

## **Patellaluxatie bij honden: erfelijke factoren?**

Vrijdagavond 14 februari werd er in Apeldoorn een lezing voor fokkers en andere belangstellenden georganiseerd over patellaluxatie bij honden. Tijdens deze lezing gaf dierenarts Marc de Witte, van Dierenkliniek Putten, inzicht in het ontstaan van patellaluxatie en ging hij o.a. ook in op de mogelijke erfelijkheidsfactor bij onze honden. Een interessante lezing, waarbij de conclusie nog niet zo eenvoudig is. Is patellaluxatie erfelijk bij berners en wat betekent dit voor ons als vereniging?

### **Wat is patellaluxatie?**

De patella is de knieschijf van de hond. Deze ligt ingebed in de kniepees. De patella heeft de functie van katrol voor de bovenbeenspier. Dat betekent dat hij zorgt dat de krachten van de bovenbeenspier worden overgedragen naar het scheenbeen. Ook wordt door de patella het makkelijker om de knie te strekken.

De patella ligt in een kommetje/geultje en op kraakbeen. Bij patellaluxatie gaat de patella buiten dit geultje. Dat kan zowel naar de binnen- als buitenkant van de knie gebeuren. Bij grote honden zien we meer luxaties naar de buitenkant.

Patellaluxatie bestaat in 4 gradaties:

- Graad 1: de knieschijf ligt in het geultje, maar kan makkelijk met de hand eruit worden gewipt.
- Graad 2: de knieschijf schiet spontaan in en uit het geultje.
- Graad 3: de knieschijf ligt de hele tijd naast het geultje, is terug te plaatsen met de hand, maar schiet er dan weer uit.
- Graad 4: de knieschijf ligt naast het geultje en is er met de hand ook niet meer terug in te drukken.

De gradatie kan veranderen gedurende een hondenleven. Dit kan beide kanten op gebeuren, hoewel een graad 3 nooit een 'graad 0 / vrij' kan worden. De reden dat dit ten goede kan veranderen, heeft vaak te maken met de behandeling van graad 1 patellaluxaties: spierversterkende oefeningen. Maar daarover later meer.

### **Diagnose stellen: 'Meutstege protocol'**

De diagnose 'patellaluxatie' wordt door een dierenarts gesteld door anamnese (het verhaal van de eigenaar), lichamelijk onderzoek en een röntgenfoto. Tijdens het lichamelijk onderzoek volgt de dierenarts, die hiervoor wel opgeleid dient te zijn, het 'Meutstege protocol'. Hierbij wordt de hond in staande en liggende positie gecontroleerd, waarbij er druk wordt uitgeoefend op de patella om te kijken of deze uit de geul kan. In liggende positie wordt hierbij ook de hak gedraaid.

### **Klachten bij patellaluxatie**

De klachten bij patellaluxatie wisselen erg en verschillen ook per gradatie. Het wil bijvoorbeeld niet zeggen dat een graad 3 altijd meer klachten heeft dan een graad 2. Daarnaast verschilt dit ook per hond.

Over het algemeen zijn de klachten als volgt:

- Graad 1: weinig tot geen klachten
- Graad 2: de hond heeft een typisch 'huppeltje' waarbij hij de achterpoot even strekt. De hond kan hierbij manken, maar dat hoeft niet.
- Graad 3: deze honden hebben in stand vaak al een O-been of X-been, minder uithoudingsvermogen, minder sprongkracht.
- Graad 4: afwijkende stand en motoriek.

Of een hond met patellaluxatie pijn heeft, kun je merken aan de volgende symptomen:

- De hond loopt kreupel
- Er is sprake van abnormale stand of beweging
- De hond heeft minder uithoudingsvermogen
- Hijgen
- Opstartproblemen (dus bij gaan staan / gaan lopen)
- Piepen en gillen

Er is nog verschil tussen pijn en functiebeperking. Een hond kan huppelen bij patellaluxatie, maar niet elke hond met patellaluxatie huppelt. En ook niet elke hond met patellaluxatie die huppelt, heeft pijn.

### **Artrose, kruisbandscheuringen en patellaluxatie**

Artrose kan al ontstaan bij graad 1 patellaluxatie. Dat komt door het schuren van de patella langs het kraakbeen, iedere keer als de patella uit het geultje schiet. Kraakbeen heeft bij beschadiging de neiging tot verkalken. Hierdoor krijg je dat er bot tegen bot schuurt en dit veroorzaakt de pijn.

Honden met patellaluxatie hebben een grotere kans op het scheuren van hun kruisbanden. Maar ook andersom wordt het weleens gezien door de dierenarts: honden met kruisbandscheuring die patellaluxatie ontwikkelen.

### **Oorzaken van patellaluxatie**

Volgens dierenarts Marc de Witte zijn er meerdere oorzaken van patellaluxatie:

1. Trauma: door impact van buitenaf, zoals bijvoorbeeld bij een aanrijding of trap. Hierbij wordt vaak patellaluxatie naar de buitenkant en aan één poot gezien.
2. Ziektes: ziektes die leiden tot verminderde spierkracht, zoals de Ziekte van Cushing.
3. Erfelijke factoren

4. Omgevingsfactoren: denk o.a. aan gewicht, castratie/sterilisatie, beweging, voeding.

### **Behandeling: discussie in de veterinaire wereld**

Onder dierenartsen is er discussie over de behandeling van patellaluxatie. Marc de Witte, zelf specialist orthopedie, geeft aan dat de behandeling afhangt van de gradatie. In Nederland wordt grofweg gezegd dat er bij een graad 1 of 2 geen operatieve behandeling wordt geadviseerd, maar moet de hond spierkracht opbouwen, waardoor de knieschijf beter op zijn plaats wordt gehouden. Dit kan door regelmatig rechtlijnige bewegingen in draf, fysiotherapie, aquatherapie en daarbij eenmalig een injectie met anabole steroïden.

