

Differentiaaldiagnose van schouderkreupelheid bij de hond

B. Van Ryssen

Vakgroep Medische Beeldvorming van de Huisdieren en Orthopedie van de kleine Huisdieren,
Faculteit Diergeneeskunde, UGent, Salisburylaan 133, B-9820 Merelbeke

bernadette.vanryssen@ugent.be

SAMENVATTING

De belangrijkste schouderaandoening bij de hond is osteochondritis dissecans (OCD) van de humeruskop. Deze aandoening veroorzaakt voornamelijk kreupelheid bij jonge honden van grote rassen. Andere oorzaken van schouderpijn zijn een (partiële) ruptuur van de bicepspees en een calcificatie ter hoogte van de caudale rand van de cavitas glenoidalis. De diagnose van deze aandoeningen berust op een grondig klinisch onderzoek en het in beeld brengen van de letsels via radiografie, echografie en artroscopie. Op basis van de bevindingen kunnen de behandeling en prognose bepaald worden.

In dit overzicht worden de klinische en diagnostische bevindingen, de behandeling en de prognose van de drie belangrijkste schouderaandoeningen beschreven.

INLEIDING

De schouder is een frequente lokalisatie van voorpootkreupelheid bij grote hondenrassen. De meest bekende aandoening is osteochondritis dissecans (OCD), die voornamelijk voorkomt bij de jonge hond (Van Bree, 1992; Allan, 2007). Twee minder bekende aandoeningen zijn een partiële of volledige scheur van de bicepspees en een calcificatie ter hoogte van de caudo-distale rand van het schouderblad. Beide aandoeningen worden ook bij grote rassen gezien en kunnen zowel jonge als oude dieren aantasten. Tot slot zijn er nog traumata die wegens de diepe, door spieren afgeschermdede lokalisatie van de schouder minder frequent voorkomen. De schouder kan ook aangetast zijn door niet-specifieke aandoeningen, zoals een infectie of tumor, of hij kan deel uitmaken van polyarthritis. Een bijzonder maar weinig frequent probleem is een contractuur van de infraspinatus. Deze veroorzaakt een typische gang waarbij de pols tijdens het stappen naar buiten geslagen wordt. Bij kleine rassen komen schouderproblemen minder frequent voor. De belangrijkste aandoeningen bij kleine rassen zijn schouderinstabiliteit en luxatie, problemen die beduidend minder frequent voorkomen bij grote rassen.

De diagnose van schouderproblemen berust op de juiste lokalisatie van het probleem en het herkennen van specifieke pathologie. Dit vereist enerzijds goede kwalitatieve röntgenbeelden en een aanvullende diagnostiek, maar anderzijds ook een grondige kennis van de mogelijke afwijkingen. Aan de hand van de diagnostische bevindingen kan de behandeling bepaald worden en kan een prognose vooropgesteld worden. Het radiografisch onderzoek van de schouder vormt de eerste screening bij schouderproblemen. Meestal volstaat de gestrekte laterale opname. De schouder leent zich uitstekend voor een arthrogram, waarbij een niet-ionisch contrastmiddel wordt geïnjecteerd. Voor een schouder van een middelgrote tot grote hond wordt een volume van 4-6 ml aangeraden en een concentratie van

100-120 mg I/ml. Met deze techniek wordt de aflijning van het kraakbeen en het gewrichtskapsel zichtbaar. Een gedetailleerd onderzoek van de bicepspees en peesschede kan uitgevoerd worden met echografie, waarbij de peesstructuur en het omgevende vocht in beeld gebracht worden (Long en Nyland, 1999). In geval van een botprobleem is CT het meest aangewezen terwijl voor weke delen letsels rond de schouder MRI het meest geschikt is. Via artroscopie kunnen de intra-articulaire structuren direct geïnspecteerd worden en aansluitend kan ook een behandeling uitgevoerd worden. De diagnostische en therapeutische voordelen van deze minimaal invasieve techniek zijn in het bijzonder voor de schouder belangrijk, omwille van de brede spierlaag die het gewricht bedekt en omwille van de aard van de letsels (Van Ryssen, 1993a).

