

## 1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS

*COPAXONE PEN 40 mg Injektionslösung im Fertigpen*

## 2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

1 ml Injektionslösung (1 Fertigpen) enthält 40 mg Glatirameracetat (1:9)\*, entsprechend 36 mg Glatiramer.

\* Glatirameracetat ist das Acetatsalz von synthetischen Polypeptiden, die vier natürlich vorkommende Aminosäuren enthalten: L-Glutaminsäure, L-Alanin, L-Tyrosin und L-Lysin. Die Spannen der Molarfraktionen betragen 0,129 - 0,153; 0,392 - 0,462; 0,086 - 0,100 bzw. 0,300 - 0,374. Das durchschnittliche Molekulargewicht von Glatirameracetat liegt im Bereich von 5.000 bis 9.000 Dalton. Aufgrund der Komplexität der Zusammensetzung kann kein spezifisches Polypeptid vollständig charakterisiert werden, auch in Hinblick auf die Aminosäuresequenz, obwohl die endgültige Glatirameracetat-Zusammensetzung nicht vollkommen zufällig ist.

Vollständige Auflistung der sonstigen Bestandteile, siehe Abschnitt 6.1.

## 3. DARREICHUNGSFORM

Injektionslösung im Fertigpen (Injektion)

Klare Lösung

Die Injektionslösung hat einen pH-Wert von 5,5 – 7,0 und eine Osmolarität von etwa 300 mOsmol/l.

## 4. KLINISCHE ANGABEN

### 4.1 Anwendungsgebiete

COPAXONE PEN wird angewendet zur Behandlung der schubförmigen Multiplen Sklerose (MS) (wichtige Informationen über die Patientengruppe, in der die Wirksamkeit belegt wurde, siehe Abschnitt 5.1).

COPAXONE PEN ist nicht indiziert bei primär oder sekundär progredienter MS.

### 4.2 Dosierung und Art der Anwendung

Der Beginn der Behandlung mit COPAXONE PEN sollte von einem Neurologen oder von einem in der Behandlung der MS erfahrenen Arzt überwacht werden.

#### Dosierung

Die empfohlene Dosis bei Erwachsenen beträgt 40 mg Glatirameracetat (entsprechend einem Fertigpen), angewendet als dreimal wöchentliche subkutane Injektion im Abstand von mindestens 48 Stunden.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine Erkenntnisse über die notwendige Behandlungsdauer des Patienten vor.

Die Entscheidung über eine Langzeitbehandlung ist vom behandelnden Arzt individuell zu treffen.

#### Besondere Patientengruppen

##### *Eingeschränkte Nierenfunktion*

Es liegen keine speziellen Studien mit Glatirameracetat bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion vor (siehe Abschnitt 4.4).

##### *Ältere Patienten*

Es liegen keine speziellen Studien mit Glatirameracetat bei älteren Patienten vor.

##### *Kinder und Jugendliche*

Die Sicherheit und Wirksamkeit von Glatirameracetat bei Kindern und Jugendlichen ist nicht erwiesen. Zur Anwendung von Glatirameracetat bei Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren liegen nicht genügend Daten vor, um eine Empfehlung zur Anwendung geben zu können. Daher ist COPAXONE PEN bei dieser Patientengruppe nicht anzuwenden.

#### Art der Anwendung

COPAXONE PEN ist zur subkutanen Anwendung bestimmt.

Die Patienten sind in die Technik der Selbstinjektion einzuweisen und bei der ersten Selbstinjektion und in den darauffolgenden 30 Minuten von medizinischem Fachpersonal zu überwachen.

Die Injektionsstelle ist bei jeder Injektion zu wechseln, um das Risiko möglicher Irritationen oder Schmerzen an der Injektionsstelle zu verringern. Mögliche Injektionsstellen sind: Bauch, Arme, Hüften oder Oberschenkel.

COPAXONE PEN ist nur zur einmaligen Anwendung bestimmt.

### 4.3 Gegenanzeigen

- Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff (Glatirameracetat) oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile.

### 4.4 Besondere Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

COPAXONE PEN darf ausschließlich subkutan injiziert werden.

COPAXONE PEN darf nicht intravenös oder intramuskulär angewendet werden.

