

focus

Assistent



Aandoeningen van de lagere urinewegen

© ROYAL CANIN - 2014 April - Illustraties: M. Pothier


ROYAL CANIN®


ROYAL CANIN®

INHOUD

▶ Introductie	3
▶ Urinewegaandoeningen: wat zijn de gevolgen voor katten en honden? ..	4-5
▶ Wat zijn de symptomen van een urinewegaandoening?	6-7
▶ Wat is de rol van de paraveterinair bij de behandeling van plaskaters?	8-9
▶ Hoe verzamel je urine?	10-11
▶ Urineonderzoek, wat en hoe?.....	12-13
▶ Hoe kunnen struvietstenen voorkomen worden?.....	14-15
▶ Hoe kunnen oxalaatstenen voorkomen worden?.....	16-17
▶ Hoe kunnen uraatstenen voorkomen worden?.....	18-19
▶ Wat is feline idiopathische cystitis (FIC)?.....	20-21
▶ Hoe reduceren we de risico's op FIC?	22-23
▶ De rol van de paraveterinair bij de preventie van urinewegaandoeningen ..	24-25
▶ Conclusie	26-27

INTRODUCTIE



Aandoeningen van de lagere urinewegen (of LUTD, lower Urinary Tract Disease) zijn een belangrijke bron van ongemak en stress voor het dier en de eigenaar als gevolg van de pijnlijke, vaak terugkerende en soms levensbedreigende aard.

Ondanks dat we tegenwoordig steeds meer weten over urinestenen en de preventie daarvan, blijft LUTD een uitdaging. Het ontstaan van nieuwe risicofactoren heeft ervoor gezorgd dat ook de kenmerken van de aandoening de afgelopen jaren zijn veranderd.

Deze editie van Focus Assistent*, welke gewijd is aan LUTD, is dan ook een goede gelegenheid om een update te geven over de behandeling van deze aandoening, waarbij een goede samenwerking van het hele veterinaire team vereist is.

Sarah Collins
DipAVN(Medical)RVN, VTS(ECC),
Cert SAN Nutritionist
Royal Canin UK

Urinewegaandoeningen:

wat zijn de gevolgen voor katten & honden?

Aandoeningen van de lagere urinewegen bij honden en katten (LUTD) komen zeer regelmatig voor en blijven actueel als gevolg van nieuwe risicofactoren zoals inactiviteit, castratie, obesitas en de populariteit van bepaalde rassen..

Urinaire excretie is een essentiële lichaamsfunctie

Urine ontstaat door de zuivering van het bloed door de nieren en zorgt ervoor dat de nieren twee vitale functies kunnen vervullen: - het afvoeren van afvalproducten en gifstoffen welke in het bloed zitten, - het in balans brengen van het lichaam door de hoeveel-

heid water en mineralen die worden uitgescheiden te moduleren. De urine, die in de nieren gevormd wordt, stroomt naar de blaas, waar de urine wordt opgeslagen om vervolgens tijdens de mictie (het plassen) door de urethra te worden uitgescheiden. Bij pijn of ontsteking wordt door LUTD het vermogen van het dier

om te urineren verstoord en soms wordt de urethra zelfs volledig geblokkeerd. Dit is levensbedreigend.

Sommige dieren hebben een hoger risico op LUTD.

De belangrijkste risicofactoren voor LUTD zijn: - Ras: een genetische verandering van het metabo-

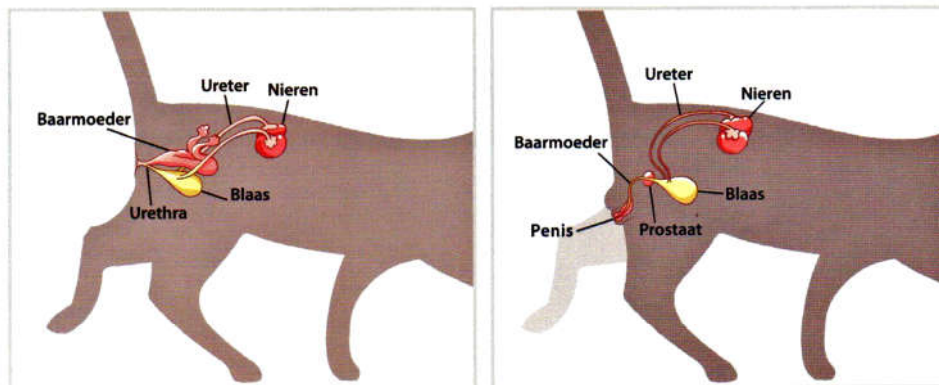
lisme kan ervoor zorgen dat dieren vatbaarder zijn voor bepaalde typen urinestenen (bijv. dalmatiërs).

- Geslacht: teven zijn vatbaarder voor urineweginfecties en reuen en katers voor urethrale obstructie.
- Leeftijd: infecties en oxalaatstenen komen vaker

voor bij oudere dieren;

- Leefomstandigheden spelen een belangrijke rol in cystitis bij de kat;
- Concentratie van de urine: er is een groter risico op LUTD als het dier niet genoeg drinkt en als de blaas niet regelmatig gelegegd wordt. Dergelijk gedrag komt steeds vaker

voor bij onze huisdieren, die vaak een inactieve leefstijl en overgewicht hebben. Dit verklaart waarom gecastreerde binnenkatten een groter risico hebben op het krijgen van urinewegaandoeningen.