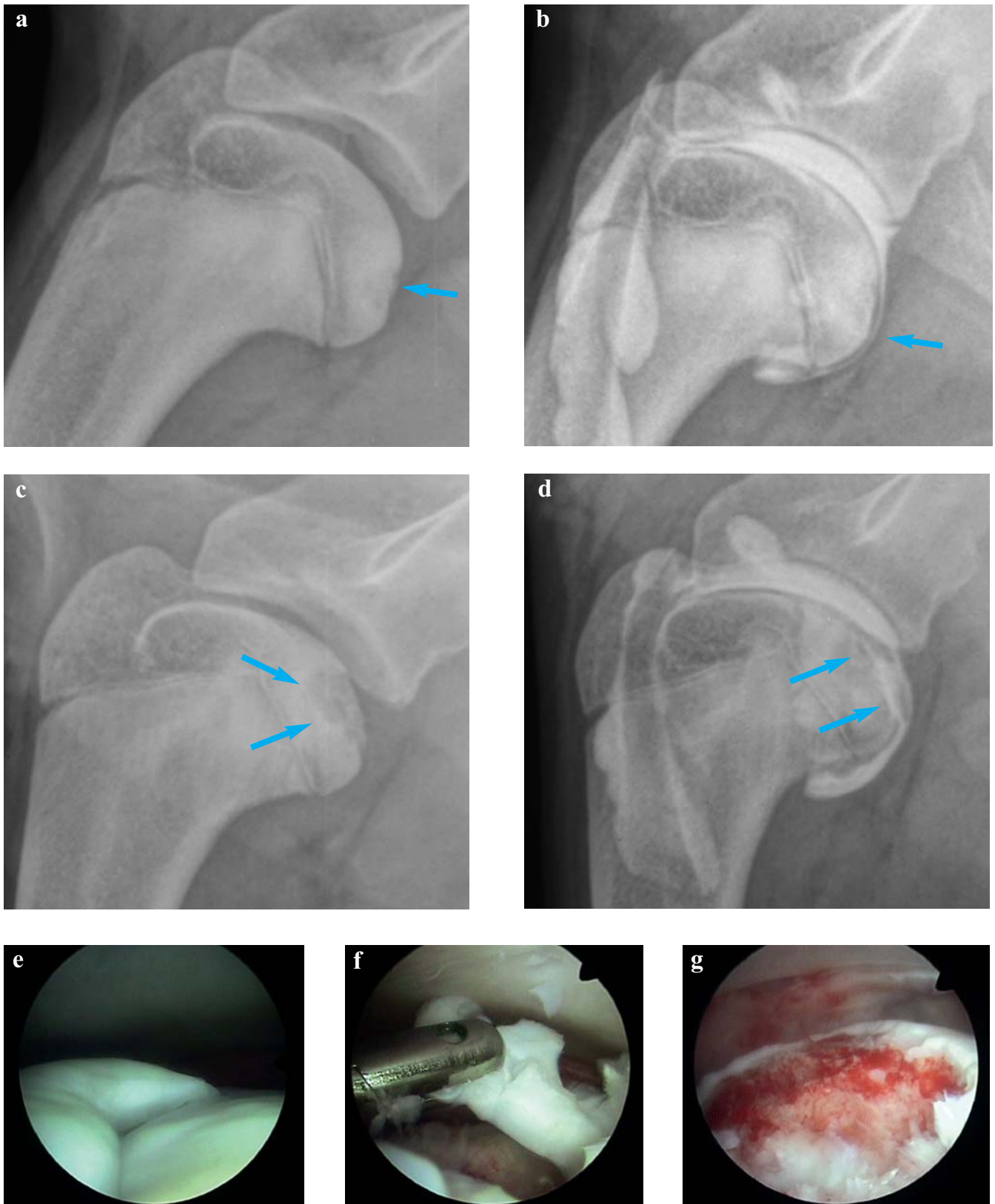
OSTEOCHONDRITIS DISSECANS

Definitie

Osteochondritis dissecans van de schouder wijst op een losse kraakbeenflap ter hoogte van het caudocentraal deel van de humeruskop. Deze losse flap veroorzaakt synovitis en kreupelheid. Indien er enkel verdikt kraakbeen is en er zich nog geen losse flap heeft gevormd, dan spreekt men van osteochondrose. In dat geval is er weinig of geen synovitis en mankt de hond niet op die schouder. De aandoening is dikwijls bilateraal, terwijl kreupelheid meestal unilateraal is.

Anamnese

Het manken kan ofwel geleidelijk aan beginnen en erger worden, ofwel heel acuut ontstaan. Dikwijls gaat het om actieve dieren en begint het manken na (beperkt) trauma. Meestal manken de dieren unilateraal. De symptomen worden erger na rust en inspanning. Ontstekingsremmers kunnen een tijdelijk effect hebben.



