

Klinisch bewijs - rapport

De voeding in Prescription Diet™ Metabolic+Urinary Stress vermindert het lichaamsgewicht effectief en helpt bij de behandeling van katten met feline idiopathische cystitis (FIC)

KERNPUNTEN

De voeding in Hill's™ Prescription Diet™ Metabolic+Urinary Stress Feline:

- Klinisch bewezen een gemiddeld gewichtsverlies van 11% in 60 dagen te ondersteunen
- Vermindert de terugkeer van FIC-symptomen met 89%
- Bevat melkeiwithydrolysaat (gehydrolyseerde caseïne) en L-tryptofaan om stress te helpen beheersen

INLEIDING

Symptomen van FLUTD 'Feline Lower Urinary Tract Disease' (aandoening van de lage urinewegen bij katten) zoals pollakiurie, dysurie, hematurie, periurie en/of strangurie kunnen optreden in combinatie met urolithiasis. In 60% van de gevallen kan er echter geen onderliggende oorzaak worden gevonden en dan wordt de aandoening 'Feline Idiopathische Cystitis' genoemd (FIC).¹ Overgewicht hebben of obees zijn gaat gepaard met een 3 keer hogere prevalentie van FLUTD-symptomen.² Huidig bewijs geeft aan dat stress ook een grote rol speelt bij de pathogenese van FIC³ en er is aangetoond dat het verminderen van stress door omgevingsverrijking de klinische symptomen van FIC aanzienlijk vermindert.⁴ Voedingsgerelateerde interventies blijken obesitas effectief aan te pakken en de terugkeer van FLUTD-symptomen bij katten te verminderen. Voeding voor gewichtsverlies én de aanpak van FLUTD is nu verkrijgbaar in één product: Prescription Diet™ Metabolic+Urinary Stress Feline (figuur 1).

HOOFDSTUK 1

NUTRITIONELE BEHANDELING VAN GEWICHT

In eerdere onderzoeken bij katten met overgewicht werd de voeding in Prescription Diet™ Metabolic geëvalueerd.^{5,6} De resultaten van één van de onderzoeken zijn nu gepubliceerd in het tijdschrift 'Journal of the American Veterinary Medical Association' (JAVMA). Overgewicht was gedefinieerd door een LCS van 4 of 5; >30% lichaamsvet zoals bepaald met behulp van DEXA-scans voor standaardisatie.

Onderzoek 1 - nu gepubliceerd in JAVMA

In dit onderzoek werden 20 katten met overgewicht opgenomen en toegewezen aan het testvoer dat de voeding Prescription Diet™ Metabolic Feline bevat.

Onderzoek 2

In dit onderzoek werden 13 katten met overgewicht opgenomen en toegewezen aan het testvoer dat de voeding Prescription Diet™ Metabolic Feline bevat.

METHODEN

Controle- en testvoer voor beide onderzoeken voldeden aan of overtroffen de richtlijnen van de 'Association of American Feed Control Officials' (AAFCO) voor volledige en evenwichtige voeding voor onderhoud van volwassen katten. In beide testgroepen kregen de katten aanvankelijk ten minste 0,8* RER 'Resting Energy Requirement', energiebehoefte in rust) van het geschatte ideale lichaamsgewicht. Alle katten werden wekelijks gewogen. De voedselinname werd dagelijks gecontroleerd en indien nodig om de twee weken aangepast om een veilig percentage gewichtsverlies te bereiken (0,5-1,0% van het lichaamsgewicht/week).⁷

