



# MORPHASOL® 4 /-10 ad us. vet.

## Injektionslösung

**Analgetikum für Hunde, Katzen, Pferde, Kaninchen, Meerschweinchen und Frettchen**

**Antitussivum für Hunde**

**Butorphanolum**

### **Ⓢ Zusammensetzung**

1 ml Injektionslösung enthält:  
Butorphanolum (ut. B. tartras)  
4 mg (Morphasol-4) / 10 mg (Morphasol-10)  
Conserv.: Benzethonii chloridum 0.1 mg  
Acidum citricum monohydricum, Natrii citras dihydricus, Natrii chloridum, Aqua ad iniectionem.

### **Eigenschaften / Wirkungen**

Butorphanol ist ein synthetischer Opioid-Agonist/Antagonist. Es wirkt im Gegensatz zu Morphin nicht nur agonistisch, sondern auf gewisse Rezeptoren auch antagonistisch. So hat Butorphanol auf die  $\mu$ -Rezeptoren, welche für Analgesie, Sedation, Dämpfung des kardiorespiratorischen Systems und Sucht verantwortlich sind, eine schwach hemmende Wirkung. Butorphanol besitzt darum auch kein nennenswertes Suchtpotential und untersteht nicht dem Betäubungsmittelgesetz. Hingegen wirkt Butorphanol stimulierend auf die  $\kappa$ -Rezeptoren, wodurch eine Analgesie und leichte Sedation ohne starke Beeinträchtigung des kardiorespiratorischen Systems erreicht werden.

Die analgetische Potenz von Butorphanol bei Tieren ist deutlich höher als diejenige von Morphin.

Bei Hunden wirkt es ausserdem vorzüglich antitussiv.

Die analgetische Wirkung von Butorphanol alleine (ohne Restwirkung eines Sedativums) hält bei Hunden (0.2 mg/kg KGW i.v.) bis zu zwei und bei Katzen (0.1 mg/kg KGW i.v.) bis zu sechs Stunden an. Die antitussive Wirkung hält beim Hund bei einer Dosierung von 0.1 mg/kg KGW mindestens vier Stunden an.

### **Pharmakokinetik**

Morphasol wirkt sofort nach intravenöser Verabreichung. Nach intramuskulärer oder subkutaner Injektion setzt die Wirkung leicht verzögert ein, und im Serum wird nach einer Stunde die maximale Konzentration erreicht. Butorphanol verteilt sich in alle Gewebe. Es wird zu mehr als 95% in der Leber metabolisiert. Butorphanol wird vor allem über die Nieren und nur zu einem kleinen Teil über die Faeces ausgeschieden. Beim Pferd hat Butorphanol nach einmaliger intravenöser Verabreichung eine kurze Ausscheidungs-Halbwertszeit (44 Minuten) und eine hohe Clearance (21 ml/kg/min).

### **Indikationen**

Analgetikum für Hunde, Katzen, Pferde, Kaninchen, Meerschweinchen und Frettchen. Zur Sedation in Kombination mit einem Sedativum. Antitussivum für Hunde.

### **Hund und Katze**

- Prä-, intra- und postoperative Analgesie: Die präoperative Anwendung eines Opioids verbessert die Analgesie während und nach dem Eingriff. Die intra- und postoperative Verabreichung von Butorphanol verbessert das Wohlbefinden der Patienten nach schmerzhaften Eingriffen. Für eine optimale Wirkung wird empfohlen, Morphasol wenn immer möglich vor Abklingen der Narkose zu verabreichen.

- Sedation: Zur Kombination mit einem Sedativum als analgetische Komponente, z. B. zum Erlangen eines narkoseähnlichen Zustandes mit der empfohlenen Dosierung von Medetomidin oder zur Verbesserung der Analgesie bei einer Acepromazin-Sedation.

- Antitussivum beim Hund: Zur symptomatischen Behandlung jeglichen unproduktiven Hustens wie z. B. bei Zwingerhusten.

### **Pferd**

- Analgesie: Morphasol eignet sich besonders für die Linderung von mittleren bis schweren Schmerzzuständen, insbesondere bei Kolikpatienten.

- Sedation: In Kombination mit einem  $\alpha$ 2-Agonisten (Xylazin, Detomidin, Romifidid) führt Morphasol zu einer tiefen Sedation, die Eingriffe am stehenden Pferd erlaubt (Kastrationen, Zahnbehandlungen, Endoskopien, Laparoskopien, kleine chirurgische Eingriffe, usw.).

### **Kaninchen, Meerschweinchen, Frettchen**

- Analgesie: Butorphanol besitzt eine gute analgetische Wirkung bei Meerschweinchen, Kaninchen und Frettchen.

- Sedation: Klinische Studien bei Frettchen zeigten, dass Butorphanol in Kombination mit Xylazin eine gute sedative Wirkung hat.

- Präanästhesie: Morphasol eignet sich gut zur Prämedikation bei Kaninchen und Frettchen.

### **Dosierung / Anwendung**

#### **Hund:**

Zur intravenösen, intramuskulären oder subkutanen Anwendung

- Analgesie:  
i.m./s.c. Verabreichung:  
0.1 - 0.4 mg/kg KGW Butorphanol  
i.v. Verabreichung:  
0.2 mg/kg KGW Butorphanol

- Postoperative Schmerzbekämpfung: i.v.-Gabe von 0.2 mg/kg KGW Butorphanol ca. 20 Minuten vor Ende der Inhalationsnarkose. Nachdosierung nach Wirkung nach 1 - 3 Stunden.

