

Heupdysplasie

Heupdysplasie, afgekort HD, is een aandoening die bij honden van allerlei formaten en rassen kan voorkomen. Het is een misverstand dat HD alleen bij rashonden en grote honden gediagnosticeerd wordt. Ook kruisingen of kleine honden kunnen getroffen worden door HD.



In dit artikel wordt ingegaan op de volgende vragen:

- Wat is HD?
- Hoe ontstaat HD en wat zijn risicofactoren?
- Wat zijn de behandelmogelijkheden?
- Voorkomen beter dan genezen?

Hierbij dient wel benadrukt te worden dat dit een informatief verhaal over HD is en dat het niet bedoeld is ter vervanging van een goed lichamelijk onderzoek en deskundig advies van een dierenarts of specialist. Iedere hond en iedere situatie is uniek, diergeneeskunde is maatwerk en uw hond is zeker geen 'standaard' hond.

Wat is HD?

Heupdysplasie betekent letterlijk dat het heupgewricht afwijkend van vorm is. Het heupgewricht vormt de verbinding tussen het bekken en de achterpoot en bestaat uit een kom (in het bekken) en een kop (bovenste deel van het dijbeen) en de omliggende weke delen. Deze weke delen bestaan uit het kapsel, de spieren, pezen en banden die om en in het gewricht liggen. De kom en kop zijn op de plek waar ze contact maken met elkaar normaal gesproken bedekt met een gezonde laag kraakbeen, waardoor het bewegen gemakkelijk, pijnvrij en soepel gaat. Vanaf de punt van de kop loopt een bindweefselband naar het centrum van de kom. Deze verbinding speelt een belangrijke rol bij het ontstaan van HD.

Bij een gezonde hond ligt de kop mooi diep in de kom en deze kan hier bij normale beweging en belasting niet uit loskomen. De twee onderdelen passen mooi in elkaar en er is geen speling. Bij HD is er, afhankelijk van de ernst van de aandoening, meer of minder contact tussen deze delen en kan er speling ontstaan. Uitzonderingen daargelaten geldt: hoe slechter de pasvorm, hoe meer speling er is en hoe ernstiger de beschadigingen.

Bij de jonge hond (5-12 maanden) wordt HD met name gekenmerkt door de pijnlijkheid die gepaard gaat met het luxeren of subluxeren van de kop uit de kom. Hiermee wordt bedoeld dat er bij het belasten van de achterpoot geen of slechts gedeeltelijk contact is tussen de kop en kom. Symptomen die op HD kunnen wijzen, zijn: éénzijdige of tweezijdige kreupelheid, moeilijk overeind komen na rust, konijnenhup in de achterhand (beide poten tegelijk naar voren bewegen), heupwiegen, slechte bespiering, minder zin om op te staan, te lopen of te spelen en het uiten van pijn.

Bij de oudere hond worden de klachten vooral veroorzaakt door artrose als gevolg van de beschadigingen die op jongere leeftijd zijn ontstaan door de HD. Deze honden kunnen acuut klachten van kreupelheid en pijnlijkheid krijgen, maar vaker presenteert HD zich als een chronische, langzaam ontwikkelende kreupelheid, sneller gaan zitten of liggen en moeilijker overeind komen na activiteit.

De diagnose wordt gesteld aan de hand van een combinatie van de klinische symptomen, de bevindingen van het lichamenlijk onderzoek en het aanvullend onderzoek. Bij lichamenlijk onderzoek wordt met name gelet op pijnlijkheid bij het passief bewegen en het aantonen van instabiliteit van de heupen. Op röntgenfoto's kan de (sub)luxatie en gevolgschade in de vorm van artrose en vormveranderingen van de kop en kom zichtbaar worden gemaakt.

Ontstaan en risicofactoren

Bij de geboorte zijn de heupen van de hond altijd normaal. De eerste veranderingen zijn eigenlijk pas vanaf de 30e dag zichtbaar in het bandje dat de verbinding vormt tussen de kop en de kom. Door de rek die hierin gaat ontstaan, komt er steeds meer speling en ruimte tussen de kop en kom. Bij belasten sluiten kop en kom niet meer mooi op elkaar aan. De kop komt verder naar buiten, waardoor de belasting verplaatst van de gehele kop en kom naar de randen. Door deze lokale verhoogde belasting ontstaan breuken in het botoppervlak en beschadigt het gewrichtskraakbeen. De eerste verschijnselen zijn vanaf de leeftijd van 7 weken zichtbaar op röntgenfoto's in de vorm van een subluxatie van de kop en onderontwikkeling van de rand van de kom. Naarmate de hond ouder wordt, treden door het subluxeren steeds meer beschadigingen op aan de gewrichtsranden en het kraakbeen en raken de weke delen meer uitgerekt en geïrriteerd.