Der behandelnde Arzt sollte den Patienten aufklären, dass innerhalb von Minuten nach einer Injektion von COPAXONE PEN Reaktionen mit mindestens einem der folgenden Symptome auftreten können: Gefäßerweiterung (Flush), Brustschmerzen, Dyspnoe, Herzklopfen oder Tachykardie (siehe Abschnitt 4.8). Die meisten dieser Symptome sind von kurzer Dauer und gehen spontan ohne weitere Folgen zurück. Bei Auftreten eines schweren unerwünschten Ereignisses muss der Patient die Anwendung von COPAXONE PEN unverzüglich abbrechen und seinen behandelnden Arzt oder einen Notfallarzt benachrichtigen. Über die Einleitung einer symptomatischen Behandlung entscheidet der Arzt.

Es gibt keine Hinweise dafür, dass für bestimmte Patientengruppen bezüglich dieser Reaktionen ein besonderes Risiko besteht. Trotzdem ist Vorsicht geboten, wenn COPAXONE PEN bei Patienten mit bereits bestehenden Herzerkrankungen angewendet wird. Diese Patienten sollten während der Behandlung regelmäßig kontrolliert werden.

Über Konvulsionen und/oder anaphylaktoide oder allergische Reaktionen wurde selten berichtet. In seltenen Fällen kann es zu ernsthaften Überempfindlichkeitsreaktionen (z. B. Bronchospasmus, Anaphylaxie oder Urtikaria) kommen. Bei schwerwiegenden Reaktionen ist eine entsprechende Therapie einzuleiten und die Behandlung mit COPAXONE PEN abzubrechen.

Unter der Langzeittherapie mit täglicher Gabe von Glatirameracetat wurden in den Seren der Patienten Antikörper gegen Glatirameracetat gefunden. Diese erreichten nach einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 3 - 4 Monaten ihre maximale Konzentration und nahmen danach bis zu einer Konzentration wieder ab, die geringfügig höher war als die Ausgangskonzentration.

Es gibt keine Hinweise darauf, dass die Antikörper gegen Glatirameracetat neutralisierend wirken oder die klinische Wirksamkeit von Glatirameracetat beeinflussen könnten.

Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion sollte während der Behandlung mit COPAXONE PEN die Nierenfunktion überwacht werden. Obwohl es keine Hinweise auf eine Ablagerung von Immunkomplexen in den Glomeruli beim Menschen gibt, kann diese Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden.

Es wurden seltene Fälle eines schweren Leberschadens (einschließlich Hepatitis mit Ikterus, Leberversagen und in Einzelfällen Lebertransplantation) berichtet. Leberschäden traten Tage bis Jahre nach Beginn der Behandlung mit COPAXONE PEN auf. Die meisten Fälle von schwerer Leberschädigung klangen mit dem Absetzen der Behandlung ab. In einigen Fällen traten diese Reaktionen bei den folgenden Begleitumständen auf: übermäßiger Alkoholkonsum, bestehender oder anamnestisch bekannter Leberschaden sowie Anwendung von anderen potenziell hepatotoxischen Medikamenten. Die Patienten sollten regelmäßig auf Anzeichen einer Leberschädigung überwacht werden und angewiesen werden, bei Auftreten von Symptomen einer Leberschädigung sofort einen Arzt aufzusuchen. Bei einem klinisch bedeutsamen Leberschaden ist ein Absetzen von COPAXONE PEN in Betracht zu ziehen.

### 4.5 Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen Glatirameracetat und anderen Arzneimitteln wurden nicht systematisch untersucht.

Daten zu Wechselwirkungen mit Interferon beta liegen nicht vor.

Bei gleichzeitiger Behandlung mit Kortikosteroiden wurden Reaktionen an der Injektionsstelle häufiger beobachtet.

*In-vitro*-Untersuchungen deuten darauf hin, dass Glatirameracetat in starkem Maße an Plasmaproteine gebunden ist. Jedoch wird Glatirameracetat nicht durch Phenytoin oder Carbamazepin aus der Bindung an Plasmaproteine verdrängt und verdrängt selbst diese Substanzen nicht. Da Glatirameracetat trotzdem theoretisch das Potenzial besitzt, die Verteilung von proteingebundenen Substanzen zu beeinflussen, ist die gleichzeitige Gabe solcher Arzneimittel sorgfältig zu überwachen.

