

[Version 9.1,11/2024]

ANHANG I

ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES TIERARZNEIMITTELS

1. BEZEICHNUNG DES TIERARZNEIMITTELS

Exagon 400 mg/ml Injektionslösung für Tiere

2. QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG

Jeder ml Injektionslösung enthält:

Wirkstoff:

Pentobarbital-Natrium 400,0 mg
(entsprechend 364,6 mg Pentobarbital)

Sonstige Bestandteile:

Qualitative Zusammensetzung sonstiger Bestandteile und anderer Bestandteile	Quantitative Zusammensetzung, falls diese Information für die ordnungsgemäße Verabreichung des Tierarzneimittels wesentlich ist
Propylenglycol	200,0 mg
Ethanol (96 %)	80,0 mg
Benzylalkohol (E 1519)	20,0 mg
Patentblau V (E 131)	0,01 mg
Wasser für Injektionszwecke	

Klare, blaue Lösung.

3. KLINISCHE ANGABEN

3.1 Zieltierart(en)

Pferde, Ponys, Rinder, Schweine, Hunde, Katzen, Nerze, Frettchen, Hasen, Kaninchen, Meerschweinchen, Hamster, Ratten, Mäuse, Geflügel, Tauben, Ziervögel, Schlangen, Schildkröten, Eidechsen, Frösche.

3.2 Anwendungsgebiete für jede Zieltierart

Euthanasie

3.3 Gegenanzeigen

Nicht für Narkosezwecke verwenden.

Bei Schildkröten nicht in das Zölom injizieren, da sich der Eintritt des Todes im Vergleich zur intravenösen Injektion unnötigerweise deutlich verzögern kann.

3.4 Besondere Warnhinweise

Um das Risiko von Exzitationen während der Einleitung zu vermindern, sollte die Euthanasie an einem ruhigen Ort vorgenommen werden.

Wenn die Euthanasie an einem aggressiven Tier vorgenommen werden soll, wird eine Prämedikation mit einem einfacher zu verabreichenden (oral, subkutan oder intramuskulär) Sedativum empfohlen.

Bei intravenöser Injektion von Pentobarbital kann es bei verschiedenen Tierarten zu Exzitationen während der Einleitung kommen, **weshalb eine geeignete Sedierung erfolgen sollte**, sofern der Tierarzt diese für erforderlich hält. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung einer perivaskulären Injektion zu treffen (z. B. durch Verwendung eines intravenösen Katheters).

Bei intraperitonealer Applikation kann es zu einem verzögerten Wirkungseintritt und dem erhöhten Risiko für Exzitationen während der Einleitung kommen. Die intraperitoneale Anwendung darf nur nach geeigneter Sedierung erfolgen. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung einer Injektion in Milz oder Organe/Gewebe mit geringer Resorptionsfähigkeit zu treffen. Diese Verabreichungsart eignet sich nur für kleine Tiere.

Eine intrakardiale Anwendung darf nur bei stark sedierten, bewusstlosen oder anästhesierten Tieren erfolgen.

Die intrapulmonale Applikation kann zu einem verzögerten Wirkungseintritt und einem erhöhten Risiko für die unter 3.6 angeführten Nebenwirkungen führen und ist auf Fälle zu beschränken, in denen keine der anderen Injektionsarten durchführbar ist. Eine intrapulmonale Applikation darf nur bei Geflügel, Tauben, Vögeln, Schlangen, Schildkröten, Eidechsen und Fröschen erfolgen. Eine intrapulmonale Anwendung darf nur bei stark sedierten, bewusstlosen oder anästhesierten Tieren durchgeführt werden. Die intrapulmonale Verabreichung darf nicht bei anderen Zieltierarten angewendet werden.