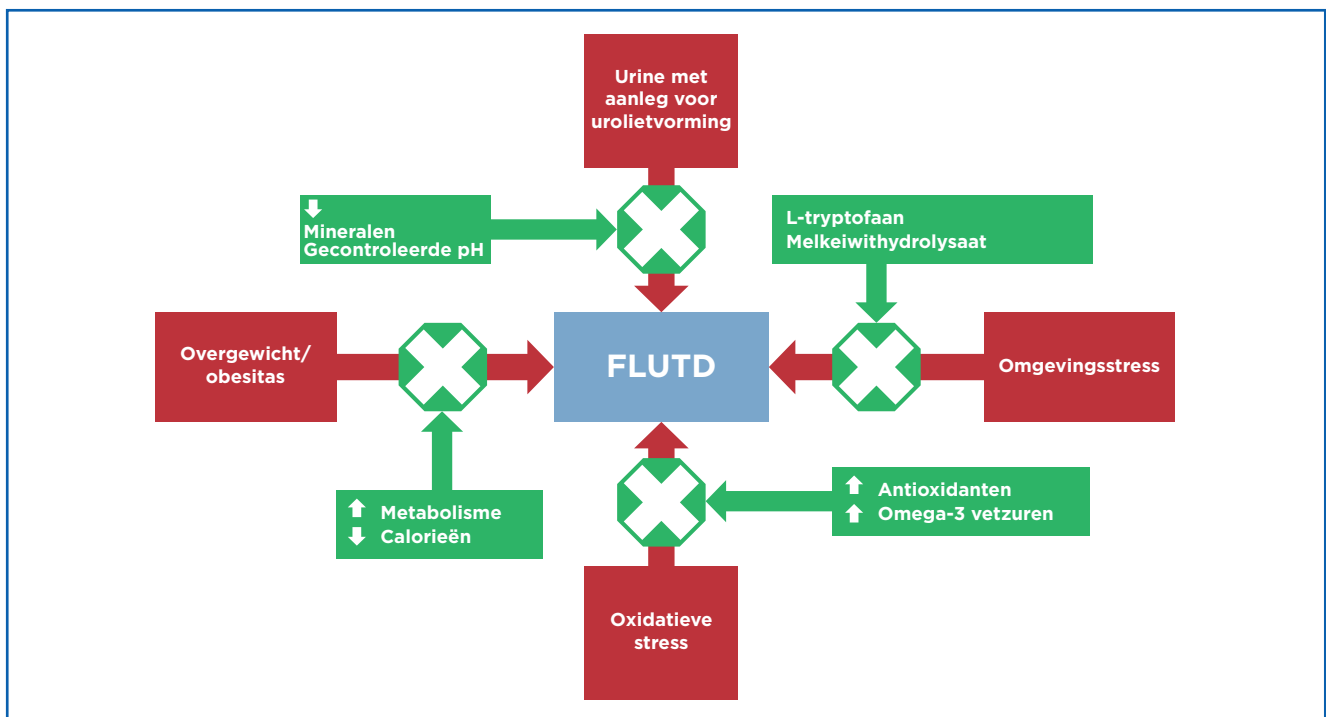
De 20 katten in het JAVMA-onderzoek bleven op een afvaldieet totdat ze een ideale lichaamsconditie hadden bereikt, maar nooit langer dan vier maanden, waarna een gewichtsbehoudperiode van 4 maanden volgde. Tijdens de gewichtsbehoudperiode kregen ze voeding om op het lichaamsgewicht te blijven dat aan het einde van de afvalperiode was bereikt. In onderzoek 1 werd gedurende de hele onderzoeksperiode iedere maand een DEXA-analyse uitgevoerd.

De katten in onderzoek 2 bleven op een afvaldieet totdat ze een ideale lichaamsconditie hadden bereikt, maar nooit langer dan acht maanden, en er werd maandelijks een DEXA-scan uitgevoerd. De afvalfase werd gevolgd door een 6 maanden durende gewichtsbehoudfase, met om de twee maanden een DEXA-scan.

RESULTATEN

Gewichtsverlies (groepen gecombineerd)

In beide onderzoeken vielen de katten die de voeding in Prescription Diet™ Metabolic kregen af en werden er bij hen geen gewichtsverlies-gerelateerde bijwerkingen gemeld. Met het afvaldieet werd na 60 dagen een aanzienlijk gewichtsverlies waargenomen. De gecombineerde studieresultaten over 60 dagen wijzen uit dat de katten op een veilige manier per week meer waren afgevallen dan het aanbevolen gewichtsverlies van 0,5-1,0%⁷ van het lichaamsgewicht. In onderzoek 1 en 2 betekent dat een gemiddeld gewichtsverlies over 60 dagen van respectievelijk 14,5% en 7,6%.



Figuur 1: Metabolic+Urinary Stress bevat vier verschillende voedingstechnologieën tegen overgewicht/obesitas (synergetische combinatie van ingrediënten), stress (L-tryptofaan en alfa-casozepine), urine met aanleg voor urolietvorming (aangepaste mineralen en urine-pH) en oxidatieve stress (antioxidanten).

