



A.C. Beynen
Vobra Special Petfoods

Voeding en idiopathische cystitis bij de kat

Katten die alleen droogvoer eten hebben waarschijnlijk een verhoogd risico op idiopathische cystitis, maar de rol van het geringe watergehalte van droge brokjes en/of de samenstelling van de droge stof is onbekend. Indirecte onderzoeksinformatie beduidt dat een dieetvoeder ter reductie van recidiverende cystitisverschijnselen urineverzurend, kaliumbeperkt en rijk aan vitamine E en langketen omega 3-vetzuren behoort te zijn.

Idiopathische cystitis

Feliene idiopathische cystitis (FIC) is een veel geziene aandoening in de veterinaire praktijk. Overzichtsartikelen beschrijven de diverse facetten van het probleem (1-3). Bij ongeveer 50% van de katten met aandoeningen van de lagere urinewegen gaat het om idiopathische cystitis. De diagnose volgt na uitsluiting van urolithiasis, bacteriële urineweginfectie, neoplasie en een gedragsafwijking. FIC komt vaker in niet-obstructieve dan obstructieve gedaante voor. Meestal verdwijnen de symptomen (strangurie, dysurie, hematurie, pollakisurie, periurie) bij niet-obstructieve FIC binnen een week, maar binnen een jaar recidiveert ongeveer de helft.

De algemene behandeling van katten met idiopathische cystitis bestaat uit het verhogen van de wateropname en het reduceren van stress. Meer opname van vocht is mogelijk door het verstrekken van een nat voeder, toevoegen van vleesnat aan droogvoer en/of het creëren van extra drinkgelegenheden. Ter vermindering van stress kunnen omgevingsverrijking, meer interactie met de eigenaar, minimaliseren van conflicten met soortgenoten en een extra kattenbak dienstig zijn. Een dieetvoeder met stressreductie als claim wordt ook wel geadviseerd.

Pathofysiologie

Aan de ontwikkeling van FIC ligt mogelijk een beschadigd en disfunctioneel urothelium ten grondslag (4). Glycosaminoglucanen zijn onderdeel van de mucuslaag die bescherming aan het urothelium biedt. Bij FIC is de urinaire excretie van glycosaminoglucanen verlaagd (5-7). Ofschoon

de oorzaak onbekend is, wijst dit op minder synthese van glycosaminoglucanen. Bijgevolg is de mucuslaag gebrekkig en neemt, zoals aangetoond (4), de permeabiliteit van het urothelium toe.

Vanwege een ondeugdelijke mucuslaag zouden urinecomponenten doordringen, het urothelium en de onderliggende weefsels beschadigen en een neurogene ontsteking veroorzaken. Het is aannemelijk dat hoge urineconcentraties van kalium de zenuwuiteinden in de submucosa van de blaas stimuleren en de symptomen van FIC oproepen (8). Urethrale obstructie bij katers met idiopathische cystitis wordt veroorzaakt door plugs bestaande uit afgestoten weefsel, bloed en/of ontstekingsmateriaal, al dan niet met ingesloten (struviet)kristallen. Plugvorming wordt mogelijk bevordert door ontstekingsgeïnduceerde zwelling en/of neurologische disfunctie van de urethra (3).

Droogvoeder als risicofactor

Retrospectief patiënt-controleonderzoek heeft uitgewezen dat de opname van droogvoeder is geassocieerd met een verhoogd risico op gegeneraliseerde (9, 10), obstructieve (11-13) en niet-obstructieve (13) lage urinewegaandoeningen. Het grootste segment van de aandoeningen, idiopathische cystitis, correleert waarschijnlijk ook met droogvoederconsumptie. In één studie (14) at 48% van de FIC-patiënten (31/64) en 38% van de controles (24/64) alleen droogvoeder. In drie andere studies (15-17) werd geen verschil tussen patiënten en controles waargenomen, maar de variatie in voederregime binnen de onderzoekspopulaties was gering (15, 16) of onvermeld (17).



