

**Gebrauchsinformation und Fachinformation: Information für Anwender**  
**Lysthenon® 2 %, Injektionslösung**  
Suxamethoniumchlorid

**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 oder Apotheker.
- 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 oder Apotheker. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind.

**Was in dieser Packungsbeilage steht**

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

**1. Was ist Lysthenon 2 % und wofür wird es angewendet?**

Lysthenon 2 % ist ein Arzneimittel zur Narkosedurchführung (Muskelrelaxans vom nichtkompetitiven, depolarisierenden Typ).

Es wird angewendet zur Muskelrelaxation im Rahmen der Allgemeinanästhesie.

**2. Was sollten Sie vor der Anwendung von Lysthenon 2 % beachten?**

**Lysthenon 2 % darf nicht angewendet werden,**

- wenn Sie überempfindlich (allergisch) gegen den Wirkstoff Suxamethoniumchlorid oder einen der in Abschnitt 6 genannten sonstigen Bestandteile sind,
- bei fehlender Möglichkeit zur Durchführung der künstlichen Beatmung,
- bei Patienten mit schwerwiegenden Verbrennungen oder schwerwiegenden Verletzungen,
- bei Patienten mit schwerwiegender langandauernder Blutvergiftung (Sepsis),
- bei Patienten mit subakuter schwerwiegender Denervierung der Skelettmuskulatur oder nach Verletzungen der oberen Nervenbahnen,
- bei maligner Hyperthermie; auch in der Vorgeschichte oder bei bekannter Disposition hierzu,
- bei Patienten mit schwerwiegender Hyperkaliämie (Kaliumüberschuss im Blutserum). Ein Suxamethoniumchlorid-induzierter Anstieg des Kaliumspiegels im Blutplasma kann zu lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) führen.

**Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen**

Bitte sprechen Sie mit Ihrem Arzt oder Apotheker, bevor Sie Lysthenon 2 % anwenden.

Besondere Vorsicht bei der Anwendung von Lysthenon 2 % ist erforderlich

- bei Disposition zur Hyperkaliämie (z. B. bei ausgedehnten Verbrennungen, Niereninsuffizienz, akuten und chronischen Denervationssyndromen),
- bei bekannter Überempfindlichkeit gegen andere Muskelrelaxantien,
- bei Patienten mit eigener oder familiärer Vorgeschichte einer Reaktion auf Anästhetika (erhöhtes Risiko für maligne Hyperthermie),
- bei Vorliegen von Cholinesterasemangel oder -defekten,
- bei Patienten, die mit Blutplasma (Plasmapherese) oder Arzneimitteln behandelt werden, die die Synthese oder die Aktivität der Cholinesterase reduzieren,
- bei Neugeborenen (Plasma-Cholinesteraseaktivität beträgt 50 % eines gesunden Erwachsenen),
- bei Erkrankungen des neuromuskulären Systems,
- bei Patienten mit eigener oder familiärer Vorgeschichte einer neuromuskulären Erkrankung,
- bei penetrierenden Augenverletzungen,
- bei Glaukom,

- bei Gefahr eines überhöhten arteriellen Blutdrucks (Risiko für überhöhten intrakraniellen Druck und ein zerebrales Aneurysma),
- bei Knochenbrüchen, Verbrennungen, Muskelspasmen (Muskelkrämpfe),
- bei Krebserkrankungen,
- bei Asthma,
- bei Mangelernährung und Lebererkrankungen,
- bei Brechneigung,
- bei Magen- und Darmausdehnung, Hiatushernie (Zwerchfellbruch), Bauchwasser (Aszites), intraabdominalen Tumoren,
- bei Behandlung mit Digoxin (erhöhtes Risiko für Herzrhythmusstörungen, Dysrhythmien).

Lysthenon 2 % sollte nach der Induktion einer Allgemeinanästhesie angewendet werden, da der eintretenden Lähmung schmerzhaft Muskelzuckungen vorangehen können.

