



A.C. Beynen
Vobra Special Petfoods

Voeding en maagdilatatatie bij de hond

Synopsis

Tijdens de levensduur van honden van (zeer) grote rassen ontwikkelt ruim 20% acute maagdilatatatie-volvulus (MDV), die bij een derde fataal is (1). Acute maagdilatatatie, met of zonder volvulus, is een multifactoriële aandoening. Risicoverhogende factoren zijn groot ras, hogere leeftijd en een eerstegraads bloedverwant met voorgeschiedenis van MDV (2-4).

Maagdilatatatie, al dan niet gevolgd door maagvolvulus, is het gevolg van gasophoping in de maag. Twee samenkomende omstandigheden leiden tot gasophoping: een snelle gastrische productie van kooldioxide en een inefficiënte afvoer (5). De gasproductie is gevolg van een abrupt, groot substraataanbod voor een overvloedig aanwezige, kooldioxide-genererende bacteriepopulatie. Een geringe maagmotiliteit belemmert mogelijk de gasafvoer.

De voedingsimpact bij het ontstaan van MDV is beperkt, maar beïnvloedbaar. De combinatie van één voedertype en eenmaal daagse voeding is een risicofactor, die mogelijk ook causaal is. Het samenspel induceert een specifieke, stabiele maagflora, die telkens in korte tijd een grote hoeveelheid substraat verwerkt. De voederwijze is wellicht verantwoordelijk voor een tiende van de MDV-gevallen. Ter reductie van MDV-recidivering is gastropexie effectief (6).

Gastrische fermentatie

Er zijn goede aanwijzingen dat bacteriële fermentatie een cruciale, oorzakelijke factor is bij het ontstaan van maagdilatatatie. De verwijderde maaginhoud van honden met fatale MDV bleef langdurig borrelen (7). Het gas in gedilateerde magen is rijk aan kooldioxide (8-10), al dan niet afkomstig van *Clostridium perfringens* (11, 12), terwijl de maaginhoud een verhoogde lactaatconcentratie heeft (9, 12). De verantwoordelijke maagbacterie lijkt afkomstig van de voeding of duodenale reflux (5). Duitse Doggen zonder of met eerdere MDV-episode hadden een verschillend fecaal microbiom (13).

Aërofagie

Aërofagie werd/wordt wel gezien als oorzaak van MDV. Een droog onderhoudsvoeder voor zeer grote hondensrassen had vermindering van aërofagie als claim, gebaseerd op vertraging van de voedselopname door een grote brokafmeting (14). Atmosferische lucht bevat minder dan 1% kooldioxide. Maaggas bij MDV bevat veel meer kooldioxide, hetgeen aërofagie als mede-oorzaak diskwalificeert.

Een verhoogde voerbak ter vermindering van aërofagie was/is een advies ter verlaging van het risico op MDV. Echter, in een prospectief cohortonderzoek was een ver-

hoogde voederbak juist risicoverhogend (3). Vertraging van de voedselopname lijkt evenmin MDV-onderdrukkend. Binnen drie onderzoekspopulaties bestaande uit honden van (zeer) grote rassen was schrokkerig eetgedrag een risicofactor voor MDV (2-4), maar niet binnen drie andere populaties (3, 15, 16).

Efflux van maaggas

Het is aannemelijk dat een hogere frequentie van opboeren en hogere snelheid van maaglediging het MDV-risico verlaagt. In een prospectieve cohortstudie was erucatie geen beschermende factor bij honden van grote of zeer grote rassen (3). Een hogere opboerfrequentie, zoals waargenomen door de eigenaren, ging juist samen met een hoger MDV-risico.

Cellulose, een onoplosbare vezelstof, vormt een aanzienlijk deel van de ruwe celstof in hondenvoeders. Toevoeging van cellulose aan een vloeibare testmaaltijd met bariumsulfaat, versnelde de maaglediging bij Beagles (17). Dit gold ook voor een granenrijk droogvoeder (3,8% cellulose), vergeleken met een all-meat voeder (0,74% cellulose in de droge stof) (18). Onderzoek naar de relatie tussen voeder-samenstelling en MDV-risico liet ruwe celstof buiten beschouwing (4, 19).