Figuur 1. Bilaterale schouder-OCD bij een zeven maanden oude Ierse wolfshond. 1a. subklinisch, klein OCD-letsel zichtbaar als een indeuking omringd door sclerose (pijl). 1b. Arthrogram: het contrast loopt over het kraakbeen; er is geen losse flap (pijl). Deze kant behoeft geen chirurgische behandeling. 1c. Pijnlijke schouder met een groot OCD-letsel zichtbaar als een grote opklaring en afplatting omgeven door een sclerotische zone (pijlen). De groeiplaat is meer gesloten dan deze van de controlaterale schouder. 1d. Een contrastlijntje loopt onder het kraakbeen, wat wijst op een losse flap (pijlen). Op beide arthrogrammen (b en d) is de aflijning van de bicepspees normaal. 1e, 1f, 1g. Arthroscopische beelden van de klinisch aangetaste schouder. 1e. Deel van de losse flap. 1f. Verwijdering van een deel van de flap met een grijptang van 2,75 mm. 1g. Licht bloedende krater na verwijdering van de flap.

Voorkomen

De meest frequent aangetaste rassen zijn de berner sennenhond en de border collie. Ook andere rassen, zoals de Mechelse herder, beauceron, dog de Bordeaux, Duitse staander en Deense dog kunnen aangetast zijn. De meeste dieren worden aangeboden op de leeftijd van acht tot twaalf maanden. Het manken kan echter al vanaf de leeftijd van vier tot zes maanden aanwezig zijn. Sommige honden worden op latere leeftijd (ouder dan twee jaar) aangeboden. Uitzonderlijk veroorzaakt een OCD-letsel problemen bij honden van middelbare leeftijd.

Klinische bevindingen

De dieren vertonen een variabele graad van manken. Het manken is meestal vrij duidelijk. De betreffende schouderpijnen zijn atrofisch en er is gemakkelijk pijn uit te lokken door flexie of extensie van de schouder.

Diagnose

Op basis van het typische ras en de symptomen kan OCD vermoed worden. De bevestiging gebeurt via een radiografisch onderzoek. Controle van beide schouders is aangewezen omdat de aandoening in meer dan 50% van de gevallen bilateraal is.

Radiografische bevindingen

Ter hoogte van het caudocentrale deel van de humeruskop is er een afplatting, indeuking of opklaring te zien (Figuur 1a en 1c). Kleine letsels die geen constante of minder erge kreupelheid veroorzaken, zijn typisch voor de border collie en zijn soms moeilijk radiografisch vast te stellen. Heel grote letsels worden typisch bij reuzenrassen, zoals de Deense dog, gezien. Soms is een dunne gecalcificeerde flap zichtbaar ter hoogte van het defect. In chronische gevallen kunnen er zich grote gewrichtsmuizen bevinden in de caudale uitzakking van het gewricht en in de peesschede van de biceps. In gevorderde gevallen ontwikkelt zich artrose en kan de humeruskop onregelmatig worden en afgeplat zijn. Bij jonge dieren ziet men dikwijls dat de groeiplaat van de aangetaste kant vroeger sluit dan deze van de controlaterale kant. Soms is er een vacuümfenomeen, dat zichtbaar is als een extra grijze aflijning van de humeruskop. Dit wijst op kraakbeenschade.

Na het injecteren van contraststof, is het mogelijk te bepalen of er een losse kraakbeenflap is of enkel verdikt kraakbeen (van Bree, 1993) (Figuur 1b en 1d). Losse flappen moeten chirurgisch verwijderd worden. Verdikt kraakbeen geneest zonder chirurgische behandeling. Dit is een belangrijk gegeven bij bilaterale gevallen omdat die enkel een behandeling van één kant vergen. Indien een hond bilaterale letsels vertoont en een artrogram bilateraal een flap aantoonde, is de kans op manken

op de controlaterale kant minstens 50%. In dat geval wordt de hond het beste tijdens één anesthesie bilateraal behandeld.

Behandeling van schouder-OCD

Een conservatieve behandeling, bestaande uit rust en antiflogistica, wordt enkel overwogen indien de eigenaar een chirurgische behandeling weigert. De resultaten na chirurgie zijn immers veel beter en de hond is ook sneller mankvrij. Een conservatieve behandeling leidt enkel tot genezing indien de flap ondertussen spontaan loskomt. Meestal reageren de dieren echter niet of hervallen ze na het stopzetten van de medicatie. Indien op het artrogram wordt vastgesteld dat de flap reeds losgebroken is en gemigreerd is naar de caudale uitzakking, kan een conservatieve behandeling helpen. Soms blijft de flap het gewricht irriteren en is een ingreep toch noodzakelijk.

