

**1. BEZEICHNUNG DES ARZNEIMITTELS**

Biperiden-neuraxpharm  
Injektionslösung 5 mg/ml

**2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE  
ZUSAMMENSETZUNG**

Wirkstoff: Biperidenlactat  
1 Ampulle zu 1 ml Injektionslösung ent-  
hält 5 mg Biperidenlactat, entsprechend  
3,88 mg Biperiden.  
Sonstiger Bestandteil mit bekannter Wir-  
kung: Natrium-(RS)-lactat.  
Vollständige Auflistung der sonstigen  
Bestandteile: siehe Abschnitt 6.1.

**3. DARREICHUNGSFORM**

Klare, farblose Injektionslösung

**4. KLINISCHE ANGABEN**

**4.1 Anwendungsgebiete**

- Alle Formen des Parkinsonismus
- Medikamentös bedingte extrapyramidale Symptome wie exzitomotorische Phänomene, Parkinsonoid, Akinesie, Rigidität, Akathisie, akute Dystonien
- Nikotinvergiftung
- Vergiftung durch organische Phosphorverbindungen

**Hinweis**

Die Injektionslösung ist insbesondere geeignet, wenn ein rascher Wirkungseintritt erforderlich ist, oder zur einleitenden Therapie in schweren Fällen von Parkinsonismus.

**4.2 Dosierung und Art der Anwendung**

Dieses Arzneimittel muss individuell dosiert werden.

**Dosierung**

**Erwachsene**

Parkinson-Syndrom:

Zu Beginn einer Behandlung und in schweren Fällen können 10 - 20 mg Biperidenlactat (entsprechend 2 - 4 ml Injektionslösung) auf mehrere Einzeldosen über den Tag verteilt, intramuskulär oder langsam intravenös injiziert werden.

Medikamentös bedingte extrapyramidale Symptome:

2,5 - 5 mg Biperidenlactat (entsprechend 0,5 - 1 ml Injektionslösung) werden als Einzeldosis intramuskulär oder langsam intravenös injiziert. Im Bedarfsfall kann die gleiche Dosis nach 30 Minuten wiederholt injiziert werden. Die Tageshöchstdosis beträgt 10 - 20 mg Biperidenlactat (entsprechend 2 - 4 ml Injektionslösung).

Nikotinvergiftung:

5 - 10 mg Biperidenlactat (entsprechend 1 - 2 ml Injektionslösung) werden intramuskulär injiziert. In Notfällen ist die intravenöse Injektion von 5 mg Biperidenlactat (entsprechend 1 ml Injektionslösung) zusätzlich zu den Standardmaßnahmen angebracht.

Vergiftungen durch organische Phosphorverbindungen:

Im Falle einer Vergiftung durch organische Phosphorverbindungen wird Biperiden individuell dosiert. Je nach Vergiftungsbild können 5 mg Biperidenlactat intravenös mehrmals bis zum Abklingen der Vergiftungszeichen injiziert werden.

Verschwanden die Symptome während der Injektion, so sollte sie abgebrochen werden.

**Kinder und Jugendliche**

Medikamentös bedingte extrapyramidale Symptome:

Kinder bis zu 1 Jahr:  
1 mg Biperidenlactat (entsprechend 0,2 ml)  
Kinder bis zu 6 Jahren:  
2 mg Biperidenlactat (entsprechend 0,4 ml)  
Kinder bis zu 10 Jahren:  
3 mg Biperidenlactat (entsprechend 0,6 ml)

**Ältere Patienten**

Eine vorsichtige Dosierung ist erforderlich! Es sollte mit der niedrigsten Dosis begonnen werden und dann, je nach Ansprechen des Patienten, die Dosis langsam gesteigert werden (siehe auch Abschnitt 5.2).

**Patienten mit eingeschränkter Leber- oder Nierenfunktion**

Es liegen keine pharmakokinetischen Daten für Patienten mit eingeschränkter Leber- oder Nierenfunktion vor. Deshalb ist eine vorsichtige Dosierung erforderlich. Es sollte mit der niedrigsten Dosis begonnen werden und dann, je nach Ansprechen des Patienten, die Dosis langsam gesteigert werden.

**Art der Anwendung**

Die Injektionslösung ist bei Erwachsenen intramuskulär oder langsam intravenös zu injizieren. Bei Kindern und Jugendlichen (bis 18 Jahre) kann die Injektionslösung langsam intravenös injiziert werden. Verschwanden die Symptome während der Injektion, so sollte diese abgebrochen werden.

