



VERSTOORDE KRAAKBEENGROEI GEEFT PROBLEMEN IN BOTOPBOUW

Osteochondrose kan veel oorzaken hebben

Kreupelheid: varkens gaan er zelden dood aan, maar het kan wel tot grote problemen leiden op varkensbedrijven. Het is nadelig voor het welzijn van de varkens en voor de winst van de varkenshouder. De meest voorkomende oorzaken van kreupelheden bij jong opgroeiende varkens zijn infectieus en/of niet-infectieus. Een belangrijke niet-infectieuze oorzaak is osteochondrose.

Tekst: Frans Loomans - varkensdierenarts - adVee Dierenartsen • Beeld: Twan Wiermans

Als voorbeeld van infectieuze oorzaken van kreupelheid kunnen we noemen: streptokokken, stafylokokken, vlekziekte, *E. coli*, *Mycoplasma hyosynoviae* en *Mycoplasma hyorhinis*. Deze ziekteverwekkers geven gewrichtsontstekingen, soms aan meer dan één gewricht tegelijk. De meeste gewrichtsontstekingen treden op bij biggen en jonge vleesvarkens. Vaak is sprake van gecombineerde infecties, waarbij het moeilijk is vast te stellen welke bacterie de eerste was. Behandeling met antibiotica is lang niet altijd succesvol omdat de antibiotica maar moeilijk in het gewricht kunnen binnendringen. Doorgaans is het wel verstandig om in elk geval pijnstillers/ontstekingsremmers te geven aan de varkens die echt flink kreupel lopen door gewrichtsontstekingen.

Niet-infectieuze oorzaken

Naast infectieuze oorzaken van kreupelheid zijn er ook niet-infectieuze oorzaken van kreupelheid. De laatste jaren is er veel aandacht voor de rol van een verstoorde botstofwisseling bij kreupelheid. Op onze hedendaagse moderne bedrijven groeien onze varkens snel en efficiënt, met een scherpe voederconversie. Een gezonde, evenwichtige botopbouw is daarbij onontbeerlijk. Bij varkens bestaan twee duidelijke problemen met de stofwisseling die kunnen leiden tot kreupelheid. Dat zijn 'metabolic bone disease' en osteochondrose. Metabolic bone disease is een verzamelnaam voor aandoeningen die verband houden met een verstoorde calciumstofwisseling. Bij verstoring van de calciumstofwisseling spreken we bij jonge

dieren over rachitis (Engelse ziekte) en bij oudere dieren van osteomalacie (botverweking) of van osteoporose (poreus en breekbaar bot). Als gevolg daarvan kunnen botten ontkalken. Dit kan zich als volgt uiten: staan is pijnlijk, dieren hebben 'botpijn', staan te trippelen en botten kunnen makkelijker breken dan normaal. De oorzaak is onvoldoende inbouw van calcium door te weinig opname van calcium vanuit het voer of door een vitamine D3-gebrek.

Vitamine D3 heeft veel functies. Eén daarvan is het bevorderen van de calciumopname in de darm. Het gevolg van een verstoorde calciumstofwisseling is botpijn, maar ook spierzwakte: calcium is cruciaal voor de werking van spieren. De diagnose 'verstoorde calciumstofwisseling' kan

worden gesteld door sectieonderzoek, maar ook bloedonderzoek kan veel helderheid geven. Een tweede bekend fenomeen bij opgroeiende varkens is osteochondrose. Dat is een verstoring van de kraakbeengroei in gewrichten of in de groeischijven van de botten. De botopbouw gebeurt vanuit die groeischijven. Een verstoring in die schijven heeft negatieve gevolgen voor de botopbouw. Osteochondrose is een chronisch proces waarbij de varkens moeilijk lopen door gewrichts- of botpijn. Ze proberen zoveel mogelijk de poten te ontlasten. Het proces kan uit de hand lopen en dan kunnen zelfs stukken kraakbeen loslaten in gewrichten, kan chronische artrose ontstaan of kan de heupkop loslaten waarbij varkens vaak de hondenzit aannemen. Het is niet precies duidelijk hoe osteochondrose ontstaat, maar meerdere zaken spelen een rol in het ontstaan van dit proces. Osteochondrose is een gewrichtsaandoening die ontstaat wanneer tijdens de groei de botopbouw uit kraakbeen wordt verstoord. Er zitten al relatief weinig bloedvaten in kraakbeen, maar als varkens te hard groeien kan de aanleg van die kleine bloedvaten achterblijven.

Daardoor komt er te weinig bloed (en dus zuurstof en voedingsstoffen) bij het kraakbeen om bot te vormen. Het kraakbeen kan de groei van het varken dan letterlijk niet bijbenen en er ontstaan defecten in de gewrichten. Osteochondrose is herkenbaar aan een typische stand van de voorpoten; een beetje naar binnen gedraaid, met een rare verdikking bij de gewrichten. De biggen staan ook vaak met een kromme rug. En omdat ze veel liggen krijg je 'leggers', dit zijn vochtophopingen onder de huid (bijvoorbeeld onder de hak), die vaak ten onrechte worden aangezien voor gewrichtsontstekingen.

