die auch eine mittelschwere bis schwere Plaque-Psoriasis haben:

- Die erste Dosis beträgt 160 mg als subkutane Injektion. Diese kann Ihnen von Ihrem Arzt oder vom medizinischen Fachpersonal verabreicht werden.
- Nach der ersten Dosis wenden Sie in den Wochen 2, 4, 6, 8, 10 und 12 je eine 80 mg Dosis an. Ab Woche 12 wenden Sie alle 4 Wochen eine 80 mg Dosis an.

### Für alle weiteren Psoriasis-Arthritis-Patienten:

- Die erste Dosis beträgt 160 mg als subkutane Injektion. Diese kann Ihnen von Ihrem Arzt oder vom medizinischen Fachpersonal verabreicht werden.
- Nach der ersten Dosis wenden Sie eine 80 mg Dosis alle 4 Wochen an.

### Axiale Spondyloarthritis

Die empfohlene Dosis beträgt 160 mg als subkutane Injektion in Woche 0, gefolgt von 80 mg alle 4 Wochen.

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

Wenn Sie eine größere Menge von Taltz angewendet haben, als Sie sollten, oder wenn die Dosis früher verabreicht wurde, als Ihnen von Ihrem Arzt verschrieben wurde, informieren Sie Ihren Arzt.

### **Wenn Sie die Anwendung von Taltz vergessen haben**

Wenn Sie eine Taltz-Injektion versäumt haben, sprechen Sie mit Ihrem Arzt.



### **Wenn Sie die Anwendung von Taltz abbrechen**

Sie sollten die Anwendung von Taltz nicht abbrechen, ohne vorher mit Ihrem Arzt gesprochen zu haben. Wenn Sie die Behandlung abbrechen, könnten die Symptome Ihrer Plaque-Psoriasis oder Ihrer Psoriasis-Arthritis 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.

### **Schwerwiegende Nebenwirkungen**

Wenn Sie eine der folgenden Nebenwirkungen bemerken, brechen Sie die Anwendung von Taltz sofort ab und benachrichtigen Sie Ihren Arzt oder nehmen Sie ärztliche Hilfe in Anspruch. Ihr Arzt wird entscheiden, ob und wann Sie die Behandlung wieder beginnen können:

#### **Mögliche schwerwiegende Infektion** (gelegentlich, kann bis zu 1 von 100 Behandelten betreffen)

Zu den möglichen Anzeichen zählen:

- Fieber, grippeartige Symptome, nächtliches Schwitzen
- Müdigkeitsgefühl oder Kurzatmigkeit; anhaltender Husten
- warme, gerötete und schmerzhaft Haut oder schmerzhafter Hautausschlag mit Bläschen

#### **Schwerwiegende allergische Reaktion** (selten, kann bis zu 1 von 1 000 Behandelten betreffen)

Zu den möglichen Anzeichen zählen:

- Schwierigkeiten beim Atmen oder Schlucken
- Niedriger Blutdruck, der zu Schwindelgefühl oder Benommenheit führen kann
- Schwellung von Gesicht, Lippen, Zunge oder Hals
- starker Juckreiz der Haut mit rotem Ausschlag oder Hauterhebungen

### **Andere Nebenwirkungen, die berichtet wurden:**

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

- Infektionen der oberen Atemwege mit Symptomen wie Halsschmerzen und verstopfter Nase
- Reaktionen an der Injektionsstelle (z. B. gerötete Haut, Schmerzen)

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

- Übelkeit
- Pilzinfektionen, wie Fußpilz
- Schmerzen im hinteren Halsbereich
- Herpes an Mund, Haut und Schleimhäuten (Herpes simplex, mukokutan)

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

- Mundsoor (orale Candidose)
- Grippe
- laufende Nase
- bakterielle Hautinfektion
- Nesselsucht
- Augenausfluss mit Juckreiz, Rötung und Schwellung (Bindehautentzündung)

- Anzeichen einer geringen Anzahl weißer Blutkörperchen, wie Fieber, Halsschmerzen oder Mundgeschwüre infolge von Infektionen (Neutropenie)
- niedrige Zahl der Blutplättchen (Thrombozytopenie)
- Ekzem
- schmerzhaftes, juckendes und mit Flüssigkeit gefüllte Blasen (Dyshidrotisches Ekzem)
- Ausschlag
- plötzliches Anschwellen von Gewebe an Hals, Gesicht, Mund oder Rachen (Angioödem)
- Bauchkrämpfe und -schmerzen, Durchfall, Gewichtsverlust oder Blut im Stuhl (Anzeichen von Darmproblemen)

**Selten** (kann bis zu 1 von 1 000 Behandelten betreffen):

- Pilzinfektion der Speiseröhre (Ösophageale Candidose)
- Rötung und Schälen der Haut (Exfoliative Dermatitis)

### **Zusätzliche Nebenwirkungen bei Kindern und Jugendlichen**

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

- Grippe
- laufende Nase
- Nesselsucht
- Augenausfluss mit Juckreiz, Rötung und Schwellung (Bindehautentzündung)

### **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 Taltz aufzubewahren?**

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Etikett der Fertigspritze und auf dem Umkarton nach „verw. 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. Nicht an der Rückwand des Kühlschranks lagern.

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

Taltz kann außerhalb des Kühlschranks bis zu 5 Tage bei einer Temperatur bis zu maximal 30 °C gelagert werden.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nicht verwenden, wenn Sie Folgendes bemerken: die Spritze ist beschädigt oder die Lösung ist trübe, deutlich braun oder enthält Partikel.

Dieses Arzneimittel ist nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt.

Entsorgen Sie Arzneimittel nicht im Abwasser. Fragen Sie Ihren Arzt, das medizinische Fachpersonal oder 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 Taltz enthält**

- Der Wirkstoff ist: Ixekizumab.  
Jede Fertigspritze enthält 80 mg Ixekizumab in 1 ml Lösung.
- Die sonstigen Bestandteile sind: Saccharose, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. Zusätzlich kann Natriumhydroxid zur pH-Wert-Einstellung verwendet werden (siehe Abschnitt 2 „Taltz enthält Natrium“ und „Taltz enthält Polysorbate“).

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

Taltz ist eine Lösung in einer Klarglasspritze. Die Farbe kann von farblos bis leicht gelblich variieren.

Es gibt Packungsgrößen mit 1, 2 oder 3 Fertigspritzen. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in Ihrem Land in Verkehr gebracht.

### **Pharmazeutischer Unternehmer**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited, Dunderrow, Kinsale, Co. Cork, Irland.

### **Hersteller**

Eli Lilly Italia S.p.A., Via Gramsci 731/733, 50019, Sesto Fiorentino (FI), Italien.