Nach Anbruch der Ampulle sind Reste der Lösung zu verwerfen.

**Dauer der Anwendung**

Die Dauer der Anwendung richtet sich nach Art und Verlauf der Erkrankung und kann von einer kurzfristigen Gabe bis zur Dauermedikation reichen oder bis die Behandlung mit oralen Darreichungsformen fortgeführt werden oder beendet werden kann. Das Absetzen einer Behandlung mit diesem Arzneimittel sollte nicht abrupt, sondern schrittweise erfolgen.

**4.3 Gegenanzeigen**

Biperiden-neuraxpharm darf nicht angewendet werden bei

- Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der in Abschnitt 6.1 genannten sonstigen Bestandteile
- unbehandeltem Engwinkelglaukom

- mechanischen Stenosen im Magen-Darm-Trakt
- Megakolon
- Ileus

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

Zentralwirksame Anticholinergika wie Biperiden können zu einer erhöhten zerebralen Anfälligkeitsbereitschaft führen. Bei Patienten mit erhöhter Krampfbereitschaft ist Biperiden-neuraxpharm vorsichtig zu dosieren (siehe Abschnitt 4.8).

Beim Auftreten von Harnverhalten sollte der Patient jeweils vor der Anwendung von Biperiden die Blase entleeren.

Vereinzelte kann Biperiden, insbesondere bei Patienten mit Prostatahypertrophie, zu Miktionsbeschwerden, seltener zu Harnverhaltung führen.

Der Augeninnendruck sollte regelmäßig kontrolliert werden (siehe Abschnitt 4.8). Vorsicht ist auch bei bestehenden Glaukomen geboten.

Biperiden-neuraxpharm darf bei Patienten mit Myasthenia gravis nur unter besonderer Vorsicht angewendet werden.

Bei Patienten, die unter Erkrankungen leiden, die zu Tachykardien führen können, ist Biperiden-neuraxpharm mit Vorsicht anzuwenden.

Tritt eine ausgeprägte Mundtrockenheit auf, lässt sich diese durch häufiges Trinken kleiner Flüssigkeitsmengen oder durch Kauen von zuckerfreiem Kaugummi beseitigen.

**Vorsichtsmaßnahmen bei bestimmten Patientengruppen**

Bei älteren Patienten, insbesondere solchen mit hirnorganischer Symptomatik, ist eine vorsichtige Dosierung erforderlich.

Ältere Patienten, insbesondere solche mit hirnorganischen Veränderungen vaskulärer oder degenerativer Art, weisen häufig schon gegenüber therapeutischen Dosen des Wirkstoffes eine erhöhte Empfindlichkeit auf.

Die Erfahrungen mit Biperiden bei Kindern und Jugendlichen bis 18 Jahren sind begrenzt und erstrecken sich in erster Linie auf die zeitlich befristete Anwendung bei medikamentös ausgelösten Dystonien (z. B. durch Neuroleptika oder Metoclopramid und analoge Verbindungen), die als Nebenwirkungen oder Intoxikationssymptome auftreten können.

Patienten in der Schwangerschaft und Stillzeit, siehe Abschnitt 4.6.

Durch die Anwendung von Biperiden können Gedächtnisstörungen hervorgerufen werden (siehe auch Abschnitt 4.8).

**Besondere Hinweise**

Biperiden-neuraxpharm enthält Natrium, aber weniger als 1 mmol (23 mg) Natrium pro Ampulle.

Missbrauch und Abhängigkeitsentwicklung von Biperiden sind wegen der gelegent-

lich beobachteten stimmungsaufhellenden und euphorisierenden Wirkung vereinzelt berichtet worden.

Außer beim Auftreten lebensbedrohlicher Komplikationen ist abruptes Absetzen wegen der Gefahr überschießender Gegenregulationen zu vermeiden.

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

Die Kombination mit anderen anticholinerg wirksamen Arzneimitteln, z. B. Psychopharmaka, Antihistaminika, Antiparkinsonmitteln und Spasmolytika, kann zu einer Verstärkung der zentralen und peripheren Nebenwirkungen führen.

Bei gleichzeitiger Einnahme von Chinidin kann es zur Verstärkung der anticholinergen Herz-Kreislauf-Wirkungen (insbesondere AV-Überleitung) kommen.

