



GOMSPALT

och andra förslutningsdefekter hos små valpar

De nyfödda valparna diar så fint. En är så glupsk så att han sätter i halsen och mjölk bubblar ut genom nosen. Han kämpar så friskt, hårdare än sina syskon faktiskt, men redan efter något dygn börjar han sacka efter och snart blir det väldigt tydligt att något är fel.

Det visar sig att han har en långsgående fåra i munnens tak – gommen – och därmed fri väg mellan munhålan och näshålorna. Det är därför som mjölken sipprar ut genom nosen. Hålet gör det även omöjligt för valpen att skapa det vakuum som behövs för att kunna dia ordentligt. Valpen har gomspalt.

TEXT ANNA-LENA UNDÉN FOTO ÅSA LINDHOLM

Gomspalt är den vanligast förekommande medfödda missbildningen hos människor. Cirka två av 1 000 svenska barn föds med defekten. Sannolikt är det även den vanligaste missbildningen hos hund.

Visserligen är det en hel del som skiljer hund och människa åt i det här ämnet – mycket är troligen inte jämförbart – men eftersom majoriteten av drabbade valpar självdör eller avlivas relativt omgående eller direkt efter födseln och fallen oftast inte rapporteras vidare, så saknas tillförlitlig statistik över prevalensen hos hund. Av samma skäl finns ytterst lite forskning i äm-

net. Därför kommer jag även fortsättningsvis redovisa viss forskning och statistik från humansidan i artikeln och ber er att ta eventuella jämförelser med hund med en nypa salt. Kanske kan det stämma. Kanske inte. Helt säkra kan vi inte vara förrän vetenskaplig forskning bekräftat eller förkastat. Men fram till dess kan vi i alla fall unna oss att fundera lite.

Helt klart är emellertid att gomspalt är betydligt vanligare hos hund än hos människa. En inte alltför vild gissning är att nästan varenda erfaren uppfödare har haft, eller känner till några fall.

Flera varianter

Utöver gomspalt förekommer läpp- och käkspalt. Läppspalt syns oftast tydligt då överläppen och ibland även nostriffeln är kluven, populärt kallas detta för harmynthet.

Vid käkspalt är det överkåkens ben som är kluvet. Spalterna förekommer isolerat eller tillsammans i olika grader.

Hos hund anses det mindre vanligt att läppspalt förekommer isolerat. Spalter i såväl läpp som käke och gom går under beteckningen LKG-spalt och då är spalterna oftast långa och mycket tydliga.

Vid isolerad gomspalt kan spalten däremot vara svår att upptäcka då den kan vara belägen ganska långt bak i svalget.

Defekten kan vara bilateral, det vill säga två parallella spalter – vid läppspalt en ur vardera näsborre. Eller unilateral, vilket betyder enkelsidig och då är spalten belägen något till vänster eller höger om nosens mittpunkt, av okänd anledning oftast på vänster sida.

Prognos

Sannolikt är det så att majoriteten av alla valpar som föds med gomspalt antingen självdör eller avlivas tämligen omgående. I synnerhet då många valpar med gomspalt ofta även har andra missbildningar som hjärnhinne- eller navelbräck, vattenskalle eller deformerade lemmar.

Visst finns det möjlighet att genom operationer rekonstruera i stort sett alla sorts gomspalter men det är ingenting som veterinärkåren i Sverige vill ägna sig åt. Vid svårare missbildningar krävs först dygnet-runt-vård från uppfödaren med sondmatning av valpen då operation inte är lämplig förrän valpen är i tremånadersåldern. Därefter följer en sällan komplikationsfri operation samt en lång och krävande rehabilitering. Denna typ av behandling av valpar anses inte etiskt försvarbar i Sverige, men förekommer i exempelvis USA.

Är spalten däremot liten kan operation möjligen motiveras om man nu klarar av att hålla valpen i god kondition tills den är tillräckligt gammal. Dels är det ganska vanligt att valpen inte får i sig tillräckligt med näring, dels är risken stor att den drabbas av lunginflammation då den lätt får föda ner i lungorna.

En mycket liten spalt behöver inte orsaka några problem alls för valpen. Det händer att sådana spalter inte upptäcks förrän valparna besiktigas och är då sällan särskilt svåra att åtgärda.