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

#### **Belgique/België/Belgien**

Eli Lilly Benelux S.A./N.V.  
Tél/Tel: + 32-(0)2 548 84 84

#### **Lietuva**

Eli Lilly Lietuva  
Tel. +370 (5) 2649600

#### **България**

ТП "Ели Лили Недерланд" Б.В. - България  
тел. + 359 2 491 41 40

#### **Luxembourg/Luxemburg**

Eli Lilly Benelux S.A./N.V.  
Tél/Tel: + 32-(0)2 548 84 84

#### **Česká republika**

ELI LILLY ČR, s.r.o.  
Tel: + 420 234 664 111

#### **Magyarország**

Lilly Hungária Kft.  
Tel: + 36 1 328 5100

#### **Danmark**

Eli Lilly Danmark A/S  
Tlf: +45 45 26 60 00

#### **Malta**

Charles de Giorgio Ltd.  
Tel: + 356 25600 500

#### **Deutschland**

Lilly Deutschland GmbH  
Tel. + 49-(0) 6172 273 2222

#### **Nederland**

Eli Lilly Nederland B.V.  
Tel: + 31-(0) 30 60 25 800

#### **Eesti**

Eli Lilly Nederland B.V.  
Tel: +372 6 817 280

#### **Norge**

Eli Lilly Norge A.S.  
Tlf: + 47 22 88 18 00

**Ελλάδα**

ΦΑΡΜΑΣΕΡΒ-ΛΙΛΛΥ Α.Ε.Β.Ε.  
Τηλ: +30 210 629 4600

**España**

Lilly S.A.  
Tel: +34-91 663 50 00

**France**

Lilly France SAS  
Tél: +33-(0) 1 55 49 34 34

**Hrvatska**

Eli Lilly Hrvatska d.o.o.  
Tel: +385 1 2350 999

**Ireland**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited  
Tel: +353-(0) 1 661 4377

**Ísland**

Icepharma hf.  
Sími +354 540 8000

**Italia**

Eli Lilly Italia S.p.A.  
Tel: +39- 055 42571

**Κύπρος**

Phadisco Ltd  
Τηλ: +357 22 715000

**Latvija**

Eli Lilly (Suisse) S.A Pārštāvniecība Latvijā  
Tel: +371 67364000

**Österreich**

Eli Lilly Ges.m.b.H.  
Tel: +43-(0) 1 711 780

**Polska**

Eli Lilly Polska Sp. z o.o.  
Tel: +48 22 440 33 00

**Portugal**

Lilly Portugal Produtos Farmacêuticos, Lda  
Tel: +351-21-4126600

**România**

Eli Lilly România S.R.L.  
Tel: +40 21 4023000

**Slovenija**

Eli Lilly farmacevtska družba, d.o.o.  
Tel: +386 (0)1 580 00 10

**Slovenská republika**

Eli Lilly Slovakia s.r.o.  
Tel: +421 220 663 111

**Suomi/Finland**

Oy Eli Lilly Finland Ab  
Puh/Tel: +358-(0) 9 85 45 250

**Sverige**

Eli Lilly Sweden AB  
Tel: +46-(0) 8 7378800

**Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im**

**Weitere Informationsquellen**

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

---

**Die folgenden Informationen sind für Ärzte oder medizinisches Fachpersonal bestimmt:**

Zubereitung von 40 mg Ixekizumab für Kinder und Jugendliche mit einem Körpergewicht von 25-50 kg

Falls die 40 mg Fertigspritze nicht verfügbar ist, müssen Dosen mit 40 mg Ixekizumab von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal zubereitet und verabreicht werden. Verwenden Sie zur Herstellung der verordneten 40 mg Dosis für Kinder und Jugendliche nur Taltz 80 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze.

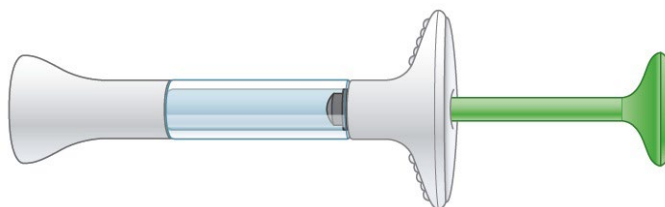
1. Spritzen Sie den gesamten Inhalt der Fertigspritze in eine sterile, durchsichtige gläserne Durchstechflasche. Die Durchstechflasche NICHT schütteln oder schwenken.
2. Verwenden Sie eine 0,5 ml- oder 1 ml-Einwegspritze und eine sterile Nadel, um die verschriebene Dosis (0,5 ml für 40 mg) aus der Durchstechflasche aufzuziehen.
3. Wechseln Sie die Nadel und nutzen Sie eine sterile 27-Gauge-Nadel, um dem Patienten die Lösung zu injizieren. Entsorgen Sie das ungenutzte, in der Durchstechflasche verbleibende Ixekizumab.

Das zubereitete Ixekizumab muss innerhalb von 4 Stunden nach Punktion der sterilen Durchstechflasche bei Raumtemperatur injiziert werden.

## **Bedienungsanleitung**

### **Taltz 80 mg Injektionslösung in einer Fertigspritze**

Ixekizumab



Vor der Verwendung Ihrer Fertigspritze:

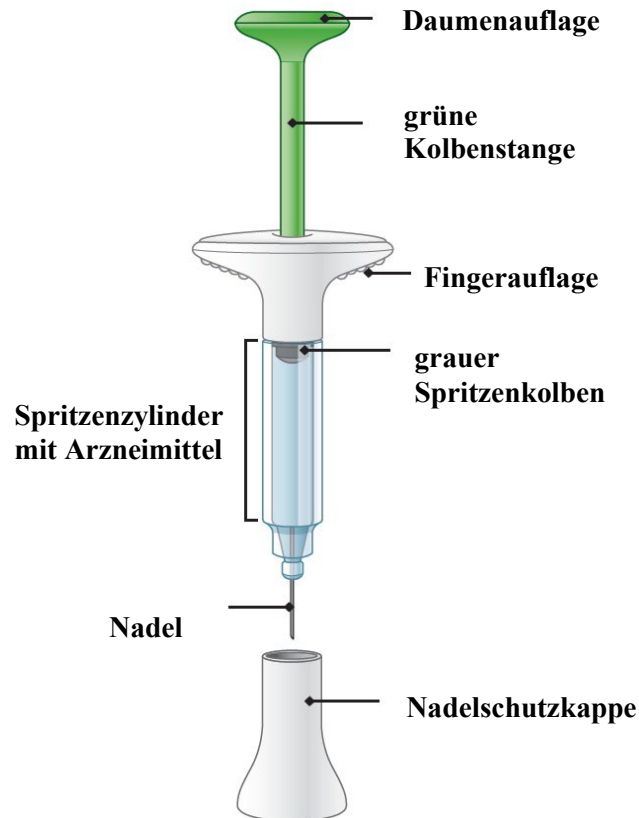
#### **Wichtige Hinweise**

- Bevor Sie die Taltz-Fertigspritze anwenden, lesen Sie die Bedienungsanleitung genau durch und befolgen Sie alle Anwendungshinweise sorgfältig und Schritt für Schritt. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung gut auf, falls Sie sie wieder benötigen.
- Jede Fertigspritze enthält 1 Dosis Taltz. Die Spritze ist NUR FÜR DEN EINMALIGEN GEBRAUCH bestimmt.
- Die Fertigspritze darf nicht geschüttelt werden.
- Ihr Arzt, Apotheker oder Ihr medizinisches Fachpersonal kann Ihnen bei der Entscheidung helfen, an welcher Stelle Ihres Körpers Sie Ihre Dosis injizieren.
- Lesen Sie die der Taltz-Packung beigelegte Gebrauchsinformation durch, um mehr über Ihr Arzneimittel zu erfahren.

#### **BEDIENUNGSANLEITUNG**

**Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Anwendung der Taltz-Fertigspritze genau durch und befolgen Sie alle Anwendungshinweise sorgfältig und Schritt für Schritt.**

## Beschreibung der Einzelteile



### 1 VORBEREITUNG

- 1a** Nehmen Sie die Fertigspritze aus dem Kühlschrank. Belassen Sie die Nadelschutzkappe auf der Spritze, bis Sie für die Injektion bereit sind. **Warten Sie 30 Minuten**, damit die Spritze Raumtemperatur annehmen kann, bevor Sie sie verwenden.

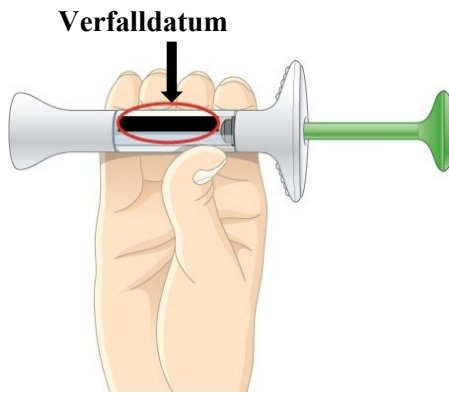


Verwenden Sie **KEINE** Wärmequellen, wie etwa Mikrowelle, heißes Wasser oder direktes Sonnenlicht, um das Arzneimittel aufzuwärmen.

- 1b** Legen Sie alles bereit, was Sie für Ihre Injektion benötigen:

- 1 Alkoholtupfer
- 1 Wattebausch oder ein Stückchen Mull
- 1 durchstechsicherer Entsorgungsbehälter für Spritzen

1c



**Überprüfen Sie die Fertigspritze auf Schäden an der Außenseite.**

Belassen Sie die Nadelschutzkappe auf der Spritze, bis Sie für die Injektion bereit sind. Kontrollieren Sie das Etikett. Stellen Sie sicher, dass Taltz auf dem Etikett steht.

Das Arzneimittel in der Spritze muss klar sein. Die Farbe kann von farblos bis leicht gelblich variieren.