3.5 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die sichere Anwendung bei den Zieltierarten:

Der Verzehr von euthanasierten Tieren durch andere Tiere kann zu Intoxikation, Anästhesie und sogar zum Tod führen. Barbiturate sind in Kadavern und auch gegenüber Kochtemperaturen äußerst stabil. Nach der Verabreichung dieses Tierarzneimittels tritt innerhalb von 10 Sekunden der Kollaps ein. Wenn das Tier zum Zeitpunkt der Verabreichung steht, sollten die das Tierarzneimittel verabreichende Person sowie alle anderen anwesenden Personen sich in einem sicheren Abstand zum Tier aufhalten, um Verletzungen zu vermeiden.

Pferde, Rinder:

Bei Pferden und Rindern muss eine Prämedikation mit einem geeigneten Sedativum erfolgen, um vor der Euthanasie eine tiefe Sedierung zu erzielen, und es sollte eine alternative Euthanasiemethode zur Verfügung stehen.

Schweine:

In Einzelfällen können - insbesondere nach Fixation - während der Applikation Agitationen/Exzitationen auftreten, die eine versehentliche paravenöse Applikation des Tierarzneimittels zur Folge haben können. Aufgrund der Schwierigkeit einer sicheren intravenösen Injektion bei Schweinen wird eine ausreichende Sedierung vor der intravenösen Verabreichung von Pentobarbital empfohlen. Eine intrakardiale Anwendung darf nur bei stark sedierten, bewusstlosen oder anästhesierten Tieren erfolgen. Die Verabreichung über die laterale Ohrvene sollte zumindest anfangs ohne Fixation erfolgen. Die Tiere sollten zwischen den Beinen einer Hilfsperson fixiert werden. Falls eine Fixation notwendig ist, sollte diese mittels Oberkieferschlinge erfolgen.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Anwender:

Pentobarbital ist ein hochwirksames Arzneimittel, das für den Menschen toxisch ist – daher ist sorgfältig darauf zu achten, eine versehentliche Einnahme oder Selbstinjektion zu vermeiden. Dieses Tierarzneimittel darf nur in einer Spritze ohne aufgesetzte Kanüle transportiert werden, um eine versehentliche Injektion zu vermeiden.

Die systemische Aufnahme (einschließlich Resorption über Haut oder Augen) von Pentobarbital verursacht Sedierung, Schlafinduktion und Atemdepression.

Die in diesem Tierarzneimittel enthaltene Pentobarbital-Konzentration kann beim erwachsenen Menschen nach versehentlicher Injektion oder Einnahme von bereits 1 ml zu schwerwiegenden ZNS-

Störungen führen. Berichten zufolge ist eine Pentobarbital-Natrium-Dosis von 1 g (entsprechend 2,5 ml des Tierarzneimittels) beim Menschen tödlich.

Direkten Haut- und Augenkontakt, einschließlich Hand-Augen-Kontakt, vermeiden.

Bei der Anwendung sollten geeignete Schutzhandschuhe getragen werden, da Pentobarbital über Haut und Schleimhäute resorbiert werden kann.

Zudem kann dieses Tierarzneimittel reizend für Augen und Haut sein und (aufgrund des enthaltenen Pentobarbitals und Benzylalkohols) Überempfindlichkeitsreaktionen verursachen. Personen mit Überempfindlichkeit gegen Pentobarbital oder gegen einen der sonstigen Bestandteile sollten den Kontakt mit dem Tierarzneimittel vermeiden.

Dieses Tierarzneimittel sollte nur im Beisein einer anderen Person, die im Falle einer versehentlichen Exposition Hilfe leisten kann, angewendet werden. Sofern es sich nicht um eine medizinische Fachperson handelt, ist diese Person über die Risiken des Tierarzneimittels zu informieren.

Im Falle eines Unfalls sollten die folgenden Maßnahmen ergriffen werden:

Haut – Sofort mit Wasser abspülen und dann gründlich mit Seife und Wasser waschen. Es ist unverzüglich ein Arzt zu Rate zu ziehen und die Packungsbeilage oder das Etikett vorzuzeigen.

