

# Gebitsverzorgende

ANTON BEYNEN\*

# snacks

**Speciale snacks ondersteunen de gebitsverzorging bij honden en verminderen de mate van tandvleesontsteking en een slechte adem. Voor effectieve, mechanische reiniging van de tanden moeten snacks een elastische textuur hebben en een lange kauwtijd teweegbrengen. Een polyfosfaat in de buitenlaag kan tandsteenvorming extra afremmen.**

De meeste honden ontwikkelen meer of minder ernstige tand- en tandvlees-aandoeningen. Deze aandoeningen betreffen tandplak, tandsteen, tandvleesontsteking en ontsteking van weefsels rondom de tand. Verwijdering van tandplak en -steen bij honden is een frequente handeling in de veterinaire praktijk. De fysische hoedanigheid van het voer speelt een belangrijke rol bij het vertragen en terugdringen van parodontale aandoeningen. Als supplement kan een geschikte snack een positieve bijdrage leveren.

## **Hard versus zacht voer**

In 1939 publiceerden Burwasser en Hill in de *Journal of Dental Research* dat hard voer bij honden beschermt tegen gebitsproblemen. De controlehonden kregen een commercieel voeder in de vorm van harde biscuits. Voor de testdieren werden de biscuits fijngemalen en met water gemengd tot een brei. Vergeleken met de biscuits veroorzaakte de brei tandplak, zacht en donker tandvlees, tandvleesontsteking en ophoping van voerdeeltjes onder de tandvleesrand. Dit kwam onmiskenbaar door het fysische voerverschil. De droge stof van de twee voeders had dezelfde chemische samenstelling.

Er bestaan meerdere vergelijkende onderzoeken die aantonen dat gebitsaandoeningen door hard voer worden tegengegaan en door zacht voer worden geïnduceerd. Epidemiologisch onderzoek toont een hogere

incidentie van gebitsgezondheid bij honden wanneer droogvoeder in plaats van zacht of nat voer wordt verstrekt. In zijn algemeenheid zal droogvoer de gebitsstaat positief beïnvloeden ten opzichte van natvoer. Maar tussen droogvoedermerken kan het gezondheidsvoordeel aanzienlijk verschillen.

## **Ossenstaart bij zacht voer**

Begin jaren 60 van de vorige eeuw kregen de Beagles in een Amerikaans laboratorium eenmaal daags zacht voer, bestaande uit bevochtigde, droge brokken. De dieren hadden uitgebreide tandsteenvorming. Aan honden van wie het totale tandoppervlak voor ongeveer de helft was bedekt met tandsteen, werd als voervervanger wekelijks of tweewekelijks een hele of halve, rauwe ossenstaart van bijna een kilogram gegeven.

Na vier ossenstaartmaaltijden was ongeveer 85 procent van de tandsteen verdwenen. De onderzoekers stelden dat manuele verwijdering van tandsteen overbodig was bij wekelijkse toediening van een halve of hele ossenstaart. De ossenstaart fungeerde dus als gebitsverzorgend voedersupplement.

## **Mechanische gebitsreiniging**

De ontwikkeling van parodontale aandoeningen loopt achtereenvolgens van tandplak, tandsteen, gingivitis en parodontitis naar pijn en verlies van tanden. Het voorkomen en

afremmen van gebitsproblemen is gericht op de mechanische bestrijding van tandplak en -steen. Frequent tandenpoetsen bij de hond is de meest effectieve preventie, maar veel eigenaren kunnen of willen dit niet. Een alternatief is regelmatige, professionele gebitsreiniging met als ondersteuning het verschaffen van een geschikt voeder of snack.

Tandsteen ontstaat door precipitatie van calciumzouten in tandplak, dat grotendeels wordt gevormd door glycoproteïnen en bacteriën. Gebitsverzorgende snacks moeten elastisch, taai en weinig breukgevoelig zijn. Door een schurende werking worden dan de aanwezige tandplak en tandsteen verwijderd en nieuwvorming tegengegaan. Langer en intensiever kauwen betekent meer mechanische gebitsreiniging. Het leidt ook tot grotere productie van speeksel, dat antibacterieel is, en sterkere stimulering van de doorbloeding in het tandvlees.

## **Elasticiteit en kauwtijd**

In twee verschillende onderzoeken is voor geëxtrudeerde snacks aangetoond dat meer elasticiteit samen gaat met een langere kauwtijd. In één ervan werd de elasticiteit verhoogd door toevoeging van een zuiver cellulosepreparaat, dat een onoplosbaar vezelnetwerk vormt. Voor de testsnack werd het cellulosepreparaat tot een niveau van 4 procent samengevoegd met het graanrijke controlegrondstoffenmengsel. Een snack woog ongeveer 26 gram. De dwarsdoorsnede had de vorm van een vijf-puntige ster. De lengte en diameter waren 15 en 1,9 centimeter. In buig- en trektesten werd gemeten hoeveel kracht nodig was voor fragmentatie van de controle- en testsnacks. De toevoeging van cellulose verhoogde de benodigde kracht bij buigen en trekken met respectievelijk 12 en 99 procent. De controlesnacks



waren na ongeveer een minuut volledig opgegeten door honden van middelgrote en grote rassen. De kauwtijd voor de testsnacks was 14 procent langer. De bijmenging van cellulose verhoogde dus de taaigheid en kauwtijd.