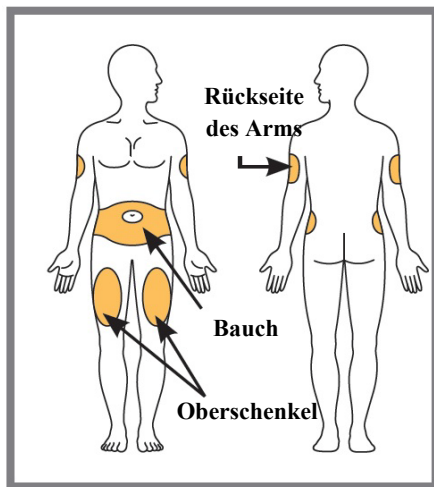
Sollte Ihnen einer der folgenden Punkte auffallen, **BENUTZEN SIE** die Fertigspritze **NICHT**, sondern entsorgen Sie sie wie angegeben:

- Das Verfalldatum ist überschritten.
- Die Spritze sieht beschädigt aus.
- Das Arzneimittel ist trüb, deutlich braun oder zeigt kleine Partikel.

1d

**Waschen Sie sich die Hände, bevor Sie sich das Arzneimittel injizieren.**

1e



**Wählen Sie Ihre Injektionsstelle.**

Sie können in Ihren Bauch (Abdomen), in Ihren Oberschenkel oder in die Rückseite Ihres Arms injizieren. Für die Injektion in Ihren Arm werden Sie Hilfe benötigen.

Injizieren Sie **NICHT** an Stellen, an denen die Haut empfindlich, blutunterlaufen, gerötet oder hart ist oder an denen Sie Narben oder Dehnungsstreifen haben. Injizieren Sie **NICHT** in den Bereich von 2,5 cm rund um den Bauchnabel.

**Wechseln Sie die Injektionsstellen.** Injizieren Sie **NICHT** mehrmals an genau derselben Stelle. Wenn Ihre letzte Injektion beispielsweise in den linken Oberschenkel erfolgte, sollte die nächste in Ihren rechten Oberschenkel, in Ihren Bauch oder die Rückseite eines Armes erfolgen.

1f

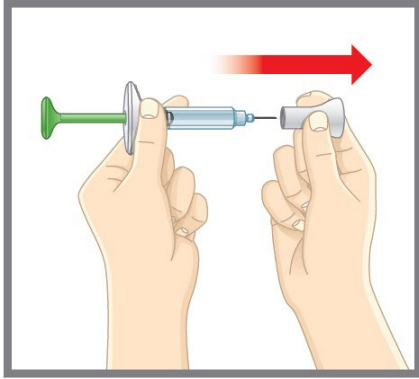
Bereiten Sie Ihre Haut vor. Reinigen Sie die Haut mit einem Alkoholtupfer. Lassen Sie die Injektionsstelle an der Luft trocknen, bevor Sie sich das Arzneimittel injizieren.



## 2

## INJEKTION

2a

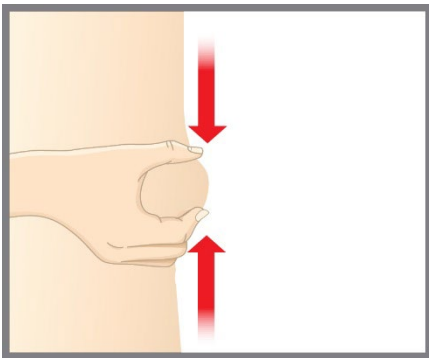


**Ziehen Sie die Nadelschutzkappe ab und entsorgen Sie diese.**

Sie dürfen die Nadelschutzkappe **NICHT** wieder aufsetzen - dies könnte die Nadel beschädigen oder Sie könnten sich versehentlich selbst verletzen.

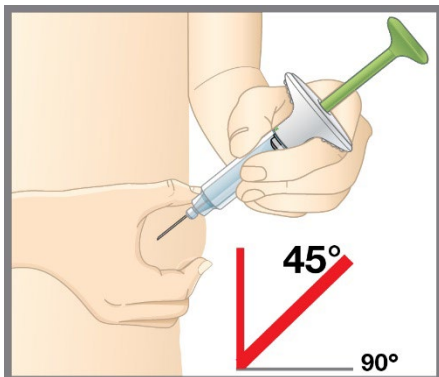
Berühren Sie die Nadel **NICHT**.

2b



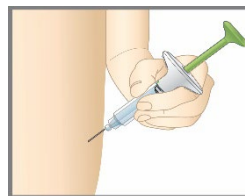
**Bilden Sie an der Injektionsstelle behutsam eine Hautfalte und halten Sie diese fest.**

2c

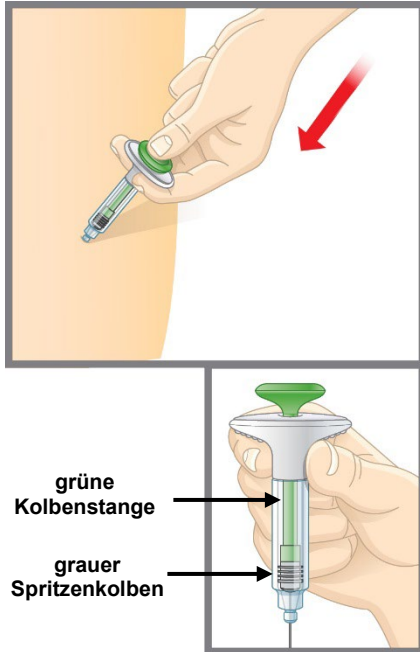


**Stechen Sie die Nadel in einem Winkel von 45 Grad ein.**

Lassen Sie nun die Hautfalte behutsam los. Achten Sie darauf, die Nadel in ihrer Position zu halten.



2d



### Drücken Sie den Kolben.

Drücken Sie den Kolben langsam und vollständig nach unten, bis das Arzneimittel vollständig injiziert ist. Der graue Spritzenkolben muss vollständig bis zum Ende der Spritze gedrückt worden sein. Ziehen Sie die Nadel behutsam aus der Haut.

Drücken Sie einen Wattebausch oder ein Stück Mull auf die Injektionsstelle. Reiben Sie die Injektionsstelle **NICHT**, da dies einen Bluterguss verursachen kann. Es kann sein, dass Sie leicht bluten. Das ist normal.

**Nach Abschluss der Injektion müssen Sie im Spritzenzylinder die grüne Kolbenstange sehen.**

3

## BEENDEN

3a



### Entsorgen der Fertigspritze.

Setzen Sie die Nadelschutzkappe **NICHT** wieder auf. Entsorgen Sie die Fertigspritze in einem durchstechsicheren Behälter oder nach Anweisung Ihres Arztes, Apothekers oder des medizinischen Fachpersonals.

### Bei Entsorgung der Spritzen und des durchstechsicheren Behälters:

- Entsorgen Sie die Spritze in einem durchstechsicheren Behälter oder nach Anweisung Ihres Arztes, Apothekers oder des medizinischen Fachpersonals.
- Den gefüllten Entsorgungsbehälter nicht wiederverwenden.

- Fragen Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal, wie Arzneimittel zu entsorgen sind, die Sie nicht mehr verwenden.

### **Sicherheitshinweise**

- Wenn Sie Fragen zu Ihrer Fertigspritze haben oder Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal.
- Wenn Sie unter Sehstörungen leiden, benutzen Sie die Fertigspritze NICHT ohne Hilfe einer Person, die in der Anwendung geschult ist.
- Verwenden Sie Ihre Taltz-Fertigspritze NICHT mehrmals oder nicht gemeinsam mit anderen Personen. Sie können sonst Infektionen bekommen oder diese an andere weitergeben.
- Bewahren Sie die Fertigspritze für Kinder unzugänglich auf.
- Wenn Sie kein durchstechssicheres Behältnis haben, fragen Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal, wo Sie eines bekommen können.

### **Häufig gestellte Fragen**

**F. Was mache ich, wenn ich Luftblasen in meiner Fertigspritze entdecke?**

**A.** In der Spritze sind gelegentliche Luftblasen normal. Taltz wird unter Ihre Haut injiziert (subkutane Injektion). Luftblasen stellen bei dieser Art von Injektion kein Problem dar. Sie sind harmlos und beeinträchtigen Ihre Dosis nicht.

**F. Was mache ich, wenn sich ein Flüssigkeitstropfen an der Nadelspitze befindet, nachdem ich die Nadelschutzkappe entfernt habe?**

**A.** Es ist in Ordnung, wenn Sie einen Flüssigkeitstropfen an der Nadelspitze sehen. Es ist für Sie nicht schädlich und beeinflusst Ihre Dosis nicht.