Gewichtsbehoud

Daarnaast lieten de in het tijdschrift JAVMA gepubliceerde resultaten zien dat de katten in de gewichtsbehoudfase van het onderzoek meer calorieën verbrandden dan de controlegroep om op het lichaamsgewicht te blijven, en zo werd nieuwe gewichtstoename tegengegaan. Uit de DEXA-analyse tijdens de gewichtsbehoudperiode bleek dat katten aanzienlijke hoeveelheden vet bleven verliezen en er aanzienlijk veel spiermassa bij kregen zonder een verandering van het totale gewicht.⁵

HOOFDSTUK 2

NUTRITIONELE BEHANDELING VAN FIC

Onderzoeksresultaten die onlangs in het tijdschrift JAVMA zijn gepubliceerd, hebben aangetoond dat de voeding van Prescription Diet™ c/d™ Multicare Feline terugkerende episodes van FIC-symptomen verminderde.³

DOELSTELLING

Evaluatie van de effectiviteit en veiligheid van een dieetvoeding voor de urinewegen ter vermindering van terugkerende episodes van FIC-symptomen.

OPZET

Voor het onderzoek aan de Michigan State University en de University of Minnesota werden gesteriliseerde poezen en gecastreerde katers met klinische symptomen van FIC geworven. Binnenkatten in de leeftijd van 1-8 jaar kwamen in aanmerking voor deelname aan het onderzoek als zij in de afgelopen 7 dagen een acute episode van ≥ 2 symptomen van een lage urinewegaandoening hadden vertoond (hematurie, dysurie, strangurie, pollakiurie, en/of periurie). De eigenaren konden kiezen of zij uitsluitend droog- of natvoer wilden geven, en vervolgens werden de katten willekeurig geplaatst in de testvoer- of controlevergroep. Tijdens de volledige duur van het éénjarige onderzoek wisten noch de onderzoekers, noch de eigenaren in welke groep de katten waren ingedeeld. Het testvoer was de in de handel verkrijgbare c/d® Multicare Feline-formule. Het controlevervoer had een samenstelling die voldeed aan of

beter was dan de AAFCO-richtlijnen voor volwassen katten, met mineralenconcentraties en een streefwaarde voor de urine-pH van vaak verkochte supermarktmerken. Vergeleken met het controlevervoer bevatte het testvoer aanzienlijk hogere concentraties antioxidant en omega-3 vetzuren.

Het primaire eindpunt dat werd gemeten was het aantal terugkerende episodes van FIC-symptomen binnen 12 maanden. Een terugkerende episode van FIC werd omschreven als de aanwezigheid van ≥ 2 klinische symptomen (hematurie, dysurie, strangurie, pollakiurie, en/of periurie) op dezelfde dag. Een episode werd geacht te zijn verholpen indien er twee achtereenvolgende dagen ≤ 1 klinisch symptoom optrad.

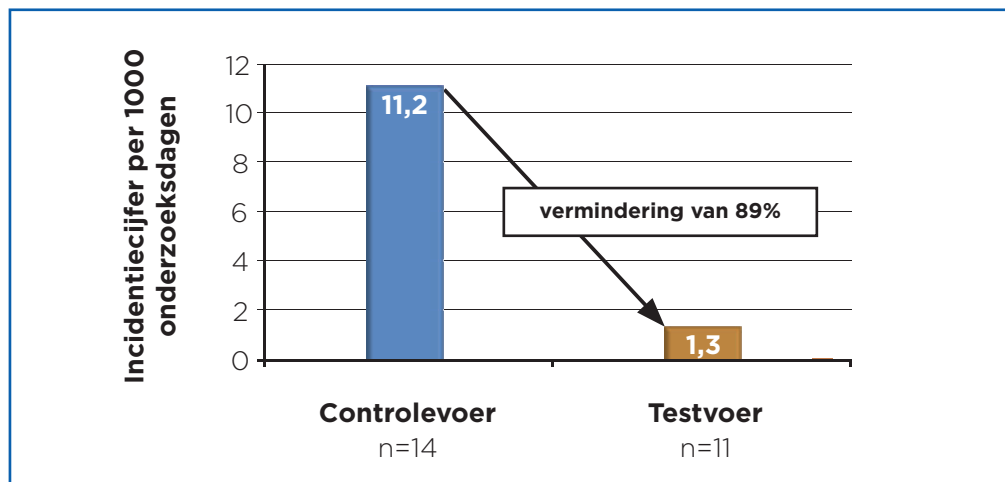
Eigenaren kregen de instructie om naar de dierenartspraktijk te komen als de klinische symptomen terugkwamen en in ieder geval voor geplande controles in maand 1, 3, 6, 9 en 12. Aan het eind van het éénjarige onderzoek, kwamen de katten naar de dierenartspraktijk voor een lichamelijk onderzoek, urine-analyse, urinekweek, analyse van de serumwaarden en diagnostiek van de lage urinewegen door medische beeldvorming.