## 4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit

### Schwangerschaft

Weitergehende Erfahrungen an schwangeren Frauen (zwischen 300 – 1.000 Schwangerschaftsausgänge) deuten nicht auf ein Fehlbildungsrisiko oder eine fetale/neonatale Toxizität hin.

Tierexperimentelle Studien ergaben keine Hinweise auf eine Reproduktionstoxizität (siehe Abschnitt 5.3).

Falls notwendig kann eine Anwendung von COPAXONE PEN während der Schwangerschaft in Betracht gezogen werden.

### Stillzeit

Die physikalisch-chemischen Eigenschaften und die geringe orale Resorption legen nahe, dass die Exposition von Neugeborenen/Kindern gegenüber Glatirameracetat über die Muttermilch vernachlässigbar ist. Eine nicht-interventionelle retrospektive Studie, bei der 60 gestillte Kinder, deren Mütter Glatirameracetat erhalten hatten, mit 60 gestillten Kindern, deren Mütter keine krankheitsmodifizierende Therapie erhalten hatten, verglichen wurden, und begrenzte Erfahrungen am Menschen nach Markteinführung zeigten keine negativen Effekte von Glatirameracetat.

COPAXONE PEN kann während der Stillzeit angewendet werden.

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

Es wurden keine Studien zu den Auswirkungen auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen durchgeführt.

## 4.8 Nebenwirkungen

In diesem Abschnitt werden die gesammelten Sicherheitsdaten aus vier placebokontrollierten Studien mit Glatirameracetat 20 mg/ml einmal täglich und einer placebokontrollierten Studie mit Glatirameracetat 40 mg/ml dreimal wöchentlich vorgestellt.

Es wurde keine Studie zum Direktvergleich der Sicherheit zwischen Glatirameracetat 20 mg/ml (täglich angewendet) und 40 mg/ml (dreimal wöchentlich angewendet) durchgeführt.

### Glatirameracetat 20 mg/ml (einmal täglich angewendet)

In allen klinischen Studien mit Glatirameracetat 20 mg/ml wurden als häufigste Nebenwirkungen Reaktionen an der Injektionsstelle beobachtet und von der Mehrheit der Patienten, die Glatirameracetat erhielten, berichtet.

In kontrollierten Studien war die Zahl der Patienten, die von diesen Reaktionen mindestens einmal berichteten, in der Gruppe, die mit Glatirameracetat 20 mg/ml behandelt wurde höher (70 %), als in der Gruppe, die Placebo-Injektionen erhielt (37 %). Zu den häufigsten Reaktionen an der Injektionsstelle, die bei Patienten, die mit Glatirameracetat 20 mg/ml behandelt wurden, häufiger berichtet wurden als bei Patienten, die Placebo erhielten, gehören: Erythem, Schmerz, Quaddelbildung, Pruritus, Ödem, Entzündung und Überempfindlichkeit.

Als unmittelbare Post-Injektions-Reaktion wurde eine Reaktion in Verbindung mit mindestens einem der folgenden Symptome beschrieben: Gefäßerweiterung (Erröten), Brustschmerz, Dyspnoe, Herzklopfen oder Tachykardie (siehe Abschnitt 4.4). Diese Reaktion kann innerhalb von Minuten nach einer Injektion von Glatirameracetat auftreten. Über mindestens ein Symptom dieser unmittelbaren Post-Injektions-Reaktion wurde wenigstens einmal von 31 % der Patienten, die mit Glatirameracetat 20 mg/ml behandelt wurden, gegenüber 13 % der Patienten, die Placebo erhielten, berichtet.

In der folgenden Tabelle sind die aus klinischen Studien und Erfahrungen nach dem Inverkehrbringen ermittelten Nebenwirkungen aufgeführt. Die aus klinischen Studien bezogenen Daten wurden erhoben aus vier pivotalen, doppelblinden, placebokontrollierten klinischen Studien, in denen insgesamt 512 Patienten mit Glatirameracetat 20 mg/Tag und 509 Patienten mit Placebo bis zu 36 Monate behandelt wurden. In drei Studien zur schubförmig remittierenden MS (relapsing remitting multiple sclerosis, RRMS) wurden insgesamt 269 Patienten mit Glatirameracetat 20 mg/Tag und 271 Patienten mit Placebo bis zu 35 Monate behandelt. Die vierte Studie bei Patienten mit einer ersten klinischen Episode und einem hohen Risiko, eine klinisch gesicherte MS zu entwickeln, schloss 243 mit Glatirameracetat 20 mg/Tag behandelte Patienten und 238 mit Placebo behandelte Patienten ein, die bis zu 36 Monate behandelt wurden.

