

Tierarzneimittel

M. Sager
Tierschutzbeauftragter
der
Heinrich-Heine-Universität
sagerm@uni-duesseldorf.de

Pharmakokinetik:

Speziesabhängig	qualitativ	verschieden
	quantitativ	

Lipidlösliche AM weisen die höchsten Unterschiede auf, da Ausscheidung häufig erst nach intensiver Metabolisierung.

Pharmakokinetik:

Resorption (gastro – intestinal)

- Motilität des Gastrointestinaltraktes
- ph- Wert der Kompartimente
- Resorptionsfläche
- Enzymatische und mikrobiologische Reaktionen

Hund, Katze	schnell, relativ vollständig
Pflanzenfresser	sehr unterschiedlich bzgl. Substanz
Wiederkäuer	sehr langsam

Pharmakokinetik:

Elimination:

Biotransformation + Exkretion

Große Unterschiede!
Generell Carnivoren konjugieren langsamer als Herbivoren!

Pharmakokinetik:

Biotransformation:

Reduktion:

Nitroverbindungen zu Aminen

Kaninchen und Mschw. sehr hoch, Hund am geringsten

Azoverbindungen:

Reduktion durch Azoreduktase

Mschw. sehr hoch, Kaninchen sehr gering

Pharmakokinetik:

Biotransformation:

Konjugationsreaktionen:

Glukuronyltransferasen (akt. Glukose auf Alkohole;

Phenole, Carbonsäuren, Amine)

Besondere Schwierigkeiten bei der Katze, daher hohe

Toxizität von Phenolen

Amidsynthese:

Acetylierung aromatischer Amine

Kan. und Mschw. sehr gut, Hund unmöglich

Pharmakokinetik:

Resorption (kutan)

<u>Spezies</u>	<u>$\mu\text{g} / \text{cm}^2 / \text{min}$</u>
Schwein	0,3
Hund	2,7
Ziege	4,4
Katze	4,4
Meerschweinchen	6,0
Kaninchen	9,3

Maximale Penetration von radioaktiv markiertem Organophosphat durch die Haut verschiedener Spezies.

Pharmakokinetik:

Exkretion:

Renale, biliäre, salivatorische

Renale Exkretion:

- ph- Wert
- Herbivoren alkalischer Urin
- Carnivoren saurer Urin
- GFR

Pharmakokinetik:

Exkretion:

Renale Exkretion: ph- Wert

Spezies	Volumen ml/kg/d	ph-Wert
Hund	20-100	5-7
Katze	10-20	5-7

Pharmakokinetik:

Exkretion:

Renale Exkretion:

GFR (Inulin-Clearance) in ml /min x m²

Hund	104	89 - 119
Katze	40	25-50
Kaninchen	50	31-68
Meerschwein	42	

Hund: Pharmaka die durch alleinige Filtration eliminiert werden zeigen eine kurze HWZ.

Pharmakokinetik:

Exkretion:

Biliäre Exkretion:

Von Anilin bei diversen Spezies (20mg/kg KM)
in % der biliären Exkretion über 3 Stunden

Meerschwein	i.p.	5,6
Kaninchen	i.p.	2,6
Hund	i.v.	0,3
Katze	i.v.	1,6

Pharmakokinetik:

Exkretion:

Salivatorische Exkretion:

ph-Wert des Speichels

Wiederkäuer	3,0 -3,4
Pferd	7,3 – 7.6
Hund, Katze	ca. 7,0

Pharmakodynamik:

Dosis – Wirkungs - Beziehung:

kleinere Tiere:

relativ größeres Blutvolumen

>>> geringere Plasmaspiegel des AM

höhere Konzentration zirkulierender Plasmaproteine

>>> effektive freie AM-

Konzentration geringer

Kleinere Spezies benötigen relativ höhere Dosis!



Klinische Aspekte

Tiere äußern häufig nur spät und geringgradig Symptome auch bei schweren gesundheitlichen Beeinträchtigungen!