Bij een duidelijkere graad 2 of hoger wordt een operatie geadviseerd. Hierin zijn er meerdere mogelijkheden:

- De aanhechting van de kniepees verplaatsen (CTT operatie)
- Het verdiepen van het geultje / trochlea (wigosteotomie)
- Losser maken van het gewrichtskapsel/peesplaat aan de andere kant (release van de fascie)
- Strakker maken van het bindweefsel in de knie.
- Standcorrectie (DFO), waarbij het bot net boven de knie wordt doorgezaagd en de O-benen of X-benen worden gecorrigeerd. Dit gebeurt vaak bij grote honden.

Na de behandeling wordt er 6 weken rust met bewegingsbeperking voorgeschreven. De hond krijgt medicatie en als baasje moet je letten op wondrust. Na 6 weken komt de hond op controle en begint het revalidatieproces met fysiotherapie. Na 3 maanden is de hond volledig genezen. De kans op succes is erg groot, maar zo'n 10-14% van de honden krijgt alsnog last van een vorm van patellaluxatie.

### **Erfelijkheid van patellaluxatie**

Er zijn een aantal dingen die qua bouw erfelijk zijn, waardoor patellaluxatie kan ontstaan. Ten eerste de positie van de aanhechtingspees, de kniepees (crista tibia). Als deze teveel naar binnen ligt, is er meer kans op patellaluxatie. Daarnaast is ook de stand/bouw van de achterpoot erfelijk. Honden met fikse O-benen (varus stand) of fikse X-benen (valgus stand) hebben een grotere kans op het ontwikkelen van patellaluxatie. Als laatste is ook de diepte van het geultje (trochlea/sulcus) erfelijk en van invloed op het ontwikkelen van patellaluxatie.

De kans op pups met patellaluxatie is 16x groter als je fokt met honden met erfelijke patellaluxatie.

Wat is er bekend qua onderzoek naar erfelijkheid van patellaluxatie? Eigenlijk nog niet heel veel. Bij drie hondenrassen is er wetenschappelijk bewijs dat patellaluxatie erfelijk is. Dit geldt voor de Pomeriaan (77% heeft p.l.), het Nederlands Kooikerhondje (24%

heeft p.l.) en de Flatcoat Retriever (24% heeft p.l.). Bij deze rassen zijn er ook afwijkingen in het DNA gevonden, waardoor men daar weet op welke genen de patellaluxatie kan worden gevonden. De Faculteit Diergeneeskunde is bezig met het ontwikkelen van Petscan, een effectief meetsysteem voor het oplossen van erfelijke problemen, waaronder patellaluxatie. In de toekomst hoopt dierenarts De Witte dat met een druppel bloed kan worden gezien of een hond de erfelijke variant van patellaluxatie heeft.

### **Wat betekent dit voor de Berner Sennenhond, onze vereniging en fokkers?**

Bij onze geliefde Berner Sennenhond is nog niks bekend over de erfelijkheid van patellaluxatie, simpelweg omdat daar nog geen onderzoek naar is gedaan. Volgens Marc de Witte zouden rasverenigingen onderzoek kunnen doen naar de mate van voorkomen van patellaluxatie bij berners. Hiervoor zou je dus niet alleen moeten vastleggen als een hond patella luxatie krijgt, maar zou je dit ook in je fokbeleid kunnen opnemen. Vanaf de leeftijd van 12 maanden zou je dan een hond, naast de HD ook de patella kunnen laten controleren. Een samenwerking met de Raad van Beheer en Faculteit Diergeneeskunde beveelt hij van harte aan.

### **Discussie**

Bij bovenstaande adviezen voor fokkers en verenigingen plaatst Dhr. De Witte ook enkele discussiemogelijkheden. Het ontstaan van patellaluxatie is multifactorieel: er zijn niet alleen meerdere genen bij betrokken, maar ook omgevingsinvloeden. Er is dus lastig één oorzaak aan te wijzen waarop je kunt selecteren. Daarnaast is dan de vraag hoe streng je gaat selecteren in je fok. Is een graad 1 ook een uitsluiting? Je sluit misschien hele goede honden uit, waardoor je je fokpopulatie verkleint. Verder kun je de vraag stellen of je alleen ouderdieren gaat screenen of een compleet nest. Een hond kan bijv. vrij zijn van patellaluxatie, maar als nestgenoten wel dit probleem hebben, zit er erfelijk toch iets in de hond. Niet bij elke hond met erfelijke patellaluxatie ontstaat er namelijk daadwerkelijk een patellaluxatie. Als een hond bijvoorbeeld goede spierkracht heeft, blijft de knieschijf keurig op zijn plek, maar dat wil niet zeggen dat de hond geen defect heeft op het gen voor patellaluxatie. Dit alles maakt het tot een lastige discussie.

### **Conclusie**

De conclusie van deze lezing is volgens mij dat er nog geen eenduidig advies is hoe om te gaan met het voorkomen van patellaluxatie, omdat er zowel genetische als omgevingsfactoren bij betrokken zijn. Vanuit de rasverenigingen zou er gestart kunnen worden met inventariseren hoe vaak patellaluxatie voorkomt in de populatie. Dit zouden de fokkers dan kunnen registreren, zeker ook van de pups die hun huis hebben verlaten. Dan weet je of het een veelvoorkomend probleem is onder de berners. Als het bloedonderzoek dan ook zo ver is dat er de patellaluxatie kan worden aangetoond in het DNA bij berners, is het misschien iets om over na te denken in het fokbeleid van de

vereniging. Echter voor nu is dat nog een stapje te ver. Persoonlijk vond ik het een interessante lezing die aan het denken zet.