RESULTATEN

In totaal namen 25 katten deel aan het onderzoek, waarvan 11 katten in de testvoergroep en 14 in de controlevergroep. Er was geen statistisch verschil in de terugkeer van symptomen van lage urinewegaandoeningen tussen het droog- en natvoer. Om die reden zijn de gegevens van de katten uit de droog- en natvoergroep samengevoegd, en zijn er vergelijkingen gemaakt tussen nutritionele profielen (testvoer vs. controlevervoer).

Bij katten die het testvoer consumeerden werd een aanzienlijk lager totaal aantal dagen met ≥ 2 klinische symptomen en totaal aantal episodes met FIC-symptomen ($P < 0,05$) vastgesteld: 4/11 (36%) katten in de testvoergroep tegenover 9/14 (64%) katten in de controlevergroep vertoonden ten minste één keer in het éénjarige onderzoek ≥ 2 klinische symptomen. In de controlevergroep werden er 152 maal ten minste twee klinische symptomen op dezelfde dag vastgesteld en in de testvoergroep was dat 13 maal. Het aantal terugkerende episodes van FIC-symptomen

was 5/3904 dagen (1,28/1000 kattendagen) in de testvoergroep en 47/4215 dagen (11,15/1000 kattendagen) in de controlevoergroep. Dat betekent 89% vermindering in de incidentie van terugkerende episodes van FIC-symptomen bij katten die gedurende 12 maanden consequent het testvoer (c/d® Multicare Feline) kregen vergeleken met de controlevoergroep (figuur 2).



Figuur 2: Significante afname van het aantal terugkerende episodes van FIC-symptomen.

CONCLUSIES EN KLINISCHE RELEVANTIE

Dit is het eerste onderzoek dat definitief aantoonde dat voer met verschillende nutritionele profielen invloed heeft op de uiting van acute FIC-symptomen bij katten.

SAMENVATTING

Onderzoekers hebben vastgesteld dat het consequent voeren van c/d™ Multicare aan katten met FIC leidde tot een vermindering van het aantal terugkerende episodes van FIC-symptomen gedurende een éénjarig gerandomiseerd, gecontroleerd dubbelblind klinisch onderzoek, dat nu is gepubliceerd in het tijdschrift JAVMA.

HOOFDSTUK 3

NUTRITIONELE BEHANDELING VAN STRESS

Er is gemeld dat orale supplementatie van L-tryptofaan (een essentieel aminozuur) en alfa-casozepine (een melkeiwithydrolysaat of gehydrolyseerde caseïne) bij verschillende diersoorten, waaronder ook katten, positieve effecten heeft op het verbeteren van angst- en stress-gerelateerd gedrag⁸⁻¹¹ en daarom kan helpen bij de behandeling van FIC.

EFFECTEN VAN VOEDING VOOR DE URINEWEGEN AANGEVULD MET MELKEIWITHYDROLYSAAT EN L-TRYPTOFAAN OP FELINE IDIOPATHISCHE CYSTITIS¹²

ONDERZOEKSOPZET

Er werd een blind, ongecontroleerd onderzoek bij 10 katten met FIC uitgevoerd ter evaluatie van de effecten van een voeding voor de urinewegen aangevuld met melkeiwithydrolysaat en L-tryptofaan.