Levodopa und gleichzeitige Anwendung von Biperiden können Dyskinesien verstärken. Generalisierte choreiforme Bewegungsstörungen wurden bei gleichzeitiger Anwendung von Biperiden und Levodopa/Carbidopa-Arzneimitteln bei Patienten mit Morbus Parkinson beobachtet.

Durch Neuroleptika ausgelöste tardive Dyskinesien können durch Biperiden verstärkt werden. Gelegentlich sind Parkinson-Symptome bei bestehenden Spätdyskinesien so gravierend, dass eine anticholinerge Therapie notwendig wird.

Unter Behandlung mit Biperiden kann eine Verstärkung der Alkoholwirkungen auftreten (Alkohol meiden).

Die Wirkung von Metoclopramid und wirkungsähnlichen Verbindungen auf den Magen-Darm-Trakt wird durch Anticholinergika wie Biperiden antagonisiert.

Anticholinergika können die zentralnervösen Nebenwirkungen von Pethidin verstärken.

**4.6 Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit**

**Schwangerschaft**

Biperiden soll während der Schwangerschaft nur nach sorgfältiger Nutzen-Risiko-Abschätzung angewendet werden, weil keine Erfahrungen mit der Anwendung in der Schwangerschaft vorliegen.

**Stillzeit**

Anticholinergika können die Milchbildung hemmen. Aufgrund der chemischen Struktur des Wirkstoffes ist anzunehmen, dass Biperiden in die Muttermilch übergeht. Daher wird Abstillen empfohlen.

**Fertilität**

Zur Auswirkung von Biperiden auf die Fertilität liegen keine Daten vor.

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

Dieses Arzneimittel kann aufgrund der zentralnervösen und peripheren Nebenwirkungen, wie z. B. Müdigkeit, Schwindel und Benommenheit, auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch das Reaktionsvermögen so weit verändern, dass die Fähigkeit - unabhängig von der durch das zu behandelnde Grundleiden gegebenen Einschränkung - zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr oder zur Bedienung von elektrischen oder motorgetriebenen Werkzeugen und Maschinen weiter beeinträchtigt wird. Dies gilt in verstärktem Maße bei gleichzeitiger Anwendung zusammen mit anderen zentral wirksamen Arzneimitteln, Anticholinergika und insbesondere im Zusammenwirken mit Alkohol.

**4.8 Nebenwirkungen**

**Zusammenfassung des Sicherheitsprofils**

Nebenwirkungen treten besonders zu Beginn der Behandlung und bei zu rascher Dosissteigerung auf.

Eine zentral erregende Wirkung ist häufig bei Patienten mit Hirnleistungsstörungen und kann zu einer Dosisverminderung zwingen.

**Tabellarische Liste der Nebenwirkungen**

Bei der Bewertung von Nebenwirkungen werden folgende Häufigkeiten zugrunde gelegt:

- Sehr häufig (≥ 1/10)
- Häufig (≥ 1/100 bis < 1/10)
- Gelegentlich (≥ 1/1.000 bis < 1/100)
- Selten (≥ 1/10.000 bis < 1/1.000)
- Sehr selten (< 1/10.000)
- Nicht bekannt (Häufigkeit auf Grundlage der verfügbaren Daten nicht abschätzbar)

**Beschreibung ausgewählter Nebenwirkungen**

Über eine vorübergehende Reduktion des REM-Schlafes (Schlafstadium mit schnellen Augenbewegungen), charakterisiert durch eine Zunahme der Zeit bis zur Erreichung dieses Stadiums und einer prozentualen Abnahme dieses Stadiums am Gesamtschlaf, wurde berichtet.

**Kinder und Jugendliche**

Das Sicherheitsprofil bei Kindern und Jugendlichen ist ähnlich dem bei Erwachsenen.

**Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen**

Die Meldung des Verdachts auf Nebenwirkungen nach der Zulassung ist von großer Wichtigkeit. Sie ermöglicht eine kontinuierliche Überwachung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses des Arzneimittels. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung dem

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte  
Abt. Pharmakovigilanz  
Kurt-Georg-Kiesinger-Allee 3  
D-53175 Bonn  
Website: [www.bfarm.de](http://www.bfarm.de)  
anzuzeigen.

