

# Heupdysplasie, een discussie

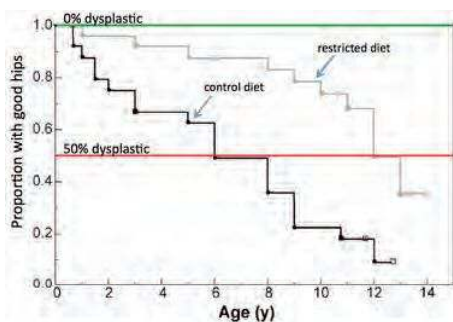
De discussie die misschien wel het allerlangst gaande is binnen de kynologie, is die over heupdysplasie. Discussie over de oorzaken en over de onderzoeken die er al jaren naar worden gedaan. De laatste tijd lijkt er beweging in te komen. We maken de balans op van de huidige stand van zaken.

Er wordt al ongeveer vijftig jaar aandacht besteed aan HD. Wat is het, hoe komt het? Wat kunnen we ertegen doen? Iedereen weet dat HD oorzaak was voor heel wat onaangename ruzies. Kopers verwijten fokkers van alles, Dier & Recht gaat met HD-gerelateerde zaken naar de rechter en de media maken graag gebruik van dit soort zaken. Maar ongeacht de uitspraken, de meningen en wijze van selectie, hoe zit het nu eigenlijk? Wat weten we?

## Niet aangeboren

In elk geval weten we dat HD niet is aangeboren. Meerdere studies hebben aangetoond dat pups, alle pups, worden geboren met volkomen normale heupen. Normaal wil hier zeggen: normaal voor een pasgeborene en zonder tekenen van dysplasie (dysplasie = misvorming). Bij een pasgeborene pup bestaat het heupgewricht uit kraakbeen en dat kan zich pas tijdens het groeien tot bot ontwikkelen. Als er dus een vorm van HD ontstaat, begint dat pas ná de geboorte.

*'De heupen van een pup zijn normaal bij de geboorte. Het gewricht ontwikkelt*



*De grafiek toont aan dat overgewicht direct invloed heeft op de ontwikkeling van minder goede heupen.*

*zich zo dat er normale en passende aansluiting ontstaat tussen heupkop en heupkom (...) de randen van de heupkom ontwikkelen zich door milde tractie van de kapsels en spieren en door de druk van de dijbeenkoppen op de gewrichtsoppervlakken.*

*Uit de vorm van de heup blijkt dat het biomechanische gedrag de belangrijkste invloed is op de ontwikkeling en groei van dit gewricht'.*

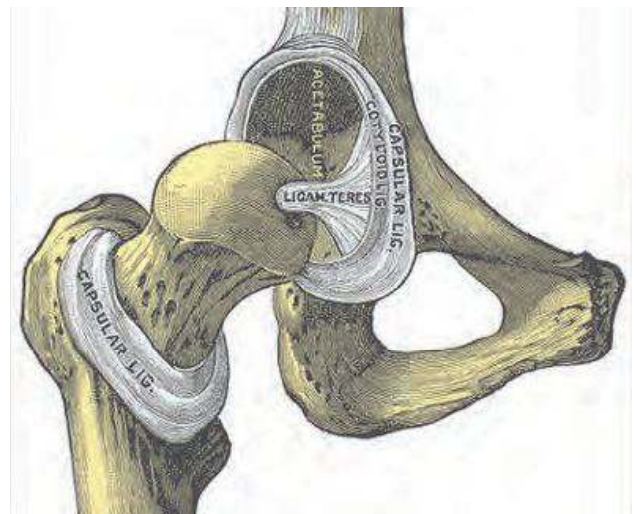
*(Riser, 1985)*

## Mysterie

De genen die met het ontstaan van heupdysplasie te maken hebben, zijn voorlopig nog steeds een mysterie. HD komt in sommige rassen meer voor dan in andere, wat erop wijst dat we hier te maken hebben met een genetisch probleem. Maar er wordt al tientallen jaren gezocht naar die genen, en zonder succes. Er zijn wel enkele genen gevonden die worden geassocieerd met HD, maar die zijn rassespecifiek. Dat wil dus zeggen dat ze voor sommige rassen gelinkt lijken te zijn aan HD, maar zeker niet voor alle rassen. (Studies Duitse Herdershond (Marschall & Distl 2007 Fells & Distl 2014 en Fels et al 2014), Berner Sennenhond (Pfahler & Distl 2012), en Labrador Retriever (Phavaphutanon et al 2008).