**F. Was mache ich, wenn ich den Kolben nicht drücken kann?**

**A. Wenn der Kolben klemmt oder defekt ist:**

- Verwenden Sie die Spritze **NICHT** weiter.
- Ziehen Sie die Nadel aus der Einstichstelle heraus.

**F. Woran erkenne ich, dass meine Injektion abgeschlossen ist?**

**A. Wenn Ihre Injektion abgeschlossen ist:**

- muss die grüne Kolbenstange im Spritzenzylinder zu sehen sein.
- muss der graue Spritzenkolben den gesamten Weg bis zum Ende der Spritze gedrückt worden sein.

**F. Was mache ich, wenn die Fertigspritze länger als 30 Minuten Raumtemperatur ausgesetzt war?**

**A.** Bei Bedarf kann die Fertigspritze außerhalb des Kühlschranks bei einer Temperatur von höchstens 30 °C für bis zu 5 Tage aufbewahrt werden, sofern sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Taltz sollte entsorgt werden, wenn es nicht innerhalb von 5 Tagen bei Raumtemperatur verwendet wird.

**Lesen Sie die vollständige Bedienungsanleitung und die Gebrauchsinformation, die dieser Packung beiliegen, um mehr über Ihr Arzneimittel zu erfahren.**

## **Gebrauchsinformation: Information für Anwender**

### **Taltz 80 mg Injektionslösung im Fertigpen** Ixekizumab

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

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

Taltz enthält den Wirkstoff Ixekizumab.

Taltz ist für die Behandlung der folgenden entzündlichen Erkrankungen vorgesehen:

- Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen
- Plaque-Psoriasis bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg
- Psoriasis-Arthritis bei Erwachsenen
- Röntgenologische axiale Spondyloarthritis bei Erwachsenen
- Nicht-röntgenologische axiale Spondyloarthritis bei Erwachsenen
- Juvenile idiopathische Arthritis, einschließlich Enthesitis-assoziierte Arthritis und juvenile Psoriasis-Arthritis, bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg

Ixekizumab gehört zur Arzneimittelklasse der sogenannten Interleukin (IL)-Inhibitoren. Dieses Arzneimittel blockiert die Aktivität eines Proteins, das IL-17A genannt wird. Dieses Protein begünstigt die Entstehung von Psoriasis und entzündlicher Erkrankungen der Gelenke und der Wirbelsäule.

#### Plaque-Psoriasis

Taltz wird angewendet zur Behandlung einer Hauterkrankung mit der Bezeichnung „Plaque-Psoriasis“ bei Erwachsenen sowie Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von

mindestens 25 kg mit einer mittelschweren bis schweren Form dieser Erkrankung. Taltz bewirkt eine Linderung der Anzeichen und Symptome der Erkrankung.

Die Behandlung mit Taltz hilft Ihnen durch eine Verbesserung der Hauterscheinungen und durch eine Linderung Ihrer Symptome wie Schuppung, Juckreiz und Schmerzen.

#### Psoriasis-Arthritis

Taltz wird bei Erwachsenen zur Behandlung einer Erkrankung mit der Bezeichnung „Psoriasis-Arthritis“ angewendet. Dabei handelt es sich um eine entzündliche Erkrankung der Gelenke, die häufig zusammen mit Plaque-Psoriasis auftritt. Wenn Sie an einer aktiven Psoriasis-Arthritis leiden, werden sie zunächst mit anderen Medikamenten behandelt. Falls Sie unzureichend auf diese Medikamente ansprechen oder sie nicht vertragen, erhalten Sie Taltz, um die Anzeichen und Symptome der Erkrankung zu mildern. Taltz kann alleine oder in Kombination mit einem anderen Medikament, genannt Methotrexat, angewendet werden.

Wenn Sie Taltz verwenden, werden die Anzeichen und Symptome der Erkrankung gemildert, wird sich die körperliche Funktionsfähigkeit verbessern (Fähigkeiten, normale tägliche Aktivitäten auszuführen) und die Gelenkschädigungen werden aufgehalten.

#### Axiale Spondyloarthritis

Taltz wird bei Erwachsenen zur Behandlung einer entzündlichen Erkrankung angewendet, die hauptsächlich die Wirbelsäule betrifft und eine Entzündung der Wirbelsäulengelenke verursacht. Diese Erkrankung wird axiale Spondyloarthritis genannt. Ist die Erkrankung mithilfe von Röntgenaufnahmen sichtbar, spricht man von einer „röntgenologischen axialen Spondyloarthritis“; tritt die Erkrankung bei Patienten ohne sichtbare Anzeichen bei Röntgenaufnahmen auf, spricht man von einer „nicht-röntgenologischen axialen Spondyloarthritis“. Wenn Sie eine axiale Spondyloarthritis haben, werden Ihnen zuerst andere Medikamente verordnet. Wenn Sie unzureichend auf diese Medikamente ansprechen, erhalten Sie Taltz, um die Anzeichen und Symptome der Erkrankung zu lindern, die Entzündung zu verringern und Ihre körperliche Funktionsfähigkeit zu verbessern.

#### Juvenile idiopathische Arthritis einschließlich Enthesitis-assoziierte Arthritis und juvenile Psoriasis-Arthritis

Taltz wird bei Kindern und Jugendlichen ab einem Alter von 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg angewendet, um die Krankheitsbilder der juvenilen idiopathischen Arthritis zu behandeln, die als „juvenile Psoriasis-Arthritis“ und „Enthesitis-assoziierte Arthritis“ bezeichnet werden. Bei diesen Beschwerden handelt es sich um entzündliche Erkrankungen, die die Gelenke und die Stellen betreffen, an denen die Sehnen mit dem Knochen verbunden sind.

Wenn Sie Taltz verwenden, werden die Anzeichen und Symptome der Erkrankung gemildert und die körperliche Funktionsfähigkeit wird verbessert.

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

### **Taltz darf nicht angewendet werden,**

- wenn Sie allergisch gegen Ixekizumab oder einen der in Abschnitt 6. genannten sonstigen Bestandteile dieses Arzneimittels sind. Wenn Sie vermuten, dass Sie allergisch sein könnten, fragen Sie Ihren Arzt um Rat, bevor Sie Taltz anwenden.
- wenn Sie eine Infektion haben, die nach Meinung Ihres Arztes von Bedeutung ist (zum Beispiel eine aktive Tuberkulose).

## **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen**

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, bevor Sie Taltz anwenden:

- wenn Sie derzeit an einer Infektion leiden oder wenn Sie eine chronische Infektion oder wiederkehrende Infektionen haben.
- wenn Sie eine entzündliche Erkrankung des Darms namens Morbus Crohn haben.
- wenn Sie eine Entzündung des Dickdarms namens Colitis ulcerosa haben.
- wenn Sie gegenwärtig eine andere Psoriasis-Behandlung (zum Beispiel mit einem anderen Immunsuppressivum oder eine Phototherapie mit UV-Licht) oder eine Psoriasis-Arthritis-Behandlung erhalten.

### Entzündliche Darmerkrankung (Morbus Crohn oder Colitis Ulcerosa)

Beenden Sie die Anwendung von Taltz und sprechen Sie umgehend mit Ihrem Arzt oder suchen Sie medizinische Hilfe auf, wenn Sie Bauchkrämpfe und -schmerzen, Durchfall, Gewichtsverlust oder Blut im Stuhl bemerken (Anzeichen von Darmproblemen).

Wenn Sie nicht sicher sind, ob einer der oben genannten Punkte auf Sie zutrifft, sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder dem medizinischen Fachpersonal, bevor Sie Taltz anwenden.

## **Achten Sie auf Infektionen und allergische Reaktionen**

Taltz kann möglicherweise schwerwiegende Nebenwirkungen verursachen, darunter Infektionen und allergische Reaktionen. Während der Behandlung mit Taltz müssen Sie daher auf entsprechende Symptome achten.

Wenn Sie Anzeichen einer schwerwiegenden Infektion oder allergischen Reaktion bemerken, brechen Sie die Anwendung von Taltz sofort ab und benachrichtigen Sie unverzüglich Ihren Arzt oder nehmen Sie ärztliche Hilfe in Anspruch. Solche Anzeichen sind unter „Schwerwiegende Nebenwirkungen“ in Abschnitt 4 aufgeführt.

