



A.C. Beynen
Vobra Special Petfoods

Stressreducerende voeders voor hond en kat

Voor veterinaire voeders met extra L-tryptofaan en toegevoegd alfa-casozepine wordt stressreductie bij honden en katten geclaimd. Dieetvoeders voor katten hebben (ook) idiopathische cystitis als indicatie. De geclaimde stressreductie wordt niet door onderzoeksgegevens ondersteund.

Stressreductie als claim

L-tryptofaan is een essentieel aminozuur dat in voedings-eiwitten aanwezig is. Het wordt aangenomen dat een hoge opname van L-tryptofaan de serotoninesynthese stimuleert. Het gevolg zou een vermindering van stress en verbetering van stemming zijn. Verhoogde opname van L-tryptofaan kan alleen tot meer serotonine leiden wanneer het synthese-pad nog niet is verzadigd met substraat.

De tryptofaannorm voor volwassen honden is 84 mg/MJ metaboliseerbare energie (1), hetgeen overeenkomt met 0,13% in een droogvoer (1,55 MJ/100 g). Voor volwassen katten is de aanbevolen hoeveelheid 78 mg tryptofaan/MJ (1). Volledige, commerciële droogvoeders voor gezonde honden bevatten als regel ten minste 0,18% en kattenvoeders 0,20%.

Bij tryptische hydrolyse van alfa-S1 caseïne uit koemelk komt onder meer alfa-casozepine vrij. Het kleine eiwitmolecuul (decapeptide) bindt aan de GABAA-receptor met een anxiolytisch effect als gevolg. Kalmerende voeders bevatten gehydrolyseerde melkeiwitten als bron van alfa-casozepine. Het is onbekend hoeveel effectief alfa-casozepine per gewichtseenheid gehydrolyseerde melkeiwitten tijdens de vertering vrijkomt.

Tryptofaanrijk voeder

Volgens de beoordeling door eigenaren had extra opname van L-tryptofaan geen invloed op het gedrag bij honden met territoriale of dominante agressie (2). Binnen een dubbelblind wisselschema met periodes van een week kregen de honden (n = 11 per gedragsgroep) vier verschillende voeders. De droogvoeders waren relatief laag (12 g/MJ) of hoog in eiwit (21 g/MJ) en zonder of met toege-

voegd tryptofaan. De tryptofaancontrasten waren 116 versus 189 en 161 versus 253 mg/MJ.

Aan honden met een milde angst werd een droogvoeder zonder (n = 66) of met toegevoegd L-tryptofaan (n = 72) verstrekt; de tryptofaangehalten waren 148 en 382 mg/MJ (3). Het onderzoek had een dubbelblinde, placebogecontroleerde, parallele opzet met een duur van acht weken. Uit de scores van de eigenaren bleek tryptofaanrijk voeder geen invloed op angstgedrag te hebben. De twee proeven met controle- en aangevulde voeders (2, 3) beduiden dat een tryptofaanopname boven 116 mg/MJ het gedrag van agressieve en angstige honden niet verbetert.

Tryptofaan als supplement

In twee dubbelblinde, placebogecontroleerde studies met wisselschema (4) of parallele opzet (5) is L-tryptofaan oraal toegediend aan honden. De opname van het aminozuur met de voeding is niet vermeld. Bij honden (n = 29) met repetitief gedrag was L-tryptofaan ineffectief; ongeveer 70 mg/MJ werd verschaft gedurende 7 weken (4). Het parallele onderzoek omvatte 14 of 16 honden per behandelingsgroep. Suppletie (ongeveer 50 mg L-tryptofaan/MJ gedurende 8 weken) leidde tot minder angstsymptomen in de vorm van geblaf en aanstaren (5).

De voeding van katten in huishoudingen met meerdere soortgenoten is in een dubbelblind onderzoek (6) 8 weken lang aangevuld met een placebo (n=12) of L-tryptofaan (12,5 mg/kg lichaamsgewicht.dag; n=13). Het tryptofaan-gehalte van de voeding is niet gerapporteerd. De extra opname van tryptofaan (ongeveer 50 mg/MJ) reduceerde agonistisch en onzindelijk gedrag. Het verminderde ook affiliatief en exploratief gedrag, hetgeen ongewenst is.