Er zijn dus genen die mogelijk verband houden, maar dat zijn geen genen die

*In het midden is de ligamentum teres te zien, die midden op de heupkop is bevestigd. Hij zorgt bij correcte lengte en veerkracht dat de kop in de kom blijft.*



HD veroorzaken. Het is dus nog steeds behoorlijk onwaarschijnlijk dat de genen die HD veroorzaken, gevonden worden. De kans dat dit in de nabije toekomst gebeurt, is buitengewoon klein. Voorlopig zullen we het dus moeten houden op fokwaardeschattingen, goed bijgehouden databases en veel informatie over de aangedane dieren.

## Milieu

Er mag dan een genetische component zijn, de erfelijkheid van HD is vrij laag. De genetische variatie zien we slechts over een klein deel van de variatie in de uitslagen, namelijk 15 tot 40 procent. Dat betekent dat een deel van het verschil in heupkwaliteit het gevolg is van andere factoren. Dit verklaart ook meteen waarom selectie wel enig resultaat heeft in de fokkerij, maar niet overweldigend. Als we zo door blijven selecteren kan het nog heel wat jaren duren voor er echt resultaat komt (Lewis et al,

# zonder einde

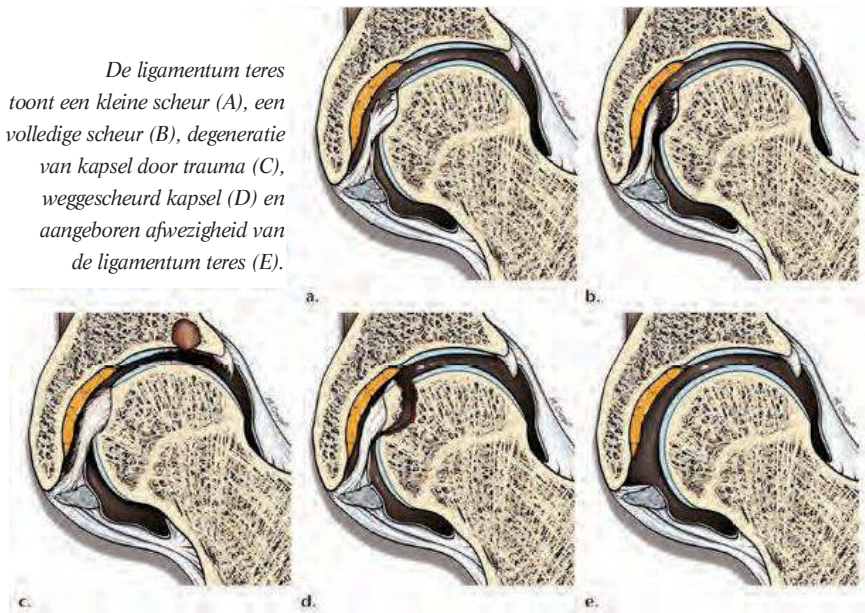
2015). Inzicht in de omgevingsfactoren is dus van groot belang. De belangrijkste drie componenten zijn: gewrichtslaxiteit (bewegelijkheid), gewicht en training.

Pups worden geboren met perfecte heupen. Als de heupen geen laxiteit ontwikkelen, ontstaat er geen heupdysplasie. Zo simpel is het.

Gewrichtslaxiteit treedt op wanneer de kop van het dijbeen niet goed past in de kom van het bekken. Dat kan verschillende oorzaken hebben, zoals bijvoorbeeld een trauma, overbelasting van het gewricht of gebrek aan spierkracht.

Bij honden en in feite bij alle gewervelde dieren (jazekeer, ook de mens) wordt de kop van het dijbeen op zijn plaats gehouden door gewrichtspezen en -banden. Een van deze banden – de belangrijkste en degene waar het om gaat – is aan de kop van het dijbeen gehecht en het andere uiteinde zit aan de binnenzijde van de heupkom

*De ligamentum teres toont een kleine scheur (A), een volledige scheur (B), degeneratie van kapsel door trauma (C), weggescheurd kapsel (D) en aangeboren afwezigheid van de ligamentum teres (E).*



plaats moeten houden zodat de heup zich kan ontwikkelen. Maar vreemd genoeg tonen sommige pups al binnen een maand beschadiging van deze gewrichtsband (Riser, 1985). Onderzoeken toonden bijvoorbeeld:

door het feit dat botafwijkingen kunnen worden verergerd of verminderd door het wijzigen van de stabiliteit en pasvorm van een gewricht.’ (Riser, 1985).

