

imovet bg

vetproducts
laupenstrasse 33
CH-3008 Bern
switzerland
tel: 031-381-4725
fax: 031-381-3414

labor laupeneck

Postfach
CH-3008 Bern
tel: 031-381-4725
fax: 031-381-3414

Informationen und Dokumentationen für Tierärzte

Harnwegserkrankungen der Katze

DEFINITION

Harnwegserkrankungen der Katze sind charakterisiert durch Hämaturie, Dysurie, Pollakisurie, partielle oder vollständige Harnwegsobstruktion. Diese Symptome können einzeln oder in Kombination auftreten.

SYMPTOME

Dysurie ist schmerzhaftes oder erschwertes Absetzen von Harn. **Pollakisurie** beschreibt häufiges Urinieren. **Strangurie** ist langsames, schmerzhaftes Absetzen von Urin. Diese Symptome sind meist verbunden mit **Hämaturie** und/oder **Pyurie**.

Häufige Ursachen

<u>Infektiös:</u>	Viren, Bakterien 1.4%* Mykoplasmen Pilze Parasiten (Capillaria)
<u>Nicht infektiös:</u>	interstitielle Zystitis
<u>Trauma</u>	Blasenruptur, Ureterruptur
<u>Anomalien</u>	Vesiko-Umbilikaldivertikel, Urethrastrikatur, ektopische Ureteren, Ureterocele, Hydroureter
<u>Metabolisch</u>	Urolithen 21%* (Struvit, Oxalat, Ammoniumurat, Kalziumphosphat), urethrale Pfröpfe 22.4%*
<u>Idiopathisch</u>	53.8%*
<u>Neoplasien</u>	Blase (Lymphom, Lymphosarkom, Adenokarzinom, Fibrom, Plattenepithelzellkarzinom, Hämangiosarkom, Leiomyom, u.a.)
<u>Neurogen</u>	Reflexdyssynergie, Urethraspasmus, Blasenhypotonie oder -atonie (meist nach Wirbelsäulentrauma)
<u>Iatrogen</u>	Katheter, Spüllösung

*Die Zahlen beziehen sich auf eine prospektive Studie von 143 Katzen mit Harnwegserkrankungen an der Universität Minnesota (USA), (Kruger et al., 1991)

DIAGNOSTIK

- ? Abdomenpalpation (kleine Blase mit derber, kontrahierter Blasenwand oder grosse Blase nach Obstruktion)
- ? Urinstatus (zeigt Hämaturie, Proteinurie, Pyurie, Kristallurie, Bakteriurie, Entzündungszellen)
- ? Bakteriologie und Antibiotogramm, wenn Entzündungszellen oder Bakterien im Sediment
- ? Blutstatus, Chemie, wenn Obstruktion der Harnwege oder wenn systemische Veränderungen vorliegen (Azotämie, Hyperphosphatämie, Hyperkaliämie)
- ? Röntgen zur Darstellung röntgendichter Blasensteine
- ? Positivkontrastmittelröntgen (retrograde Urethrozystographie oder antegrade Zystourethrographie) können Strikturen, Divertikel, Neoplasien zeigen
- ? Doppelkontrastzystographie zeigen Läsionen der Blasenwand
- ? Ultraschall zur Darstellung der Blase mit Veränderungen z.B. Steine, Koagula, Harngrössen, Neoplasien
- ? Untersuchung der Urolithen nach chirurgischer Entfernung

THERAPIEANSATZ

Patienten mit Obstruktion und mit massiven systemischen Veränderungen werden stationär behandelt. Alle anderen können ambulant betreut werden.