Anatomie van de urinewegen van de poes

Anatomie van de urinewegen van de kater

VRAGEN EN ANTWOORDEN

Wat zijn de meest voorkomende urinewegaandoeningen in de veterinaire praktijk?

- Blaasontsteking is een ontsteking van de blaas; bij honden wordt het doorgaans geassocieerd met een bacteriële urineweginfectie, terwijl het bij de kat gerelateerd kan zijn aan stress en angst.
- Urolithiasis wijst op de vorming van stenen, meestal in de blaas. Er zijn verschillende soorten: struviet, oxalaat, uraat, cystine etc.

Hoe worden blaasstenen gevormd?

Er worden tal van mineralen in de urine in opgeloste vorm uitgescheiden. Wanneer de concentratie de zogenoemde urine-oververzadigingsdrempel overschrijdt, kunnen zij niet langer in de oplossing blijven en slaan ze neer in de vorm van kristallen (kristallurie). Als deze kristallen lang genoeg in de urine blijven, kunnen ze beetje bij beetje stenen vormen.

Kan men het risico op kristalvorming in de urine van een dier evalueren?

Ja, in het laboratorium kan met de RSS (Relatieve Oververzadiging)-test een meting worden verricht van het risico voor elk type mineraal. Dit wordt gedaan door het integreren van alle risicofactoren voor kristallisatie, zoals concentraties van mineralen, zuurgraad (pH), verdunning (soortelijk gewicht) enz. Een RSS van minder dan 1 voor een mineraal betekent een zeer lage verzadiging en kristallisatie is daarbij niet mogelijk. In de praktijk kan de RSS-waarde helaas niet bepaald worden.

Wat zijn de symptomen van een

urinewegaandoening?

LUTD treft altijd het welzijn van het dier, maar kan onopgemerkt blijven. Het is daarom essentieel de eigenaar de juiste vragen te stellen om deze aandoening in een zo vroeg mogelijk stadium op te sporen.

Voor elk symptoom van een urinewegaandoening moet een consult plaatsvinden

Het risico bestaat dat LUTD in een vergevorderd stadium gedetecteerd wordt als hun symptomen niet opgemerkt worden (kat die buiten leeft) of als ze onderschat worden. Het

is daarom belangrijk om de signalen te detecteren en de dierenarts indien nodig te raadplegen:
- Het genitale gebied likken: zeer frequent?
- Dysurie: heeft het dier moeite met plassen? Perst het de urine eruit of blijft het lange tijd in de gehurkte houding?

- Pollakisurie: plast het dier erg vaak en slechts kleine hoeveelheden?
- Strangurie: toont het pijn bij het plassen? (honden kreunen of huilen, katten miauwen luid).
- Ongepast plassen of plasongelukjes: plast de hond soms in huis? Plast de kat buiten de kattenbak?



Dysurie en naast de bak plassen zijn veel voorkomende symptomen van LUTD.



Het is belangrijk de hoeveelheid water die dagelijks gedronken wordt te meten.

Een gerichte anamnese helpt om de ernst van de situatie te beoordelen

Als er symptomen van urinewegaandoeningen zijn, zal nauwkeurige informatie de dierenarts helpen om de situatie te evalueren:

- Hoe ziet de urine eruit? De aanwezigheid van

bloed kan het roze maken.

- Hoe lang zijn de symptomen al aanwezig?

- Is dit de eerste keer of heeft het dier al eerder last gehad van urinewegproblemen?

- Heeft het dier geplast, en hoeveel? Volledige obstructie is een spoedgeval!

- Hoe is de algemene toestand van het dier? Als het dier geen eetlust heeft of sloom is, kan dit veroorzaakt worden door een reeds gevorderde LUTD (bijvoorbeeld een plaskacter).
- Wat eet het dier en hoeveel drinkt hij?

VRAGEN EN ANTWOORDEN

Kan het zijn dat de eigenaar een dysurie niet opgemerkt heeft?

Ja, soms ziet de eigenaar het moeilijk plassen aan voor constipatie, wat niet als een noodsituatie kan worden opgevat. Daarom is het van essentieel belang om vast te stellen of het dier geplast heeft en hoe de urine eruit zag.

Kan het zijn dat de eigenaar niet heeft opgemerkt dat het dier in huis geplast heeft?

Nee, aangezien plassen in huis waarschijnlijk het meest opvallende symptoom is! De eigenaar kan dit echter aanzien voor het met urine markeren van het territorium of kan dit interpreteren als een daad van wraak («hij deed het met opzet!»). Wellicht meldt de eigenaar dit dus niet en wordt het wellicht zelfs erger gemaakt worden door het dier te straffen.

Kan dieet van het dier verantwoordelijk zijn voor LUTD?

Het is een algemene misvatting dat «droge diëten blaasstenen veroorzaken bij katten» In werkelijkheid is droogvoeding an sich niet de oorzaak van de stenen, maar ontstaat het bij dieren die daar aanleg voor hebben in combinatie met een verhoogde aanvoer van mineralen. Een Perzische kat met aanleg voor oxalaten die van nature weinig drinkt en weinig plast en bijvoorbeeld een droog dieet krijgt dat de urine verzadigt (hoge RSS voor oxalaat), kan een groter risico op stenen hebben. Maar als diezelfde kat droogvoer krijgt met een lage RSS voor oxalaat en hij voldoende drinkt, zal het risico op stenen zeer laag zijn. Vandaar het belang om het voedingspatroon en de wateropname van het dier te controleren, wanneer er een vermoeden op LUTD bestaat.