## Het type beweging dat de pups bij de fokker krijgen heeft de meeste invloed op de heupontwikkeling.

(*ligam.teres* op de afbeelding links). Als deze verbinding beschadigd raakt kan het dijbeen niet in de kom worden gehouden. Hierdoor voelen de heupen dan ‘los’.

Valt de heupkop niet goed in de kom, dan is de krachtenverdeling niet netjes gelijk verdeeld maar afwijkend. Hierdoor kan ongelijk verdeelde kracht op de kom en de randen hiervan ontstaan. Het resultaat is beschadiging van de passing van het gewricht.

### Stabiliteit in het gewricht is de sleutel

De *ligamentum teres*, de gewrichtsband dus die de heupkop op zijn plaats houdt, zou de heupkop van een pup stevig op zijn

‘De *ligamentum teres* waren gezwollen, enkele vezels waren beschadigd en toonden bloedinkjes aan het begin van de scheurtjes. Deze veranderingen werden beschouwd als de eerste bevindingen die kunnen worden gekoppeld aan heupdysplasie.’ De afwijkende krachten die door de laxiteit ontstaan, hebben heupdysplasie en artrose van de heupgewrichten tot gevolg.

‘Er is geen bewijs dat een verkeerd aangelegd bot bestaat; het lijkt eerder zo te zijn dat de afwijking ontstaat doordat de spieren en weefsels er omheen het af laten weten. De heupkop kan niet goed op zijn plaats gehouden worden. Deze aanname wordt verder onderbouwd

### Lichaamsgewicht

Lichaamsgewicht is van zeer groot belang; als het gewricht al pasvorm mist door laxiteit in de banden en pezen, kan het gewicht van de hond doorslaggevend zijn bij het ontstaan van verdere schade.

Opvallend is dat ook pups met een hoog geboortegewicht meer risico lijken te lopen; dit overigens alleen als ze daadwerkelijk zwaarder dan gemiddeld uit/opgroeien (Vanden Berg-Foels et al, 2006). In de grafiek is zichtbaar dat lichtere pups een kleinere kans hebben op het ontwikkelen van HD en dat de eventuele HD zich ook later openbaart. Op de leeftijd van vier jaar bleek minder dan tien procent van de honden op dieet HD te hebben ontwikkeld, terwijl meer dan dertig procent van de honden in de controlegroep HD hadden. Veel honden, inclusief showhonden, hebben overgewicht (McGreevy et al, 2005, Corbee 2013). Obesitas kon weleens de belangrijkste milieufactor zijn in de ontwikkeling van HD en artrose. Selectie

op fokdieren neemt vele generaties in beslag terwijl niet duidelijk is wat we selecteren. Het verminderen van lichaamsgewicht heeft onmiddellijk effect.

## Lichaamsbeweging: goed en slecht

Lichaamsbeweging versterkt de spieren van poten en bekken en dit verhoogt de stabiliteit van het heupgewricht. Maar niet alle oefening is goed: pups onder de drie maanden die rondglijden op gladde vloeren of die over trappen hollen hebben hierdoor een verhoogd risico op heupproblemen, terwijl pups die op zachtere en ruwere ondergronden kunnen lopen, bij voorkeur niet aangeliend,

## Ingrijpen voordat de skeletgroei is voltooid, is van cruciaal belang.

duidelijk minder risico lopen. Honden die in huis geboren worden, hebben ook een lagere risico, waarschijnlijk doordat ze hierdoor vaker mee naar buiten worden genomen (Kronveit et al, 2012). Anderzijds, honden die tussen de 12 en 24 maanden vaak achter ballen en stokken mogen jagen, lopen weer een hoger risico (Sallander et al, 2006). Maar de meest kritische periode is vanaf de geboorte tot acht weken oud. Met andere woorden: het type beweging dat de pups bij de fokker krijgen heeft de meeste invloed op de heupontwikkeling.

*Dit is de heup van een pup van een dag oud. Het kraakbeen is op een röntgenfoto niet zichtbaar op de mineralen na die zich in het kraakbeen bevinden. Goede ontwikkeling van het gewricht zorgt voor behoud van de correcte passing tussen de heupkop en de heupkom, ook als het bot en kraakbeen zich ontwikkelt.*

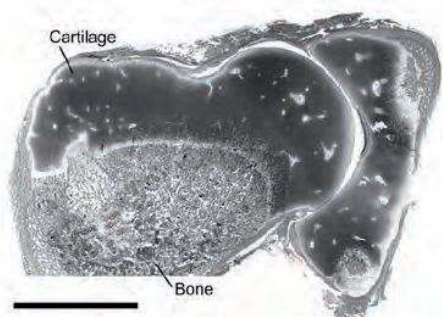


Figure 1. Hip at 1 d of age. Bar = 5 mm.