Een eventuele invloed van tryptofaansuppletie op gedrag hangt af van de totale opname: supplement plus hoeveelheid in de basisvoeding. Er is waarschijnlijk een minimale toedieningsduur voor het oproepen van een effect. Verschillende vormen van agressief en angstig gedrag kunnen op dezelfde opname kwantitatief anders reageren. Boven de maximaal effectieve opname zal nog meer tryptofaan ineffectief zijn. De onderzoeksgegevens voor honden laten zien dat tryptofaanrijk voeder geen ontstressend effect heeft; een tryptofaansupplement was niet eenduidig werkzaam. De gegevens voor katten zijn onvoldoende ter ondersteuning van een tryptofaan-effect.

Voedingseiwit – hond

Meer eiwit in een voeder gaat samen met een hogere tryptofaanconcentratie, maar ook met andere wijzigingen. In een onderzoek (7) werden drie voeders met verschillend eiwitgehalte (11,8, 16,9 en 22,2 g/MJ) aan honden met territoriale of dominante agressie gegeven (n = 12 per gedragsgroep). De proefopzet was volgens een wisselschema met voerperiodes van twee weken. Extra eiwit werd toegevoegd aan het laageiwitvoeder ten koste van een isoenergetische hoeveelheid vet. De tryptofaanniveaus waren 67, 105 en 115 mg/MJ. De eigenaren, die de voedercode niet kenden, beoordeelden het gedrag van hun honden.

Dominante agressie toonde een afnemende tendens met hogere eiwitopname (7). Daarentegen was meer eiwit dosisafhankelijk geassocieerd met toenemende territoriale agressie op grond van angst. Territoriale agressie gerelateerd aan dominantie werd niet door de eiwitopname beïnvloed. Het kan worden geconcludeerd dat extra opname van tryptofaan territoriale agressie bij honden niet verminderde.

Voedingseiwit – kat

De invloed van voeding op stress bij katten is bestudeerd aan de hand van de verhoging van de activiteit van dopamine-beta-hydroxylase in bloedplasma na een twee uur durende immobilisatie. De enzymactiviteit was gebaseerd op de omzetting van tyramine in octopamine. Caseïne in plaats van sojaeiwit in het voeder verlaagde de stressindex (8) of had geen effect (9). Vergeleken met een commercieel voeder leidde een caseïnerijk, semisynthetisch voeder tot stressvermindering, terwijl vervanging van tofu in een semisynthetisch voeder door magere melk de mate van stress verhoogde (10).

De inconsistentie van de uitkomsten is mogelijk het gevolg van meer voedervariabelen dan alleen de eiwitbron. Hoe dan ook, de uitkomsten geven geen informatie over L-tryptofaan en alfa-casozepine. Omwisseling van sojaeiwit naar caseïne had geen betekenisvolle invloed op de opname van L-tryptofaan. Het is denkbaar dat alfa-casozepine in chemisch geïsoleerd caseïne is geïnactiveerd of niet vrijkomt tijdens de vertering.

Alfa-casozepine – hond

In een dubbelblinde studie zonder placebo, maar met een anxiolyticum (selegiline) als positieve controle, is alfa-casozepine (ongeveer 60 mg/MJ) oraal toegediend aan huishonden met angststoornissen (11). Gedurende acht weken werden de twee middelen in capsulevorm verstrekt (n = 19 per groep). Angst en onrust, zoals beoordeeld door de eigenaren en dierenartsen, werden minder ernstig tijdens het verloop van de studie. Vanwege de toediening van alleen potentieel werkzame capsules kan een placebo-effect niet worden uitgesloten.

Angstige laboratoriumhonden (n = 8 per groep) kregen een voeder zonder of met caseïnehydrolysaat binnen een dubbelblind, placebogecontroleerd onderzoek (12). Het hydrolysaat, volgens opgave een bron van alfa-casozepine, was aangebracht op de buitenlaag van geëxtrudeerde brokken, maar de hoeveelheid is niet vermeld. De honden op het testvoeder toonden minder angst in de nabijheid van de onderzoekers, maar lieten ook minder exploratief gedrag en meer passiviteit zien. De opname van caseïnehydrolysaat had dus geen eenduidig, angstverminderend effect.