Er werd bij de katten (gemiddelde leeftijd 5,9 jaar) de diagnose van FIC gesteld door uitsluiting van andere oorzaken van FLUTD. Katten met andere ernstige ziekten en/of die een medische behandeling kregen die een invloed op het stressniveau kon hebben, werden van het onderzoek uitgesloten. Er werd een grondige anamnese afgenomen over voedingsinname door en omgevingsverrijking voor de kat. Na inschrijving van de katten werden ze thuis overgezet op een voeding voor de urinewegen aangevuld met melkeiwithydrolysaat en L-tryptofaan (Prescription Diet™ c/d™ Urinary Stress, droogvoer en/of maaltijdzakjes). Er werd advies gegeven over hoe de omgeving verbeterd kon worden volgens een protocol dat is beschreven door Buffington *et al.*¹³

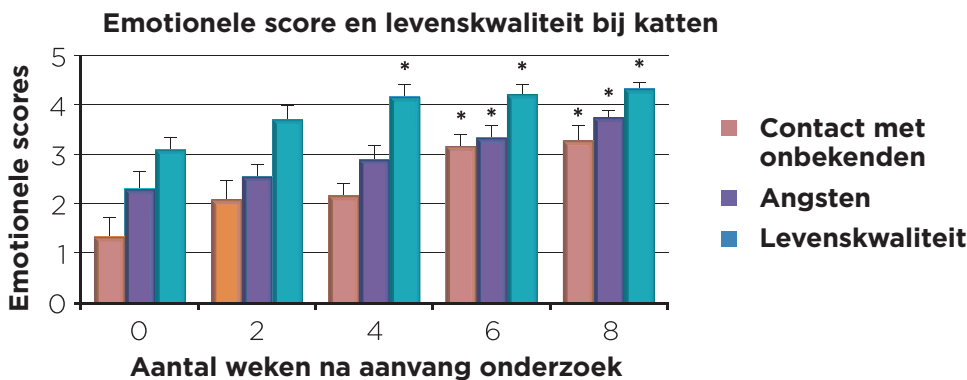
De emotionele scores, de score voor de levenskwaliteit en de FLUTD-scores (waaronder overmatige vachtverzorging) van de katten werden genoteerd bij de aanvang van het onderzoek en tijdens bezoeken aan de dierenartspraktijk na vier en acht weken. De smaakbeleving van de nieuwe voeding werd genoteerd tijdens herhalingsbezoeken. Deze gegevens werden ook genoteerd tijdens telefoongesprekken door de praktijk bij twee en zes weken na aanvang van het onderzoek.

RESULTATEN

- De smaakbeleving van het droogvoer en het natvoer werd gedurende het hele onderzoek beoordeeld als uitstekend.
- De emotionele score en de levenskwaliteit, zoals waargenomen door de eigenaar, verbeterden significant met de nieuwe voeding (figuur 3).
- De FLUTD-symptomen, beoordeeld door de eigenaren, verbeterden ook significant (figuur 4).

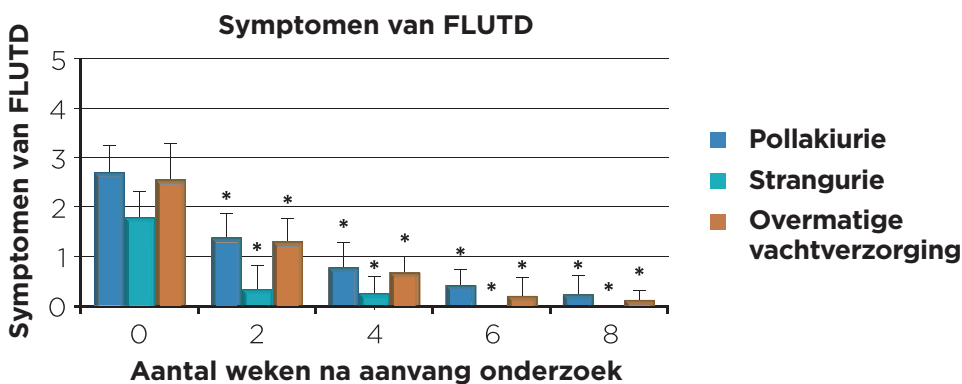
CONCLUSIE EN KLINISCH BELANG

De resultaten van dit onderzoek leveren voorlopig bewijs dat een voeding voor de urinewegen aangevuld met melkeiwithydrolysaat en L-tryptofaan (Hill's™ Prescription Diet™ c/d™ Urinary Stress) FLUTD significant vermindert en de emotionele score en de levenskwaliteit bij katten met FIC verbetert. Omdat wordt aangenomen dat stress een grote rol speelt bij de pathogenese van FIC, kan het tegelijk aanpakken van stress en FLUTD een goede combinatie zijn.



Figuur 3: Emotionele scores en levenskwaliteit (gemiddelde $\pm$ 3 SEM) bij 10 katten met FIC bij week 0 (aanvang van het onderzoek), 2, 4, 6 en 8.