Schwäche und Schmerz zu zeigen, ist in der Natur kein Überlebensprinzip!

Besitzer nehmen Symptome häufig erst verzögert wahr!

Handlungsbedarf häufig schwer einzuschätzen!



Systemisch

Fieber:

Rektaltemperatur:

Hund	37,5 - 39,0
Katze	38,3 - 39,3
Kaninchen	38,5 - 39,5
Meerschweinchen	37,5 - 39,5

Ruhewerte!

kleinere Tierspezies und jüngere Tiere höhere Werte!

Systemisch

Fieber:

Antipyretikum:

Metamizol

Hund	20 - 50	mg/kg KM p.o
Katze	20 - 50	
Kaninchen	20 - 30	
Meerschweinchen	20 - 30	

Systemisch

Schock:

Ursachen:

- Hitze
- Stress
- Allergische Reaktionen

Allgemeine Sofortmaßnahmen

Solu-Decortin 15-30 mg/ i.v.
(Prednisolon 21-hydrogensuccinat)



Magen – Darm -Trakt

Erbrechen:

Wie ernst ist dieses Symptom?

Wann Erbrechen die Tiere?

Liegt wirklich Erbrechen vor?

Antiemetika

Paspertin (Metoclopramid)

Hund, Katze 0,1 – 0,3 mg/kg KM oral, rektal p. inj-
bis zu 1 mg/kg KM mehrmals täglich

Magen – Darm -Trakt

Durchfall:

Antidiarrhoika:

Opioide

Adsorbentien

Adstringentien

AM Colitis ulcerosa Sulfasalazin (Azulfidine)

Magen – Darm -Trakt

Obstipation:

Quellstoffe

Gefährlich bei eventuellem Ileus

Laxantien mit Reizwirkung Rizinusöl

cave Hund anaphylaktoide Reaktionen

Gleitmittel

Paraffinöl

Magen – Darm -Trakt

Aufgeblähtes Abdomen:

Häufig lebensbedrohlicher Hintergrund!

Bedarf dringend sofort einer tierärztlichen Abklärung!

Hund: Magendrehung

Kaninchen, Mschw.: Tympanie

Magen – Darm -Trakt

Therapie und Vorbeugung von Erbrechen

Maropitant



Magen – Darm -Trakt

Diätergänzungsfuttermittel

Zur Linderung
akuter
Resorptions-
störungen



Magen – Darm -Trakt

Diätergänzungsfuttermittel

Zur Linderung
akuter
Resorptions-
störungen



Magen – Darm -Trakt

Diätergänzungsfuttermittel

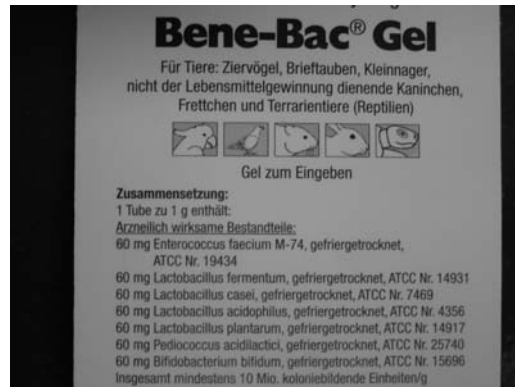
Zur
Verbesserung
der Darmflora
bei Heimtieren



Magen – Darm -Trakt

Diätergänzungsfuttermittel

Zur
Verbesserung
der Darmflora
bei Heimtieren



Respirationstrakt

Niessen, Nasenausfluß:

Einseitig: v.a. Fremdkörper, Zahnerkrankung

Beidseitig:

Virale /bakterielle Allgemeininfektion

Zwingerhusten

Katzenschnupfen

Kaninchenschnupfen

Mykosen

Respirationstrakt

Husten:

wirklicher Husten selten!