Ongeveer 27% van de gezelschapskatten in westerse landen krijgt commercieel droogvoer als enige voeding (18-21). Dit percentage kan als referentie dienen voor de droogvoerconsumptie van FIC-patiënten die in studies werden opgenomen. Voor een totaal aantal patiënten van 214 (7, 22-25) kreeg 56% alleen droogvoer voorafgaande aan de studies. Dit percentage ligt ruim boven dat van de algemene populatie en is overeenstemmend met droogvoer als risicofactor voor FIC.

Wanneer katten alleen droogvoer eten is het urinevolume ongeveer 40% lager dan bij alleen natvoer (26, 27). Een lager volume tendeeft naar concentrering van de urine. Wellicht stijgt hierdoor het kaliumgedieerde risico op neurogene blaasontsteking bij katten met een verminderde urotheliumfunctie. Een nevenconsequentie van deze redenering zou zijn dat kaliumbeperkt droogvoer het risico op idiopathische cystitis niet verhoogt.

Voedingsinterventie

In het vergelijkende voederonderzoek van Markwell et al. (23) kregen katten met idiopathische cystitis een droog of nat, urineverzurend dieetvoer. De voeders werden gedurende 12 maanden verstrekt dan wel tot de terugkeer van klinische symptomen. Bij een aanval van cystitis bracht de eigenaar haar of zijn dier naar de kliniek voor nader onderzoek. Recidivering van symptomen werd vastgesteld bij 11% (2/18) van de katten op het natvoer en bij 39% (11/28) op het droogvoer. Bij voeding van het droge en natte dieet was het gemiddelde soortelijk gewicht van de urine respectievelijk 1,052 en 1,037 g/ml.

Een dubbelblinde, placebogecontroleerde studie naar de invloed van glucosaminesuppletie bij katten met idiopathische cystitis (24) geeft zijdelings enige informatie over de overgang van droog- naar natvoer. Bij de aanvang van het onderzoek consumeerde 53% (21/40) van de controle-plus testkatten alleen droogvoer. Veel eigenaren vervingen op eigen initiatief het habituele droogvoer door natvoer. Aan het einde van het onderzoek, na 6 maanden, was het percentage katten op alleen droogvoer gedaald naar 10% (4/40). Eigenaren gaven een gezondheidsscore op een schaal van 0 (ernstige cystitis) tot 5 (normaal). De score steeg van ongeveer 0.5 naar 4, maar toch had 65% (26/40) van de katten een herhaling van een cystitisaanval.

Eigenaren van 46 FIC-patiënten kregen naast advies over omgevingsbeïnvloeding ter reductie van stress ook de aanbeveling om gedeeltelijk of volledig natvoer te verstrekken (28). De katten werden middels contact met de eigenaren gedurende 10 maanden gevolgd. Terugkeer van cystitisverschijnselen werd bij 28% (13/46) van alle dieren gezien. Bij de katten die overgingen van droog- naar natvoer was de incidentie 29% (4/19).

Kruger et al. (25) vergeleken bij FIC-patiënten een urineverzurend dieetvoer met een regulier voeder. Binnen elke behandelingsgroep kregen de katten hun voeder in droge of natte vorm. Voor de katten die in de gegevensverwerking zijn opgenomen is de verdeling over droog- en natvoer niet gegeven, maar was waarschijnlijk evenredig. Het soortelijk gewicht van de urine verschilde niet tussen de behandelingsgroepen; de gemiddelde waarden ►

- ▶ voor het onderhouds- en dieetvoeder waren respectievelijk 1,049 en 1,052 g/ml. Gedurende maximaal 400 dagen registreerden eigenaren dagelijks de af- of aanwezigheid van cystitisverschijnselen. Minimaal één episode (minimaal twee gelijktijdige symptomen binnen één dag of aansluitende dagen) werd gezien bij 36% (4/11) van de katten op het dieetvoeder en 64% (9/14) op het onderhoudsvoeder. Uitgedrukt per 1000 katdagen was het aantal episodes 0,7 voor het dieetvoeder en 5,4 voor het onderhoudsvoeder.