De chirurgische behandeling van schouder-OCD houdt in dat de losse kraakbeenflap via artrotomie of arthroscopie verwijderd wordt (Van Ryssen, 1993a; van Bree, 1993) (Figuur 1e, 1f, 1g). Zolang er zich los kraakbeen in de botkrater bevindt, kan het letsel niet genezen en wordt het ontstekingsproces onderhouden. Zodra de flap verwijderd is, vult de krater zich op met littekenweefsel, wat later omgevormd wordt tot fibrocartilagineus weefsel. De arthroscopische verwijdering van de losse flap is - indien correct uitgevoerd - weinig traumatisch en geeft nagenoeg geen postoperatieve complicaties. Bilaterale gevallen kunnen gemakkelijk in één ingreep behandeld worden. Een artrotomie met caudolaterale benadering veroorzaakt meer chirurgisch trauma en de zichtbaarheid is zeer beperkt. Postoperatief ontwikkelt zich regelmatig een seroma. Toch wordt de behandeling via artrotomie nog vrij frequent toegepast.

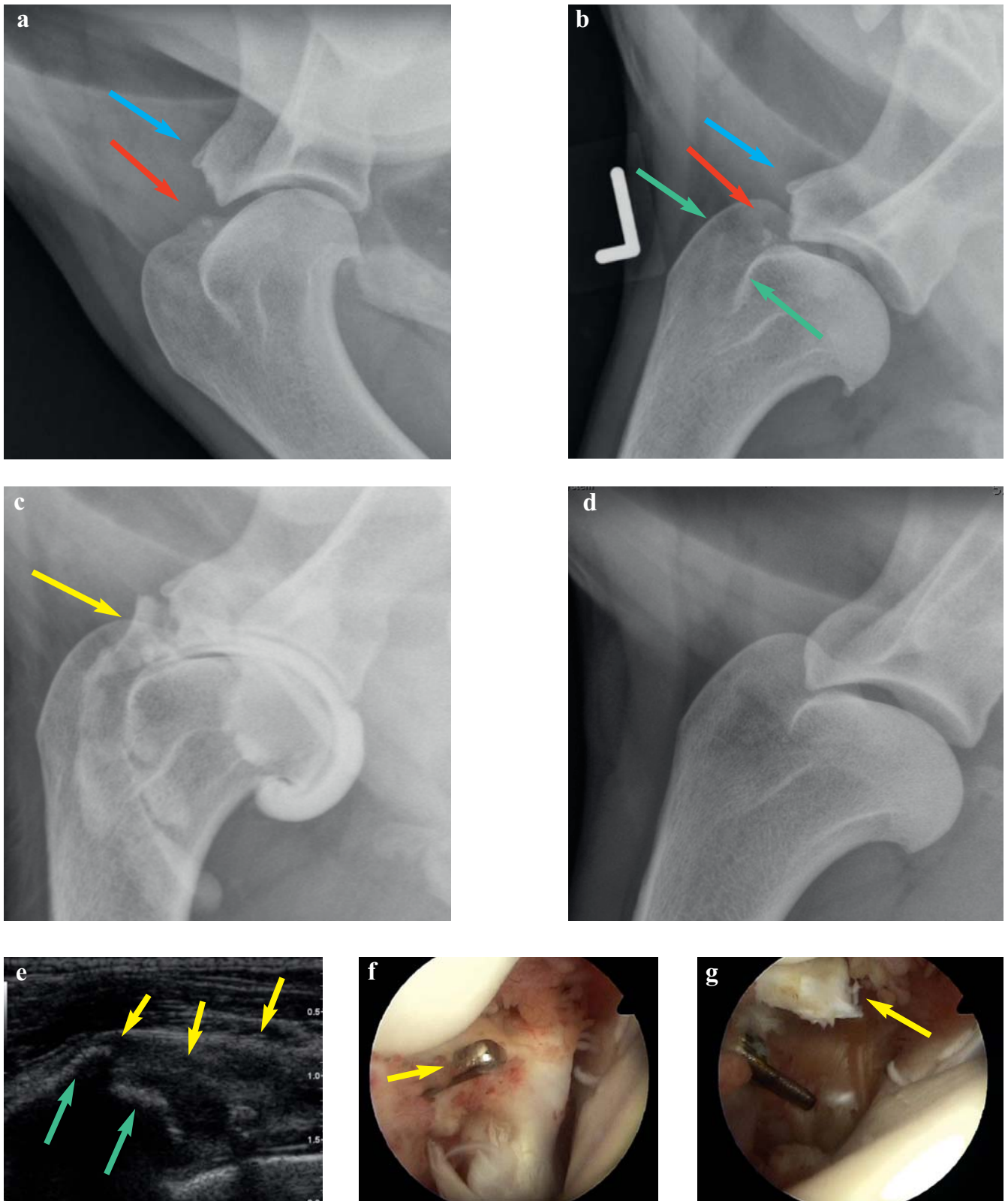
Prognose

Na de chirurgische behandeling van OCD is de prognose zeer goed. Bijna alle honden worden mankvrij en kunnen terug perfect functioneren, zelfs werkhonden. De meeste dieren manken nog drie tot zes weken na de behandeling. Bij grote letsels kan het tot drie maanden duren alvorens het manken verdwenen is (Van Ryssen, 1993b).

RUPTUUR VAN DE BICEPSPEES

Definitie

Deze schouderaandoening wordt gekenmerkt door het scheuren en de degeneratie van de aanhechting van de bicepspees ter hoogte van het tuberculum supraglenoidale. Deze letsels kunnen veroorzaakt worden door trauma, microtrauma of een slechte doorbloeding. Een eenduidige oorzaak is echter niet bekend. De pees is verdikt, verzwakt en scheurt in het meest proximale gedeelte. Als gevolg daarvan ontstaan er synovitis rond de bicepspees en een botreactie op het tuber-



Figuur 2. Unilaterale partiële ruptuur van de bicepspees bij een twee jaar oude border collie. 2a en 2b. Flexieopname en extensieopname van de pijnlijke schouder. Er is lichte artrose (witte pijlen) en een periostale reactie ter hoogte van het tuberculum supraglenoidale (blauwe pijl). Een kleine verkalking (rode pijl) bevindt zich in de restanten van de gescheurde bicepspees en beweegt mee met het tuberculum supraglenoidale. 2c. Arthrogram: onregelmatige en onscherpe aflijning van de bicepspees (pijl). 2d. Extensieopname van de normale, controlaterale schouder. 