<b>Infektionen und parasitäre Erkrankungen</b>	
Nicht bekannt:	Parotitis
<b>Erkrankungen des Immunsystems</b>	
Sehr selten:	Überempfindlichkeitsreaktionen
<b>Psychiatrische Erkrankungen</b>	
Selten:	Bei höheren Dosen Unruhe, Agitiertheit, Angst, Verwirrtheit, delirante Syndrome, Halluzinationen, Schlaflosigkeit
Sehr selten:	Nervosität, Euphorie
<b>Erkrankungen des Nervensystems</b>	
Selten:	Müdigkeit, Schwindelgefühl und Gedächtnisstörungen
Sehr selten:	Kopfschmerzen, Dyskinesien, Ataxie und Sprachstörungen, erhöhte zerebrale Anfallsbereitschaft und Konvulsionen
<b>Augenerkrankungen</b>	
Sehr selten:	Akkommodationsstörungen, Mydriasis, Lichtempfindlichkeit. Das Auftreten eines Engwinkelglaukoms ist möglich (Augeninnendruck kontrollieren).
<b>Herzerkrankungen</b>	
Selten:	Tachykardie
Sehr selten:	Bradykardie. Bei parenteraler Gabe kann es zu einer Blutdrucksenkung kommen.
<b>Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts</b>	
Selten:	Mundtrockenheit, Magenbeschwerden, Übelkeit
Sehr selten:	Obstipation
<b>Erkrankungen der Haut und des Unterhautzellgewebes</b>	
Sehr selten:	Verminderung der Schweißabsonderung, allergische Hautausschläge
<b>Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkrankungen</b>	
Selten:	Muskelzuckungen
<b>Erkrankungen der Nieren und Harnwege</b>	
Sehr selten:	Miktionsstörungen, insbesondere bei Patienten mit Prostataadenom (Dosisreduktion), seltener Harnverhaltung
<b>Allgemeine Erkrankungen und Beschwerden am Verabreichungsort</b>	
Selten:	Benommenheit

**4.9 Überdosierung**

*Symptome einer Überdosierung*

Das Vergiftungsbild gleicht im Prinzip dem einer Atropinvergiftung mit peripheren anticholinergen Symptomen (weite, träge Pupillen; Trockenheit der Schleimhäute; Gesichtsrötung; Herzfrequenzanstieg; Darm- und Blasenatonie; erhöhte Temperatur) und zentralnervösen Störungen (wie Erregung, Delir, Verwirrtheit, Bewusstseinstrübung und/oder Halluzinationen). Bei massiven Vergiftungen besteht das Risiko eines Kreislaufversagens und einer zentralen Atemlähmung.

*Therapiemaßnahmen bei Überdosierung*

Als Antidote empfehlen sich Acetylcholinesterasehemmer, besonders das liquorgängige Physostigmin, das auch die zentral ausgelöste Symptomatik beeinflusst (und/oder Physostigminsalicylat bei positivem Physostigmintest). Bei Bedarf sind, den Beschwerden entsprechend, Unterstützung der Herz-Kreislauf- und Atemfunktion (Sauerstoff-Beatmung), Wärmeabfuhr bei Fieber und das Anlegen eines Blasenkateters vorzunehmen.

**5. PHARMAKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN**

**5.1 Pharmakodynamische Eigenschaften**

*Pharmakotherapeutische Gruppe:*  
Anticholinergikum, Antiparkinsonmittel  
*ATC-Code:* N04AA02

Biperiden ist ein vorwiegend zentral wirkendes Anticholinergikum. Es besitzt eine periphere Wirkung, die im Vergleich zu Atropin gering ist. Biperiden bindet kompetitiv an periphere und zentrale Muskarin-Rezeptoren (vornehmlich M<sub>1</sub>).

Tierexperimentell beeinflusst Biperiden parkinsonähnliche Zustände (Tremor, Rigor), die durch zentral wirksame Cholinergika hervorgerufen werden.

Biperiden beeinflusst daher Zustandsbilder, die mit cholinergischer Hyperaktivität im ZNS einhergehen: beispielsweise das Parkinsonsyndrom als striäres Dopamin-Mangel-Syndrom infolge neuronaler Degeneration wie auch entsprechende, durch Neuroleptika ausgelöste Symptome, die ebenfalls auf eine Störung der dopaminergen Neurotransmission in den Basalganglien zurückgeführt werden. Hierdurch wird dort das Gleichgewicht dopaminergischer und cholinergischer Funktionen beeinträchtigt. Die relative cholinerge Überfunktion kann therapeutisch durch Anticholinergika wie Biperiden gedämpft werden.