* wijst op een significant verschil ($p < 0,05$) vs. week 0. De emotionele scores zijn beoordeeld op een 6-punts ordinale schaal (0 – hoog angstniveau tot 5 – laag angstniveau). Het systeem voor emotionele scores bij katten is overgenomen van Beata.¹¹ De levenskwaliteit is beoordeeld op een 5-punts ordinale schaal (1 - zeer slecht tot 5 - uitstekend).



Figuur 4: FLUTD-scores (gemiddelde $\pm$ 3 SEM) bij 10 katten met FIC bij week 0 (aanvang van het onderzoek), 2, 4, 6 en 8.

* wijst op een significant verschil ($p < 0,05$) vs. week 0. Alle scores zijn beoordeeld op een 6-punts ordinale schaal (0 - niet aanwezig tot 5 - in ernstige mate aanwezig).

SAMENVATTING VAN WETENSCHAPPELIJKE INZICHTEN

Bij het ontstaan van FIC worden gewicht en stress verondersteld een grote rol te spelen. Daarnaast draagt een teveel aan voedingsstoffen zoals magnesium of fosfor ook bij aan urolithiasis. Nu is het mogelijk om de moeilijkste en meest ingewikkelde FLUTD-gevallen aan te pakken met één volledige, klinisch bewezen voeding: Prescription Diet™ Metabolic+Urinary Stress Feline.

REFERENTIES

- ¹ Lekcharoensuk C, Osborne CA, Lulich JP. Epidemiologic study of risk factors for lower urinary tract diseases in cats. *J Am Vet Med Assoc.* 2001;218:1429-35.
- ² Lund EM, Armstrong PJ, Kirk CK, Klausner JS. Prevalence and risk factors for obesity in adult cats from private US veterinary practices. *Intern J Appl Res Vet Med.* 2005;3:88-96.
- ³ Kruger JM, Lulich JP, Merrills J, et al. Comparison of foods with differing nutritional profiles for long-term management of acute nonobstructive idiopathic cystitis in cats. *J Am Vet Med Assoc.* 2015;247(5):508-517.
- ⁴ Westropp JL, Buffington CAT. Feline idiopathic cystitis: Current understanding of pathophysiology and management. *Vet Clin N Am Small Anim Pract.* 2004;34:1043-1055.
- ⁵ Floerchinger AM, Jackson MI, Jewell DE et al. Effect of feeding a weight loss food beyond a caloric restriction period on body composition and resistance to weight gain in cats. *J Am Vet Med Assoc.* 2015;247:365-374.
- ⁶ Interne gegevens. Hill's Pet Nutrition, Inc. Topeka, KS, VS.
- ⁷ Toll PW, Yamka RM, Schoenherr WD, Hand MS. Obesity. In: Hand MS Thatcher CD, Remillard RL, Roudebush P, Novotny BJ, red. *Small Animal Clinical Nutrition*, 5e ed. Topeka, KS, VS: Mark Morris Institute; 2010;502-541.
- ⁸ Pereira GG, Fragoso S, Pires E. Effect of dietary intake of L-tryptophan supplementation on multi-housed cats presenting stress related behaviors (abstr), in proceedings. British Small Animal Veterinary Association, april 2010.
- ⁹ Batool F, Ahmed S, Haleem DJ. Dietary supplementations of amino acids: Evidence for enhanced serotonergic functions following haloperidol withdrawal in rat medial prefrontal cortex. *Coll Physicians Surg Pak.* 2009;19:139.
- ¹⁰ Miclo L, Perrin E, Driou A, et al. Characterization of alpha-casozepine, a tryptic peptide from bovine alpha-s1-casein with benzodiazepine-like activity. *Fed Am Soc Exp Biol Journal.* 2001;10:1780-1782.
- ¹¹ Beata C, Beaumont-Graff E, Coll V, et al. Effect of alpha-casozepine (Zylkene) on anxiety in cats. *J Vet Behaviour.* 2007;2:40-6.
- ¹² Meyer HP, Becvarova I. Effects of a urinary food supplemented with milk protein hydrolysate and L-tryptophan on feline idiopathic cystitis – Results of a case series in 10 cats. Ingediend voor publicatie.
- ¹³ Buffington CAT, Westropp JL, Chew DT, et al. Clinical evaluation of multimodal environmental modification (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis. *J Feline Med Surg.* 2006;8:261-268.