## **Kinder und Jugendliche**

Verwenden Sie dieses Arzneimittel nicht für die Behandlung von Plaque-Psoriasis oder juveniler idiopathischer Arthritis (juvenile Psoriasis-Arthritis und Enthesitis-assozierte Arthritis) bei Kindern unter 6 Jahren mit einem Körpergewicht unter 25 kg, da das Arzneimittel in dieser Altersgruppe nicht untersucht wurde.

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

Informieren Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal,

- wenn Sie andere Arzneimittel anwenden, kürzlich andere Arzneimittel angewendet haben oder beabsichtigen, andere Arzneimittel anzuwenden.
- wenn Sie vor kurzem geimpft wurden oder bei Ihnen eine Impfung vorgesehen ist. Bestimmte Arten von Impfstoffen dürfen Ihnen während der Behandlung mit Taltz nicht verabreicht werden.

## **Schwangerschaft und Stillzeit**

Wenn Sie schwanger sind, vermuten, schwanger zu sein, oder beabsichtigen, schwanger zu werden, fragen Sie vor der Anwendung dieses Arzneimittels Ihren Arzt um Rat.

Die Verwendung von Taltz während der Schwangerschaft ist vorzugsweise zu vermeiden. Die Auswirkungen dieses Arzneimittels auf Schwangere sind nicht bekannt. Wenn Sie eine Frau im gebärfähigen Alter sind, wird Ihnen geraten, eine Schwangerschaft zu vermeiden. Sie müssen während der Anwendung von Taltz und für mindestens 10 Wochen nach der letzten Taltz-Gabe zuverlässige Verhütungsmethoden anwenden.

Wenn Sie derzeit stillen oder beabsichtigen zu stillen, fragen Sie vor der Anwendung dieses Arzneimittels Ihren Arzt um Rat. Sie sollten gemeinsam mit Ihrem Arzt entscheiden, ob Sie eher stillen oder Taltz anwenden. Beides gleichzeitig sollten Sie nicht tun.

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

Es ist unwahrscheinlich, dass Taltz einen Einfluss auf Ihre Verkehrstüchtigkeit und Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen hat.

### **Taltz enthält Natrium**

Dieses Arzneimittel enthält weniger als 1 mmol Natrium (23 mg) pro 80 mg Dosis, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

### **Taltz enthält Polysorbate**

Dieses Arzneimittel enthält 0,30 mg Polysorbat 80 pro 80 mg Fertigpen entsprechend 0,3 mg/ml. Polysorbate können allergische Reaktionen hervorrufen. Teilen Sie Ihrem Arzt mit, ob bei Ihnen in der Vergangenheit schon einmal eine allergische Reaktion beobachtet wurde.

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

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

Taltz wird unter Ihre Haut gespritzt (subkutane Injektion). Sie und Ihr Arzt oder das medizinische Fachpersonal sollten entscheiden, ob Sie sich Taltz selbst spritzen sollen.

Dosen von 40 mg Ixekizumab für die Anwendung bei Kindern und Jugendlichen mit einem Körpergewicht von 25 bis 50 kg müssen von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal zubereitet und verabreicht werden. Verwenden Sie den Taltz 80 mg Fertigpen nur für Kinder und Jugendliche mit einer verordneten Dosis von 80 mg, welches keine Zubereitung erfordert.

Es ist wichtig, dass Sie nicht versuchen, sich Taltz selbst zu spritzen, bevor Sie durch Ihren Arzt oder das medizinische Fachpersonal darin geschult wurden. Nach entsprechender Schulung kann Ihnen auch eine Pflegeperson Ihre Taltz-Injektion verabreichen.

Verwenden Sie eine geeignete Erinnerungsmethode, wie etwa Notizen in einem Kalender oder Tagebuch, um sich an Ihre nächste Dosis zu erinnern, so dass Sie verpasste oder doppelte Dosen vermeiden.

Taltz ist für die Langzeitbehandlung bestimmt. Ihr Arzt oder das medizinische Fachpersonal wird Ihren Krankheitsverlauf regelmäßig kontrollieren, um zu überprüfen, ob die Behandlung die gewünschte Wirkung hat.

Jeder Fertigpen enthält eine Einzeldosis Taltz (80 mg). Jeder Pen gibt nur eine Einzeldosis ab. Der Pen darf nicht geschüttelt werden.

Lesen Sie die "Bedienungsanleitung" für den Pen sorgfältig durch, bevor Sie Taltz anwenden.

### **In welcher Menge und wie lange wird Taltz angewendet?**

Ihr Arzt wird Sie darüber informieren, wieviel Taltz Sie benötigen und wie lange Sie behandelt werden.



### Plaque-Psoriasis bei Erwachsenen

- Die erste Dosis beträgt 160 mg (2 Fertigpens mit je 80 mg) als subkutane Injektion. Diese kann Ihnen von Ihrem Arzt oder vom medizinischen Fachpersonal verabreicht werden.
- Nach der ersten Dosis wenden Sie in den Wochen 2, 4, 6, 8, 10 und 12 je eine 80 mg Dosis (1 Fertigpen) an. Ab Woche 12 wenden Sie alle 4 Wochen eine 80 mg Dosis (1 Fertigpen) an.

Plaque-Psoriasis bei Patienten im Alter von mindestens 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg

Juvenile idiopathische Arthritis bei Patienten im Alter von mindestens 6 Jahren und einem Körpergewicht von mindestens 25 kg

Die für Kinder und Jugendliche empfohlene Dosis wird unter die Haut gespritzt und ergibt sich aus den folgenden Gewichtsklassen:

<b>Körpergewicht – Kinder und Jugendliche</b>	<b>Empfohlene Startdosis (Woche 0)</b>	<b>Empfohlene Erhaltungsdosis alle 4 Wochen (Q4W)</b>
über 50 kg	160 mg (2 Fertigpens)	80 mg (1 Fertigpen)
25 bis 50 kg	80 mg (1 Fertigpen)	40 mg (Zubereitung der Dosis erforderlich, falls die 40 mg Spritze nicht verfügbar ist.)

Falls die 40 mg Fertigspritze nicht verfügbar ist, müssen Dosen mit 40 mg Ixekizumab von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal zubereitet und verabreicht werden. Dazu darf nur die Taltz 80 mg Fertigspritze verwendet werden.

Verwenden Sie den Taltz 80 mg Fertigpen nur für Kinder und Jugendliche mit einer verordneten Dosis von 80 mg. Der Taltz 80 mg Fertigpen darf nicht zur Zubereitung einer 40 mg Dosis verwendet werden. Taltz wird für Kinder mit einem Körpergewicht unter 25 kg nicht empfohlen.

### Psoriasis-Arthritis

Für Psoriasis-Arthritis-Patienten, die auch eine mittelschwere bis schwere Plaque-Psoriasis haben:

- Die erste Dosis beträgt 160 mg (2 Fertigpens mit je 80 mg) als subkutane Injektion. Diese kann Ihnen von Ihrem Arzt oder vom medizinischen Fachpersonal verabreicht werden.
- Nach der ersten Dosis wenden Sie in den Wochen 2, 4, 6, 8, 10 und 12 je eine 80 mg Dosis (1 Fertigpen) an. Ab Woche 12 wenden Sie alle 4 Wochen eine 80 mg Dosis (1 Fertigpen) an.

### Für alle weiteren Psoriasis-Arthritis-Patienten:

- Die erste Dosis beträgt 160 mg (2 Fertigpens mit je 80 mg) als subkutane Injektion. Diese kann Ihnen von Ihrem Arzt oder vom medizinischen Fachpersonal verabreicht werden.
- Nach der ersten Dosis wenden Sie eine 80 mg Dosis (1 Fertigpen) alle 4 Wochen an.

### Axiale Spondyloarthritis

Die empfohlene Dosis beträgt 160 mg (2 Fertigpens mit je 80 mg) als subkutane Injektion in Woche 0, gefolgt von 80 mg (1 Fertigpen) alle 4 Wochen.

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

Wenn Sie eine größere Menge von Taltz angewendet haben, als Sie sollten, oder wenn die Dosis früher verabreicht wurde, als Ihnen von Ihrem Arzt verschrieben wurde, informieren Sie Ihren Arzt.

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

Wenn Sie eine Taltz-Injektion versäumt haben, sprechen Sie mit Ihrem Arzt.