**5.2 Pharmakokinetische Eigenschaften**

*Verteilung*

Die Plasmaproteinbindung von Biperiden beträgt etwa 95 %. Ein scheinbares Verteilungsvolumen von 24 ± 4,1 l/kg wurde für Biperiden bestimmt. Biperiden ist gut gewebebegänglich mit einer Halbwertszeit der Gewebeverteilung von 0,6 Stunden und einem Verhältnis von Gesamtverteilungsvolumen zu zentralem Verteilungsvolumen von 9,6.

Angaben über eine Plazenta-Passage von Biperiden liegen nicht vor.

*Biotransformation*

Biperiden wird nahezu vollständig metabolisiert, unverändertes Biperiden wurde im Urin nicht nachgewiesen. Der Hauptmetabolit des Biperiden entsteht durch Hydroxylierung am Bicycloheptanring (60 %), daneben findet z. T. zusätzlich eine Hydroxylierung am Piperidinring (40 %) statt.

Die zahlreichen Metabolite (als Hydroxylierungsprodukte und deren Konjugate) werden etwa je zur Hälfte über Harn und Faeces ausgeschieden.

*Elimination*

Die terminale Plasmaeliminationshalbwertszeit nach einmaliger Injektion von Biperidenlactat an junge, gesunde Probanden liegt bei 24 Stunden, die Plasmaclearance bei 11,6 ml/min/kg.

*Ältere Patienten*

Bioverfügbarkeit und Elimination:

Da Lebergewicht, Blutfluss und Leberenzymaktivität im Alter abnehmen können, ist bei älteren Patienten von einer geringeren Metabolisierungsrate von Biperiden in der Leber und damit von einer im Vergleich zu jüngeren Patienten erhöhten Bioverfügbarkeit auszugehen. In einer vergleichenden Studie wiesen ältere Patienten 3- bis 5-fach höhere AUC-Werte und 2-fach längere Eliminationshalbwertszeiten auf als jüngere Probanden.

Pharmakokinetische Daten für Patienten mit eingeschränkter Leber- und Nierenfunktion sind nicht bekannt.

**5.3 Präklinische Daten zur Sicherheit**

*Chronische Toxizität*

Untersuchungen zur chronischen Toxizität an Ratten und Hunden ergaben keine Hinweise auf Organtoxizität.

*Mutagenes und tumorerzeugendes Potential*

In-vivo- und In-vitro-Untersuchungen mit Biperiden ergaben keine Anhaltspunkte für eine mutagene oder klastogene Wirkung. Langzeituntersuchungen am Tier auf ein tumorerzeugendes Potential von Biperiden liegen nicht vor.

*Reproduktionstoxizität*

Biperiden ist unzureichend auf reproduktionstoxikologische Eigenschaften am Tier geprüft worden. Es liegen keine Untersuchungen über Effekte auf die Fertilität, die Fetal- und Postnatalentwicklung vor. Embryotoxizitätsstudien haben keine Hinweise auf ein teratogenes Potential oder andere embryotoxische Eigenschaften im therapeutischen Dosisbereich ergeben.

Es liegen keine Erfahrungen beim Menschen über die Sicherheit einer Anwendung während der Schwangerschaft und der Stillzeit vor.

**6. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN**

**6.1 Liste der sonstigen Bestandteile**

Natrium-(RS)-lactat  
Wasser für Injektionszwecke

**6.2 Inkompatibilitäten**

Nicht zutreffend

**6.3 Dauer der Haltbarkeit**

2 Jahre

**6.4 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Aufbewahrung**

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

**6.5 Art und Inhalt des Behältnisses**

Ampullen aus farblosem Glas.  
OP mit 5 Ampullen zu je 1 ml Injektionslösung  
Klinikpackung mit 50 (10 x 5) Ampullen zu je 1 ml Injektionslösung (Bündelpackung)

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

Keine besonderen Anforderungen

**7. INHABER DER ZULASSUNG**

neuraxpharm  
Arzneimittel GmbH  
Elisabeth-Selbert-Straße 23  
40764 Langenfeld  
Tel. 02173 / 1060 - 0  
Fax 02173 / 1060 - 333

**8. ZULASSUNGSNUMMER**

10178.00.00

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

18.07.2006

**10. STAND DER INFORMATION**

09/2015

**11. VERKAUFSABGRENZUNG**

Verschreibungspflichtig