I. Patienten mit Obstruktion

Notfallmassnahmen bei Obstruktion:

- **Infusionstherapie:** NaCl statt Ringerlaktat (da Hyperkaliämie infolge unzureichender Nierenausscheidung verstärkt wird und zu Abnahme der Kontraktilität des Myokards und zu Rhythmusstörungen führen kann)
Berechnung der Infusionsmenge: Exsikkose des Tieres bestimmen, Gewicht nehmen, Erhaltungsdosis (2 ml/kg/h) hinzufügen. (5% exsikkotische 5 kg Katze benötigt 250 ml + Erhaltung 10 ml/h). Diese Menge ist innerhalb von 1-6 Stunden intravenös zu verabreichen. Postobstruktive Diurese berücksichtigen.
- **Anästhesie:** Propofol, Halothan/Isofluran, cave: Ketamin ist kontraindiziert infolge seiner renalen Ausscheidung
- **Katheterisieren:** Spülung mit NaCl oder Ringerlaktat (Zystozentese ist umstritten, da die Blase rupturieren kann.)

II. Patienten ohne Obstruktion

Besitzerinformation:

- Hämaturie, Dysurie, Pollakisurie sind innert 4-7 Tagen selbstlimitierend,
- Rezidivgefahr,
- bei Besitzern männlicher Katzen Symptome der Obstruktion erklären,
- therapeutischer und prophylaktischer Einsatz von Diät bei Urolithiasis

Medikamente:

- ? Nichtsteroidale Entzündungshemmer haben unterstützende Wirkung Acidum niflumicum (Felalgyl), Meloxicam (Metacam) max. 5Tage
- ? Glukokortikoide zeigten trotz entzündungshemmender Wirkung keine positive Wirkung bei Harnwegserkrankungen, fördern eher hartnäckige Sekundärinfektionen

? Antibiotika bei nachgewiesener Infektion

Ampicillin (Albipen, Ampitab) 20-40 p.o. alle 8 h, 10-20 i.v., s.c., im alle 6-8 h

Amoxicillin (Amoxidog, Clamoxyl, Betamox) 10-20 p.o., s.c. alle 8-12 h

Sulfadiazin/Trimethoprim (Diaprim) 10-30 mg/kg alle 12 h

Cefalexin (Cefacat, Cefaseptin, Kefzol, Rilexine) 10-30 p.o. alle 6-12 h

Amoxicillin / Clavulansäure (Synulox, Augmentin) 12.5-25 p.o., alle 12 h

Enrofloxacin (Baytril) 2.5-5 mg/kg alle 12 h

Antibiotikagabe 10-14 Tage bei unkompliziertem Infekt, 4-6 Wochen bei kompliziertem Harnwegsinfekt, chronischer Zystitis oder bei Pyelonephritis. Wenn Hämaturie verschwunden, noch 1 Woche AB weitergeben.

? Monitoring

- Monitoring des einfachen Infektes: sistieren der klinischen Symptome und mikroskopische Untersuchung des Harnsediments

- Monitoring bei rezidivierenden oder komplizierten Infekten: Urinkultur 5 Tage nach Therapiebeginn und 10 Tage nach Therapieende

? Amitriptylin (Tryptizol) 2.5-12.5 mg/Kz abends zur Behandlung der interstitiellen Zystitis (analog Humanmedizin)

? Megestrolazetat (Megacat) 2.5-5 mg/Katze/Tag ev. jeden zweiten Tag 5-7 Tage lang (siehe Traktätli "Megestrolazetat")

? Die pharmakologische Manipulation des urethralen Sphinkters oder des Detrusormuskels ist eine schwierige, subtile Kunst. (Gaschen et. al., Waltham Symposium 98):

- Propanthelin 7.5 mg/Katze p.o. alle 3d zur Behandlung der Hyperaktivität des Blasendetrusormuskel

- Phenoxibenzamin 2.5-7.5 mg/kg p.o. alle 12h zur Behandlung der Reflexdyssynergie

- Diazepam (Valium) 1-2.5 mg/Katze p.o. alle 8h zur Erschlaffung postprostatisch gelegten quergestreiften Sphinkters

Chirurgische Behandlung:

- Zystotomie bei Blasensteinen, die nicht konservativ behandelt werden können

- perineale Urethrostomie (Penisamputation) bei persistierender Penisurethraobstruktion oder zur Vorbeugung rezidivierender Urethraobstruktionen

- bei behandelbaren Anomalien (z.B. ektopische Ureter)

Urolithiasis Therapie und Prophylaxe:

? Infusionstherapie bei Dehydratation und/oder metabolischer Azidose

? Struvit: -s/d Diät (Hill's) oder Struvite-Diät (Eukanuba) oder low pH low phosphorus (Waltham)

-chirurgische Entfernung

-Ammoniumchlorid 100 mg/kg oder Methionin 1 g/Katze oder Vitamin C 100-500 mg/Katze

-Monitoring alle 3 Monate

? Oxalat: -chirurgische Entfernung (post op Röntgen)

-Verminderung der Hyperkalzämie der Katze mit w/d (Hill's)

-k/d, u/d, x/d oder w/d (Hill's) oder Oxalate-Diät (Eukanuba), low pH low phosphorus (Waltham)

-2-4 Wochen nach Diät Harnsediment, wenn noch Kristallurie mit Kaliumzitat 75 mg/kg p.o. alle 12h, Vitamin B6 2 mg/kg p.o. alle 24-48 h um die Oxalatexkretion zu minimieren Röntgen alle 3-6 Monate

? Ammoniumurat:

-medikamentöse Auflösung unbekannt

-keine Innereien (besonders Leber) füttern

-Diurese fördern

? Kalziumphosphat:

- medikamentöse Auflösung unbekannt
- chirurgische Entfernung
- Diurese
- Kochsalz reduzieren

Therapie Neoplasien:

? Kombination von Chirurgie, Radiotherapie, Chemotherapie (Tierspital ZH)

Trauma:

- ? metabolische Probleme korrigieren (Ringer i.v. usw.)
- ? Analgetika
- ? Katheter setzen (kleine Verletzungen heilen ohne Chirurgie innert Tagen)
- ? Antibiotika, wenn Infekt, Sepsis oder Nekrose
- ? wenn Patient stabil, Chirurgie

Vesiko-Umbilikaldivertikel:

? bei Persistenz (im Röntgen) von mehr als 1 Monat, Chirurgie

Therapieansatz, wenn keine Harnwegserkrankung, sondern ein Verhaltensproblem vorliegt (Harn markieren)

? versuchen, das Grundproblem zu finden

? Kastration

? Besitzerinformation:

- mehrere Katzentoiletten anbieten
- Streu wechseln
- mehr Zuwendung durch den Besitzer
- Auslaufmöglichkeiten bieten
- Ruhe beim Versäubern
- Räume abschliessen
- nach Reinigung der Markierflecken, Trockenfutter dorthin legen
- angenehme Duftstoffe (Pheromone z.B. Feliway) benutzen
- unangenehme Duftstoffe (Zitrusfrüchte, Essig) benutzen

? Verhaltenstherapie (Schweizerische Tierärztliche Vereinigung für Ethologie)

? Medikamente (bei Erfolgsraten von 20-30%):

1. Gestagene:

- Medroxyprogesteron (Perlutex, Supprestal) 10 mg/kg s.c., Tabletten 5 mg/Tag bis zur Besserung
- Megestrolazetat (Megacat) 10 Tage 5 mg/Katze/Tag, dann 1 Monat 5mg/Katze wöchentlich, dann 1 Monat 2.5 mg/Katze wöchentlich

2. Anxiolytika

- Diazepam (Valium) 1-2 mg/Katze/Tag (maximal 2 mg/Katze alle 12 h)
- Buspirone (Buspar) 2.5 mg/Katze alle 12 h 2 Wochen lang, bei (Teil-)Erfolg 8 Wochen gleiche Dosierung, bei Misserfolg Dosis verdoppeln, nach 8 Wochen langsames Ausschleichen der Therapie