I vissa fall kan spalterna vara så små att man inte upptäcker dem förrän långt senare. Det finns säkert även hundar som lever hela sina liv med en liten gomspalt utan att deras ägare misstänker det. Om en hund ständigt snörvlar och hostar kan orsaken vara en minimal gomspalt.

Sker tidigt

Missbildningen uppstår tidigt under tikens dräktighet. Sannolikt någon gång under 17-28:e dygnet. De befruktade äggen – zygoterna – har då avslutat sin långa vandring ut i livmodern. De har nyligen växt fast vid livmoderväggen och precis börjat utvecklas till foster. De är bara någon millimeter långa och liknar ännu så länge mest grodyngel när fem små utskott växer ut från halskotpelaren. Två av dessa utskott växer ut på vardera sidan medan det femte växer ut mitt över de övriga. När dessa fem utskott möts är det meningen att de ska ”sys” ihop och utgöra grunden till ansiktet och därmed överkäken och gommen. Det är när denna ”sömnad” av någon anledning inte fungerar som spalten uppstår.

Dels kan defekten uppstå om valpens förutsättningar påverkas negativt under den tidiga utvecklingsfasen i livmodern, dels kan det vara ärftligt. Majoriteten av fall har sannolikt genetisk bakgrund då vissa raser drabbas oftare än andra.

Miljö

Generellt brukar man säga att om hela valpkullen har defekten och/eller andra missbildningar rör det sig sannolikt om negativ påverkan under utvecklingsfasen. Mediciner, röntgenstrålning, miljögifter, vissa tarmvirus och felaktig utfodring av tiken är sådant som kan skada fosterutvecklingen.

Mediciner och gifter

Bland mediciner kan nämnas bland annat kortisonpreparat och sulfabaserad antibiotika.

Gifter som finns i kemiska bekämpningsmedel är givetvis inte heller bra. Det finns ett otal

historier om dräktiga tikar som fött missbildade valpar efter att kanske bara ha rastats en enda gång – men uppenbart på fel dag – i en dikesren eller på en gräsmatta där ogräs nyligen bekämpats med hjälp av kemikalier.

Vad det gäller ohyrepreparat mot hundlöp- por, löss, mask och fästing så ska majoriteten av de medel som säljs i Sverige gå att använda även på dräktig tik, men det är ju dumt att utmana ödet om man inte måste. Överdoser- ing har inträffat med tråkigt resultat och bland de läkemedelsbiverkningar hos djur som inrapporterades till Läkemedelsverket från 2003 omnämns en berner sennen som i andra och tredje dräktighetsveckan avmaskats med fenbendazol och därefter fött fem missbildade valpar.

Man skriver i rapporten att experimentella undersökningar har visat att en del bensimidazol- er är teratogena (ger fosterskador, av teratologi – läran om missbildningar) vilket antas bero på att de bland annat har en hämmande effekt på celldelningen. Visserligen skriver man att vad det gäller fenbendazol anges det i litteraturen att det inte skall framkalla missbildningar och att man därför ansåg det osäkert om det inrapporterade fallet verkligen var läkemedelsbetingat. Men ”better safe than sorry” ...

Stress

Bland hunduppfödare och veterinärer spekuleras det även om plötslig stress hos den dräktiga tiken kan resultera i missbildningar såsom gomspalt. Det finns många uppfödare runt om i världen som berättar om tikar som varken förr eller senare fött valpar med gomspalt, men som efter kraftig och plötslig stress fått en hel kull med defekta valpar. Och varför inte? Om läkemedel med kortison, som av kroppen omvandlas till stresshormonet kortisol, kan orsaka gomspalt så verkar det ju inte alltför långsökt att misstänka att även förhöjd produktion och utsöndring av kortisol från den egna binjurebarken kan göra det.



Vissa raser drabbas oftare än andra av gomspalt, kortska-lliga raser såsom bullmastiff, pekingsese, boxer, shih tzu och griffon bruxellois är överrepresenterade. Risken för gomspalt sägs var upp emot 30 procent för dessa raser.

Vinhundens huvud däremot är den mest ursprungliga typen jämfört med exempelvis mastiffens och antas därför ha bättre förutsättningar att utvecklas optimalt.