Lysthenon 2 % darf nur von Ärzten angewendet werden, die mit seinen Wirkungen vertraut sind, die Methoden und Techniken der Intubation, künstlichen Beatmung und Wiederbelebung beherrschen sowie über die nötigen apparativen und medikamentösen Voraussetzungen verfügen. Die neuromuskuläre Funktion sollte intraoperativ mittels eines Nervstimulators überwacht werden. Die Dosierung kann so den operativen Erfordernissen genau angepasst und das Risiko einer Überdosierung (insbesondere bei Erkrankungen, die eine Dosisanpassung erforderlich machen, wie neuromuskuläre Erkrankungen, Leber- und Nierenfunktionsstörungen, Erkrankungen, die mit dem Arzneimittelstoffwechsel interferieren) minimal gehalten werden.

Ein auffälliger Rigor des Musculus masseter (Kaumuskelstarre) kann ein Hinweis auf eine erhöhte Gefährdung des Patienten durch eine Rhabdomyolyse (Auflösung quergestreifter Muskelfasern) oder maligne Hyperthermie (gefährliche Stoffwechselstörung der Skelettmuskulatur) sein. Eine besondere intraoperative Überwachung (z. B. Kapnometrie) und ein Vermeiden von Arzneimitteln, die das Risiko erhöhen (Triggerstoffen), wird empfohlen.

Bei allen Erkrankungen des neuromuskulären Systems muss mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Lysthenon 2 % gerechnet werden; gegebenenfalls ist eine Dosisreduktion erforderlich.

Bei Vorliegen einer atypischen Cholinesterase-Variante kann es zu einer Wirkungsverlängerung kommen, die bis zu Stunden anhalten kann.

Durch Präcurarisierung mit nichtdepolarisierenden Muskelrelaxantien können die Nebenwirkungen mit Ausnahme der allergischen Reaktionen und der malignen Hyperthermie abgeschwächt oder vermieden werden.

Bei ambulanten Operationen muss bis zur Entlassung eine angemessene kontinuierliche Überwachung des Patienten gewährleistet sein.

Zur Vereinfachung der Handhabung liegt Lysthenon 2 % in One-Point-Cut Ampullen vor. Die bereits angesägte Stelle dieser Brechampullen ist mit einem farbigen Punkt markiert.

Lysthenon 2 % darf aufgrund physikalisch-chemischer Inkompatibilitäten nicht in einer Lösung mit anderen Arzneimitteln verabreicht werden.

### **Patienten mit Leberfunktionsstörung**

Bei Patienten mit schwerwiegenden Lebererkrankungen oder Leberzirrhose sollte die Suxamethoniumchlorid-Dosis reduziert werden.

### **Patienten mit Nierenfunktionsstörung**

Eine Dosisanpassung kann bei Patienten mit einer Nierenfunktionsstörung und bei Hämodialyse-Patienten erforderlich sein, wenn die Kalium-Serumspiegel von den Normalwerten abweichen. Vorsicht ist geboten, wenn der Kalium-Serumspiegel 5,5 mmol/l übersteigt, da das Risiko für schwerwiegende Herzrhythmusstörungen bei Anwendung von Lysthenon 2 % steigt.

### **Kinder und Jugendliche**

Intravenöse Verabreichung von Lysthenon 2 % kann bei Kindern Herzrhythmusstörungen verursachen. Dabei steigt das Risiko mit der Anzahl der verabreichten Dosen an. Sauerstoffmangel (Hypoxie) kann das Risiko für Herzrhythmusstörungen bei Kindern ebenfalls erhöhen.

Kontinuierliche intravenöse Verabreichung wird bei Kindern aufgrund des Risikos für maligne Hyperthermie (gefährliche Stoffwechselstörung der Skelettmuskulatur) nicht empfohlen.

Ein erhöhtes Risiko für einen Herzstillstand besteht im Zusammenhang mit der Anwendung von Suxamethoniumchlorid bei Kindern mit Hyperkaliämie.