## COPAXONE PEN 40 mg Injektionslösung im Fertigpen

teva

Systemorganklasse	Sehr häufig (≥ 1/10)	Häufig (≥ 1/100, < 1/10)	Gelegentlich (≥ 1/1.000, < 1/100)	Selten (≥ 1/10.000, < 1/1.000)	Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)
Infektionen und parasitäre Erkrankungen	Infektionen, Influenza	Bronchitis, Gastroenteritis, Herpes simplex, Otitis media, Rhinitis, Zahnabszess, Candida-Mykose der Vagina*	Abszess, Zellulitis, Furunkel, Herpes zoster, Pyelonephritis		
Gutartige, bösartige und unspezifische Neubildungen (einschl. Zysten und Polypen)		benignes Haut-Neoplasma, Neoplasma	Hautkrebs		
Erkrankungen des Blutes und des Lymphsystems		Lymphadenopathie*	Leukozytose, Leukopenie, Splenomegalie, Thrombozytopenie, abnorme Lymphozyten-Morphologie		
Erkrankungen des Immunsystems		Überempfindlichkeitsreaktionen			
Endokrine Erkrankungen			Struma, Hyperthyreose		
Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen		Anorexie, Gewichtszunahme*	Alkohol-Intoleranz, Gicht, Hyperlipidämie, erhöhtes Blutnatrium, verringertes Serumferritin		
Psychiatrische Erkrankungen	Angst*, Depression	Nervosität	abnorme Träume, Verwirrtheit, Euphorie, Halluzinationen, Feindseligkeit, Manie, Persönlichkeitsstörung, Suizidversuch		
Erkrankungen des Nervensystems	Kopfschmerzen	Dysgeusie, erhöhter Muskeltonus, Migräne, Sprachstörungen, Synkope, Tremor*	Karpaltunnelsyndrom, kognitive Störungen, Konvulsion, Dysgraphie, Dyslexie, Dystonie, motorische Störungen, Myoklonus, Neuritis, neuromuskuläre Blockade, Nystagmus, Lähmung, Peroneuslähmung, Stupor, Gesichtsfeldstörungen		
Augenerkrankungen		Diplopie, Funktionsstörungen der Augen*	Katarakt, Schädigung der Hornhaut, Trockenes Auge, Augenblutung, Ptosis, Mydriasis, Optikusatrophie		
Erkrankungen des Ohrs und des Labyrinths		Funktionsstörungen der Ohren			
Herzkrankungen		Palpitationen*, Tachykardie*	Extrasystolen, Sinusbradykardie, paroxysmale Tachykardie		
Gefäßerkrankungen	Vasodilatation*		Krampfadern		
Erkrankungen der Atemwege, des Brustraums und Mediastinums	Dyspnoe*	Husten, saisonale Rhinitis	Apnoe, Nasenbluten, Hyperventilation, Laryngo-		