A-vitamin

Att överdosering av A-vitamin riskerar ge valpar med gomspalt är dock vetenskapligt bevisat. Redan 1967 publicerades en studie där man överdoserat A-vitamin till beagletikar under 17-22:a dräktighetsdygnet. När valparna föddes hade de gomspalt.

Den dagliga dosen A-vitamin i experimentet var emellertid extremt hög – många gånger högre än det normala dagsbehovet. Kritiker av studien menar att det i princip är omöjligt att av misstag nå upp till så höga nivåer vid vardaglig utfordring av dräktiga tikar. Men att stora doser A-vitamin är skadligt är man däremot överens om och eftersom man inte känner till exakt var gränsen går för överintag, finns anledning till viss försiktighet.

Utfodrar man sin tik med helfoder som är avsett för dräktiga tikar skall man således inte ge A-vitamin tillskott. I synnerhet inte om tiken dessutom är storkonsument av lever och annan naturligt A-vitaminrik föda.

På humansidan anses intag av mer än fyra gånger det normala dagsbehovet utgöra ökad risk för fosterskador hos gravida kvinnor.

B-vitamin

Att överdosera B-vitaminer anses däremot som ofarligt. B-vitamin är till skillnad från A-vitamin vattenlösligt så överskott lagras därför inte i kroppen i samma utsträckning utan lämnar den med urinen.

B-vitaminkomplexet omfattar tiamin (B1), riboflavin (B2), niacin, pyridoxin (B6) samt folsyra och kolbamin (B12). Under senare år har framförallt folsyrans betydelse fått mycket uppmärksamhet.

Folsyra omvandlas av kroppen till tetrahydrofolsyra som är en viktig komponent vid nybildning av DNA. Folsyrebrist bromsar således celldelningen. Detta faktum är väl känt och utnyttjas exempelvis inom cancervården då medicin som används innehåller folsyre-antagonister som skall hämma celldelningen hos tumören.

Hos gravida kvinnor har man konstaterat att behovet av folsyra ökar och därför rekommenderas ett extra intag. Flera studier har påvisat att det minskar risken att få ett barn med *spina bifida*, det vill säga ryggmärgsbräck. Socialstyrelsen påpekar dock att andra studier inte har kunnat bevisa något sådant samband. Å andra sidan är det extra intaget inte något som de avråder. Återigen alltså: Better safe than sorry.

Bland dem som rekommenderar gravida kvinnor extra intag av folsyra, anses åtminstone en dubbel daglig dos vara rimlig, vilket är omkring 0,4 milligram. Det är vad vanliga svenska receptfria multivitaminer brukar innehålla. Alla som knaprar sådana tabletter och som inte är

gravida får alltså i sig dubbla mängden folsyra mot vad de egentligen behöver.

Eftersom utskotten som bildar ryggkotorna som i sin tur skall skydda benmärgen utvecklas på samma sätt och ungefär vid samma tidpunkt som de utskott som bildar stommen till ansiktet är det inte alltför långsökt att ett extra intag av folsyra även skulle förebygga gomspalt.

Att så sannolikt är fallet på hund visades bland annat i en studie som publicerades 1997 (Elwood & Colqhoun).

I ett uppfödarprogram med bostonterrier som startade 1974, började man 1981 ge ett tillskott av 5 milligram (en ganska rejäl dos med andra ord) folsyra per dag till de dräktiga tikarna. Gomspaltfrekvensen föll då från nio av 51 valpar, det vill säga 17,6 procent utan folsyra, till åtta av 191 valpar, alltså till 4,2 procent.

Pågående forskning visar att det kan finnas ett liknande samband även hos människor.

Vilka individer som behöver tillskott av folsyra för att minska risken för gomspalt är emellertid inte klarlagt. Självklart hör de som har onormalt lågt dagligt intag till skaran och troligen ökar behovet hos dräktiga tikar precis som hos gravida kvinnor. Men sannolikt finns även individer som av ännu okänd anledning inte kan tillgodogöra sig folsyran på bästa sätt och som av den anledningen behöver ett extra tillskott.

Värt att nämna är att B-vitamin förstörs i höga temperaturer. I synnerhet folsyran är värmekänslig. Att hålla kokande vatten på den dräktiga tikens torrfoder är således inte att rekommendera.

Sammanfattning, miljö

För att minska risken för att valparna ska födas med gomspalt på grund av negativ påverkan under utvecklingsfasen i livmodern bör man således vara försiktig med vad man utsätter sin tik för under de fyra första dräktighetsveckorna.