Hoe verzamel je urine?

Urineonderzoek is essentieel bij LUTD. Urine afnemen via cystocentese geeft een betrouwbaar, vers monster.

Cystocentese is een betrouwbare methode

Bij een rustig of een geseederd dier is cystocentese pijnloos en veilig, mits de volgende richtlijnen worden opgevolgd:

- gebruik van aseptische materialen (steriele spuit en naald)
- gebruik van een lange dunne naald om snelle aspiratie mogelijk te maken en om lekkage van urine in

de buik te voorkomen. Het dier wordt in comfortabele positie gelegd, de dierenarts houdt de blaas met één hand vast. Met de andere hand plaatst deze de naald tegen de huid, drukt deze voorzichtig door de buikwand en zuigt 5 tot 10 ml urine op. Urine die op deze wijze afgenomen wordt is niet verontreinigd en daarom ideaal om te analyseren.

NB: Indien de blaas niet vol is, of bij dikke dieren, kan echogeleiding nodig zijn.

Urine afnemen via katheterisatie

Urine afnemen met een katheter moet alleen worden uitgevoerd in gevallen waarbij het noodzakelijk is om te katheteriseren, aangezien er altijd een risico bestaat op trauma of infectie. Het eerste deel van de afgeno-

men urine moet weggegooid worden, omdat deze verontreinigd kan zijn door passage van de katheter door de urethra.

Spontaan verkregen urine

Urine die spontaan verkregen wordt (bv opgevangen met een soeplepel) kan verontreinigd zijn doordat

deze langs de genitaliën komt. Als urine in een kattenbak met katkor wordt verzameld, kan deze bacteriën bevatten die door de kat zijn meegebracht. Dit type urinemonster kan niet worden gebruikt voor bacteriologie maarkan toch nuttig zijn om het soortelijk gewicht en de pH te be-

palen of om te zoeken naar kristallen, mits het niet besmet is met feces. Wel is het belangrijk te onthouden dat het onderzoek het meest betrouwbaar is met verse urine.



Cystocentesis is de aanbevolen methode.



Hoewel niet alle bepalingen betrouwbaar zijn, is urine die natuurlijk is verkregen nog altijd zeer bruikbaar.

VRAGEN EN ANTWOORDEN

Hoe lang kan een urinemonster worden bewaard?

Zodra de urine afgenomen wordt begint deze te veranderen: het soortelijk gewicht neemt toe door verdamping, de pH stijgt, wat kristallisatie van de opgeloste mineralen bevordert (kristallen worden gevonden bij 24% van de verse urinemonsters en 92% van de monsters die meer dan 24 uur eerder genomen zijn!). Idealiter moet de analyse daarom binnen 30 minuten na het afnemen worden uitgevoerd. Als dat onmogelijk is moet de urine gekoeld bewaard worden. Voor het onderzoek moet de urine wel weer op kamertemperatuur worden gebracht.

Wanneer en hoeveel urine moet worden afgenomen?

Om alle analyses te kunnen uitvoeren is minimaal 5 en idealiter 10 ml nodig. Ochtendurine is het meest betrouwbaar, omdat die urine het langst in de blaas heeft gezeten.

Waarom en hoe moet het urinemonster gecentrifugeerd worden?

Voor het onderzoek van het sediment dient de urine 5 tot 10 minuten bij 1500 - 2000 rpm te worden gecentrifugeerd. Centrifugeren zorgt ervoor dat het urinesediment, dat uit zwaardere zwevende elementen bestaat, naar de bodem van de buis zakt. In het sediment zitten cellen (bijv. rode bloedcellen, leukocyten), bacteriën en natuurlijk kristallen, welke vervolgens onder de microscoop onderzocht worden (vergroting 100 en 400 x).

Urineonderzoek, wat en hoe?

Urineonderzoek geeft snel veel informatie. Hoewel het heel eenvoudig lijkt, is het belangrijk aan aantal zaken in acht te nemen voor betrouwbare resultaten.

Het soortelijk gewicht en depH

Het soortelijk gewicht geeft de verdunning of concentratie van de urine aan. Een refractometer is het enige middel waarmee een betrouwbaar resultaat verkregen kan worden. Voor het vaststellen van de pH geeft een pH-meter een nauwkeuriger resultaat dan een stripje.

Het opsporen van ongewone stoffen in de urine

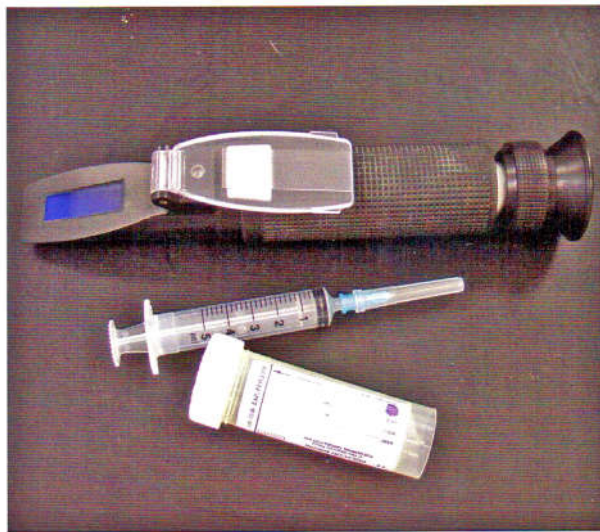
Het stripje is een snelle en eenvoudige methode die een aantal belangrijke parameters geeft, mits:

- er verse urine gebruikt wordt die vóór het testen goed gemengd wordt;

- de instructies nauwkeurig opgevolgd worden. Zorg ervoor dat alle vakjes vochtig, doch niet doorweekt zijn.