Nach Anwendung von Suxamethoniumchlorid sind Fälle von nicht behebbarem Herzstillstand bei Kindern und Jugendlichen bekannt geworden. Bei diesen lagen zum Teil bis dahin nicht erkannte

neuromuskuläre Erkrankungen vor. Wegen der Schwere der Nebenwirkungen wird empfohlen, die Anwendung von Lysthenon 2 % auch bei augenscheinlich gesunden Kindern und Jugendlichen auf Situationen zu beschränken, in denen eine sofortige Intubation oder ein Freihalten der Atemwege erforderlich ist.

### **Anwendung von Lysthenon 2 % zusammen mit anderen Arzneimitteln**

Informieren Sie Ihren Arzt oder Apotheker, wenn Sie andere Arzneimittel einnehmen/anwenden, kürzlich andere Arzneimittel eingenommen/angewendet haben oder wenn Sie beabsichtigen andere Arzneimittel einzunehmen/anzuwenden.

*Beachten Sie bitte, dass diese Angaben auch für vor kurzem angewandte Arzneimittel gelten können.*

#### *Schwächung der Wirkung von Lysthenon 2 %:*

- Es kommt zu einem verzögerten Wirkungseintritt und zu einer Abschwächung der Wirkung von Suxamethoniumchlorid, wenn eine kleine Dosis eines nichtdepolarisierenden Muskelrelaxans vorgegeben wurde.

#### *Verstärkung der Wirkung von Lysthenon 2 %:*

- Bei gleichzeitiger Einnahme von Digoxin kann das Risiko für Herzrhythmusstörungen (kardiale Dysrhythmien) durch verstärkte Erregbarkeit des Herzmuskels erhöht werden.
- Die Wirkung von Suxamethoniumchlorid wird verlängert, wenn durch klinische Situationen oder Medikationen (wie z. B. mit Neostigmin, Physostigmin, Tacrin und anderen Acetylcholinesterasen) die Aktivität der Cholinesterase herabgesetzt ist.
- Durch die Gabe von Amphoterizin B oder Aminoglykosid-Antibiotika (wie z. B. Gentamycin, Neomycin, Kanamycin, Streptomycin, Chinidin und Thiopental) kann die Wirkung von Lysthenon 2 % verlängert und die neuromuskuläre Blockade verstärkt werden.
- Bei gleichzeitiger Anwendung von inhalativen Allgemeinanästhetika (wie z. B. Enfluran, Desfluran, Isofluran) kann die neuromuskuläre Blockade in Abhängigkeit von der Dosierung verstärkt werden.
- Bei gleichzeitiger Anwendung von Magnesiumsulfat kann die Wirkung von Lysthenon 2 % verlängert werden. Daher sollte die Einnahme von Magnesium 20 bis 30 min vor der Gabe eines Muskelrelaxans abgebrochen werden.

Die Wirkung von Lysthenon 2 % kann außerdem verlängert werden bei gleichzeitiger Anwendung von:

- Lokalanästhetika (wie z. B. Procain, Lidocain),
- Metoclopramid,
- Terbutalin,
- Bambuterol,
- Cyclophosphamid (Zytostatikum),
- Parathion,
- Malathion,
- Magnesium.

### **Schwangerschaft, Stillzeit und Zeugungs-/Gebärfähigkeit**

Wenn Sie schwanger sind oder stillen, oder wenn Sie vermuten, schwanger zu sein oder beabsichtigen, schwanger zu werden, fragen Sie vor der Anwendung dieses Arzneimittels Ihren Arzt oder Apotheker um Rat.

#### **Schwangerschaft**

Während der Schwangerschaft darf Suxamethonium nur für Kurznarkosen eingesetzt werden und nur, wenn dies eindeutig erforderlich ist, da keine ausreichenden Erfahrungen am Menschen vorliegen. Eine eventuelle Suxamethonium-Unverträglichkeit der Schwangeren sollte auf jeden Fall vor der Narkose ausgeschlossen werden.

