

# Poten heb je om op te staan

## Maar wat als dat niet goed gaat?

Karianne Lievaart-Peterson, GD

Af en toe gaat het mis met die poten. Veelal bij een individueel dier, maar soms ook in groepsverband. In de praktijk komen we zowel verstoorde (bot)opbouw als afbraak tegen. Hieronder nemen we drie probleemgevallen onder de loep. Hierbij lijkt, ondanks dat de oorzaak niet volledig te achterhalen is, sprake te zijn van Engelse ziekte, OCD en het beeld van spastische parese.

Een enkele aangeboren afwijking daargelaten wordt de geit met vier goed functionerende poten geboren. Zelfs in de periode waarin het Schmallenbergvirus rondwaarde, werd bij geiten slechts sporadisch een afwijkend lam gemeld. Toch kunnen ogenschijnlijk normaal geboren lammeren in de loop van de tijd afwijkingen aan de pootstand en gang vertonen. In de hieronder beschreven gevallen betrof het een klein deel van een koppel en een langzaam verergerend beeld. In één geval lijkt afbraak en in de andere twee

instorten van botjes en bot dat vervangen wordt door bindweefsel (littekenvorming), zijn veranderingen die ontstaan door langdurig verkeerde belasting of ombouw van de botjes of gewrichten. Die veranderingen zeggen helaas niets over de ontstaanswijze. Kromme poten kunnen ontstaan bij snelgroeiende vroeg volwassen geitjes met een calcium-fosfordisbalans of een vitamine D-gebrek. Een omgekeerde calcium-fosforhouding in het bloed van jonge geitjes was in een eerder jaar al opgevallen en bleef bestaan bij voeding van verschillende melkpoedervarianten.

Een ander geval betrof (jong)volwassen mannelijke geiten die 'op drie poten staan', waarbij één van de achterpoten niet belast wordt. In beweging belasten de dieren wel alle vier de poten min of meer gelijkmatig. Bij deze dieren is osteochondritis dissecans (OCD) vastgesteld. Hierbij is sprake van losse stukjes in de gewrichten: zogenaamde 'gewrichtsmuizen' die geassocieerd worden met het falen van de bloedvoorziening (zuurstof) naar de groeischijven. Ook hier is sprake van een verstoorde botopbouw en re-modellering. De ontstaanswijze van OCD is onbekend, maar is zeer waarschijnlijk multifactorieel (genetische predispositie, snelle groei, hoog energetisch dieet, laag koper en hoge zinkniveaus en hormonale invloeden, calcium-fosfordisbalans). Opvallend is dat verschillende dieren in meer of mindere mate afwijkingen aan de nieren vertoonden, waardoor die vermoedelijk minder goed functioneerden. Daarbij zijn geen aanwijzingen voor nierstenen of ontstekingen aangetroffen. Mogelijk speelt dit een rol bij de opname en benutting van calcium door een verminderde omzetting van vitamine D

gevallen verstoorde opbouw te spelen. Het gaat in alle gevallen om attente dieren die goed (melk) drinken en eten en waarbij de mest goed is. Geen van de dieren maakte verder een zieke indruk.

### Verstoorde (bot)opbouw

Van een koppel jonge vrouwelijke opfokgeiten ontwikkelde 10 tot 15 procent vanaf ongeveer vier weken leeftijd kromme pootjes. Bij het leven en bij pathologisch onderzoek van vier jonge geitjes uit deze koppel was een duidelijke kromming van de grote boten van de voor- en achterpoten zichtbaar. Dit beeld past bij rachitis, ofwel Engelse ziekte. Microscopisch was het beeld echter niet klassiek voor rachitis. Botcysten, het



Beeld van spastische parese: de achterpoten worden 'trekkerig' naar voren gebracht en als de geit loopt is de achterhand onderstandig.

naar zijn actieve vorm (zie kader). Andere mogelijke oorzaken kunnen veel en vaak eten zijn, hormonale invloeden (bij)schildklier) en klein trauma in gevoelige botontwikkelingsstadia. Ook zou dit probleem een genetische achtergrond kunnen hebben. In geen van de gevallen was sprake van traumatische of septische artritis.

### Verhoogde afbraak

Beeld: Een toenemende tweezijdige onvolledige spastische verlamming aan de achterpoten, soms gepaard gaande met bekkenkanteling en gekromde onderrug. In stand plaatsen de geiten de achterpoten vaak gekruist, waarbij de voorgelegde poot de grond niet raakt. In beweging zijn de dieren in de achterhand onderstandig, plaatsen ze de poten licht gekruist en steken ze de achterpoten 'trekkerig' naar voren. Dit is het beeld van spastische parese. De aantasting is meestal aan één zijde erger dan aan de andere zijde. Het beeld bij de verschillende aangetaste geiten op verschillende bedrijven is, afgezien van gradatie, vrijwel identiek. Bloedonderzoek gaf geen aanwijzingen voor metabole of voedingsproblemen. Ook bloedmarkers voor

botopbouw en botafbraak lieten geen verschillen zien tussen aangetaste en controle-dieren. Pathologisch onderzoek wees op milde afwijkingen in het ruggenmerg, een enkele minimale afwijking in de spieren en soms afwijkingen in de gewrichtsvloeistof. Uitgebreid onderzoek bij zowel levende dieren als bij sectie wijst in de richting van aandoeningen van zenuw(cellen) die de spieren aansturen. Spierverval is het gevolg van beschadiging van zenuwcellen die prikkels van de beweging geleiden. Ook hier is helaas geen oorzaak aan te wijzen.

### Geen diagnose

Hier zijn verschillende aandoeningen beschreven die bijzonder vervelend zijn en in veel gevallen leiden tot het besluit niet verder te gaan met de aangetaste dieren. Speelt een overactieve of juist verminderde afweer een rol? In het geval van (bot)afbraak waarschijnlijk niet. Bij spastische parese is dit niet uit te sluiten. Lastiger dan het niet precies kunnen stellen van een diagnose, is het niet op kunnen stellen van een plan van aanpak. Of liever nog: de mogelijkheid om dergelijke problemen te voorkomen. Is het

nature of nurture? Ofwel: zit het in de genen, de manier van houden of een combinatie van beide? Zoals vrijwel altijd, is meer onderzoek nodig om de mogelijke oorzaak of combinatie van oorzaken te achterhalen. **V**

### Vitamine D

Vitamine D3 wordt eerst in de lever en daarna in de nieren omgezet naar zijn actieve vorm. In deze vorm wordt de opname van calcium uit de darm naar het bloed bevorderd. Als dit verstoord is, kan door laag serum-calcium, mobilisatie vanuit het bot geactiveerd worden.