Det är viktigt att se till att hon får en fullvärdig kost och kanske även ett folyretillskott. Utfodrar man med moderna helfoder, speciellt komponerade för dräktiga tikar, skall dock inget tillskott behövas.

Själva sammanfogningen av de utskott som bildar grunden till valpens ansikte är visserligen över på en dag, eller ännu snabbare, men det är självklart omöjligt att veta exakt vilken dag som den känsliga processen pågår.

Hos barn formas överläpp och främre delen av gommen någon gång i 4-7:e veckan medan bakre delen av gommen bildas först i vecka 12. Man misstänker därför att den typ av spalt som ett barn har när det föds kan indikera när förutsättningarna för normal utveckling var

ogynnsamt i livmodern. Har barnet en isolerad gomspalt var det först runt vecka 12 som något som missgynnade utvecklingen hände. Har barnet däremot en LKG-spalt var förutsättningarna sämre långt tidigare och sannolikt kanske också under längre tid.

Arv

Oftast är det emellertid inte dåliga förutsättningar i livmodern som orsakar spalter hos barn. I de flesta fallen handlar det om gener.

Troligen förhåller det sig på samma sätt även när det gäller hundar. Om endast enstaka valpar i kullen är drabbade är det sannolikt en nedärvd defekt.

På humansidan har man i äldre studier kunnat konstatera att medfödd gomspalt är vanligast bland japaner följt av nordamerikanska indianer och européer medan bland afrikaner var frekvensen blott 0,5/1000 födda barn.

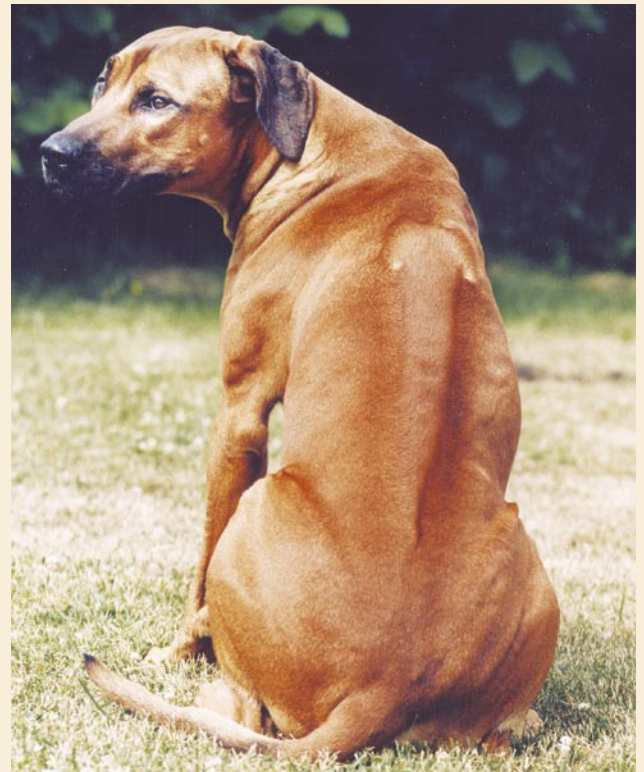
Socialstyrelsens motsvarighet i Finland konstaterade i en några år gammal rapport att typerna av kluven läpp och gom skiljde sig åt regionalt i landet. En typ var vanligast i södra och västra Finland medan en annan typ dominerade i de östra och norra regionerna.

Hos hund är det helt klart så att vissa raser drabbas oftare än andra. Beagle, berner senen, små pudlar, men framförallt brachycephalica, det vill säga kortskalliga raser som exempelvis bullmastiff, pekingsese, boxer, shih-tzu, griffon bruxellois är överrepresenterade. I de kortskalliga raserna sägs risken för gomspalt vara uppemot 30 procent.

Varför det är så är oklart, men jämför man exempelvis en vindhunds huvud med en bullmastiffs så ser man att det är mer än noslängden som skiljer de båda åt. I stort sett alla proportioner i såväl nos, som ansikte och skalle är väldigt olika. Man skulle därför kunna tänka



Det är inte utrett hur gomspalt nedärvs hos hund, man utesluter inte en multifaktoriell eller polygen nedärvning.