In der Schwangerschaft und unmittelbar nach der Geburt tritt eine Reduzierung der Pseudocholinesterase-Aktivität von 20 - 30 % auf. Dies kann die Wirkung von Lysthenon 2 % verlängern, insbesondere bei wiederholter Gabe. Eine Normalisierung der Pseudocholinesterase-Aktivität wird erst 6 bis 8 Wochen nach der Geburt erreicht.

Bei einer Narkose während der Entbindung geht Suxamethoniumchlorid nur in geringen Mengen in den Feten über. Negative Auswirkungen auf das Neugeborene sind nicht beobachtet worden. Bei Neugeborenen von Patientinnen mit stark erniedrigter Cholinesterase-Aktivität kann es jedoch zu einer Apnoe kommen.

#### **Stillzeit**

Es ist nicht bekannt, ob Suxamethoniumchlorid in die Muttermilch übergeht und welche Auswirkungen auf den Säugling zu erwarten sind. Daher sollte Lysthenon 2 % während der Stillzeit nicht angewendet werden.

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

Nach Gabe von Lysthenon 2 % im Rahmen einer Allgemeinanästhesie dürfen die Patienten mindestens 24 Stunden nicht aktiv am Straßenverkehr teilnehmen, eine Maschine bedienen oder ohne sicheren Halt arbeiten.

### **Lysthenon 2 % enthält folgende sonstige Bestandteile**

Lysthenon 2 % enthält Natrium, aber weniger als 1 mmol (23 mg) Natrium pro Ampulle, d. h. es ist nahezu „natriumfrei“.

## **3. Wie ist Lysthenon 2 % anzuwenden?**

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

Die empfohlene Dosis beträgt

Die intravenöse Einzeldosis von Suxamethoniumchlorid beträgt bei allen Altersgruppen 1,0 - 1,5 mg/kg Körpergewicht. Lysthenon 2 % wird intravenös verabreicht.

### **Anwendung bei Kindern und Jugendlichen**

Bei Kindern kann Lysthenon 2 % intramuskulär in einer Dosis von 2 - 3 mg Suxamethoniumchlorid/kg Körpergewicht gegeben werden.

Bei prolongierter Zufuhr (fraktioniert bzw. kontinuierlich) sollten Intensität und Charakter der neuromuskulären Blockade mit einem Nervstimulator kontrolliert werden, da die Gefahr eines Phase-II-Blocks besteht. Lysthenon 2 % wird intravenös, bei Kindern auch intramuskulär, verabreicht.

### **Wenn Sie eine größere Menge von Lysthenon 2 % angewendet haben, als Sie sollten**

#### Symptome einer Intoxikation

Eine Überdosierung mit Lysthenon 2 % führt zu einer Verlängerung der peripheren Ateminsuffizienz. Dosis- und zeitabhängig ist mit der Entwicklung eines Phase-II-Blocks zu rechnen.

Anzeichen von Überdosierung mit Lysthenon 2 % können verlängerte Muskellähmung, Apnoe, Herzbeschwerden (Hypotension, Hypertension, Tachykardie) bis hin zum Herzversagen und Atemstillstand sein.

Die Symptome einer Überdosierung treten verstärkt unter dem Einfluss von Alkohol und anderen zentral dämpfenden Mitteln auf.

#### Therapiemaßnahmen bei Intoxikation

Bis zum Wiederauftreten einer intakten Eigenatmung ist eine künstliche Beatmung erforderlich.

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

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

Wie alle Arzneimittel kann Lysthenon 2 % Nebenwirkungen haben, die aber nicht bei jedem auftreten müssen.