Augen – Sofort mit reichlich kaltem Wasser spülen. Es ist unverzüglich ein Arzt zu Rate zu ziehen und die Packungsbeilage oder das Etikett vorzuzeigen.

Verschlucken – Mund ausspülen. Es ist unverzüglich ein Arzt zu Rate zu ziehen und die Packungsbeilage oder das Etikett vorzuzeigen. Warm und ruhig halten.

Versehentliche Selbstinjektion – SOFORT ärztlichen Rat einholen (die Packungsbeilage mitnehmen) und medizinisches Personal auf Barbituratvergiftung hinweisen. Den Patienten nicht unbeaufsichtigt lassen.

KEIN FAHRZEUG STEUERN, da eine Sedierung auftreten kann.

Das Tierarzneimittel ist brennbar. Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

Für den Arzt:

Es sind Notfallmaßnahmen für die Erhaltung der Atem- und Herzfunktion einzuleiten. Im Falle einer schweren Intoxikation sind zusätzliche Maßnahmen zur schnelleren Eliminierung des Barbiturats zu ergreifen. Symptomatische und unterstützende Behandlung einleiten.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Umweltschutz:

Nicht zutreffend.

Sonstige Vorsichtsmaßnahmen:

Angesichts des Risikos einer sekundären Intoxikation sollten Tiere, die mit diesem Tierarzneimittel euthanasiert wurden, nicht an andere Tiere verfüttert werden, sondern entsprechend den nationalen Vorschriften und auf eine Art und Weise entsorgt werden, die den Zugang von anderen Tieren zu den Kadavern ausschließt.

3.6 Nebenwirkungen

Pferde, Ponys, Rinder, Schweine, Hunde, Katzen, Nerze, Frettchen, Hasen, Kaninchen, Meerschweinchen, Hamster, Ratten, Mäuse, Geflügel, Tauben, Ziervögel, Schlangen, Schildkröten, Eidechsen, Frösche:

Unbestimmte Häufigkeit (kann auf Basis der verfügbaren Daten nicht geschätzt werden):	Zuckungen ¹ Husten ² , Schnappatmung ² , Atemnot ² Exzitation ³
---	--

¹ Leichte Muskelzuckungen.

² Bei intrapulmonaler Injektion.

³ Pentobarbital kann Exzitationen während der Einleitung verursachen. Das Risiko von Exzitationen während der Einleitung lässt sich durch eine Prämedikation/Sedierung erheblich vermindern.

Bei Rindern kann in seltenen Fällen Schnappatmung auftreten, wenn Pentobarbital unterhalb der empfohlenen Dosierung verabreicht wird.

Bei perivaskulärer Injektion kann der Tod des Tieres verzögert eintreten. Perivaskuläre oder subkutane Injektionen können Gewebereizungen hervorrufen.

Die Meldung von Nebenwirkungen ist wichtig. Sie ermöglicht die kontinuierliche Überwachung der Verträglichkeit eines Tierarzneimittels. Die Meldungen sind vorzugsweise durch einen Tierarzt über das nationale Meldesystem entweder an den Zulassungsinhaber oder die zuständige nationale Behörde zu senden. Die entsprechenden Kontaktdaten finden Sie in der Packungsbeilage.

3.7 Anwendung während der Trächtigkeit, Laktation oder der Legeperiode

Die Unbedenklichkeit des Tierarzneimittels während der Trächtigkeit, Laktation oder Legeperiode ist nicht belegt. Nur anwenden nach entsprechender Nutzen-Risiko-Bewertung durch den behandelnden Tierarzt.

Trächtigkeit:

Bei der Berechnung der Dosis ist das erhöhte Körpergewicht des trächtigen Tieres zu berücksichtigen. Das Tierarzneimittel sollte möglichst intravenös injiziert werden. Wenn eine Entnahme des Fetus vorgesehen ist (z. B. zu Untersuchungszwecken), darf diese frühestens 25 Minuten nach dem bestätigten Tod des Muttertieres erfolgen. Der Fetus ist in diesem Fall auf Lebenszeichen zu untersuchen und gegebenenfalls separat zu euthanasieren.