Oorzaken van osteochondrose

Er zijn veel oorzaken van osteochondrose. Het is in de eerste plaats gerelateerd aan erfelijke gevoeligheid en snelle groei met een scherpe voederconversie. Het probleem kan verergeren door trauma door harde vloeren, uitglijden op gladde vloeren, vechten in een krappe ruimte of het ruw terugzetten van behandelde biggen. Daarnaast spelen voedingsfactoren een rol bij het ontstaan van osteochondrose. Aan de kwaliteit van varkensvoer worden tegenwoordig hoge eisen gesteld. Veel nutriënten zijn belangrijk voor een goede botontwikkeling. Verstoring kan het gevolg zijn van onvoldoende aanbod van calcium, fosfor of magnesium en waarschijnlijk ook van een verkeerde elektrolytenbalans of een te lage zuurgraad van voer en water. Als het lichaam dreigt te verzuren, zal het proberen de zuurgraad te neutraliseren door onder andere calciumfosfaat uit de botten vrij te maken. Dat is ongewenst in de groeifase van jonge varkens. Verder zijn vitamine D3 en het enzym fytase van belang voor een goede benutting van calcium en fosfor.

Diagnose

De diagnose van botstofwisselingsproblemen kan gesteld worden door pathologisch onderzoek (sectie). Dat is vrij tijdrovend omdat de botten onder de microscoop moeten worden beoordeeld. Zo kan men zien of veranderingen in de botstructuur of het kraakbeen komen door osteochondrose of door 'metabolic bone disease'. Bij levende dieren is bloedonderzoek interessant. Daaruit is namelijk af te leiden of de calciumstofwisseling is verstoord. Het meten van calcium en fosfor in het bloed zegt echter niet zoveel omdat een dier altijd probeert de concentratie van die stoffen in het bloed zo lang mogelijk op peil te houden. Wat meer informatie oplevert, is het meten van bepaalde stoffen in het bloed die betrokken zijn bij de botstofwisseling.

Bepaling van de concentratie van de stoffen osteocalcine en CTX is goed geschikt. De concentratie van osteocalcine is een maat voor de botopbouw en dat van CTX voor de botafbraak. De verhouding tussen de concentraties van osteocalcine en CTX is mede afhankelijk van de

leeftijd van de varkens. Bij het insturen van bloed voor onderzoek op deze stoffen is het belangrijk dat het snel en gekoeld naar het laboratorium komt. De concentratie van deze stoffen loopt namelijk vrij snel terug bij te lang en te warm bewaren. Verder is het niet verstandig om ernstig kreupel varkens te testen, want die zullen vaak sterk afwijkende bloedwaarden hebben. Het gaat erom dat een goed beeld wordt gevormd van de bedrijfssituatie en dus is het beter om dieren te tappen in de risicogroep. Denk aan hokgenoten van kreupel dieren die zelf nog wel vlot ter been zijn.

Wat doen om osteochondrose te voorkomen?

Met de juiste voeding is redelijk te sturen in het tegengaan van osteochondrose. Zowel de biggenvoeders als de vleesvarkensvoeders dienen onder de loep te worden genomen. Zorg voor de juiste verhouding tussen calcium en verteerbaar fosfor in het voer. Het calcium en de fosfor dienen goed beschikbaar en benutbaar te zijn. Het enzym fytase wordt aan voer toegevoegd om aan voldoende verteerbaar fosfor in het rantsoen te komen. Er wordt in het veld vrij makkelijk geredeneerd dat een bepaalde hoeveelheid fytase evenredig is aan een bepaalde hoeveelheid beschikbaar fosfor in het voer.

Verder spelen de vitaminen A en D een belangrijke rol. Vitamine D stimuleert de opname van calcium, fosfor en magnesium uit de darm. Wanneer het vitamine D-gehalte te laag is, zal het dier onvoldoende opnemen en benutten voor botontwikkeling, spiergroei en immuniteit, zelfs als er voldoende calcium in het voer zit. Jaren geleden is een maximale norm voor vitamine D (2.000 IE per kilogram) in varkensvoer vastgesteld. Doordat de varkens niet meer buiten komen, maken ze geen vitamine D meer aan met zonlicht. Vitamine D3 wordt meestal verstrekt in de vorm van cholecalciferol. Deze vorm moet wel eerst in de lever worden omgezet naar calcidiol, ook wel bekend als 25-OH-vitamine D3. Deze metabooliet van vitamine D3 is ook de vorm die in het bloed gemeten wordt om de vitamine D3-status te bepalen. Door vitamine D3 rechtstreeks te voeren in de vorm van 25-OH-vitamine D3 (Rovimix Hy.D) hoeft er geen omzetting plaats te vinden en kan het lichaam de stof direct opnemen. Door de traditionele vitamine D3 voor een deel of volledig te vervangen door Rovimix Hy.D zouden de problemen met osteochondrose kunnen worden opgelost.

Onze hedendaagse zeug produceert steeds meer biggen en onze vleesvarkens zijn sneller en efficiënter gaan groeien met een scherpe voerconversie. Ze hebben minder voer nodig per kilogram groei en krijgen dus ook minder vitamine D binnen. De wettelijke normen passen niet meer bij onze hedendaagse varkens en zouden nog eens kritisch bekeken moeten worden. •