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

- Myoglobinämie (erhöhte Myoglobinwerte im Blut, insbesondere bei Kindern),
- Erhöhung der Kalium-Serumspiegel (am häufigsten leichte Erhöhungen von 0,5 mmol/l),
- Arrhythmien (Herzrhythmusstörungen) wie Bradykardie (verlangsamter Herzschlag),
- Junktionale Rhythmen,
- Ektopische Herzschläge nach der ersten intravenösen Injektion, besonders bei Neugeborenen und Kleinkindern. Das Risiko hierfür steigt mit der Gabe einer zweiten Dosis innerhalb von 15 min.
- Muskelschmerzen,
- Faszikulationen der Muskulatur (Muskelzuckungen, häufig im Hals-, Brust-, Schulter- und Rückenbereich, wobei insbesondere Frauen im Alter von 20 bis 50 Jahren betroffen sind),
- Postoperative Muskelschmerzen.

**Häufig (bei weniger als 1 von 10 Behandelten)**

- Allergische Reaktionen wie z. B. Hautrötung, Nesselsucht,
- Erhöhung des Augeninnendrucks,
- Erhöhung des intragastralen Drucks (erhöhtes Risiko fürs Erbrechen bei schwangeren Frauen, Patienten mit Hiatushernie (Zwerchfellbruch), Patienten mit Magen- und Darmausdehnung, Bauchwasser (Aszites) oder intraabdominalen Tumoren),
- Kutane allergische Reaktionen, Hautrötung infolge Histaminfreisetzung.

**Gelegentlich (bei weniger als 1 Behandelten von 100 Behandelten)**

- Herzrhythmusstörungen wie ventrikuläre Arrhythmie, Bradykardie mit AV-Knoten-Ersatzrhythmus,
- vorübergehende Blutdruckstörungen wie Hypertonie, Hypotonie, Tachykardie,
- Erhöhter Speichelfluss,
- Leicht erhöhter Kieferdruck (bis zu 60 s).

**Selten (bei weniger als 1 von 1.000 Behandelten)**

- Bronchospasmen, anaphylaktischer Schock.
- Verlängerte Apnoe (Atemstillstand) bei Patienten mit einer Störung der Plasma-Pseudo-Cholinesterase,
- Bronchospasmen,
- Muskelkontraktionen (meist verbunden mit vorliegenden Muskeldystrophien wie die Myotone Dystrophie oder genetisch-bedingte Myotonie),
- verlängerte Lähmung insbesondere bei Patienten mit neuromuskulären Erkrankungen oder einer Idiosynkrasie (Enzym- und Stoffwechselerkrankung),
- erhöhte oder niedrigere Plasma-Cholinesterase Spiegel,
- Myoglobinurie und nachfolgendes Nierenversagen oder akutes Herzversagen (überwiegend bei Kindern und Jugendlichen, die mit Suxamethoniumchlorid und Halothan behandelt werden, da es nach Gabe von Lysthenon 2 % zum Austritt von Kalium, Kreatininphosphokinase und Myoglobin aus der Muskelzelle kommt.).

**Sehr selten (bei weniger als 1 von 10.000 Behandelten)**

- Anaphylaktischer Schock mit Hautrötung, mit oder ohne Bronchospasmen und Hypotonie, der zu einem vollen Schock führen kann,
- Schwerwiegende Hypotonie infolge anaphylaktischer (allergischer) Reaktionen.
- Maligne Hyperthermie mit oder ohne muskuläre Hypertonizität (starke Krämpfe der Kiefermuskulatur),
- Herz-Kreislauf-Beschwerden (Hyperventilation, instabiler Blutdruck, ventrikuläre Arrhythmien),
- Temperaturanstieg,
- Schwerwiegende Azidose,
- Hämoglobinurie (Ausscheidung von Hämoglobin (Blutfarbstoff) mit dem Urin),
- Myoglobinurie (Ausscheidung vom Myoglobin der Muskeln mit dem Urin), Hyperkaliämie gefolgt von Herzkammerflimmern (z. B. ventrikulär) und Herzstillstand, insbesondere bei Kindern mit verdeckten Muskeldystrophien (z. B. Duchenne Muskeldystrophie), Porphyrrie,
- Verzögerte respiratorische Insuffizienz (Atmungsschwäche) bei Patienten mit Duchenne Muskeldystrophie,
- Bronchospasmen infolge allergischer Reaktionen,
- Laryngeales und pulmonales Ödem (Flüssigkeitsansammlung im Kehlkopfbereich oder in der Lunge),
- Allergische (anaphylaktoide) Reaktionen,
- Akute Rhabdomyolyse (Auflösung quergestreifter Muskelfasern) bei Patienten mit diagnostizierten oder verdeckten neuromuskulären Erkrankungen,
- Myoglobinurie mit folgendem Nierenversagen (überwiegend bei Patienten mit Muskeldystrophie).