HD is een multifactoriële aandoening. Dit betekent dat er meerdere oorzaken een rol spelen. Op dit moment wordt in de wetenschap aangenomen dat HD alleen ontstaat bij honden die een genetische aanleg hebben voor deze aandoening, waarbij bepaalde omgevingsfactoren de ziekte verder uitlokken en verergeren, waardoor het tot uiting kan komen. Er is in veel onderzoeken vastgesteld dat de erfelijke aanleg de belangrijkste bepalende factor is voor het ontstaan van HD. Deze erfelijke aanleg wordt niet door één, maar door een hele serie genen bepaald. Welke genetische veranderingen exact verantwoordelijk zijn voor het ontstaan van HD, is nog niet bekend. Er zijn veel factoren die nog onderzocht worden die een mogelijke invloed hebben op het groeiproces van jonge honden en dus van belang kunnen zijn bij het ontstaan en voorkomen van HD.

Een aantal bekende risicofactoren voor het verder ontwikkelen van HD is:

- lichaamsgewicht en groeisnelheid: hoe zwaarder pups zijn en hoe sneller ze groeien, hoe groter de kans op het ontwikkelen van HD en artrose;
- voeding: te hoge concentraties calcium en vitamine D, of een afwijkende verhouding tussen calcium en fosfaat in de voeding of supplementen verstoren de calciumopname in de darm, wat kan leiden tot een afwijkende verkalking en vormverandering van het skelet met onder andere HD tot gevolg;
- spierontwikkeling in de achterhand: rassen waarbij de spierontwikkeling bij honden op jonge leeftijd al verder gevorderd is (bijvoorbeeld greyhounds) ontwikkelen veel minder snel HD dan honden die op jonge leeftijd een slechte/matige spieropbouw hebben;
- overbelasting op jonge leeftijd bij een nog niet volledig ontwikkeld bewegingsstelsel: te lang, te vaak of te wild belasten van een heup die instabiel is, geeft meer beschadigingen aan de gewrichten.