2e. Echografie van de bicepspees: longitudinaal beeld van de pees met verscheidene zones van vochtophoping en verlies van de peesstructuur (gele pijlen). De aanhechting ter hoogte van het tuberculum supraglenoidale is onregelmatig (groene pijlen). 2f en 2g. Artroskopische beelden van de aangetaste schouder. 2f. Artroskopisch doorsnijden van de partiël gescheurde bicepspees (pijltjes) met een 2,7 mm schaaftje (grote pijl). 2g. Beeld na het doorsnijden: een klein restant is nog zichtbaar ter hoogte van de aanhechting op het tuberculum supraglenoidale (pijl).

culum supraglenoidale, waar de bicepspees aanhecht. Het hele schoudergewricht wordt in het ontstekingsproces betrokken, wat zich uit in algemene synovitis en artrose. Een alleenstaande tenosynovitis van de bicepspees, zonder letsels van de pees zelf, wordt niet meer herkend als een schouderaandoening op zich en gaat samen met een ander schouderprobleem, zoals OCD of artrose.

Anamnese

De klacht is manken. Sommige honden beginnen plots te manken, al dan niet na trauma, terwijl bij andere honden het manken geleidelijk aan begint. Ontstekingsremmers hebben dikwijls geen of slechts een tijdelijk effect.

Voorkomen

Een ruptuur van de bicepspees komt voornamelijk voor bij grote rassen en tast meestal volwassen dieren (twee tot vijf jaar) aan. Ook jonge en oude dieren kunnen aangetast worden. Af en toe komt het probleem bilateraal voor. Een bicepspeesruptuur is na OCD de meest voorkomende aandoening van de schouder.

Klinische bevindingen

De honden vertonen weinig specifieke symptomen: een variabele graad van manken en lichte tot matige spieratrofie. De schouder is meestal extra pijnlijk bij flexie, zeker wanneer daarbij ook de elleboog gestrekt wordt. Indien de pees volledig gescheurd is of toch voor het grootste deel, dan kan de elleboog volledig gestrekt worden bij een geplooid schouder. Vóór de behandeling is deze beweging zeer pijnlijk, na de behandeling tonen de dieren geen pijn meer.

Diagnose

Radiografisch zijn er typische lokale veranderingen ter hoogte van het tuberculum supraglenoidale zichtbaar: sclerose, opklaringen, deformatie en periostale reacties (Rivers, 1992) (Figuur 2a en 2b). Ter hoogte van de bicepsgroeve kunnen er ook sclerose, periostale reacties en verkalkingen optreden. De letsels zijn soms beter zichtbaar op een opname met de schouder in flexie. Bij chronische problemen is er artrose.