Urinesediment beoordelen

Het sediment is het bezinksel dat na het centrifugeren en afgieten achterblijft op de bodem van het buisje. Breng een druppel hiervan



Het soortelijk gewicht van de urine kan alleen met een refractometer betrouwbaar worden gemeten; urine strips dienen zorgvuldig te worden afgelezen.

aan op een objectglaasje en onderzoek dit onder 40x en 100x vergroting. In urine die via cystocentese is verkregen bevat het normale sediment zeer weinig epitheelcellen, minder dan 10 rode bloedcellen en 5

leukocyten op een 100x microscoopveld. De aanwezigheid van een geringe hoeveelheid kristallen is niet ongewoon. Als er bacteriën worden aangetroffen in een niet-vervuild sediment (verkregen via cysto-

centese, moet de urine op kweek worden gezet om de bacteriën te isoleren en de antibioticagevoeligheid ervan te testen.

VRAGEN EN ANTWOORDEN

Duidt de aanwezigheid van kristallen in de urine op stenen?

Nee, een hoog kristalgehalte duidt op een risico van urolithiasis, maar niet noodzakelijkerwijs op stenen. Een klein aantal kristallen (3 tot 5 op een 40x veld) is zelfs nog normaal, behalve in het geval van cystine, wat altijd pathologisch is. Omgekeerd kan er sprake zijn van stenen zonder dat er kristallen gevonden worden in de urine. Soms worden er kristallen van een ander type dan de steen gevonden, vandaar dat het belangrijk is om een steen altijd te analyseren! Tot slot moet er rekening mee worden gehouden dat kristallurie ten onrechte kan ontstaan door koeling of bewaren.

Kan het risico van urolithiasis worden uitgesloten door meting van de pH-waarde?

Nee, want de pH is niet de enige factor voor urineverzadiging (ook de concentratie aan mineralen is van belang). Bovendien zijn de RSS waarden voor bepaalde kristallen, zoals oxalaten, niet zozeer pH-afhankelijk. Verder is de pH geen betrouwbare indicator, omdat deze in de loop van de dag varieert (bijv. verhoging na een maaltijd of stress).

Is de aanwezigheid van bacteriën in de urine altijd verbonden met LUTD?

Nee, bacteriën kunnen te wijten zijn aan contaminatie van het monster (spontaan verkregen urine uit de kattenbak) of aan het bij kamertemperatuur bewaren van de urine. Een urineweginfectie leidt over het algemeen tot de aanwezigheid van talrijke witte en rode bloedcellen in het sediment. Bovendien kan een LUTD aanwezig zijn zonder sporen van infectie, vooral bij katten.

Hoe kunnen struvietstenen voorkomen worden?

Struvietstenen of «magnesiumammoniumfosfaat» zijn lange tijd de meest voorkomende stenen geweest bij honden en katten. Tegenwoordig komen ze minder vaak voor, maar vertegenwoordigen ze nog steeds ongeveer 40 tot 50% van alle stenen.

De oorzaak van struvietstenen is bij katten en honden verschillend

Struvietkristallen worden gevormd bij een alkalische pH (> 7). Hier zijn verschillende oorzaken voor:

- Bij honden gaan struviestenen vrijwel altijd gepaard met een bacteriële blaasontsteking. Teven worden vaker getroffen dan reuen, omdat zij een korte wijde

plasbuis hebben waardoor bacteriën makkelijker de blaas kunnen bereiken.

- Bij katten worden struvietstenen vaak gevormd zonder dat er sprake is van een infectie. Een grote rol speelt de verzadiging van de urine. Struviet wordt gemakkelijker gevormd bij katten die weinig drinken en hun urine lang ophouden. Bij sommige rassen

bestaat een groter risico dan bij andere rassen.

Hoe kan een urineweginfectie tot de vorming van struvietstenen leiden?

Bepaalde bacteriën bevatten een enzym dat het in urine aanwezige ureum afbreekt. Hierbij komt ammonium vrij. Dit ammonium mengt zich met fosfaat en magnesium. Tegelijkertijd zorgen

bacteriën voor een verhoging van de pH waardoor de aanwezige mineralen (ammonium, fosfaat en magnesium) samenklonteren en struviet gevormd wordt.

Struvietstenen lossen beter op in urine met een lage pH

Bij honden zal de bacteriële blaasontsteking met antibioticum aangepakt moeten

worden om struvietkristallen te doen oplossen.

De ondersteuning met voeding is gericht op het verlagen van de RSS van de urine door:

- de urine te verzuren tot een pH lager dan 6,5 om de struvietstenen op te lossen
- het gehalte aan mineralen te reduceren (met name magnesium)
- een bron van natrium te

bieden om zo de waterinname van het dier te verhogen en de urineverzadiging te verlagen

- bij honden de eiwitname te verminderen en de vorming van ureum, een potentiële bron van ammonium in de urine, te verminderen.