**Meldung von Nebenwirkungen**

Wenn Sie Nebenwirkungen bemerken, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder Apotheker. Dies gilt auch für Nebenwirkungen, die nicht in dieser Packungsbeilage angegeben sind. Sie können Nebenwirkungen auch direkt dem

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte  
Abt. Pharmakovigilanz  
Kurt-Georg-Kiesinger-Allee 3  
53175 Bonn

Website: [www.bfarm.de](http://www.bfarm.de) anzeigen.

Indem Sie Nebenwirkungen melden, können Sie dazu beitragen, dass mehr Informationen über die Sicherheit dieses Arzneimittels zur Verfügung gestellt werden.

## 5. Wie ist Lysthenon 2 % aufzubewahren?

Bewahren Sie dieses Arzneimittel für Kinder unzugänglich auf.

Sie dürfen dieses Arzneimittel nach dem auf dem Umkarton und dem Behältnis angegebenen Verfalldatum nicht mehr verwenden. Das Verfalldatum bezieht sich auf den letzten Tag des Monats.

Im Kühlschrank lagern (2 °C - 8 °C).

Es ist zulässig, die Ampullen **1 Woche** außerhalb des Kühlschranks aufzubewahren, vorausgesetzt es wird dabei eine Temperatur von 25 °C nicht überschritten. Falls die Ampullen innerhalb dieses Zeitraumes nicht verwendet werden, sind sie anschließend zu vernichten. Die Verantwortung der Einhaltung dieser Vorgaben obliegt dem Anwender.

Nach Anbruch Rest verwerfen.

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

## 6. Inhalt der Packung und weitere Informationen

### Was Lysthenon 2 % enthält

- Der Wirkstoff ist Suxamethoniumchlorid.  
1 Ampulle zu 5 ml enthält 110 mg Suxamethoniumchlorid 2 H<sub>2</sub>O ( $\approx$ 100 mg Suxamethoniumchlorid).
- Die sonstigen Bestandteile sind: Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke.

### Wie Lysthenon 2 % aussieht und Inhalt der Packung

Lysthenon 2 % ist in Packungen mit 5 oder 100 Ampullen zu 5 ml Injektionslösung oder in Klinikpackungen mit 100 Ampullen zu 5 ml Injektionslösung erhältlich.

### Pharmazeutischer Unternehmer

#### Takeda GmbH

Byk-Gulden-Straße 2

78467 Konstanz

Telefon: 0800 825332 5

Telefax: 0800 825332 9

E-Mail: [medinfo@takeda.de](mailto:medinfo@takeda.de)

### Hersteller

#### Takeda Austria GmbH

St.-Peter-Straße 25

A-4020 Linz

Diese Gebrauchs- und Fachinformation wurde zuletzt überarbeitet im April 2019.

---

## Zusätzliche Information für Fachkreise

Pharmakologische und toxikologische Eigenschaften und Angaben über die Pharmakokinetik und Bioverfügbarkeit

## 7. Pharmakologische Eigenschaften

## 7.1 Pharmakodynamische Eigenschaften

Pharmakotherapeutische Gruppe: Muskelrelaxans vom nichtkompetitiven, depolarisierenden Typ  
ATC-Code: M03AB01

Suxamethoniumchlorid ist ein Muskelrelaxans vom nichtkompetitiven, depolarisierenden Typ. Es besetzt anstelle von Acetylcholin die cholinergen Rezeptoren der motorischen Endplatte und löst durch Depolarisation initial eine Erregung der Muskelfaser aus. Der Zustand der Depolarisation wird durch Verhinderung der Repolarisation aufrecht erhalten, so dass nachfolgend freigesetztes Acetylcholin auf eine depolarisierte motorische Endplatte trifft und somit wirkungslos bleibt.