## COPAXONE PEN 40 mg Injektionslösung im Fertigpen

teva

			spasmus, Funktionsstörungen der Lunge, Gefühl des Erstickens		
Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts	Übelkeit*	anorektale Funktionsstörungen, Obstipation, Zahnkaries, Dyspepsie, Dysphagie, Darminkontinenz, Erbrechen*	Kolitis, Dickdarpolypen, Enterokolitis, Aufstoßen, ösophageales Geschwür, Parodontitis, rektale Blutung, Vergrößerung der Speicheldrüse		
Leber- und Gallenerkrankungen		abnormer Leberfunktionstest	Cholelithiasis, Hepatomegalie	Toxische Hepatitis, Leberschaden	Leberversagen <sup>#</sup>
Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes	Rash*	Ekchymose, Hyperhidrose, Pruritus, Störungen der Haut*, Urtikaria	Angioödem, Kontaktdermatitis, Erythema nodosum, Hautknötchen		
Skelettmuskulatur-, Bindege- webs- und Knochenkrankungen	Arthralgie, Rückenschmerzen*	Nackenschmerzen	Arthritis, Bursitis, Flankenschmerzen, Muskelatrophie, Osteoarthritis		
Erkrankungen der Nieren und Harnwege		Harndrang, Pollakisurie, Harnretention	Hämaturie, Nephrolithiasis, Harnwegserkrankungen, Harnanomalie		
Erkrankungen der Geschlechtsorgane und der Brustdrüse			Brustschwellung, Erektionsstörung, Beckenvorfall, Priapismus, Funktionsstörungen der Prostata, anormaler Zervixabstrich, Störungen der Testis, Vaginalblutung, Störungen der Vulva und der Vagina		
Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort	Asthenie, Brustschmerzen*, Reaktionen an der Injektionsstelle <sup>§</sup> , Schmerz*	Schüttelfrost*, Gesichtsoedem*, Atrophie an der Injektionsstelle <sup>†</sup> , lokale Reaktionen*, peripheres Ödem, Ödem, Pyrexie	Zyste, Katergefühl, allgemeine Unterkühlung, unmittelbare Post-Injektions-Reaktion, Entzündung, Nekrose an der Injektionsstelle, Schleimhautstörungen		
Verletzung, Vergiftung und durch Eingriffe bedingte Komplikationen			Post-Impfungs-Syndrom		

\* Mehr als 2 % (>2/100) häufigeres Auftreten in der mit Glatirameracetat behandelten Gruppe als in der Placebo-Gruppe. Bei Nebenwirkungen ohne das Zeichen \* beträgt der Unterschied zwischen beiden Gruppen 2 % oder weniger.

<sup>§</sup> Der Begriff „Reaktionen an der Injektionsstelle“ (verschiedene Arten) umfasst alle Nebenwirkungen, die an der Injektionsstelle auftreten können, mit Ausnahme von Atrophie sowie Nekrose an der Injektionsstelle, die in der Tabelle separat aufgeführt sind.

<sup>†</sup> Einschließlich lokalisierter Lipodystrophie an den Injektionsstellen.

<sup>#</sup> Es wurden wenige Fälle mit Lebertransplantation gemeldet.

In der oben erwähnten vierten Studie folgte dem placebokontrollierten Zeitraum eine offene Behandlungsphase. Es wurde keine Veränderung im bekannten Risikoprofil während des offenen Folgezeitraums von bis zu 5 Jahren beobachtet.

Seltene ( $\geq 1/10.000$  und  $< 1/1.000$ ) Berichte von anaphylaktoiden Reaktionen bei mit Glatirameracetat behandelten MS-Patienten stammen aus nicht kontrollierten klinischen Studien und aus Erfahrungen mit Glatirameracetat nach Markteinführung.

Glatirameracetat 40 mg/ml (dreimal wöchentlich angewendet)

Die Sicherheit von Glatirameracetat 40 mg/ml wurde auf Grundlage einer doppelblinden, placebokontrollierten klinischen Studie an RRMS-Patienten beurteilt, in deren Rahmen insgesamt 943 Patienten mit Glatirameracetat 40 mg/ml dreimal wöchentlich und 461 Patienten mit Placebo über einen Zeitraum von 12 Monaten behandelt wurden.

Im Allgemeinen entsprachen die Nebenwirkungen, die bei Patienten unter Glatirameracetat 40 mg/ml dreimal wöchentlich auftraten, in ihrer Art den Nebenwirkungen, die bereits für Glatirameracetat 20 mg/ml täglich bekannt waren und in der Produktinformation aufgeführt sind. Insbesondere wurden unerwünschte Reaktionen an der Injektionsstelle (injection site reactions, ISR) und unmittelbare Post-Injektions-Reaktionen (immediate post-injection reactions, IPIR) unter Behandlung mit Glatirameracetat 40 mg/ml dreimal wöchentlich seltener berichtet als unter Behandlung mit Glatirameracetat 20 mg/ml täglich (ISR: 35,5 % vs. 70 %; IPIR: 7,8 % vs. 31 %).

Reaktionen an der Injektionsstelle wurden bei 36 % der Patienten unter Glatirameracetat 40 mg/ml gegenüber 5 % der Patienten unter Placebo berichtet. Über eine unmittelbare Post-Injektions-Reaktion wurde bei 8 % der Patienten unter Glatirameracetat 40 mg/ml gegenüber 2 % der Patienten unter Placebo berichtet.