3.8 Wechselwirkung mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen

Auch wenn eine Prämedikation mit Sedativa die gewünschte Wirkung des Tierarzneimittels aufgrund der verminderten Kreislauffunktion verzögern kann, dürfte sich dies klinisch nicht bemerkbar machen, da ZNS-depressive Substanzen (Opioide, α 2-Adrenozeptor-Agonisten, Phenothiazine etc.) die Wirkung von Pentobarbital auch verstärken können.

3.9 Art der Anwendung und Dosierung

Die Methode der Wahl ist die intravenöse Verabreichung, und es sollte eine geeignete Sedierung erfolgen, sofern der Tierarzt diese für erforderlich hält. Bei Pferden und Rindern ist eine Prämedikation obligatorisch.

Sollte eine intravenöse Anwendung schwierig sein, kann das Tierarzneimittel auch intrakardial injiziert werden, allerdings nur nach tiefer Sedierung oder Anästhesie. Alternativ ist auch eine intraperitoneale Anwendung möglich, jedoch ausschließlich bei kleinen Tieren und nach geeigneter Sedierung.

Die intrapulmonale Anwendung sollte nur als **letzte Alternative** und nur bei stark sedierten, bewusstlosen oder anästhesierten Tieren, die keine Reaktion mehr auf Schmerzreize zeigen, in Betracht gezogen werden. Diese Art der Applikation darf nur bei Geflügel, Tauben, Vögeln, Schlangen, Schildkröten, Eidechsen und Fröschen erfolgen.

Die Dosierung ist abhängig von der Tierart und der Art der Anwendung. Daher sind die Angaben in der Dosierungstabelle sorgfältig zu befolgen.

Die intravenöse Injektion sollte bei Kleintieren mit einer gleichmäßigen Injektionsgeschwindigkeit bis zum Eintritt der Bewusstlosigkeit erfolgen.

Die Methode der Wahl bei Vögeln ist die intravenöse Injektion. Wenn die peripheren Gefäße nicht zugänglich sind (z. B. wegen Hämatombildung oder Kreislaufversagen) kann eine intrapulmonale Injektion in Betracht gezogen werden. Bei Vögeln erfolgt die intrapulmonale Injektion, indem die Kanüle in dorso-ventraler Richtung rechts oder links neben der Wirbelsäule (im 3. oder 4. Interkostalraum zwischen Wirbelsäule und Skapula) in die Lunge vorgeschoben wird.

Bei Pferden, Rindern und Schweinen muss Pentobarbital als Sturzinjektion verabreicht werden.

Bei der Injektion in die laterale Ohrvene von Schweinen sollte das Tierarzneimittel zur leichteren und schmerzärmeren Injektion mit steriler, isotonischer (0,9%iger) NaCl-Lösung im Verhältnis 1:1 verdünnt werden.

Pferde, Ponys

1 ml/4,5 – 5 kg Körpergewicht, intravenös als Sturzinjektion

Rinder

1 – 2 ml/10 kg Körpergewicht, intravenös als Sturzinjektion

Schweine

Zu verabreichende Dosierungen:

Vena cava cranialis: intravenös als Sturzinjektion

0,1 ml/kg Körpergewicht bei Tieren mit einem Körpergewicht > **30 kg**

0,2 ml/kg Körpergewicht bei Tieren mit einem Körpergewicht < **30 kg**

Laterale Ohrvene: intravenös als Sturzinjektion

0,1 ml/kg Körpergewicht bei Tieren mit einem Körpergewicht > **30 kg**

0,2 ml/kg Körpergewicht bei Tieren mit einem Körpergewicht < **30 kg**

Verdünnung mit steriler, isotonischer NaCl-Lösung (0,9 %) im Verhältnis 1:1 erforderlich.