## 7.2 Pharmakokinetische Eigenschaften

Das Verteilungsvolumen und die totale Clearance sind aufgrund der pharmakokinetischen Eigenschaften nicht anzugeben. Die Eliminationshalbwertszeit liegt bei 3 bis 10 min.

Die neuromuskuläre Blockade ist quantifizierbar anhand der Reaktion des M. adductor pollicis auf indirekte supramaximale elektrische Reizung. Nach intravenöser Injektion einer Einzeldosis ( $ED_{90-95} = 0,4 \text{ mg/kg}$ ) ergeben sich die nachfolgend aufgeführten Richtwerte:

Wirkungseintritt (Injektionsende)	
bis maximale Zuckungsdepression)	40 - 60 s
Dauer der klinischen Relaxation	
(bis Erholung auf 25 % einer Einzelzuckung)	2,5 - 4,5 min
Dauer bis zur spontanen, klinisch adäquaten	
Erholung (bis Erholung auf 90 % einer Einzelzuckung)	5,5 - 7,5 min
Erholungsdauer (Zeit zwischen 25%iger und	
75%iger Erholung einer Einzelzuckung)	2 - 3 min

Mit unterschiedlicher Empfindlichkeit einzelner Muskelgruppen desselben Individuums muss gerechnet werden.

Die Wirkdauer der neuromuskulären Blockade wird durch Umverteilung im Organismus und Hydrolyse durch die Pseudocholinesterase bestimmt.

### Metabolisierung, Elimination

Suxamethoniumchlorid wird über den noch schwach muskelrelaxierend wirkenden Bernsteinsäuremonocholinester in die körpereigenen Substanzen Bernsteinsäure und Cholin gespalten, die renal ausgeschieden werden.

## 7.3 Präklinische Daten zur Sicherheit

Toxikologische Eigenschaften

### Akute Toxizität

Die  $LD_{50}$  nach intravenöser Verabreichung wurde für Maus und Kaninchen mit 0,4 bzw. 0,24 mg/kg ermittelt. Die  $HD(Head-drop)_{50}$ -Dosis i. v. beim Kaninchen beträgt 0,13 mg/kg. Der Sicherheitsindex  $LD_{50}/HD_{50}$  ist 1,8. Bei i. m. Injektion ist ab 40 mg beim gesunden Erwachsenen mit Atemstillstand zu rechnen (siehe Abschnitt 3).

### Chronische Toxizität

Untersuchungen zur chronischen Toxizität liegen nicht vor (siehe Abschnitt 4).

### Mutagenes und tumorerzeugendes Potential

Untersuchungen zum mutagenen Potential liegen nicht vor. Eine mutagene Wirkung ist nicht zu erwarten.

Langzeituntersuchungen zum tumorerzeugenden Potential liegen nicht vor.

### Reproduktionstoxizität

Untersuchungen zur Reproduktionstoxikologie von Suxamethoniumchlorid liegen nicht vor.

## 8. Pharmazeutische Angaben

### 8.1 Inkompatibilitäten

Lysthenon 2 % darf aufgrund physikalisch-chemischer Inkompatibilitäten nicht in einer Lösung mit anderen Arzneimitteln verabreicht werden.

## **8.2 Dauer der Haltbarkeit**

Die Dauer der Haltbarkeit im unversehrten Behältnis beträgt 2 Jahre.

## **9. Zulassungsnummer**

6428407.01.00

## **10. Datum der Erteilung der Zulassung / Verlängerung der Zulassung**

Datum der Erteilung der Zulassung: 02.03.1999

Datum der Verlängerung der Zulassung: 29.11.2006

## **11. Verkaufsabgrenzung**

Verschreibungspflichtig.