**Wenn Sie die Anwendung von Taltz abbrechen**

Sie sollten die Anwendung von Taltz nicht abbrechen, ohne vorher mit Ihrem Arzt gesprochen zu haben. Wenn Sie die Behandlung abbrechen, könnten die Symptome Ihrer Plaque-Psoriasis oder Ihrer Psoriasis-Arthritis 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.

**Schwerwiegende Nebenwirkungen**

Wenn Sie eine der folgenden Nebenwirkungen bemerken, brechen Sie die Anwendung von Taltz sofort ab und benachrichtigen Sie Ihren Arzt oder nehmen Sie ärztliche Hilfe in Anspruch. Ihr Arzt wird entscheiden, ob und wann Sie die Behandlung wieder beginnen können:

**Mögliche schwerwiegende Infektion** (gelegentlich, kann bis zu 1 von 100 Behandelten betreffen)

Zu den möglichen Anzeichen zählen:

- Fieber, grippeartige Symptome, nächtliches Schwitzen
- Müdigkeitsgefühl oder Kurzatmigkeit; anhaltender Husten
- warme, gerötete und schmerzhaft Haut oder schmerzhafter Hautausschlag mit Bläschen

**Schwerwiegende allergische Reaktion** (selten, kann bis zu 1 von 1 000 Behandelten betreffen)

Zu den möglichen Anzeichen zählen:

- Schwierigkeiten beim Atmen oder Schlucken
- Niedriger Blutdruck, der zu Schwindelgefühl oder Benommenheit führen kann
- Schwellung von Gesicht, Lippen, Zunge oder Hals
- starker Juckreiz der Haut mit rotem Ausschlag oder Hauterhebungen

**Andere Nebenwirkungen, die berichtet wurden:****Sehr häufig** (kann mehr als 1 von 10 Behandelten betreffen):

- Infektionen der oberen Atemwege mit Symptomen wie Halsschmerzen und verstopfter Nase
- Reaktionen an der Injektionsstelle (z. B. gerötete Haut, Schmerzen)

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

- Übelkeit
- Pilzinfektionen, wie Fußpilz
- Schmerzen im hinteren Halsbereich
- Herpes an Mund, Haut und Schleimhäuten (Herpes simplex, mukokutan)

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

- Mundsoor (orale Candidose)
- Grippe
- laufende Nase

- bakterielle Hautinfektion
- Nesselsucht
- Augenausfluss mit Juckreiz, Rötung und Schwellung (Bindehautentzündung)
- Anzeichen einer geringen Anzahl weißer Blutkörperchen, wie Fieber, Halsschmerzen oder Mundgeschwüre infolge von Infektionen (Neutropenie)
- niedrige Zahl der Blutplättchen (Thrombozytopenie)
- Ekzem
- schmerzhafte, juckende und mit Flüssigkeit gefüllte Blasen (Dyshidrotisches Ekzem)
- Ausschlag
- plötzliches Anschwellen von Gewebe an Hals, Gesicht, Mund oder Rachen (Angioödem)
- Bauchkrämpfe und -schmerzen, Durchfall, Gewichtsverlust oder Blut im Stuhl (Anzeichen von Darmproblemen)

**Selten** (kann bis zu 1 von 1 000 Behandelten betreffen):

- Pilzinfektion der Speiseröhre (Ösophageale Candidose)
- Rötung und Schälen der Haut (Exfoliative Dermatitis)

### **Zusätzliche Nebenwirkungen bei Kindern und Jugendlichen**

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

- Grippe
- laufende Nase
- Nesselsucht
- Augenausfluss mit Juckreiz, Rötung und Schwellung (Bindehautentzündung)

### **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 Taltz aufzubewahren?**

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Etikett des Fertigpens und auf dem Umkarton nach „verw. 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. Nicht an der Rückwand des Kühlschranks lagern.

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

Taltz kann außerhalb des Kühlschranks bis zu 5 Tage bei einer Temperatur bis zu maximal 30 °C gelagert werden.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nicht verwenden, wenn Sie Folgendes bemerken: der Pen ist beschädigt oder die Lösung ist trübe, deutlich braun oder enthält Partikel.

Dieses Arzneimittel ist nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt.

Entsorgen Sie Arzneimittel nicht im Abwasser. Fragen Sie Ihren Arzt, das medizinische Fachpersonal oder 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 Taltz enthält**

- Der Wirkstoff ist: Ixekizumab.
- Jeder Fertigpen enthält 80 mg Ixekizumab in 1 ml Lösung.
- Die sonstigen Bestandteile sind: Saccharose, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. Zusätzlich kann Natriumhydroxid zur pH-Wert-Einstellung verwendet werden (siehe Abschnitt 2 „Taltz enthält Natrium“ und „Taltz enthält Polysorbate“).

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

Taltz ist eine Lösung in einer Klarglasspritze. Die Farbe kann von farblos bis leicht gelblich variieren.

Die Spritze ist von einem Einzeldosis-Pen zur Einmalanwendung ummantelt.

Es gibt Packungsgrößen mit 1, 2 oder 3 Fertigpens. Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in Ihrem Land in Verkehr gebracht.

### **Pharmazeutischer Unternehmer**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited, Dunderrow, Kinsale, Co. Cork, Irland.

### **Hersteller**

Eli Lilly Italia S.p.A., Via Gramsci 731/733, 50019, Sesto Fiorentino (FI), Italien.

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

#### **Belgique/België/Belgien**

Eli Lilly Benelux S.A./N.V.  
Tél/Tel: + 32-(0)2 548 84 84

#### **България**

ТП "Ели Лили Недерланд" Б.В. - България  
тел. + 359 2 491 41 40

#### **Česká republika**

ELI LILLY ČR, s.r.o.  
Tel: + 420 234 664 111

#### **Danmark**

Eli Lilly Danmark A/S  
Tlf.: +45 45 26 60 00

#### **Lietuva**

Eli Lilly Lietuva  
Tel. +370 (5) 2649600

#### **Luxembourg/Luxemburg**

Eli Lilly Benelux S.A./N.V.  
Tél/Tel: + 32-(0)2 548 84 84

#### **Magyarország**

Lilly Hungária Kft.  
Tel: + 36 1 328 5100

#### **Malta**

Charles de Giorgio Ltd.  
Tel: + 356 25600 500

**Deutschland**

Lilly Deutschland GmbH  
Tel: + 49-(0) 6172 273 2222

**Eesti**

Eli Lilly Nederland B.V.  
Tel: +372 6 817 280

**Ελλάδα**

ΦΑΡΜΑΣΕΡΒ-ΑΙΛΛΥ Α.Ε.Β.Ε.  
Τηλ: +30 210 629 4600

**España**

Lilly S.A.  
Tel: + 34-91 663 50 00

**France**

Lilly France SAS  
Tél: +33-(0) 1 55 49 34 34

**Hrvatska**

Eli Lilly Hrvatska d.o.o.  
Tel: +385 1 2350 999

**Ireland**

Eli Lilly and Company (Ireland) Limited  
Tel: + 353-(0) 1 661 4377

**Ísland**

Icepharma hf.  
Sími + 354 540 8000

**Italia**

Eli Lilly Italia S.p.A.  
Tel: + 39- 055 42571

**Κύπρος**

Phadisco Ltd  
Τηλ: +357 22 715000

**Latvija**

Eli Lilly (Suisse) S.A Pārstāvniecība Latvijā  
Tel: +371 67364000

**Nederland**

Eli Lilly Nederland B.V.  
Tel: + 31-(0) 30 60 25 800

**Norge**

Eli Lilly Norge A.S.  
Tlf: + 47 22 88 18 00

**Österreich**

Eli Lilly Ges.m.b.H.  
Tel: + 43-(0) 1 711 780

**Polska**

Eli Lilly Polska Sp. z o.o.  
Tel: +48 22 440 33 00

**Portugal**

Lilly Portugal Produtos Farmacêuticos, Lda  
Tel: + 351-21-4126600

**România**

Eli Lilly România S.R.L.  
Tel: + 40 21 4023000

**Slovenija**

Eli Lilly farmacevtska družba, d.o.o.  
Tel: +386 (0)1 580 00 10

**Slovenská republika**

Eli Lilly Slovakia s.r.o.  
Tel: + 421 220 663 111

**Suomi/Finland**

Oy Eli Lilly Finland Ab  
Puh/Tel: + 358-(0) 9 85 45 250

**Sverige**

Eli Lilly Sweden AB  
Tel: + 46-(0) 8 7378800

**Diese Packungsbeilage wurde zuletzt überarbeitet im**

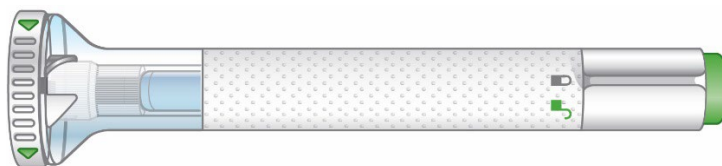
**Weitere Informationsquellen**

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

## Bedienungsanleitung

### Taltz 80 mg Injektionslösung im Fertigpen

Ixekizumab



Vor der Verwendung Ihres Fertigpens:

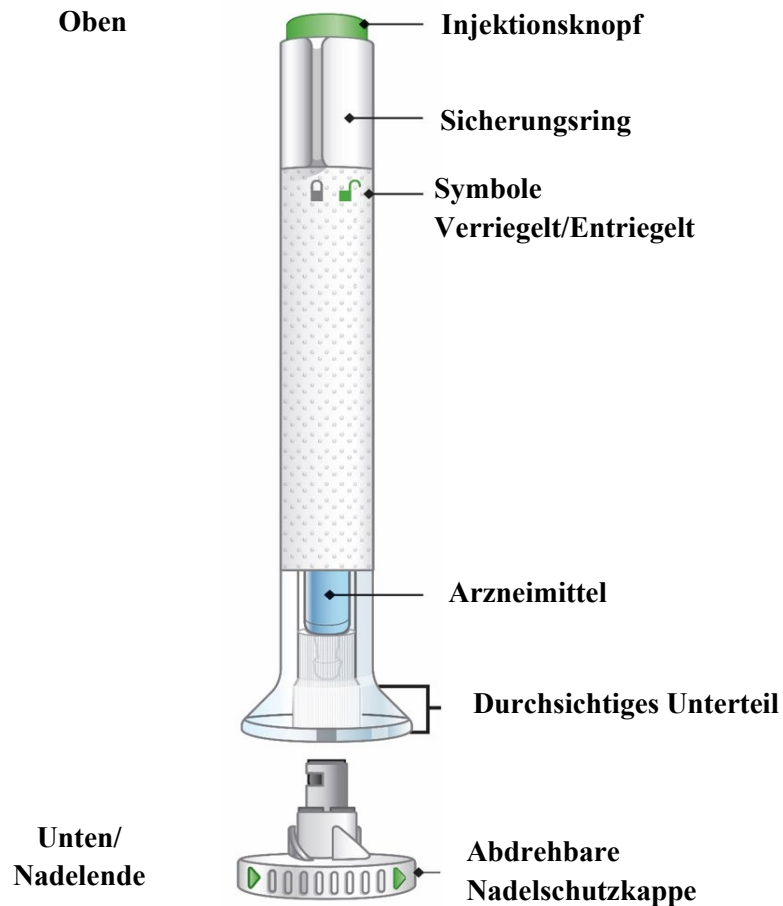
#### Wichtige Hinweise

- Bevor Sie den Taltz-Fertigpen anwenden, lesen Sie die Bedienungsanleitung genau durch und befolgen Sie alle Anwendungshinweise sorgfältig und Schritt für Schritt. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung gut auf, falls Sie sie wieder benötigen.
- Jeder Fertigpen enthält 1 Dosis Taltz. Der Fertigpen ist NUR FÜR DEN EINMALIGEN GEBRAUCH bestimmt.
- Der Fertigpen darf nicht geschüttelt werden.
- Der Fertigpen enthält Glasteile. Handhaben Sie ihn mit entsprechender Vorsicht. Sollte er auf eine harte Oberfläche fallen, verwenden Sie ihn nicht. Benutzen Sie in diesem Fall einen neuen Fertigpen für Ihre Injektion.
- Ihr Arzt, Apotheker oder Ihr medizinisches Fachpersonal kann Ihnen bei der Entscheidung helfen, an welcher Stelle Ihres Körpers Sie Ihre Dosis injizieren.
- Lesen Sie die der Taltz-Packung beigelegte Gebrauchsinformation durch, um mehr über Ihr Arzneimittel zu erfahren.

#### BEDIENUNGSANLEITUNG

**Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Anwendung des Taltz-Fertigpens genau durch und befolgen Sie alle Anwendungshinweise sorgfältig und Schritt für Schritt.**

## Beschreibung der Einzelteile



### 1 VORBEREITUNG

- 1a** Nehmen Sie den Fertigpen aus dem Kühlschrank. Belassen Sie die Nadelschutzkappe auf dem Pen, bis Sie für die Injektion bereit sind. **Warten Sie 30 Minuten**, damit der Fertigpen Raumtemperatur annehmen kann, bevor Sie ihn verwenden.



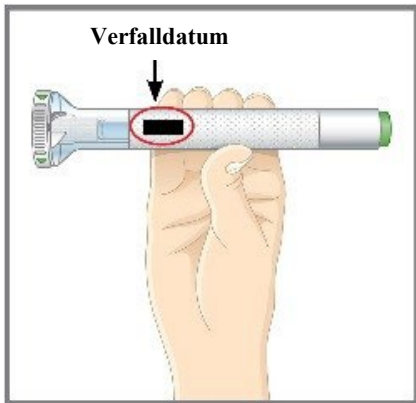
Verwenden Sie **KEINE** Wärmequellen, wie etwa Mikrowelle, heißes Wasser oder direktes Sonnenlicht, um das Arzneimittel aufzuwärmen.

- 1b** Legen Sie alles bereit, was Sie für Ihre Injektion benötigen:

- 1 Alkoholtupfer

- 1 Wattebausch oder ein Stückchen Mull
- 1 durchstechsicherer Entsorgungsbehälter für den Fertigpen

1c



**Überprüfen Sie den Fertigpen.** Kontrollieren Sie das Etikett. Stellen Sie sicher, dass Taltz auf dem Etikett steht.

Das Arzneimittel im Fertigpen muss klar sein. Die Farbe kann von farblos bis leicht gelblich variieren.

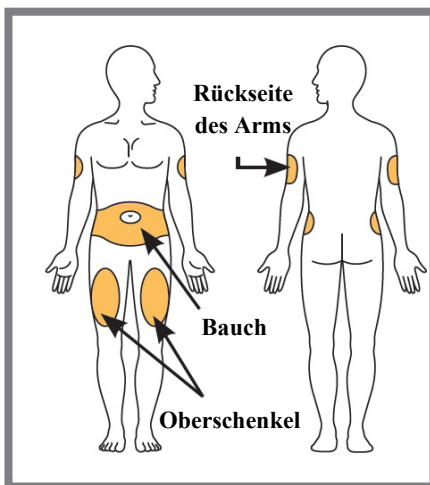
Sollte Ihnen einer der folgenden Punkte auffallen, **BENUTZEN SIE** den Fertigpen **NICHT**, sondern entsorgen Sie ihn wie angegeben:

- Das Verfalldatum ist überschritten.
- Der Fertigpen sieht beschädigt aus.
- Das Arzneimittel ist trüb, deutlich braun oder zeigt kleine Partikel.

1d

**Waschen Sie sich die Hände, bevor Sie sich das Arzneimittel injizieren.**

1e



**Wählen Sie Ihre Injektionsstelle**

Sie können in Ihren Bauch (Abdomen), in Ihren Oberschenkel oder in die Rückseite Ihres Arms injizieren. Für die Injektion in Ihren Arm werden Sie Hilfe benötigen.

Injizieren Sie **NICHT** an Stellen, an denen die Haut empfindlich, blutunterlaufen, gerötet oder hart ist oder an denen Sie Narben oder Dehnungsstreifen haben. Injizieren Sie **NICHT** in den Bereich von 2,5 cm rund um den Bauchnabel.

**Wechseln Sie die Injektionsstellen.** Injizieren Sie **NICHT** mehrmals an genau derselben Stelle. Wenn Ihre letzte Injektion beispielsweise in den linken Oberschenkel erfolgte, sollte die nächste in Ihren rechten Oberschenkel, in Ihren Bauch oder die Rückseite eines Arms erfolgen.