Alfa-casozepine – kat

Angstige huiskatten met sociale fobieën werden ingesloten in een dubbelblind onderzoek dat acht weken besloeg (13). ▶

“De praktische relevantie van het effect van alfa-casozepine is discutabel, terwijl de reproduceerbaarheid onbekend is....”

- De dieren kregen alfa-casozepine (15 mg/kg lichaamsgewicht.dag; n =17) of een placebo (n=17). Geen of niet-gestandardiseerde gedragsmodificatie werd gelijktijdig met de test- en placebocapsules geïntroduceerd. De publicatie (13) geeft geen informatie over de voeding van de katten. De behandeling met alfa-casozepine was gedefinieerd als succesvol wanneer zowel de onderzoekers als de eigenaren verbetering van gedrag waarnamen. De succesfrequentie was 10/17 en 4/17 voor de test- en controlekatten. Alfa-casozepine verhoogde de score voor vreemdelingenangst van ongeveer 1 naar 2. Score 1 staat voor “kat komt kijken, maar kan niet worden aangeraakt” en score 2 voor “kat initieert contact, maar kan niet worden aangeraakt”. De praktische relevantie van het effect van alfa-casozepine is discutabel, terwijl de reproduceerbaarheid onbekend is.

L-theanine – kat

L-theanine (N-ethyl-L-glutamine) is een aminozuur dat in theebladeren voorkomt, met name in groene thee. Het aminozuur zou een rustgevendende werking hebben vanwege verhoging van het niveau van gamma-aminoboterzuur in de hersenen. Voor een enkel dieetvoeder wordt het geclaimde, kalmerende effect toegeschreven aan toegevoegd groene thee-extract. In een open, niet-gecontroleerd onderzoek (n = 33) was na orale toediening van L-theanine (ongeveer 50 mg theaninetablet/MJ) het angstgerelateerd gedrag afgenomen in vergelijking met de uitgangswaarde (14).

Veterinaire voeders

Huishonden (n = 44) met angstgerelateerde gedragsproblemen kregen acht weken lang een voeder met 154 mg tryptofaan/MJ en werden vervolgens overgezet naar een kalmerend dieetvoeder met 165 mg tryptofaan en 73 mg alfa-casozepine/MJ (15). Na acht weken op het dieetvoeder was het angstgerelateerde gedrag, zoals gescoord door de eigenaren, enigszins verminderd. De eigenaren waren geblindeerd, maar de proefopzet sluit een tijdseffect niet uit.

In twee studies is een droog, kalmerend dieetvoeder met 213 mg L-tryptofaan/MJ en gehydrolyseerde melkeiwitten bestudeerd. Binnenshuis gehouden katten werden bloot-

gesteld aan stress in de vorm van een veterinaire onderzoek en bloedafname (16). Vervolgens kregen de katten het therapeutische voeder (n=10) of een referentievoeder (n=11) en acht weken later werd de stressinductie herhaald. Het type voeder had geen invloed op de plasmacortisolconcentratie als index van acute stress. Binnen een ander onderzoek (17) consumeerden angstige katten het kalmerende dieetvoeder (n=12) of een regulier voeder (n=12). Vier weken later was er bij de katten op het dieetvoeder een tendens waarneembaar tot minder inactiviteit in een open veld. Het dieetvoeder was echter ineffectief in een humane interactietest.

In een open, niet-gecontroleerd onderzoek kregen tien katten met idiopathische cystitis een therapeutisch voeder in droge of natte vorm of als combinatie (18). De dieetvoeders bevatten melkeiwithydrolysaat en gemiddeld 235 mg L-tryptofaan/MJ. Het overzetten naar de therapeutische voeding ging samen met individueel advies over omgevingsverrijking. Na acht weken waren de angstgerelateerde gedragingen verbeterd, vergeleken met de uitgangsscores. Echter, de proefopzet vrijwaart het waargenomen effect niet van eventuele invloeden van omgevingsverrijking, voorinomenheid en/of tijdsverloop.

Conclusies

Er is geen wetenschappelijk bewijs dat voedersuppletie met L-tryptofaan en/of alfa-casozepine effectief is bij de behandeling van angst en stress bij honden en bij katten zonder of met idiopathische cystitis. Nog afgezien daarvan neemt een kalmerend dieetvoeder de oorzaak van stress niet weg. Op dit punt zijn gedragsmodificatie en training mogelijk werkzaam.

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