### Geëxtrudeerde snacks

De werkzaamheid van de controle- en testsnacks is bij privé-gehouden honden vergeleken in een dubbel-blind onderzoek. De gesteldheid van gebit en tandvlees werden beoordeeld door de eigenaren. Tien kenmerken kregen een score: omvang en ernst van tandplak en -steen, mate van gingivitis, roodheid, zwelling, bloeden en stevigheid van het tandvlees, en halitosis. De honden kregen hetzelfde, volledige droogvoeder en dagelijks een controle- of testsnack. Na acht weken wees de som van de scores op een verbetering van tand- en tandvleesgezondheid in beide behandelingsgroepen. De scoreverbetering was 17 procent groter voor de testgroep. Een vijftal publicaties meldt dat geëxtrudeerde snacks, die als 'vegetable dental chew' of 'oral/dental hygiene chews' op de markt worden

gebracht, de ontwikkeling van tand- en tandvleesproblemen tegenwerken. In de studies kregen honden met een gereinigd gebit naast hun droogvoer of mengsel van droog- en blikvoer wel of niet dagelijks een snack. De proefduur was drie tot twaalf weken. Door de snack waren de scores voor tandplak, tandsteen en tandvleesonsteking tot ruwweg 40 procent lager. Twee studies stellen dat de snack een slechte adem reduceerde.

### Rawhide-producten

Rawhide-producten bestaan uit onderhuids bindweefsel van runderen. Als regel worden verschillende vormen gevouwen en in een oven gedroogd. Na driemaal daagse verstrekking van een commercieel rawhide-kauwproduct was bij oudere honden na drie weken de tandsteenindex met 19 procent gereduceerd. Tweemaal daags een commercieel rawhide-kauwproduct gedurende een week verlaagde bij honden met gereinigd gebit de tandplakindex met 19 procent. Een geëxtrudeerde, zachte rawhide-snack met een specifieke coating

remde duidelijk het ontstaan van tandplak, tandsteen en tandvleesonsteking bij honden met een schoon gebit. De snack werd eenmaal daags gedurende vier weken naast een droogvoeder gegeven. De coating bevatte een calciumbinder (natriumtripolyfosfaat) en een antimicrobieel agens (cetylpyridiniumchloride).

### Gebakken hondenkoekjes

Bij oudere honden op droogvoer werd de tandsteenindex niet verlaagd door de verstrekking van een commerciële, graanrijke biscuit. De toediening duurde vier weken en bedroeg tien koekjes per dag, verdeeld over drie tijdstippen. Bij honden met gereinigd gebit hadden twee of vier commerciële biscuits per dag, naast droogvoer, geen invloed op het ontstaan van tandsteen. De biscuits hadden een botvorm en wogen 10 gram per stuk. In een ander onderzoek kregen honden met schoongemaakt gebit bevochtigd droogvoeder. Twee commerciële



# snacks



biscuits (18 gram per stuk) per dag verlaagde na vier weken de tandsteenscore met ruim 40 procent.

## **Spuitsnacks**

Spuitsnacks verschillen in vorm, samenstelling en textuur. Veelal hebben de kauwproducten een botvorm. Soms is er een knokkelvorm aan één kant en een tandenborstelvorm aan het andere uiteinde. Een drietal publicaties laat zien dat na gebitsreiniging bij honden op droogvoeder de dagelijkse toediening van een commerciële spuitsnack het ontstaan van tandsteen en tandvleesonsteking vermindert. Twee publicaties melden een reductie van slechte adem. De invloed op tandplak was wisselend.

## **Chemische gebitsreiniging**

Het is evident dat snacks op mechanische wijze kunnen bijdragen aan gebitsreiniging. Er zijn ook mogelijkheden voor een chemische aanpak. Specifieke bestanddelen van de

snacks kunnen wellicht de groei, hechting en aggregatie van de bacteriën in de tandplak bemoeilijken. Weer andere bestanddelen kunnen tandsteenvorming afremmen. Een verbinding die slechte adem maskeert, kan de hondeneigenaar behagen. Het is denkbaar dat middelen tegen gingivitis en parodontitis dienstig zijn.

Misschien bieden de volgende mondverzorg-gerelateerde stoffen een toepassing voor hondensnacks: eucalyptusolie, xylitol, lysozyme, lactoferrine, lactoperoxidase en zinkverbindingen. Bij honden is aangetoond dat natriumhexametafosfaat en natriumtriphosfaat in de coating van een snack of voeder de tandsteenvorming remmen. Calciumionen in het mondvocht worden gebonden door fosfaationen en worden zo onttrokken aan de afzetting in tandplak. Het bacteriedodende chloorhexidine had geen invloed op de ontwikkeling van tandsteen en gingivitis.

## **Snacks en gebitsverzorging**

Snacks die aanzetten tot lang en intensief kauwen zullen bestaande tand- en tandvleesaandoeningen verminderen en de voortschrijding ervan afremmen. Honderd procent vermindering en afremming is onmogelijk. In vergelijking met de bovenkiezen, zijn hoek- en snijtanden grotendeels ongevoelig voor gebitsverzorgende snacks. De praktische relevantie van de waargenomen reductie van slechte adem is onzeker.

Geschikte snacks dragen bij aan de tand- en tandvleesverzorging, maar bieden geen volledige bescherming. Een multifactoriële benadering is nodig. Hierin passen gebitsverzorgende snacks en voeders samen met tandpoetsen en periodieke, professionele gebitsreiniging. De snacks zullen de tijd tussen reinigingen verlengen. ■

\*Anton Beynen is werkzaam bij Vobra Special Petfoods.