1f

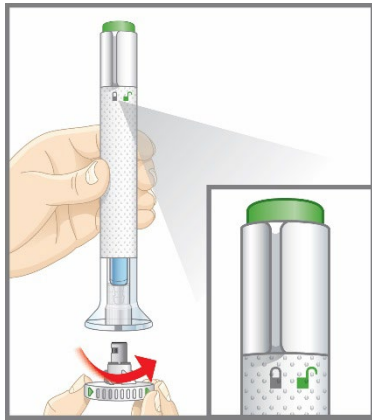
Bereiten Sie Ihre Haut vor. Reinigen Sie die Haut mit einem Alkoholtupfer. Lassen Sie die Injektionsstelle an der Luft trocknen, bevor Sie sich das Arzneimittel injizieren.



2

## INJEKTION

2a



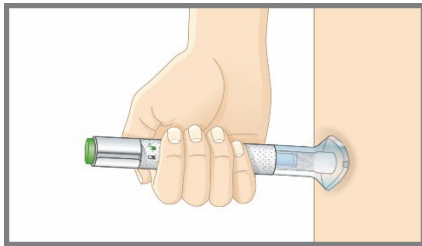
**Stellen Sie sicher, dass sich der Sicherungsring in der Stellung „Verriegelt“ befindet.**

Belassen Sie die Nadelschutzkappe auf dem Pen, bis Sie für die Injektion bereit sind. Berühren Sie **NICHT** die Nadel.

**Drehen Sie die Nadelschutzkappe ab.**

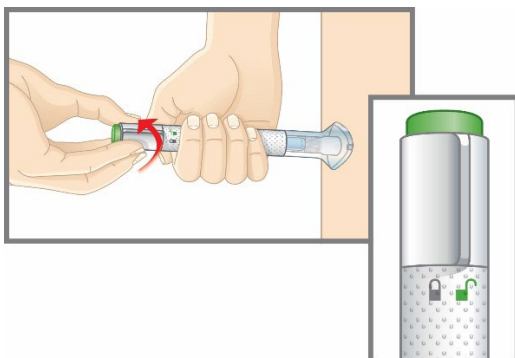
Entsorgen Sie die Nadelschutzkappe. Setzen Sie die Schutzkappe nicht wieder auf - das könnte die Nadel beschädigen oder Sie könnten sich dabei versehentlich verletzen.

2b



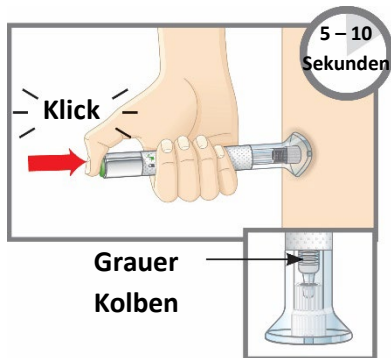
**Setzen Sie das Unterteil des Pens an der Injektionsstelle flach und fest auf Ihre Haut auf.**

2c



**Halten Sie das Unterteil auf Ihre Haut und drehen Sie den Sicherungsring in die Position „Entriegelt“. Sie sind jetzt bereit für die Injektion.**

2d



**Drücken Sie den grünen Injektionsknopf.** Sie werden ein lautes Klicken hören.

**Drücken Sie das durchsichtige Unterteil des Pens weiter fest gegen Ihre Haut.** Ungefähr 5 bis 10 Sekunden nach dem ersten Klicken werden Sie ein zweites lautes Klicken hören. **Der zweite laute Klick sagt Ihnen, dass die Injektion abgeschlossen ist.**

Sie werden außerdem den grauen Kolben im oberen Bereich des durchsichtigen Unterteils sehen.

Nehmen Sie den Fertigpen von Ihrer Haut.

Drücken Sie einen Wattebausch oder ein Stück Mull gegen die Injektionsstelle. Reiben Sie die Injektionsstelle **NICHT**, da dies zu einem Bluterguss führen kann. Sie könnten leicht bluten. Das ist normal.

3

### BEENDEN

3a



#### Entsorgen des Fertigpens.

Setzen Sie die Nadelschutzkappe **NICHT** wieder auf. Entsorgen Sie den Fertigpen in einem durchstechsicheren Behälter oder nach Anweisung Ihres Arztes, Apothekers oder des medizinischen Fachpersonals.

#### Bei Entsorgung des Pens und des durchstechsicheren Behälters:

- Entsorgen Sie den Pen in einem durchstechsicheren Behälter oder nach Anweisung Ihres Arztes, Apothekers oder des medizinischen Fachpersonals.
- Den gefüllten Entsorgungsbehälter nicht wiederverwenden.
- Fragen Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal, wie Arzneimittel zu entsorgen sind, die Sie nicht mehr verwenden.

## Sicherheitshinweise

- Wenn Sie Fragen zu Ihrem Fertigpen haben oder Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal.
- Wenn Sie unter Sehstörungen leiden, benutzen Sie den Fertigpen NICHT ohne Hilfe einer Person, die in der Anwendung geschult ist.
- Bewahren Sie den Fertigpen für Kinder unzugänglich auf.
- Wenn Sie kein durchstechssicheres Behältnis haben, fragen Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal, wo Sie eines bekommen können.

## Häufig gestellte Fragen

- F. Was mache ich, wenn ich Luftblasen in meinem Fertigpen entdecke?**  
**A.** Luftblasen sind im Fertigpen normal. Taltz wird unter die Haut injiziert (subkutane Injektion). Luftblasen stellen bei dieser Art von Injektion kein Problem dar. Sie sind harmlos und beeinträchtigen Ihre Dosis nicht.
- F. Was mache ich, wenn sich ein Flüssigkeitstropfen an der Nadelspitze befindet, nachdem ich die Nadelschutzkappe entfernt habe?**  
**A.** Es ist in Ordnung, wenn Sie einen Flüssigkeitstropfen an der Nadelspitze sehen. Es ist für Sie nicht schädlich und beeinflusst Ihre Dosis nicht.
- F. Was mache ich, wenn ich den Fertigpen entriegelt und den grünen Injektionsknopf gedrückt habe, bevor ich die Nadelschutzkappe abgenommen habe?**  
**A.** Nehmen Sie die Nadelschutzkappe nicht ab. Kontaktieren Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal.
- F. Muss ich den grünen Injektionsknopf gedrückt halten, bis die Injektion vollständig beendet ist?**  
**A.** Das ist nicht notwendig, aber es kann Ihnen helfen, den Fertigpen gleichmäßig und fest auf Ihre Haut zu drücken.
- F. Was mache ich, wenn die Nadel nach der Injektion nicht zurückgezogen wird?**  
**A.** Berühren Sie die Nadel nicht und setzen Sie die Nadelschutzkappe nicht wieder auf. Entsorgen Sie den Fertigpen in einem verschließbaren und stichfesten Sicherheitsbehälter. Kontaktieren Sie Ihren Arzt, Apotheker oder das medizinische Fachpersonal.
- F. Was mache ich, wenn ich mehr als zwei Klicks während meiner Injektion gehört habe - zwei laute Klicks und einen leisen? Habe ich meine Injektion vollständig erhalten?**  
**A.** Einige Patienten hören ein leises Klicken direkt vor dem zweiten lauten Klick. Das ist ganz normal. Entfernen Sie den Fertigpen nicht von Ihrer Haut, bis Sie das zweite laute Klicken hören.
- F. Woran erkenne ich, dass meine Injektion abgeschlossen ist?**  
**A.** Nachdem Sie den grünen Injektionsknopf gedrückt haben, hören Sie zwei laute Klicks. Das zweite Klicken sagt Ihnen, dass die Injektion vollständig ist. Außerdem werden Sie den grauen Kolben im oberen Bereich des durchsichtigen Unterteils sehen.

- F.** Was mache ich, wenn der Fertigpen länger als 30 Minuten Raumtemperatur ausgesetzt war?
- A.** Bei Bedarf kann der Fertigpen außerhalb des Kühlschranks bei einer Temperatur von höchstens 30 °C für bis zu 5 Tage aufbewahrt werden, sofern er vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Taltz sollte entsorgt werden, wenn es nicht innerhalb von 5 Tagen bei Raumtemperatur verwendet wird.

**Lesen Sie die vollständige Bedienungsanleitung und die Gebrauchsinformation, die dieser Packung beiliegen, um mehr über Ihr Arzneimittel zu erfahren.**