Artrografie bevestigt het vermoeden van een bicepspeesruptuur. Kenmerken zijn de onduidelijke of onregelmatige aflijning van de bicepspees zelf, vooral het proximale deel ter hoogte van de aanhechting, het ontspannen van contrast ter hoogte van de aanhechting, een verminderde vulling van de peesschede en een opzetting van de caudale gewrichtsuitzakking als teken van algemene synovitis (Figuur 2c). Het gewrichtsvocht is meestal afwijkend. Dikwijls heeft het een verhoogd volume (1-3 ml), een afwijkende kleur (geel, oranje, sero-hemorragisch) en een licht verminderde rekbaarheid (meestal nog vrij visceus).

Echografie kan eveneens het vermoeden bevestigen. Een verlies van de peesstructuur, opklaringen en een verdikking van de pees worden opgemerkt (Figuur 2e). Meestal is er overvulling van de peesschede, een teken van ontsteking van de schouder (Kramer, 2001).

Artroscopie bevestigt nogmaals de diagnose door een directe inspectie van de bicepspees (Figuur 2f). Het peesletsel zelf kan in verschillende vormen voorkomen (beperkt tot volledig gescheurd, woekering van de vezelresten). Meestal is er erg ontsteking.

Behandeling

Een conservatieve behandeling met rust en ontstekingsremmers geeft in sommige gevallen verbetering. Indien het dier herstelt of het manken blijft bestaan, dan is een chirurgische behandeling de beste oplossing. Tenotomie (i.e. het doorsnijden van de pees) geeft in de meeste gevallen zeer goede resultaten en kan gemakkelijk via artroscopie uitgevoerd worden (Wall, 2002) (Figuur 2f, 2g). Vroeger werd de doorgesneden pees opnieuw gefixeerd op de humerus, distaal van het schoudergewricht. Dit blijkt echter overbodig, omdat de functie van de biceps ter hoogte van de schouder toch verloren gaat.

Prognose

De meeste honden herstellen vrij snel en volledig binnen vier tot acht weken na de chirurgische behandeling. Af en toe brengt de ingreep weinig beterschap, mogelijk door de aanwezigheid van een ander schouderprobleem of door reeds vergevorderde artrose (Bergenhuyzen *et al.*, 2010).

CALCIFICATIE TER HOOGTE VAN HET CAU-DALE DEEL VAN DE CAVITAS GLENOIDALIS

Definitie

Bij deze schouderaandoening ontstaat er een verkalking of een fragment caudaal van het distale deel van het schouderblad, de cavitas glenoidalis. In sommige gevallen is er enkel een geïsoleerd fragment zonder bijkomende artrose en lijkt de aandoening eerder een ontwikkelingsprobleem of een traumatisch letsel. In andere gevallen is er een fragment of calcificatie in aanwezigheid van artrose en is het moeilijk uit te maken of de artrose een gevolg is van de calcificatie of omgekeerd (Van Ryssen, 2011).

Bij honden van vier à zes maanden ziet men soms een niet-klinische vorm, waarbij tijdelijk een dergelijk fragmentje gezien wordt dat nadien met het glenoid versmelt. In sommige gevallen blijft het fragmentje zichtbaar, zonder echter klinische symptomen te veroorzaken. Een calcificatie kan ook een radiografisch teken van artrose zijn, zonder dat dit op zich een probleem is. De uitdaging bij deze aandoening is de klinische van de niet-klinische vorm te onderscheiden, om zo een juiste behandeling in te stellen.

Voorkomen

Dergelijke calcificaties worden bijna uitsluitend bij grote rassen gezien, meestal bij volwassen en oudere dieren en minder frequent bij jong volwassen dieren. In zeldzame gevallen kan het voorkomen bij een klein ras of bij een kat.

Anamnese

Het manken ontstaat meestal geleidelijk aan maar kan ook acuut optreden. Rust en ontstekingsremmers hebben dikwijls geen of slechts een tijdelijk effect.