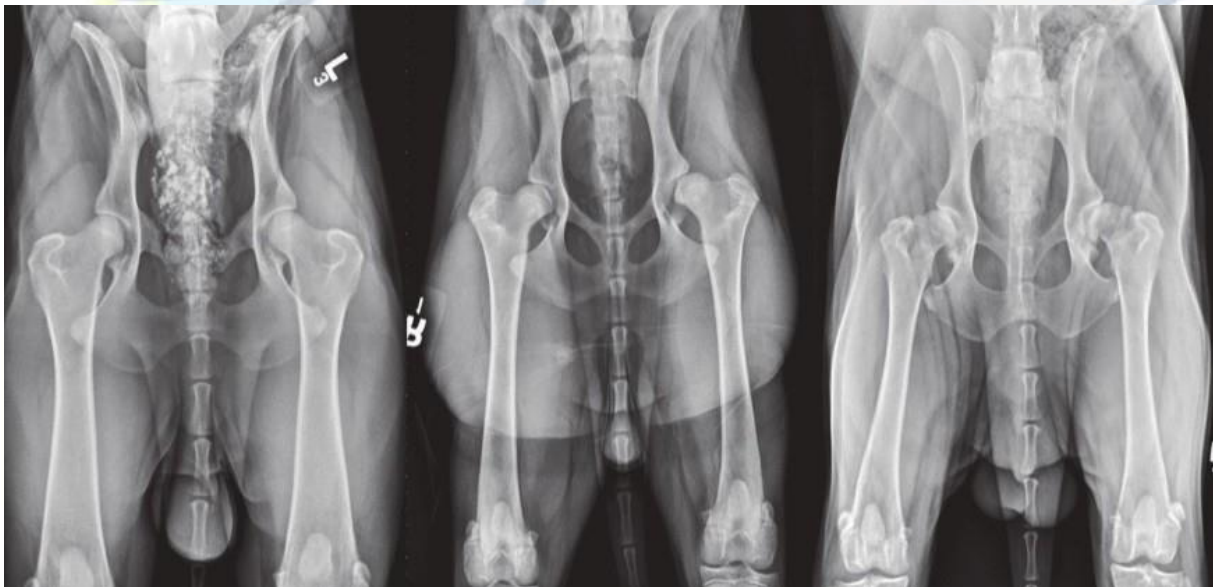
Behandel mogelijkheden

Voor HD is een heel scala aan behandel mogelijkheden beschikbaar. Dit kan bestaan uit een conservatieve (medicamenteuze) of een chirurgische behandeling, of een combinatie van beide. Afhankelijk van de klinische situatie van de hond, de leeftijd, de mogelijkheden en wensen wordt een passende behandeling gekozen.

Bij een conservatieve behandeling kan gedacht worden aan het reduceren van het lichaamsgewicht, toedienen van ontstekingsremmers en het veranderen van het dieet (bijvoorbeeld toevoegen van omega-3 vetzuren). Bij de keuze van een chirurgische behandeling speelt de leeftijd en mate van artrose een grote rol. Bij jonge honden zonder (al te veel) artrose richt de chirurgische behandeling zich op de preventie van klachten, dan wel vermindering van de klachten.

Röntgenfoto's heupen:

- links: volwassen hond met normale heupen
- midden: 7 maanden oude hond met HD aan de linkerheup (rechts op de foto)
- rechts: volwassen hond met ernstige artrose en misvorming in het kader van HD



Twee mogelijke operatietechnieken hiervoor zijn:

1. Een bekkenkanteling, ook wel 'triple pelvic osteotomy' (TPO) genoemd. Hierbij wordt door middel van een drietal zaagsnedes de kom van het bekken losgemaakt, waarna deze verder over de kop van het dijbeen kan worden geroteerd. Er wordt als het ware een grotere overkapping van de kop door de kom gemaakt, waardoor de kop minder speling krijgt. In deze geroteerde stand wordt de kom vastgezet met een botplaat en schroeven. Deze behandeling heeft over het algemeen goede resultaten, maar kan alleen worden uitgevoerd als er geen of nog maar heel weinig artrose is. Bij veel dieren zal er ondanks deze behandeling wel artrose ontstaan, of zal de reeds aanwezige artrose uiteindelijk verergeren.
2. Een juveniele pubische symphysiodesis (JPS). Hierbij wordt de groeischijf in het midden van de bekkenbodem vroegtijdig gesloten door middel van electrochirurgie. Door het sluiten van deze groeischijf roteren de kommen verder naar beneden, waardoor de overkapping over de kop toeneemt. Met deze techniek is veel minder ervaring dan met TPO en een groot nadeel is dat deze ingreep

uitgevoerd moet worden op de heel jonge leeftijd van 12- 20 weken. Op deze leeftijd is nog lang niet altijd te voorspellen of een hond HD gaat ontwikkelen. Het effect is groter als de ingreep op een jongere leeftijd wordt uitgevoerd. Dit kan dus betekenen dat je de beslissing om deze ingreep wel of niet uit te voeren soms moet nemen terwijl er nog geen klachten zijn bij de hond.

Volwassen honden

Bij oudere/volwassen honden is de chirurgische behandeling gericht op het stoppen of verminderen van de pijn en klachten die met artrose gepaard gaan. Dit betekent dat het pijnlijke deel verwijderd moet worden. Dit kan op twee manieren:

1. Femurkop hals resectie: hierbij wordt de kop en hals van het dijbeen verwijderd, waardoor de pijnlijke verbinding tussen bekken en achterpoot verdwijnt. De achterpoot zit dan (net als de voorpoot) alleen met weke delen verbonden aan de wervelkolom. Deze behandeling is geschikt voor katten en kleine honden met een lichaamsgewicht van maximaal 15-20 kilo. De leeftijd en hoeveelheid artrose is niet van belang bij deze ingreep, maar door het verwijderen van de kop en hals verandert wel het looppatroon van het dier.
2. Heupprothese, waarbij het heupgewricht wordt verwijderd en wordt vervangen door een kunstgewricht. Hiervoor zijn verschillende systemen op de markt. In het algemeen wordt de kom uitgediept, waarna een kunstkom geplaatst wordt. De kop en soms een deel van de hals van het dijbeen worden verwijderd en er wordt in de schacht van het dijbeen een pin met kunstkop geplaatst. Deze implantaten kunnen met botcement of schroeven worden gefixeerd, of ze groeien vast door ingroei van botcellen in het poreuze oppervlak van de implantaten. Het is een ingewikkelde operatie, die door de langere operatieduur en benodigde implantaten over het algemeen de meest kostbare van de genoemde behandelingen is. De hoeveelheid artrose is niet van belang. Wel moet de hond uitgegroeid zijn en in een goede conditie zijn, zonder andere ziektes of aandoeningen. Als de ingreep en revalidatie zonder complicaties verlopen, is de prognose vaak wel goed.

Naast deze vier chirurgische behandelingen is er nog een aantal oudere of minder beproefde methodes bekend, die over het algemeen minder goede resultaten behalen of waarmee nog onvoldoende ervaring is.

Voorkomen van HD

Omdat HD een erfelijke aandoening is waarbij meerdere genen betrokken zijn en waarbij ook veel omgevingsfactoren van invloed zijn op het ontwikkelen en de ernst van HD, is het een moeilijke aandoening om te bestrijden. Binnen de erfelijkheidsleer wordt gesproken over genotype en fenotype. Het genotype van een dier is de verzameling erfelijk materiaal die van de ouders is gekomen. Het fenotype wordt ook wel de verschijningsvorm genoemd, dus hoe een dier eruitziet. Het is het resultaat van de genetische aanleg (genotype) van een individu en de invloed daarop van zijn omgeving.

Wat de screening op HD (en veel andere erfelijk bepaalde eigenschappen) lastig maakt, is het feit dat er in een populatie honden drie groepen aanwezig:

- **Vrij:** deze honden hebben niet de genetische aanleg en hebben dus ook niet de aandoening (zowel genotype als fenotype afwezig).
- **Lijder:** deze honden hebben de genetische aanleg en de aandoening (zowel genotype als fenotype aanwezig).

- **Drager:** deze honden hebben wel de genetische aanleg, maar de aandoening is (nog) niet vast te stellen (genotype wel, fenotype (nog) niet aanwezig).

Er wordt wereldwijd veel onderzoek gedaan naar de genetische aanleg van HD. Helaas is het nog niet mogelijk om door middel van DNA-onderzoek vast te stellen of een dier de erfelijke aanleg heeft voor HD. De screening die nu plaatsvindt, is dus enkel gebaseerd op het fenotype. Op deze manier kunnen lijders over het algemeen vrij goed worden opgespoord, maar de dragers vormen een probleem. Bij de selectie van ouderdieren kan dit voor verrassingen zorgen, doordat in een lijn die qua fenotype vrij is van HD dragers kunnen voorkomen, die bij een combinatie van de benodigde genen lijders kunnen voortbrengen.

Röntgenfoto's

De screening op HD gebeurt in Nederland op basis van röntgenfoto's van de gestrekte heupen, die bij de meeste rassen op 1-jarige leeftijd (sommige grote rassen op 18 maanden) kunnen worden genomen. De heupen worden beoordeeld op de vorm van de kommen en koppen, de aansluiting van de koppen in de kommen en de aanwezigheid van botwoekeringen langs de randen van de heupgewrichten.

De diepte van de kommen en de aansluiting wordt mede vastgesteld aan de hand van de Norbergwaarde. Hierbij wordt het middelpunt van de koppen bepaald, waarna deze met een lijn worden verbonden. Vanuit het centrum van de koppen wordt een tweede lijn getrokken naar de voorrand van de kom. De hoek die door beide lijnen in het middelpunt van de kop gemaakt wordt, minus 90, bepaalt de Norbergwaarde voor het betreffende gewricht. De waarde van beide gewrichten wordt bij elkaar opgeteld. Deze som moet minimaal 30 zijn. Bij honden met ondiepe kommen en/of een slechte aansluiting zal deze waarde lager zijn.