Intrakardial:

0,1 ml/kg Körpergewicht bei Tieren mit einem Körpergewicht > **30 kg**

0,2 ml/kg Körpergewicht bei Tieren mit einem Körpergewicht < **30 kg**

Art der Anwendung:

Tiere, gruppiert nach Körpergewicht und Art der Anwendung:

Ferkel (bis 8 kg):

Intravenös (Vena cava cranialis) oder intrakardial

Absetzferkel (8 – 25 kg), Läufer (25 – 40 kg), Mastschweine (40 – 100 kg):

Intravenös (Vena cava cranialis oder laterale Ohrvene) oder intrakardial

Eber und Sauen (über 100 kg):

Intravenös (laterale Ohrvene)

Fixation:

Eine Fixation ist möglichst zu vermeiden oder auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Falls eine Fixation notwendig ist, sollte diese mittels Oberkieferschlinge erfolgen.

Hunde

Intravenös: gleichmäßige Injektion (ca. 1,2 ml/s) bis zur Bewusstlosigkeit des Tieres, die verbleibende Restmenge als Sturzinjektion geben:
1 ml/3 – 5 kg Körpergewicht

Intrakardial und intraperitoneal:
1 ml/3 – 4 kg Körpergewicht

Katzen

Intravenös: gleichmäßige Injektion bis zur Bewusstlosigkeit des Tieres, anschließend die verbleibende Restmenge als Sturzinjektion geben:
1 ml/2 – 3 kg Körpergewicht

Intrakardial und intraperitoneal:
1 ml/kg Körpergewicht

Nerze, Frettchen

1 ml/Tier **intravenös**

1 ml/Tier **intrakardial** mit ca. 4 cm langer Kanüle vom kaudalen Teil des Brustbeins (*Processus xiphoideus*, Schwertfortsatz) in kranialer und leicht dorsaler Richtung injizieren.

Hasen, Kaninchen, Meerschweinchen, Hamster, Ratten, Mäuse

1 ml/1 – 2 kg Körpergewicht **intravenös, intrakardial**

1 ml/0,5 – 1 kg Körpergewicht **intraperitoneal**

Geflügel, Tauben, Ziervögel

1 – 2 ml/kg Körpergewicht **intravenös**

1 – 2 ml/kg Körpergewicht **intrapulmonal**

Schlangen, Schildkröten, Eidechsen, Frösche

Je nach Größe des Tieres 0,5 – 1,0 ml herznah in die Brusthöhle injizieren. Der Tod ist nach etwa 5 bis 10 Minuten zu erwarten.

Den Gummistopfen nicht mehr als 25-mal punktieren.

3.10 Symptome einer Überdosierung (und gegebenenfalls Notfallmaßnahmen und Gegenmittel)

Wenn das Tierarzneimittel versehentlich einem Tier verabreicht wurde, das nicht euthanasiert werden sollte, sind geeignete Maßnahmen zur Erhaltung der Atem- und Herzfunktion einzuleiten. Die Zuführung von Sauerstoff und die Verabreichung von Analeptika sind zweckmäßig.

3.11 Besondere Anwendungsbeschränkungen und besondere Anwendungsbedingungen, einschließlich Beschränkungen für die Anwendung von antimikrobiellen und antiparasitären Tierarzneimitteln, um das Risiko einer Resistenzentwicklung zu begrenzen

Nicht zutreffend.

3.12 Wartezeiten

Nicht anwenden bei Tieren, die für den menschlichen oder tierischen Verzehr vorgesehen sind. Es ist sicherzustellen, dass keine Tierkörper Teile oder Nebenprodukte von Tieren, die mit diesem Tierarzneimittel euthanasiert wurden, in die Nahrungskette gelangen und für den menschlichen oder tierischen Verzehr verwendet werden.