Alleen de studie van Markwell et al. (23) geeft aan dat natvoeder recidivering van cystitisverschijnselen beter tegengaat dan droogvoer, maar de reproduceerbaarheid en generaliseerbaarheid van de proefuitkomst zijn onbekend. De ongecontroleerde waarnemingen (24, 28) wijzen niet op een voordeel van natvoer. Het onderzoek van Kruger et al. (25) laat zien dat bij gelijk soortelijk gewicht van de urine de voersamenstelling de herhaling van cystitisverschijnselen beïnvloedde. Vergeleken met het onderhoudsvoeder had het protectieve dieetvoeder hogere gehalten aan langketen omega 3-vetzuren en vitamine E. Of deze nutriënten specifiek tegen cystitisverschijnselen beschermen kan alleen met gecontroleerd onderzoek en geschikte voedersamenstellingen worden getoetst.

Stress als risicofactor

Gezien de pathogenese van FIC is het denkbaar dat stressgeïnduceerde veranderingen in het sympathisch zenuwstelsel en het endocrien systeem de ontwikkeling van de aandoening versnellen. Bovendien zijn er meerdere aanwijzingen voor een associatie tussen stress en FIC. Katten die alleen binnenshuis blijven hebben een verhoogd risico op idiopathische cystitis (10, 29-32). Meerdere katten in één huishouding, onderlinge conflicten (10, 15, 33) en het gebruik van een kattenbak zijn ook risicofactoren (10, 15, 29).

De invloed van stressreductie op recidivering van FIC is nog niet in gecontroleerd onderzoek bestudeerd. Vergeleken met de uitgangssituatie was multimodale omgevingsverrijking van FIC-patiënten succesvol (28). De waarnemingen van de eigenaren wezen op een vermindering van cystitisverschijnselen, angst, nervositeit en agressie.

Nutraceuticals

FIC-patiënten synthetiseren waarschijnlijk onvoldoende glycosaminoglucanen voor de mucuslaag die het urothelium bedekt. Orale toediening van een substraat lijkt nuttig, maar in een dubbelblind, placebogecontroleerd onderzoek leidde suppletie met glucosamine (125 mg per dag gedurende 6 maanden) niet tot minder herhaling van klinische symptomen bij FIC-patiënten (24). Pentosanpolysulfaat wordt geacht bij te dragen aan het herstel



van de mucuslaag bij interstitiële cystitis. Echter, in een placebogecontroleerd onderzoek gaf orale toediening van het heparineachtige middel (tweemaal daags 2, 6 of 8 mg per kg lichaamsgewicht) geen extra verbetering bij FIC-patiënten (34).

Alfa-casozepine, L-tryptofaan en L-theanine worden wel toegepast als stressreducerende nutraceuticals bij de behandeling van FIC-patiënten. In het publiek domein zijn echter geen onderzoeksgegevens voorhanden over de werkzaamheid van de drie stoffen bij FIC-patiënten. De beschikbare gegevens worden afgezwakt door onvolkomen reproduceerbaarheid, meerduidige interpretatie of suboptimale proefopzet.

Alfa-casozepine is een peptide dat ontstaat by hydrolyse van het melkeiwit alfa-S1 caseïne. Het peptide zou binden aan de GABA_A-receptor met een anxiolytisch effect als gevolg. In een dubbelblind, placebogecontroleerd onderzoek bij katten met sociale fobie werd aan de testdieren gedurende 8 weken dagelijks 15 mg alfa-casozepine per kg lichaamsgewicht oraal toegediend (35). Door de testbehandeling nam de angst in de loop van het onderzoek steeds meer af.

De neurotransmitter serotonine wordt in het lichaam uit het aminozuur L-tryptofaan gesynthetiseerd. Serotonine zou stress en agressie reguleren en zodoende bijdragen aan een gevoel van welzijn. In een dubbelblind onderzoek resulteerde verschaffing van L-tryptofaan (n = 13; 12,5 mg per kg lichaamsgewicht per dag) vergeleken met een placebo (n = 12) in een afname van agonistisch gedrag en onzindelijk urineren (36). L-tryptofaan verminderde ook het exploratief en affiliatief gedrag.