*Ongelijke drukverdeling kan schade aan het gewricht geven, terwijl gelijke drukverdeling dat niet doet.*

## Voeding

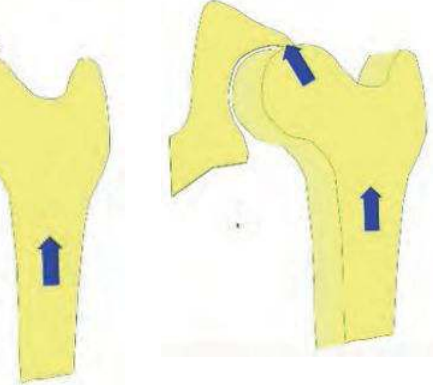
Voeding is natuurlijk heel belangrijk: pups moeten goede voeding hebben maar ze mogen niet te dik zijn. Een bijkomend probleem is dat pups die teveel eten ook van bepaalde voedingsstoffen relatief teveel kunnen binnenkrijgen. Pups moeten dus een normale en goed uitgebalanceerde voeding krijgen. Voedingssupplementen zijn niet alleen onnodig, ze kunnen ook ernstige

problemen veroorzaken. Met name calcium is uit den boze. Er is geen enkel bewijs dat extra eiwitten of vitaminen het risico van heupdysplasie verminderen (Kealy et al, 1991, Nap et al, 1991, Richardson & Zentek, 1998).

## Ingrijpen

Als er dan toch HD geconstateerd wordt, is vroeg ingrijpen belangrijk, want de meeste behandelingen zijn succesvoller als de hond nog jong is. In sommige landen wordt pas na twee jaar gescreend terwijl dan in feite de beste tijd voor behandeling

al voorbij is. Lichte kreupelheid ontstaat vaak tussen vier en zes maanden maar verdwijnt daarna. Dat komt doordat de microfracturen aan de komrand dan genezen zijn, zodat de hond geen klinische klachten meer toont. Maar de ontwikkeling van osteoartritis en dysplasie schrijdt voort. Losheid in het gewricht kan vaak al rond de vierde maand worden ontdekt (door palpatie of een Pennhip-onderzoek). Als je dan actie onderneemt, kun je de schade zoveel mogelijk beperken. Denk hierbij aan aangepaste beweging en activiteiten, gewichtsverlies of – in zeer ernstige gevallen – chirurgisch ingrijpen. Vroeg ingrijpen – voordat de skeletgroei is voltooid – is van cruciaal belang. Fokkers dienen hierin hun verantwoording te nemen en hun kopers te adviseren de hond te laten onderzoeken, bij elk teken van kreupelheid.



al voorbij is. Lichte kreupelheid ontstaat vaak tussen vier en zes maanden maar verdwijnt daarna. Dat komt doordat de microfracturen aan de komrand dan genezen zijn, zodat de hond geen klinische klachten meer toont. Maar de ontwikkeling van osteoartritis en dysplasie schrijdt voort. Losheid in het gewricht kan vaak al rond de vierde maand worden ontdekt (door palpatie of een Pennhip-onderzoek). Als je dan actie onderneemt, kun je de schade zoveel mogelijk beperken. Denk hierbij aan aangepaste beweging en activiteiten, gewichtsverlies of – in zeer ernstige gevallen – chirurgisch ingrijpen. Vroeg ingrijpen – voordat de skeletgroei is voltooid – is van cruciaal belang. Fokkers dienen hierin hun verantwoording te nemen en hun kopers te adviseren de hond te laten onderzoeken, bij elk teken van kreupelheid.

## Verminderen

Genetische selectie biedt maar zeer bescheiden vooruitgang bij het terugdringen van HD. Fokkers kunnen een aanzienlijke en onmiddellijke verlaging van het aantal getroffen dieren bereiken door beter te controleren op niet-genetische factoren, namelijk de omgevingsfactoren. Gewichtsbeheersing, goede en juiste beweging, goede voeding en bij problemen vroeg ingrijpen zijn simpele stappen die elke fokker kan nemen en die de pijn en ellende van heupdysplasie aanzienlijk verminderen.

De onderzoeken blijven doorgaan, maar we hebben al veel handvatten om dit probleem goed aan te pakken.