STRUVIET	
(MAGNESIUM AMMONIUM FOSFAAT)	
40%-50% van de stenen	
Radioopaque	
Basische pH (>7)	
Hond	Kat
Bacteriële blaasontsteking Volwassen dieren Tevens > 80% Kleine rassen	Steriele urine Volwassen dieren Rassen: Ragdoll, Pers Gecastreerde indoor katten

VRAGEN EN ANTWOORDEN

Wanneer bestaat er een risico op het recidiveren van struvietstenen?

Het risico op opnieuw ontstaan van stenen zal groot zijn als de urine verzadigd blijft met mineralen of als er microsteentjes achterblijven na onvoldoende spoeling van de blaas. Bovendien zorgen terugkerende urineweginfecties bij honden er vaak voor dat er opnieuw struvietstenen ontstaan.

Hoe kan het risico van recidiverende struvietstenen verkleind worden?

Het oplossen van struvietstenen kan tot 3 maanden duren bij honden en duurt gemiddeld 3 weken bij katten. De snelheid van oplossen is afhankelijk van de grootte van de steen en de RSS-waarde van de urine. Hoe lager de RSS waarde, hoe sneller een steen oplost. De dierenarts zal door middel van radiografie of echografie controleren of de stenen volledig zijn opgelost. Bij honden moet de antibioticumbehandeling gedurende een maand na het verdwijnen van de stenen worden voortgezet en ook moet gecontroleerd worden of er geen nieuwe urineweginfecties optreden. Preventie door middel van een speciaal dieet heeft als doel de urineverzadiging onder de drempel van kristallisatie (RSS) voor struviet te houden en de wateropname te stimuleren waardoor de urine wateriger wordt.

Hoe kunnen oxalaatstenen voorkomen

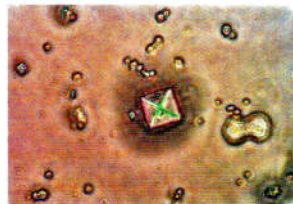
De frequentie waarin oxalaatstenen worden gevonden is tegenwoordig vergelijkbaar met die van struvietstenen, waarschijnlijk als gevolg van de hogere levensverwachting en de ontwikkeling van bepaalde gevoelige rassen. In tegenstelling tot struvietstenen kunnen oxalaatstenen niet worden opgelost.

Urolithiasis treft vooral mannetjes

Calciumoxalaat kristalliseert na oververzadiging van de urine:
- hetzij door een verhoogd calciumgehalte in de urine (bijv. syndroom van

Cushing of bij de gift van medicatie zoals corticosteroiden)
- hetzij door te geconcentreerde urine (onvoldoende waterinname)
- hetzij door gebrek aan bepaalde stoffen die de vor-

ming van oxalaatkristallen tegengaan (bijv. verminderde inname van fosfaat en magnesium)
Het risico op oxalaatstenen is groter bij overgewicht (x 1,5 bij katten, x 2 bij honden), seniorkatten, honden



CALCIUMOXALAAT	
40%-50% van de stenen Radioopaque elke pH / Hoog gehalte aan calcium in de urine	
Hond	Kat
Volwassen dieren Kleine rassen (Yorkshire Terriër, Schnauzer, Lhasa Apso, Cairn Terriër, Cocker, Bichon, Shih Tzu, etc.) Reuen > 70%	Volwassen en Senior Bepaalde rassen: Pers, Burmees, Ragdoll etc. Gecastreerde indoor katten Katers > poezen

worden?

van kleine rassen en bepaalde kattenrassen.

Oxalaatstenen kunnen niet worden opgelost

Oxalaatstenen zijn niet oplosbaar en moeten operatief (cystotomie, urethrotomie) of door middel van hy-

dropulsie verwijderd worden. De kans op herhaling is zeer groot (meer dan 50%), en een aangepaste voeding is dan ook van essentieel belang is om een lage RSS-waarde voor oxalaat te behouden:
- met oplosbare / onop-

losbare vezels, waardoor meer water wordt vastgehouden in de dikke darm - met een hoger natriumgehalte dat waterinname en dus verdunning van de urine bevordert.

VRAGEN EN ANTWOORDEN

Komen oxalaatstenen op bepaalde momenten vaker voor?

Ja, als een dier niet genoeg drinkt, raakt zijn urine geconcentreerd en kan dit tot oxalaatverzadiging leiden (ongeacht de pH). Dit betreft vooral katten die niet zo gemakkelijk drinken als honden, met name inactieve katten.

Bevordert een anti-struviet-dieet de vorming van oxalaatstenen?

Een anti-struvietdieet verzuurt de urine. De pH-waarde zelf is geen directe factor voor oxalaatsteenvorming, maar zure urine bevat wel meer calcium en minder citraat. Anti-struvietdiëten bevatten ook minder magnesium. Deze factoren zorgen ervoor dat een dieet dat is ontwikkeld om struvietstenen tegen te gaan, een oververzadiging van calciumoxalaten teweeg kan brengen. Per fabrikant verschilt dit omdat er meer factoren een rol spelen bij de vorming van oxalaatstenen.

Kan een dieet zowel struviet- als oxalaatstenen voorkomen?

Ja, een dieet speciaal ontwikkeld voor meer waterinname en minder geconcentreerde urine leidt tot verlaging van de pH-waarde. Deze verzuring van de urine geeft enerzijds een lage verzadiging van struviet, en anderzijds een lage verzadiging van oxalaat. Premium veterinaire diëten kunnen dus beide soorten urolithiasis voorkomen als voldoende urineverdunding bereikt wordt (dit verschilt per individueel geval).