Aspiration

Herzhusten Hund

nach dem Aufstehen, bei und nach Belastungen

Antitussiva

Expektorantien

Sekretolytika

Bromhexin, Ambroxol

Mykolytika

Acetylcystein



Bewegungsapparat

Lahmheiten:

Traumatisch bedingt bei allen Spezies

Frakturen

Luxationen

Subluxationen

Wirbelsäulentrauma (Ktz., Kan.)

Bewegungsapparat

Lahmheiten:

Chronisch orthopädische Erkrankungen

besonders beim Hund:

ED Ellbogendysplasie

HD Hüftgelenkdysplasie

Knieprobleme Kreuzbänder, Meniski

Bandscheibenerkrankungen

Tiere haben kein Rheuma!

Bewegungsapparat

Lahmheiten:

Antiphlogistika:

Speziesunterschiede !!

Kontraindikation!

Diclofenac

Ibuprofen

Indomethacin

Hund 1 mg/kg nach wenigen Tagen perforierende Ulzera

Bewegungsapparat

NSAIDs – Nichtsteroidale Antiphlogistika

Meloxicam

Carprofen



Bewegungsapparat

Ergänzungsfuttermittel / Chondroprotektiva

Geben häufig
falsche Sicherheit
für Tierbesitzer!

Jungtiere

Umgangsänderung



Herz- Kreislaufapparat

Herzerkrankungen bei Hund und Katze

Genetische Prädispositionen

Alterserscheinungen

Hund:

Erkrankungen der Herzklappen

Aortenstenose

Katze:

Feline Kardiomyopathie

Unterschiedliche Leitsymptome !

Herz- Kreislaufapparat

Positiv inotrop wirksame Pharmaka

Pimobendan



Herz- Kreislaufapparat

Positiv inotrop wirksame Pharmaka

Metildigoxin



Herz- Kreislaufapparat

Blutdrucksenkende Pharmaka

ACE – Hemmer

Ramipril



Herz- Kreislaufapparat

Blutdrucksenkende Pharmaka

ACE – Hemmer

Benazepril

Ramipril



Herz- Kreislaufapparat

Blutdrucksenkende Pharmaka

ACE – Hemmer

Enalapril



Sexualzyklus

Scheinträchtigkeit

Hormonelle Störungen bei der Hündin



Auge

Ophthalmologica:

Häufig wird ein Auge riskiert!

- Fremdkörper
- Verfallsdatum
- Automutilation



Haut und Ohr

Häufiges Problem:

- Genetische Prädispositionen:
Westhighland White Terrier
Labrador, DSH, u. a.
- Allergische Reaktionen
- Extoparasiten

Baden hilft häufig!



Haut und Ohr

Das richtige Maß!

Viel hilft nicht viel!

Feuchtbiotop Ohr!



Endoparasiten

Spul-, Haken-, Peitschen-, Bandwürmer



Endoparasiten

Spul-, Haken-, Peitschen-, Bandwürmer

+ Giardien



Endoparasiten

Spul-, Haken-, Peitschen-, Bandwürmer

+ Giardien



Endoparasiten

Tabletten für Katzen

Spulwürmer

Hakenwürmer

Bandwürmer



Endoparasiten

Spot On für Katzen

Spulwürmer

Hakenwürmer

Bandwürmer



Extoparasiten

Halsband für mehrere Monate

Hund:

Zecken

Schmetterlingsmücken
(Phlebotomus)

Culex - Mücken



Extoparasiten

Spot On für Hunde

Zecken

Flöhe



Extoparasiten

Spot On für Hunde

Zecken

Flöhe



Extoparasiten

Spot On für Hunde

Zecken

Flöhe

Sandmücken

Stechfliegen

Katzen



Extoparasiten und Endoparasiten

Hund und Katze: Flohbefall

Katze:

Haarlinge
Spulwürmer
Hakenwürmer

Hund:

Haarlinge
Sarkoptesräude
Spulwürmer
Herzwurmprophylaxe



Selamectin



Reisen

Sedativa / Tranquilizer



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



E
N
D
E
!