“Tijdens de levensduur van honden van (zeer) grote rassen ontwikkelt ruim 20% acute maagdilatatatie-volvulus (MDV), die bij een derde fataal is ...”



Maagmotiliteit

Volgens een wisselschema kregen vier teven van grote rassen drie voeders met radioactief gemerkte hars: een blikvoeder (77% vocht), een droogvoeder (8% vocht) of hetzelfde droogvoeder met toegevoegd water (77% water). Voedertype had geen meetbare invloed op de maagmotiliteit en snelheid van maaglediging (20). Vermeldenswaard is dat bevochtiging van droogvoeder bij grote en zeer grote rassen was geassocieerd met een hoger of ongewijzigd MDV-risico (3).

Veertien-weken oude Ierse Setters ondergingen één van vier voederregimes (n=2 /behandeling): commercieel droogvoeder of BARF-voeder, elk met eenmaal of driemaal daagse voeding (21). Zes maanden later werd acute maagdilatatatie vastgesteld bij een hond die eenmaal daags droogvoeder kreeg. Een vervangende hond werd in de proef gebracht. Twaalf maanden na aanvang hadden de voederregimes geen verschillende invloed op de maagmotiliteit. Na 22 maanden was door eenmaal daagse verstrekking van droogvoeder het lege maaggewicht duidelijk verhoogd, vergeleken met de drie andere behandelingen.

Voedersamenstelling

In een prospectieve cohortstudie (106 patiënten, 212 controles) was de energetische samenstelling van de voeding (procentuele energieverdeling over eiwitten, vetten en koolhydraten) niet gecorreleerd met MDV (4). Evenmin was er een verband met voederverscheidenheid, uitgedrukt als energieverdeling over droogvoeder en andere voederbronnen. MDV was geassocieerd met een groter voedervolume per maaltijd (4), dat op haar beurt samengaat met een lagere voederenergiewaarde.

De cohortstudie (4) vergeleek ook patiënten (n=85) en controles (n=194) met een commercieel droogvoeder als grootste energiebron (19). Er was geen associatie tussen MDV en de eerste vier gedeclareerde plantaardige en dierlijke ingrediënten. Wel consumeerde 45% van de MDV-patiënten, versus 28% bij de controles, een voeder met een opgezuiverd dierlijk vet en/of plantaardige olie onder de eerste vier ingrediënten. Mogelijk vertraagt geraffineerd

vet de maaglediging (17) en faciliteert daarbij gasophoping. Verder onderzoek op dit punt lijkt relevant.

Nutritionele risicofactoren

Voor honden van grote rassen heeft het gebruik van droogvoeder economische en praktische voordelen. In cohortstudies at ongeveer 40% alleen droogvoer (4) en kreeg 15% één maaltijd per dag (3). Eén voederbron en eenmaal daagse verstrekking leidt mogelijk tot een aangepaste maagflora die bovendien ineens een grote hoeveelheid substraat ontvangt. Deze combinatie kan theoretisch leiden tot postprandiale gasophoping en MDV.

Ref.	Aantal		% maaltijdspreiding		% voedervariatie	
	C	MDV	C	MDV	C	MDV
2	101	101	85	73	62	35
3	892	53	50	66		
3	742	110	79	56		
4	203	102			61	60
15	53	69	80	62	57	39
16	71	38			86	74
Gemiddelde:			74	64	67	52

Tabel 1: Maaltijdspreiding en voedervariatie bij controlehonden (C) en honden met acute maagdilatatatie-volvulus (MDV). De variabelen zijn uitgedrukt als percentages honden met meer dan één maaltijd per dag, respectievelijk met meer voederbronnen dan alleen droogvoeder.

Tabel 1 illustreert dat binnen drie van vier onderzoekspopulaties de MDV-patiënten procentueel minder maaltijdspreiding en voedervariatie hadden dan de controlehonden. Voor beide risicofactoren is de gemiddelde odds ratio 1,6 (2-4, 15). De afgeleide implicatie is dat introductie van algehele maaltijdspreiding de levensprevalentie van MDV-gevallen bij (zeer) grote rassen reduceert van 20%, zijnde uitgangswaarde (1), naar 18%. ■

Voor beschikbare informatie over dit artikel: www.dier-en-arts.nl >
 DIER • EN • ARTS online of scan de onderstaande QR-code