Hoe kunnen uraatstenen

voorkomen worden?

Ammoniumuraatkristallen zijn de derde oorzaak van urolithiasis bij honden en katten. Zij vertegenwoordigen 5 tot 10% van de stenen en zijn het resultaat van aanleg bij bepaalde rassen (bijv. Dalmatiërs, Siamezen) of van een leveraandoening.

Uraat lithiasis treft 30% van de Dalmatische reuen

Bij de afbraak van met name dierlijke eiwitten komt purine vrij, dat afgebroken wordt tot xanthine, en vervolgens tot urinezuur. Dit urinezuur wordt door de lever omgezet in het oplosbare allantoïne. Sommige dieren met een genetische mutatie (Dal-

matische honden, Siamese katten) elimineren het onoplosbare urinezuur in de urine, waardoor vervolgens ammoniumuraatkristallen gevormd kunnen worden. Dit fenomeen doet zich ook voor bij dieren met leverfalen of een levershunt. Een slecht functionerende lever zet urinezuur niet meer om in allantoïne of ammonium,

waardoor urinezuur in de urine wordt uitgescheiden en ammoniumuraatkristallen kunnen ontstaan.

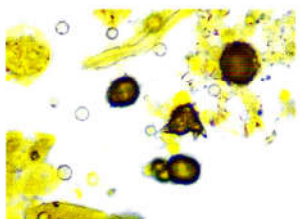
Uraatstenen kunnen soms worden opgelost

Een lage uraatverzadiging kan worden bereikt met een voeding die:
- de inname van purine beperkt door eiwitten met

- een lage hoeveelheid purine te selecteren, zonder de totale eiwitvoorziening teveel te reduceren
- de pH-waarde van urine omhoog brengt tot 7 à 7,5 waardoor het uraat wordt opgelost
- urineverdunding bevordert

Medische behandeling met allopurinol kan de vorming van urinezuur uit xanthine tegengaan. Het oplossen van uraat duurt ongeveer 3 maanden, waarna een preventief alkaliserend dieet met een lage hoeveelheid purine moet worden gehandhaafd. Bij katten kun-

nen uraatstenen niet worden opgelost, maar moeten ze worden verwijderd. Daarna helpt een nierdieet recidief te voorkomen.



AMMONIUMURAAAT	
5%-10% van de stenen Radiolucent Zure pH / hoog urinezuur gehalte van de urine	
Hond	Kat
Genetische mutatie (Dalmatiër, Bulldogs) Reu > Teef Levershunt	Siamees Levershunt

VRAGEN EN ANTWOORDEN

Kan de behandeling van uraatstenen tot andere stenen leiden?

Ja, als het behandelde dier een onaangepast dieet krijgt dat rijk is aan purines (veel dierlijke eiwitten). Deze purines blijven omgezet worden in xanthine, die echter niet meer kan worden omgezet vanwege de allopurinol die het dier krijgt. Xanthine kan zich dan ophopen in de urine en stenen veroorzaken. Daarom heeft een voeding met een laag purinegehalte de voorkeur om de vorming van xanthinestenen te voorkomen.

Waarom moet een hond met leishmania een voeding krijgen die ondersteunend werkt bij uraatstenen?

Allopurinol wordt op grote schaal ingezet bij de behandeling van leishmaniasis. Honden die deze behandeling krijgen hebben daarom dezelfde kans op xanthinestenen als Dalmatiërs die voor uraatstenen worden behandeld. Dit risico wordt kleiner met een voeding met een laag purinegehalte.

Waarom zou een dier met cystinurie baat kunnen hebben bij een voeding die ondersteunend werkt bij uraatstenen?

Cystine urolithiasis is zeldzaam en wordt veroorzaakt door een erfelijke afwijking van het cystinemetabolisme. Hierbij wordt cystine uitgescheiden in de urine. In urine met een lage pH worden dan gemakkelijk cystinestenen gevormd. Voeding die ondersteunend werkt bij uraatstenen alkaliseert de urine en vermindert de opname van gesulfateerde aminozuren. Dit verkleint het risico op de vorming van cystinestenen bij dieren die hier aanleg voor hebben (bijv. de Bulldog, Teckel of Newfoundland, meestal reuen).

Wat is feline idiopathische cystitis (FIC)?

Feline idiopathische cystitis (FIC) is de meest voorkomende urinewegaandoening bij katten. De precieze oorzaak is nog onbekend, maar er wordt aangenomen dat het vooral stressgevoelige katten treft.

Uiting van FIC

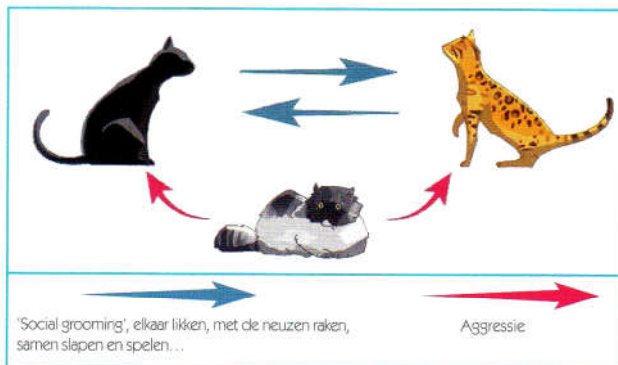
Bij meer dan de helft van de urinewegaandoeningen bij katten jonger dan 10 jaar gaat het om idiopathische cystitis. Katten met een inactieve leefstijl of overgewicht lopen meer risico. FIC kan een urinewegobstructie veroorzaken, maar meestal openbaart het zich het in de vorm van een

pijnlijke, acute blaasontsteking gepaard gaande met incontinentie, die na 5 tot 10 dagen spontaan minder wordt. Recidivering van deze klachten komt vaak voor, wat veel stress geeft voor zowel de kat als de eigenaar. Katten met FIC zijn vaak stressgevoelig.