Es wurden einige spezifische Nebenwirkungen beobachtet:

- Anaphylaktische Reaktionen wurden in unkontrollierten klinischen Studien sowie aus Erfahrungen nach der Markteinführung bei MS-Patienten unter Behandlung mit Glatirameracetat 20 mg/ml nur selten dokumentiert ( $\geq 1/10.000$ ,  $< 1/1.000$ ). Dagegen wurde bei 0,3 % der Patienten unter Glatirameracetat 40 mg/ml über anaphylaktische Reaktionen berichtet (gelegentlich:  $\geq 1/1.000$ ,  $< 1/100$ ).
- Es wurden keine Nekrosen an der Injektionsstelle gemeldet.
- Hauterytheme sowie Schmerzen in den Extremitäten, die in der Produktinformation zu Glatirameracetat 20 mg/ml nicht aufgeführt sind, wurden bei jeweils 2,1 % der Patienten unter Glatirameracetat 40 mg/ml beobachtet (häufig:  $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ).
- Über arzneimittelinduzierten Leberschaden und toxische Hepatitis wurde bei jeweils einem Patienten (0,1 %) unter Glatirameracetat 40 mg/ml berichtet (gelegentlich:  $\geq 1/1.000$ ,  $< 1/100$ ).

**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 anzuzeigen über:

*Deutschland*

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte

Abt. Pharmakovigilanz

Kurt-Georg-Kiesinger-Allee 3

D-53175 Bonn

Website: <http://www.bfarm.de>

*Luxemburg*

Centre Régional de Pharmacovigilance de Nancy

ou Division de la pharmacie et des médicaments

de la Direction de la santé

Site internet: [www.guichet.lu/pharmacovigilance](http://www.guichet.lu/pharmacovigilance)

**4.9 Überdosierung**Symptome

Einige Fälle einer Überdosierung von Glatirameracetat (bis zu 300 mg Glatirameracetat) wurden berichtet. In diesen Fällen traten keine anderen als die in Abschnitt 4.8 aufgeführten Nebenwirkungen auf.

Behandlung

Im Falle einer Überdosierung sind die Patienten zu überwachen und gegebenenfalls ist eine entsprechende symptomatische und unterstützende Therapie einzuleiten.

## 5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

### 5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Antineoplastische und immunmodulierende Mittel, andere Immunstimulanzien.

ATC-Code: L03AX13

#### Wirkmechanismus

Der Mechanismus/die Mechanismen, durch den/die Glatirameracetat seine therapeutische Wirkung bei schubförmig verlaufenden Formen der MS entfaltet, ist/sind nicht vollständig geklärt, es könnte jedoch eine Modulation von Immunprozessen beteiligt sein. Tierexperimentelle Studien und Studien an MS-Patienten legen nahe, dass Glatirameracetat auf die Zellen der angeborenen Immunantwort wirkt, u. a. Monozyten, dendritische Zellen und B-Zellen, die wiederum adaptive Funktionen von B- und T-Zellen modulieren, welche die Sekretion von antiinflammatorischen und regulatorischen Zytokinen auslösen. Ob die therapeutische Wirkung durch die vorstehend beschriebenen zellulären Effekte vermittelt wird, ist nicht bekannt, da die Pathophysiologie von MS nur teilweise aufgeklärt ist.

#### Klinische Wirksamkeit und Sicherheit

Schubförmig remittierende Multiple Sklerose

Die Evidenz, die für die Wirksamkeit von Glatirameracetat 40 mg/ml als dreimal wöchentliche subkutane Injektion bei der Senkung der Schubzahl spricht, stammt aus einer 12-monatigen placebokontrollierten Studie.

Schubförmig-remittierende Multiple Sklerose war in der klinischen Zulassungsstudie gekennzeichnet durch entweder mindestens einen dokumentierten Schub in den letzten 12 Monaten oder mindestens zwei dokumentierte Schübe in den letzten 24 Monaten oder einen dokumentierten Schub innerhalb der letzten 12-24 Monate mit mindestens einer dokumentierten Gadolinium-anreichernden T1-Läsion in der Magnetresonanztomographie, die in den letzten 12 Monaten durchgeführt wurde.