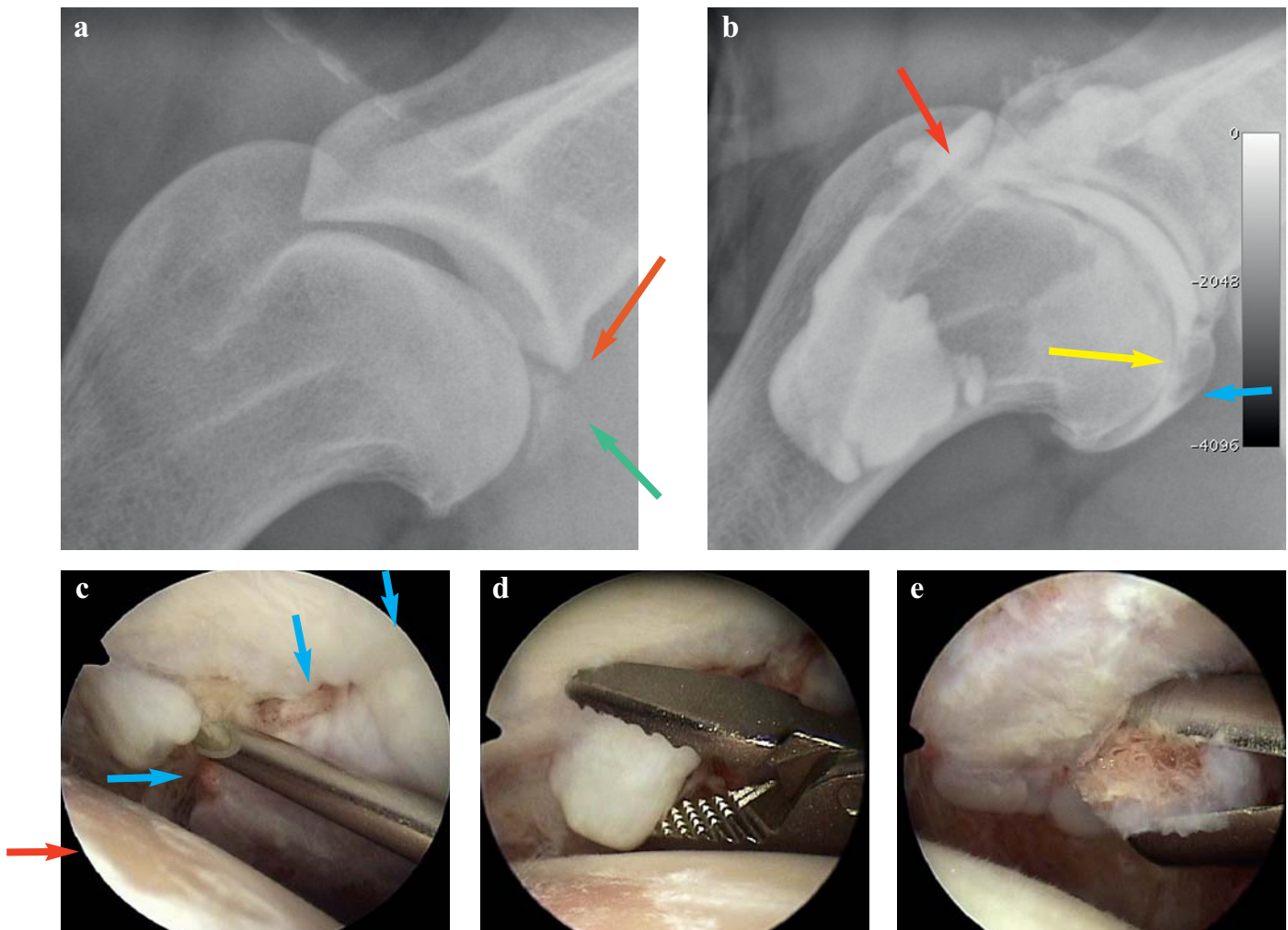
Klinisch onderzoek

Aangetaste dieren tonen niet-specifieke tekenen van een schouderprobleem, zoals manken, spieratrofie en pijn bij flexie en extensie van het schoudergewricht.

Diagnose

De diagnose is gebaseerd op de lokalisatie van het probleem in de schouder en door de uitsluiting van elleboogproblemen en andere schouderproblemen.

De radiografische bevindingen variëren van een weinig omschreven verkalking tot een scherp afgelijnd fragment caudaal van de cavitas glenoidalis (Figuur 3a). De grootte kan sterk variëren, namelijk van een paar millimeter tot een centimeter. Regelmatig zijn er tekenen van artrose. De verkalkingen of fragmenten hebben geen beenderige verbinding met het schouderblad en hebben de vorm van een afgebroken deeltje van het glenoid, een apart fragment, een afgebroken aanwas of een grote, onregelmatige woekering. Artrografie toont dikwijls een vullingsdefect aan maar dit is niet noodzakelijk bij klinische letsels. Soms is er ook een verdunning van het tegenoverliggende kraakbeen zichtbaar (Figuur 3b). Artrografie helpt ook