4. PHARMAKOLOGISCHE ANGABEN

4.1 ATCvet Code: QN51AA01.

4.2 Pharmakodynamik

Pentobarbital ist ein Narkotikum aus der Gruppe der Barbitursäurederivate. Die letale Dosis LD₅₀ liegt bei Hund und Katze zwischen 40 und 60 mg/kg Körpergewicht bei intravenöser Injektion.

Für die Euthanasie von Tieren werden sehr hohe Dosierungen verabreicht. Warmblütige Tiere verlieren sehr schnell das Bewusstsein, gefolgt von tiefer Anästhesie und Tod. Atem- und Herzstillstand folgen unmittelbar aufeinander.

Bei wechselwarmen Tieren kann der Tod, je nach Resorptions- und Stoffwechselgeschwindigkeit, verzögert eintreten.

4.3 Pharmakokinetik

Die Verteilung von Pentobarbital im Organismus erfolgt gleichmäßig. Die höchsten Konzentrationen wurden in der Leber erreicht, im Fettgewebe war keine Akkumulation nachweisbar.

Pentobarbital überwindet die Plazentaschranke und tritt auch in die Milch über.

Die Eliminationshalbwertszeit liegt bei kleinen Wiederkäuern bei etwa 1 Stunde, bei Katzen beträgt sie 2 – 7,5 Stunden und beim Hund 7 – 12,5 Stunden.

5. PHARMAZEUTISCHE ANGABEN

5.1 Wesentliche Inkompatibilitäten

Da keine Kompatibilitätsstudien durchgeführt wurden, darf dieses Tierarzneimittel nicht mit anderen Tierarzneimitteln außer steriler, isotonischer NaCl-Lösung (0,9 %) gemischt werden.

5.2 Dauer der Haltbarkeit

Haltbarkeit des Tierarzneimittels in der unversehrten Verpackung: 2 Jahre

Haltbarkeit nach erstmaligem Öffnen/Anbruch der Primärverpackung: 28 Tage

Haltbarkeit der 1:1 verdünnten Lösung zur intravenösen Injektion in die laterale Ohrvene beim Schwein: 2 Stunden

5.3 Besondere Lagerungshinweise

Nicht über 25 °C lagern.

Nicht einfrieren. Vor Licht schützen.

5.4 Art und Beschaffenheit der Verpackung

Faltschachtel mit Durchstechflasche aus farblosem Typ-II-Glas mit Brombutyl-Gummistopfen und Aluminiumkappe.

Packungsgrößen:

Faltschachtel mit 1 x 100 ml Durchstechflasche

Faltschachtel mit 5 x 100 ml Durchstechflaschen

Es werden möglicherweise nicht alle Packungsgrößen in Verkehr gebracht.

5.5 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die Entsorgung nicht verwendeter Tierarzneimittel oder bei der Anwendung entstehender Abfälle

Arzneimittel sollten nicht über das Abwasser oder den Haushaltsabfall entsorgt werden. Nutzen Sie Rücknahmesysteme für die Entsorgung nicht verwendeter Tierarzneimittel oder daraus entstandener Abfälle nach den örtlichen Vorschriften und die für das betreffende Tierarzneimittel geltenden nationalen Sammelsysteme.

6. NAME DES ZULASSUNGSINHABERS

VetViva Richter GmbH

7. ZULASSUNGSNUMMER(N)

Z.Nr.: 835499

8. DATUM DER ERTEILUNG DER ERSTZULASSUNG

25/03/2014

9. DATUM DER LETZTEN ÜBERARBEITUNG DER ZUSAMMENFASSUNG DER MERKMALE DES TIERARZNEIMITTELS

01/2026

10. EINSTUFUNG VON TIERARZNEIMITTELN

Tierarzneimittel, das der Verschreibungspflicht unterliegt.
Rezept- und apothekenpflichtig, wiederholte Abgabe verboten.

Detaillierte Angaben zu diesem Tierarzneimittel sind in der Produktdatenbank der Europäischen Union verfügbar (<https://medicines.health.europa.eu/veterinary>).