Das primäre Zielkriterium bestand in der Gesamtanzahl bestätigter Schübe. Sekundäre MRT-Zielkriterien umfassten die kumulierte Anzahl neuer/anreichernder T2-Läsionen sowie die kumulierte Anzahl anreichernder Läsionen auf T1-gewichteten Bildern, jeweils beurteilt in den Monaten 6 und 12.

Insgesamt wurden 1404 Patienten per Randomisierung im Verhältnis 2:1 einer Behandlung mit entweder Glatirameracetat 40 mg/ml (n = 943) oder Placebo (n = 461) zugewiesen. Beide Behandlungsgruppen waren hinsichtlich der demographischen Ausgangsdaten, MS-Krankheitsmerkmale und Magnetresonanztomografie(MRT)-Parameter vergleichbar. Die Patienten hatten in den 2 Jahren vor dem Screening im Median 2,0 Schübe.

Im Vergleich zu Placebo zeigten sich bei Patienten, die mit Glatirameracetat 40 mg/ml dreimal wöchentlich behandelt wurden, bedeutende und statistisch signifikante Verminderungen der primären und sekundären Zielkriterien, die mit der Behandlungswirkung von täglich angewendetem Glatirameracetat 20 mg/ml in Einklang stehen.

Die folgende Tabelle zeigt die Werte für die primären und sekundären Zielkriterien in der Intent-to-Treat-Population:

Zielkriterien	Adjustierte mittlere Schätzwerte		p-Wert
	Glatirameracetat (40 mg/ml) (n = 943)	Placebo (n = 461)	
Annualisierte Schubrate (Annualized relapse rate, ARR)	0,331	0,505	p < 0,0001
Absoluter Risikounterschied* (95 %-Konfidenzintervalle)	-0,174 [-0,2841 bis -0,0639]		
Kumulierte Anzahl neuer/anreichernder T2-Läsionen in den Monaten 6 und 12	3,650	5,592	p < 0,0001
Rate Ratio** (95 %-Konfidenzintervalle)	0,653 [0,546 bis 0,780]		
Kumulierte Anzahl anreichernder Läsionen auf T1-gewichteten Bildern in den Monaten 6 und 12	0,905	1,639	p < 0,0001
Rate Ratio** (95 %-Konfidenzintervalle)	0,552 [0,436 bis 0,699]		

\* Absoluter Risikounterschied ist definiert als Differenz zwischen der adjustierten mittleren ARR von GA 40 mg dreimal wöchentlich und der adjustierten mittleren ARR von Placebo.

\*\* Rate Ratio ist definiert als Quotient der adjustierten mittleren Raten von GA 40 mg dreimal wöchentlich und Placebo.

Es wurde keine Studie zum Direktvergleich der Wirksamkeit und Sicherheit zwischen Glatirameracetat 20 mg/ml (täglich angewendet) und 40 mg/ml (dreimal wöchentlich angewendet) durchgeführt.

Glatirameracetat 40 mg/ml: Der Anteil von Patienten mit einer nach 3 Monaten bestätigten Progression von Behinderungen war ein exploratorischer Endpunkt in einer 12-monatigen placebokontrollierten Studie (GALA). Zu einer bestätigten Progression von Behinderungen nach 3 Monaten kam es bei 3 % der Patienten in der Placebogruppe und bei 3,5 % der mit Glatirameracetat behandelten Patienten (Odds Ratio, OR [95%-KI]: 1,182 [0,661, 2,117] [p-Wert = 0,5726]). Einschließlich der offenen Verlängerung der Studie (bis zu 7 Jahre) war die Zeit bis zur bestätigten Progression von Behinderungen nach 6 Monaten ein exploratorischer Endpunkt. Die Hazard Ratio (HR) [95%-KI] für die Intent-to-treat-Kohorte zum Vergleich der Gruppe, die frühzeitig eine Behandlung mit Glatirameracetat begann, mit der Gruppe mit einem verzögerten Behandlungsbeginn betrug 0,892 [0,688, 1,157] (p-Wert = 0,3898).

Der Nutzen von Glatirameracetat bei Patienten mit primär oder sekundär progredienter Erkrankung wurde bislang noch nicht nachgewiesen.

## 5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Es wurden keine pharmakokinetischen Studien an Patienten durchgeführt. *In-vitro*-Daten und begrenzte Daten von gesunden Probanden zeigen, dass subkutan angewendetes Glatirameracetat leicht resorbiert wird. Der überwiegende Teil der Dosis wird bereits im subkutanen Gewebe schnell in kleinere Fragmente abgebaut.