Alle stressfactoren moeten geregistreerd worden

Het doel van de anamnese is een beeld krijgen van:

- het aantal katten in huis en hun toegang naar buiten,
- de omgevingsfactoren (geluid, dieren, enz.),
- het aantal, de locatie, de aard en de reiniging van de kattenbakken,



Het schematisch weergeven van de sociale reaties tussen katten kan helpen de verschillende sociale kattengroepen in kaart te brengen.



De komst van een baby of een nieuw huisdier kan een episode van FIC veroorzaken.

- het aantal sociale kattengroepen, elk met hun eigen kattenbakken, voeding, water, slaap- en wasplekken ('social grooming'), en plaatsen waar ze zich schuilhouden.
- het aantal sociale katten kunnen samen met de eigenaar in kaart worden gebracht (zie schema). Vervolgens kan worden bepaald of er sprake kan zijn van stress en of deze stress afkomstig is van:
 - een conflict met een of meerdere katten uit een andere sociale groep
 - een verandering in de leefomgeving
 - het gedrag van de eigenaar (overbeschermend of gestresst)
- een conflict met een of

VRAGEN EN ANTWOORDEN

Waarom hebben katten met FIC ook niet-urinaire symptomen?

FIC is in feite een symptoom van een bredere aandoening. Bij veel katten is een heel scala te zien van stressuitingen: gastro-intestinale aandoeningen (braken, diarree of anorexie), huidaandoeningen (dermatitis, overmatige verzorging) en gedragsproblemen (geen contact meer willen met andere katten, incontinentie, enz.).

Hoe kan men bepalen of katten tot dezelfde sociale groep behoren?

Katten die elkaars neuzen aanraken, elkaar verzorgen en bij elkaar slapen, behoren tot dezelfde groep. Katten van verschillende sociale groepen delen geen activiteiten met elkaar, houden elkaar in de gaten, raken geïntimideerd door relatief subtiele signalen of blokkeren de toegang naar het kattenluik of de kattenbak voor katten uit een andere sociale groep.

Wat kan tot een FIC episode leiden?

Elke wijziging in de omgeving kan een trigger vormen voor een angstige kat: de komst van een nieuw dier of een baby (in huis of in de buurt), de terugkeer van een dier na een periode van afwezigheid, een verandering in gewoonten (autoritten, nieuwe bezoekers), teveel stimulatie (dier dat tijdens het rusten vaak verstoord wordt door de eigenaar).

Hoe reduceren we de risico's

op FIC?

Helaas is er geen specifieke behandeling voor FIC. Veranderingen in de leefomgeving zorgen gelukkig bij 75% van de katten met idiopathische cystitis voor een blijvend resultaat. Bij de resterende 25% kunnen aanzienlijke verbeteringen worden gezien.

De prioriteit ligt bij het verminderen van de stressfactoren

Een geschikte en hygiënische kattenbak is van essentieel belang bij FIC.

- De ideale kattenbak is comfortabel en diep genoeg voor de kat om zijn uitwerpselen te begraven. Veel katten geven de voorkeur aan een zanderig

strooisel dat goed samenklontert en 3 cm diep is

- Uitwerpselen moeten twee keer per dag worden verwijderd en de vulling moet wekelijks in zijn geheel worden vervangen
- Plekken waar de incontinentente kat heeft geplast moeten zorgvuldig worden schoongemaakt
- De kattenbak moet een

veilige plek zijn voor de kat: er moet er dus minstens één kattenbak per sociale groep zijn en de bak moet op een beschutte plek worden geplaatst.

Elke kat moet toegang hebben tot voldoende middelen (kattenbak, voedsel, water, slaapplek, enz.). Als voldoende ruimte een pro-

bleem is, is het verminderen van het aantal katten soms de enige optie. Soms is het enige dat de kat nodig heeft om te herstellen een huis houden waarin hij de enige kat is. Verrijking van de omgeving is altijd zinvol voor het verminderen van stress voor het dier.

Aanvullende maatregelen
Katten moeten zoveel mogelijk drinken om de urine te verdunnen. Naast het aanbieden van voldoende drinkwater op verschillende plekken kan voeding helpen de vochtinname te stimuleren.

Een light dieet is aan te raden voor katten met overgewicht. Katten met overgewicht zijn vaak inactief en zitten niet lekker in hun vel, waardoor de kans op FIC toeneemt. Kalmerende feromonen, zoals Feliway, kunnen katten helpen bij veranderingen, zoals de komst van een baby.

VRAGEN EN ANTWOORDEN

Hoe kan voorkomen worden dat een kat altijd op dezelfde plek plast?

Bij ongewenst plasgedrag is het noodzakelijk alle geuren te elimineren, anders wil de kat weer op die plekken plassen. Het vervuilde gebied goed schoonmaken met een enzymatisch of biologisch schoonmaakmiddel verdund tot 10%. Vervolgens de plek goed laten opdrogen en daarna besproeien met chirurgische alcohol. Vervuilde tapijten weggoeien of bedekken (bijvoorbeeld bij meubilair), of de kat niet meer bij deze plekken laten komen.