För att få ökad kunskap om gomspalt är det viktigt att uppfödarna börjar göra efterforskningar. På Sveriges Lantbruksuniversitet pågår forskning där man försöker klarlägga orsaken till dermoid sinus hos rhodesian ridgeback. Här är det underhuden i ridgen som inte är fullständigt "hopsydd" när valparna föds.

sig att det därmed även ställs andra krav på processen när skalle, käkben och gom bildas hos mastiffen jämfört med när vindhundens huvud tar form. Vindhundens huvud är den mest ursprungliga typen av de två och torde av den anledningen ha bättre förutsättningar att utvecklas optimalt.

Det är även allmänt känt att framförallt kortskalliga rasers skullsömmar kan vara ofärdigt utvecklade vid födseln, att valpen har en fontanel – en spalt mitt på huvudet under svålen – som kan kvarstå under en längre tid.

Att raser med så vitt skilda utseenden har olika förutsättningar till optimal utveckling verkar egentligen ganska självklart, men även inom de olika raserna finns det mycket som tyder på att vissa linjer drabbas oftare av gomspalt än andra.

För ett par år sedan lyckades amerikanska forskare identifiera den gen hos människan som så att säga bär ansvaret för att "sömnadsarbetet" skall fungera. Efter att ha studerat DNA från 1 968 familjer – närmare 8 000 människor – där gomspalt fanns i släkten, lyckades man även identifiera nio olika avvikelser på den aktuella genen som gav upphov till defekten. I denna forskning kunde man dock inte finna några skillnader mellan olika etniska grupper.

Hur defekten nedärvs hos hund är inte utrett. Olika arvsängar har föreslagits. Eftersom spaltdefekterna varierar kraftigt misstänks

multifaktoriell eller polygen mekanism ligga bakom.

Hursomhelst är alla överens om att man inte skall avla på hund som har gomspalt och man skall avla ytterst sparsamt på de hundar som lämnat avkomor med defekten. Better safe than sorry. Återigen.

Kartläggning

För att man på sikt skall få reda på mer om gomspalt krävs att uppfödarna börjar göra efterforskningar i ämnet. När man får valpar med gomspalt bör man försöka ta reda på vad som är den mest sannolika orsaken: Hur vanligt är det i min ras och när började det uppmärksammas? Hur är frekvensen på min linje? Hur ser spalterna ut? Är de så de brukar se ut i min ras/på min linje? Hur såg dräktighetstiden ut för min tik? Inträffade något särskilt? Utsattes hon för stress eller miljögifter? Hur och vad åt hon? Hade hon några infektioner?

Man bör jämföra sin tiks dräktighet med andra tikars i rasen och på linjen. Dels med de tikar som fått valpar med defekten, men även med tikar som fött friska valpar. Vad skiljer dem åt? Vilka är likheterna?

Man bör även obducera valparna, i synnerhet om frekvensen drabbade valpar är ovanligt hög. Det finns fall där man just på grund av obduktion har kunnat härleda missbildningarna till höga halter av miljögifter som av misstag eller i hemlighet har dumpats i naturen.

Obducerar man valparna ger man även forskningen en möjlighet att studera hur defekten nedärvs. För närvarande pågår exempelvis forskning på Sveriges Lantbruksuniversitet där man försöker klarlägga orsaken till dermoid sinus hos rhodesian ridgeback. Underlaget är blodprover och vävnadsmaterial från drabbade valpar.

Dermoid sinus betyder ungefär hudspalt och förekommer främst hos rhodesian ridgeback och andra raser med så kallad ridge. Här är det underhuden i den s k ridgen över ryggraden som inte är fullständigt "ihopsydd" när valparna föds. Spalterna varierar i grad och placering. Ibland är huden helt öppen ända ned till ryggkotorna, ibland har överhud och päls bildats och spalten blir då mer som en ficka.

Defekten har tydligt släktskap med spina bifida som ju i sin tur sannolikt har en hel del gemensamt med gomspalt.

Hur som helst rapporteras att man har framgångar i detta forskningsprojekt och resultatet, som även humanmedicinen kommer att kunna dra nytta av, förväntas presenteras senare i år.

Att fullständigt kartlägga gomspaltproblematiken lär dock bli svårare, då det sannolikt rör sig om flera olika syndrom. Men någon gång måste man ju börja gå för att komma framåt.