## 5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Basierend auf den konventionellen Studien zur Sicherheitspharmakologie, Toxizität bei wiederholter Gabe, Reproduktionstoxizität, Genotoxizität und zum kanzerogenen Potential lassen die präklinischen Daten keine besonderen Gefahren für den Menschen erkennen, die nicht bereits in anderen Abschnitten der Fachinformation aufgeführt sind. Aufgrund fehlender pharmakokinetischer Daten am Menschen können keine Aussagen über die Expositionsmargen zwischen Mensch und Tier getroffen werden.

Von einigen wenigen Ratten und Affen, die über mindestens 6 Monate behandelt worden waren, liegen Berichte über Immunkomplexablagerungen in den Glomeruli der Nieren vor. In einer 2-Jahres-Studie an Ratten wurden keinerlei Hinweise auf eine glomeruläre Ablagerung von Immunkomplexen gefunden.

Bei sensibilisierten Tieren (Meerschweinchen oder Mäuse) wurde nach Verabreichung von Glatirameracetat über anaphylaktische Reaktionen berichtet. Die Relevanz dieser Ergebnisse für den Menschen ist nicht bekannt.

Nach wiederholter Verabreichung bei Tieren wurden häufig toxische Reaktionen an der Injektionsstelle beobachtet.

Bei Ratten wurde eine leichte, aber im Vergleich zur Kontrollgruppe statistisch signifikante Verminderung der Körpergewichtszunahme von Nachkommen beobachtet, deren Mütter während der Trächtigkeit und der gesamten Laktation mit subkutanen Dosen von  $\geq 6$  mg/kg/Tag behandelt wurden (das 2,83-Fache der maximal empfohlenen täglichen Humandosis für einen 60 kg schweren Erwachsenen auf Basis von mg/m<sup>2</sup>). Es wurden keine anderen bedeutsamen Wirkungen auf das Wachstum und die Verhaltensentwicklung der Nachkommen festgestellt.

## 6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

### 6.1 Liste der sonstigen Bestandteile

Mannitol (Ph.Eur.)

Wasser für Injektionszwecke

### 6.2 Inkompatibilitäten

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

### 6.3 Dauer der Haltbarkeit

3 Jahre

### 6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung

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

Im Kühlschrank lagern (2 °C - 8 °C).

Nicht einfrieren.

Ist eine Lagerung im Kühlschrank nicht möglich, können die Fertigpens einmalig bis zu einem Monat zwischen 15 °C und 25 °C aufbewahrt werden.

Wenn die Fertigpens nicht innerhalb eines Monats angewendet wurden und sich noch in der Originalverpackung befinden, müssen sie wieder im Kühlschrank gelagert werden (2 °C - 8 °C).

### 6.5 Art und Inhalt des Behältnisses

Ein Fertigpen besteht aus einem federgetriebenen Einweginjektor zur einmaligen Anwendung mit Nadelschutzschild, der eine Fertigspritze mit 1 ml Injektionslösung enthält. Die Spritze innerhalb des Pens besteht aus einem Spritzenzylinder aus farblosem Typ-I-Glas, einer 29-G-Nadel aus Edelstahl und einem Bromobutylgummi-Kolbenstopfen.

COPAXONE PEN ist erhältlich in Packungen mit 3 oder 12 Fertigpens mit 1 ml Injektionslösung oder einer Mehrfachpackung mit 36 (3 Packungen mit 12) Fertigpens mit 1 ml Injektionslösung.

Die zusammengesetzten Pens liegen in Kunststoffschalen, die jeweils drei Pens enthalten. Vier Schalen sind übereinandergestapelt, sodass die Packung 12 Pens enthält.

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in den Verkehr gebracht.

### 6.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Beseitigung

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

## 7. INHABER DER ZULASSUNG

TEVA GmbH  
Graf-Arco-Straße 3  
89079 Ulm

## 8. ZULASSUNGSNUMMER

2201422.00.00

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

Datum der Erteilung der Zulassung: 18. Februar 2019

Datum der letzten Verlängerung der Zulassung: 26. November 2019

## 10. STAND DER INFORMATION

Februar 2024

## 11. VERKAUFSABGRENZUNG

Verschreibungspflichtig