Miyaji et al. (37) hebben een commercieel droogvoeder getest dat wordt aanbevolen voor katten die moeten omgaan met stressvolle situaties. Het voeder is verrijkt met een hydrolysaat van melkeiwitten (alfa-casozepine) en

“De beschikbare onderzoeksgegevens zijn beperkt en discutabel, maar de cystitispatiënt van vandaag moet zo goed mogelijk worden gevoerd...”

L-tryptofaan. Voorafgaand en 8 weken na verstrekking van het testvoeder of een regulier voeder werden gezonde katten onderworpen aan stress in de vorm van een veterinair onderzoek en een bloedafname. De hoge waarden van de plasmacortisolconcentraties na stress waren gelijk voor de twee voeders en verschillen niet van de beginwaarden. De stress veroorzaakt door bloedafname werd kennelijk niet gereduceerd door het testvoeder. De onwerkzaamheid kan gerelateerd zijn aan de stressbron of de aard en/of de dosering van de nutraceuticals. Tijdens de verwerking van alfa-casozepine tot in het eindproduct kunnen structuur en werkzaamheid verloren zijn gegaan.

L-theanine komt met name voor in theebladeren. Het aminozuur zou een rustgevende werking hebben vanwege interacties met glutamaatreceptoren. In een open studie zonder controlegroep kregen katten met diverse fobieën tweemaal daags een halve tablet met een L-theanine bevattend preparaat (38). Aan het begin van het onderzoek, halverwege en na 30 dagen evalueerden dierenartsen de verschillende stresssymptomen. De auteurs concluderen dat angstgerelateerde emotionele stoornissen bij de katten verbeterden na toediening van L-theanine.

Cystitisdieet voor de kat

De beschikbare onderzoeksgegevens zijn beperkt en discutabel, maar de cystitispatiënt van vandaag moet zo goed mogelijk worden gevoerd. Het is aannemelijk dat bij de behandeling van idiopathische cystitis zowel een natvoeder als droogvoeder geschikt kan zijn. De samenstelling van de droge stoffractie lijkt bepalend voor het optreden van recidieven bij FIC-patiënten. Een cystitisdieet dient te voldoen aan de volgende eigenschappen: urineverzurend, kaliumbeperkt, extra vitamine E en verrijkt met eicosapentaeenzuur (EPA) en docosahexaeenzuur (DHA).

Idiopathische cystitis kan gepaard gaan met struvietbevattende plugs. Een urineverzurend dieet kan recidivering van dergelijke plugs tegengaan (39). De pathogenese van

idiopathische cystitis wijst op een negatieve invloed van hoge kaliumconcentraties in de urine. Intravesicale toediening van een kaliumchloride-oplossing bij mensen met interstitiële cystitis roept aandrang en pijn op (8). Ter reductie van de urinaire kaliumconcentratie moet een cystitisdieet kaliumbeperkt zijn. Het werkzame dieetvoeder in het onderzoek van Kruger et al. (25) had verhoogde gehalten aan EPA, DHA en vitamine E. Onderzoek bij knaagdieren met cyclofosfamidegeïnduceerde cystitis laat zien dat hoge opname van de twee vetzuren pijnuitingen verminderde (40) en dat extra vitamine E tegen blaasweefselbeschade beschermd (41). Deze waarnemingen zijn in overeenstemming met een ontstekingsremmend effect van EPA en DHA en een antioxidatief effect van vitamine E.

De gewenste eigenschappen van een cystitisdieet in droge of natte vorm kunnen als een arbitraire richtlijn worden gekwantificeerd. Het dieet behoort een urine-pH van ongeveer 6,3 te induceren. De gehalten (met enige bandbreedte) aan kalium, EPA + DHA en vitamine E zouden per MJ respectievelijk 0,3 g, 0,5 g en 55 mg kunnen zijn. Mogelijk hebben een droog- en natvoeder met deze samenstelling dezelfde werkzaamheid. De algemene adviezen ter vermindering van stress kunnen de dieettherapie ondersteunen. ■

Voor beschikbare informatie over dit artikel: www.dier-en-arts.nl >
Tijdschrift Online of scan de onderstaande QR-code