- Sedation in Kombination mit Medetomidin: 0.1 - 0.2 mg/kg KGW Butorphanol und 0.01 - 0.02 mg/kg KGW Medetomidin, je nach gewünschter Sedationstiefe.

- Antitussivum:  
0.05 - 0.1 mg/kg KGW Butorphanol s.c.

#### **Katze:**

Zur intravenösen, intramuskulären oder subkutanen Anwendung

- Für alle Anwendungen:  
i.m./s.c. Verabreichung:  
0.1 - 0.4 mg/kg KGW Butorphanol  
i.v. Verabreichung:  
0.1 - 0.2 mg/kg KGW Butorphanol

#### **Pferd:**

Zur langsamen intravenösen Injektion

- Analgesie:  
0.1 mg/kg KGW Butorphanol, ev. alle 3 - 4 Stunden wiederholen. Die Behandlungsdauer sollte 48 Stunden nicht überschreiten.

- Sedation in Kombination mit Xylazin:  
0.01 - 0.05 mg/kg KGW Butorphanol und  
0.1 - 0.5 mg/kg KGW Xylazin, je nach Länge  
des Eingriffs und gewünschter Sedationstiefe.
- Sedation in Kombination mit Detomidin:  
0.025 mg/kg KGW Butorphanol und  
0.01 mg/kg KGW Detomidin
- Sedation in Kombination mit Romifidin:  
0.02 - 0.025 mg/kg KGW Butorphanol und  
0.04 - 0.08 mg/kg KGW Romifidin

#### **Kaninchen, Meerschweinchen und Frettchen:**

Zur intramuskulären und subkutanen Injektion

- Analgesie:  
Kaninchen:  
0.1 - 0.5 mg/kg KGW s.c./i.m. alle 4 - 6 Stunden

Frettchen:  
0.05 - 0.5 mg/kg KGW s.c./i.m. alle 8 - 12 Stunden

Meerschweinchen:  
1 - 2 mg/kg KGW s.c. alle 4 Stunden

- Sedation bzw. sedative Prämedikation einer Allgemeinanästhesie beim Frettchen:  
0.2 mg/kg KGW Butorphanol und 2 mg/kg KGW Xylazin, dann Anästhesieeinleitung mit 15 mg/kg KGW Ketamin.
- Sedative Prämedikation einer Allgemeinanästhesie beim Kaninchen:  
0.1 mg/kg KGW Butorphanol und 5 mg/kg KGW Xylazin, dann Anästhesieeinleitung mit 35 mg/kg KGW Ketamin.

Um die Anwendung bei kleinen Hunden, Katzen und kleinen Heimtieren zu erleichtern, kann die Injektionslösung von Morphasol-10 mit isotoner Infusionslösung (z. B. Natriumchlorid 0.9%) verdünnt werden.

#### **Anwendungseinschränkungen**

##### **Kontraindikationen**

Nicht anwenden bei bekannter oder vermuteter Überempfindlichkeit gegenüber Butorphanol oder einem in Morphasol enthaltenen Hilfsstoff. Nicht anwenden bei Tieren mit eingeschränkter Leberfunktion sowie bei trächtigen Tieren.

##### **Vorsichtsmassnahmen**

Butorphanol hat eine minimal hemmende Wirkung auf den Kreislauf und Atmungsapparat. Diese Wirkung ist nicht streng dosisabhängig und steigt ab einer gewissen Höhe der Dosis nicht mehr an («ceiling effect»).

#### **Unerwünschte Wirkungen**

Bei Pferden wurden vorübergehende Ataxien und Zittern nach Injektionen von Butorphanol beobachtet. Eine leichte Sedation kann bei einem Teil der Pferde auftreten. Exzitationsphasen wurden ebenfalls beschrieben, v. a. bei schneller intravenöser Injektion von hohen Dosierungen. Butorphanol kann beim Pferd die Darmmotorik reduzieren. Vor dem Einsatz soll deshalb eine sorgfältige Nutzen-Risiko-Abwägung vorgenommen werden.

#### **Wechselwirkungen**

Medikamente mit dämpfender Wirkung auf das ZNS können zu Atemdepression führen, wenn sie mit Butorphanol kombiniert werden. Deshalb ist in solchen Fällen die Dosierung von Morphasol zu verringern.

#### **Absetzfrist**

Pferd: 1 Tag

#### **Sonstige Hinweise**

Besondere Vorsichtsmassnahmen für den Anwender: Morphasol-4/-10 Injektionslösung zeigt opioidartige Wirkung. Vorsichtsmassnahmen sollten getroffen werden, um versehentliche Selbstinjektion (oder Injektion eines anderen Menschen) zu verhindern. Bei versehentlicher Selbstinjektion ist unverzüglich ein Arzt zu Rate zu ziehen und die Packungsbeilage oder das Etikett vorzuzeigen.

Bei Raumtemperatur (15 - 25°C) und vor Licht geschützt lagern. Ausser Reich- und Sichtweite von Kindern aufbewahren. Aufbrauchfrist nach erster Entnahme: 28 Tage. Das Präparat darf nur bis zu dem auf der Packung mit «EXP.» bezeichneten Datum verwendet werden.

#### **Packungen**

Morphasol-4:

1 × 10 ml und 5 × 10 ml Durchstechflaschen

Morphasol-10:

1 × 20 ml Durchstechflasche

#### **ZulassungsinhaberIn**

Dr. E. Graeub AG, Bern

Swissmedic 53'760 (A)

ATCvet-Code: QN02AF01

Stand der Information: Juni 2012