Hoe kan de toegang tot de kattenbak zo veilig mogelijk gemaakt worden?

De kattenbak moet op een rustige en gemakkelijk toegankelijke plek staan, niet direct naast de voerbak. Soms maken problemen zoals artrose het moeilijk om in een diepe kattenbak te klimmen, moet er een loopplankje geplaatst worden of moet de zijkant van de kattenbak worden verwijderd. De kattenbak moet op een plek staan die de kat veilig kan bereiken zonder door een andere sociale groep heen te hoeven!

Hoe kan de omgeving van de kat verrijkt worden?

Het doel van het verrijken van de omgeving van de kat, vooral bij binnenkatten, is het natuurlijke gedrag te stimuleren: zich verstoppen, op een veilige plek slapen (ergens hoog), jagen, territorium markeren, enz. Uitstekend geschikt hiervoor zijn kattenbomen met een slaapplek, krabpalen, schuilplaatsen (bijvoorbeeld dozen), ladders en hoge rekken of zelfs speeljes die het jachtgedrag stimuleren (mechanische muizen, vishengel etc.).



Omgevingsverrijking helpt stress verminderen.



Soms is het verminderen van het aantal katten de enige oplossing.

De rol van de paraveterinair bij de preventie van

Of het nu gaat om terugkerende urinewegproblemen te voorkomen of om een dier met aanleg te beschermen, de paraveterinair heeft een belangrijke adviserende rol met name wat betreft voeding en drinken.



Katten geven de voorkeur aan ondiepe schaaltes gevuld tot aan de rand.

Het stimuleren van waterinname heeft prioriteit

Het verdunnen van de urine verlaagt de verzadiging van mineralen. De volgende tips kunnen helpen:

- natvoeding: stap over op natvoeding, meng droog- en natvoeding door elkaar of voeg een beetje warm

water toe aan droogvoer
- geef een voeding met een iets hoger natriumgehalte
- verhoog het aantal drinkbakken, kies voor verschillende types drinkbakken en zet ze verspreid door het huis.

- plaats een waterfonteinje, veel katten houden van stromend water

- voeg een smaakje toe aan het drinkwater (bijv. garnalenpasta of melk als ze dit tolereren) of maak ijsblokjes met een smaakje. Let op: als een kat (een verleden van) blaasgruis heeft is het niet altijd verstandig iets anders te geven dan water en de dieetvoeding, omdat melk en andere tussendoortjes mineralen (zo-

als calcium) bevatten en de pH van de urine kunnen beïnvloeden.

- voorkom te droge lucht door het plaatsen van luchtbevochtigers

Voeding is belangrijke bij de preventie van LUTD

Dieetvoeding met een aangepast natrium- en mineralen gehalte helpt de urine te verdunnen en de inname van voorlopers van kristallen te verlagen. Ook kan met deze voeding de pH van de urine beïnvloed worden. Hierdoor is het mogelijk struvietstenen op te lossen en herhaalde struviet- en calciumoxalaatkristalvorming te voorkomen.

urinewegaandoeningen

Als paraveterinair is het goed in de eerste dagen na de het starten met het nieuwe dieet te controleren of het dier de voeding accepteert, voldoende drinkt en regelmatig plast. Het is belangrijk goed uit te leggen dat uitsluitend de geadviseerde voeding gegeven moet worden, ook als de conditie van het dier verbetert!



Katten die graag uit de kraan drinken zullen een waterfontein waarderen.

VRAGEN EN ANTWOORDEN

Heeft de soort waterbak invloed op de vochtinname?

Ja, katten geven de voorkeur aan metalen, glazen of keramische bakjes. Deze moeten breed en ondiep zijn, tot de rand gevuld en niet in de buurt van het etensbakje worden geplaatst (katten houden er niet van als er voedsel in hun water komt). Het water moet dagelijks worden verschoond.

Waarom is medische controle belangrijk bij LUTD?

Behandeling van LUTD omvat het controleren van het soortelijk gewicht van de urine, wat zo laag mogelijk moet zijn (minder dan 1.030 bij katten en minder dan 1.020 bij honden). Indien er sprake is van een bacteriële urineweginfectie, kristalurie of stenen zal aanvullend onderzoek nodig zijn (urinesediment, BO, radiologie). Controleafspraken zijn een goede gelegenheid om te controleren of de behandeling aanslaat, vandaar het belang de eigenaar te overtuigen de afspraken na te komen en hen aan de data te herinneren.

CONCLUSIE



De paraveterinair speelt een essentiële rol bij de begeleiding van dieren met urinewegaandoeningen, met name bij het verstrekken van de informatie over de behandeling aan de eigenaren en om naleving van de medische behandeling en aanpassingen in voeding en leefstijl te bewerkstelligen.

Deze adviserende en preventieve rol is nog belangrijker geworden door het vaker voorkomen van bepaalde urinewegaandoeningen, door toename van risicofactoren als overgewicht en een inactieve leefstijl.

We hopen dat deze uitgave van Focus Assistent nuttig zal blijken om je kennis van deze urinewegaandoeningen en hun behandeling te vergroten en om je te helpen een grotere rol te spelen in het team om die dieren en hun eigenaren nog beter van dienst te kunnen zijn.