Figuur 3. Calcificatie ter hoogte van de caudale rand van de cavitas glenoidalis bij een vijf jaar oude canis vulgaris van 25 kg. 3a. Laterale opname van de schouder: de calcificatie bestaat uit een groot fragment (groene pijl) en een klein fragment (rode pijl). 3b. Artrogram: vullingsdefect ter hoogte van de calcificatie (blauwe pijl), verdund kraakbeen zichtbaar als een radiolucente lijn ter hoogte van de calcificatie (gele pijl), onregelmatige aflijning van de bicepspees (rode pijl). 3c. Het kleine fragment aangeprikt met een 19 G-naald. Achter de naald bevindt zich het grote fragment (blauwe pijlen). Het kraakbeen is lokaal geërodeerd (rode pijl). 3d. Het kleine fragment wordt met een grijptangetje van 2 mm verwijderd. 3e. een deel van het grote fragment wordt met een 2,75 mm-grijptangetje verwijderd.

bij het aantonen of uitsluiten van andere schouderaan- doeningen. Tijdens de arthroscopie kan de verkalking als een los fragment caudaal van het glenoid gezien worden. Soms is er slechts een smalle breuklijn. Er is steeds ontsteking van het kapsel en soms kraakbeen- slijtage tegenover het fragment, wat overeenstemt met de verdunning zichtbaar op het artrogram.

Het is belangrijk om andere aandoeningen van de schouder of elleboogproblemen uit te sluiten omdat deze verkalkingen of fragmenten niet altijd klinisch be- langrijk zijn.

Behandeling

In de eerste plaats kan men een conservatieve be- handeling instellen. Dikwijls heeft dit een goed resultaat, soms echter niet of maar tijdelijk. In die gevallen kan het fragment chirurgisch verwijderd worden via arthroscopie of artrotomie (Figuur 3c, 3d, 3e).

Prognose

De meeste dieren herstellen heel goed na de chirur- gische verwijdering van het fragment. Soms persis- teert het manken door de reeds aanwezige kraakbeen- beschadiging en artrose van het gewricht. Op langere termijn kan opnieuw calcificatie ontstaan.

REFERENTIES

Allan G. (2007). Radiographic signs of joint disease in dogs and cats. Saunders Elsevier.
 Bergenhuysen A. L., Vermote K. A., van Bree H., Van Ryssen B. (2010). Long-term follow-up after arthroscopic tenotomy for partial rupture of the biceps brachii tendon. *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology* 23, 51-55.

Kramer M., Gerwing M., Sheppard C., Schimke E. (2001). Ultrasonography for the diagnosis of diseases of the tendon and tendon sheath of the biceps brachii muscle. *Veterinary Surgery* 30, 64-71.
 Long C.D., Nyland TG. (1999). Ultrasonographic evaluation of the canine shoulder. *Veterinary Radiology and Ultrasound* 40, 372-379
 Rivers B., Wallace L., Johnston G. (1992). Biceps tenosynovitis in the dog- radiographic and sonographic findings. *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology*, 51-57
 van Bree H., Van Ryssen B., Desmidt M. (1992). Osteochondrosis lesions of the canine shoulder. Correlation of pistive contrast arthrography and arthroscopy. *Veterinary Radiology and Ultrasound* 33, 342-347.
 van Bree H., Van Ryssen B., Vyt P. (1993). Arthroscopy of the Shoulder Joint in the Dog. *Journal of American Animal Hospital Association* 29, 101-105
 van Bree H. (1993). Comparison of the diagnostic accuracy of positive-contrast arthrography and arthrotomy in evaluation of osteochondrosis lesions in the scapulohumeral joint in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 203, 84-88
 Van Ryssen B., van Bree H., Veyt Ph. (1993a). Arthroscopy of the shoulder joint in the dog. *Journal of the American Animal Hospitality Association* 29, 101-105
 Van Ryssen B., van Bree H., Missinne S. (1993b). Successful arthroscopic treatment of shoulder osteochondrosis in the dog. *Journal of Small Animal Practice* 34, 521-528
 Van Ryssen B., Samoy Y., Van Vynckt D. Saunders J., van Bree H. (2011). Calcified bodies at the caudal rim of the glenoid cavity: diagnostic findings and results after treatment: retrospective study of 28 dogs and 1 cat. Ghent, Belgium.
 Wall C.R., Taylor R. (2002). Arthroscopic biceps brachii tenotomy as a treatment for canine bicipital tenosynovitis. *Journal of American Animal Hospital Association* 38, 169-175