Vervolgens wordt bij de Raad van Beheer een rapport gemaakt waarop de kwaliteit van de heupen volgens een internationaal geldende code (FCI) wordt weergegeven:

- HD A: röntgenologisch vrij van HD, deze hond is geen lijder, maar kan wel drager zijn.
- HD B: overgangsvorm, geringe veranderingen op de röntgenfoto's die moeten worden toegekend aan HD, maar waaraan in het kader van de fokkerij geen directe betekenis kan worden toegekend.
- HD C (licht positief) en HD D (positief): duidelijke veranderingen passend bij HD.
- HD E (HD in optima forma): heupgewrichten zijn ernstig misvormd.



Beoordeling van heupen door middel van drie verschillende methodes:

- Norbergwaarde
- PennHIP distractie index
- percentage van overkapping van de kom over de kop

PennHIP-methode

Naast een lichamelijk onderzoek en het maken van de bovengenoemde gestrekte heupfoto's, is het ook mogelijk om een inschatting te maken van de losheid van de heupen met behulp van de PennHIP-methode. Hierbij worden drie röntgenfoto's gemaakt: één foto met gestrekte heupen en twee met de achterpoten in neutrale stand, waarbij door middel van een speciaal hiervoor ontwikkelde beugel druk naar binnen en trekkracht naar buiten op de heupen wordt uitgeoefend. Uit het verschil in positie van de koppen ten opzichte van de kommen op de laatste twee foto's, kan een waarde worden berekend (de distractie-index) die een maat is voor de losheid van de heupen en die een hoge voorspellende waarde heeft voor een mogelijke aanleg voor HD.

Selectie ouderdieren

Het is goed om rekening te houden met het feit dat een HD-beoordeling informatie geeft over de conditie van de heupen van de individuele hond. Voor de selectie van ouderdieren voor een nest is het dan ook van belang om de stamboekgegevens van ouders en grootouders te bekijken en in de keuze te betrekken. Het spreekt voor zich dat het de voorkeur heeft om alleen te fokken met HD-vrije dieren. Dit maakt de kans op teleurstellingen in de vorm van HD bij nakomelingen kleiner. Het dilemma dat hierbij kan ontstaan, is dat wanneer er een keuze gemaakt moet worden tussen verschillende dieren ook andere eigenschappen een rol kunnen gaan spelen bij de ouderkeuze. De omvang van een populatie is hierbij ook van invloed. Over het algemeen is het namelijk zo dat naarmate er op meer kenmerken wordt gescreend, de groep 'vrije' of 'geschikte' dieren steeds kleiner wordt. Dit kan weer gevolgen hebben voor de genetische variatie binnen een ras.

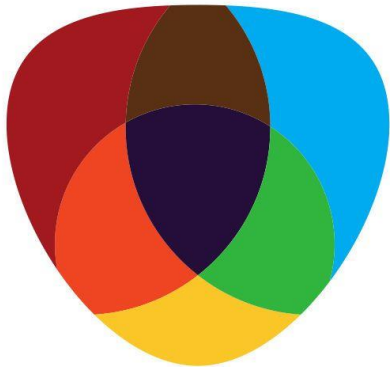
Tot slot is de mate van afwijkingen op röntgenfoto's niet altijd een harde aanwijzing voor de ernst van klachten nu en in de toekomst. In het algemeen kan echter wel gesteld worden dat als er meer afwijkingen vast te stellen zijn, er ook meer klachten zullen zijn of in de toekomst verwacht mogen worden. Toch zijn er veel dieren die een goed en vrolijk leven leiden, ondanks dat ze röntgenologisch minder mooie heupen hebben.

Uw dierenarts of specialist is u graag van dienst, mocht u nog vragen hebben over HD in het algemeen of uw hond in het bijzonder.

Advies Schotse Herder Vrienden

HD is een zeer ernstige aandoening. Schotse Herder Vrienden adviseert fokkers uitsluitend honden met HD A te gebruiken en zeker géén honden met HD C. De omvang van de populatie collies met HD A en B is zo groot (geschat op meer dan 95%), dat er geen enkele reden is om te fokken met honden met HD C. Door wel te fokken met honden met HD C, wordt de deur op een kier gezet voor HD in een ras dat tot nu toe gevrijwaard is gebleven van ernstige heupafwijkingen. HD is een belangrijke factor in een reeks van vele in een evenwichtig fokprogramma.

Auteur: Cerieel Maas



VETERINAIRE
SPECIALISTEN
OISTERWIJK

Foto's: Veterinary Surgery Small Animal, Tobias, Elsevier 2012.

