

HEUPDYSPLASIE

Drs. Lorenzo Pillin,

Oud resident ECVS

Specialisten kliniek Anubis Aartselaar

Kliniek voor specialistische diergeneeskunde Rotterdam

Spoed- & Verwijskliniek Barendrecht

A) Wat is heupdysplasie?

Misvorming van de heup tgv een abnormale ontwikkeling van het heupgewricht.

Een normale heup heeft een bolronde kop met een diepe kom en vormt een kogelgewricht.

De overlap (overkapping van de kop door het kommetje) moet 50% of meer zijn.

De belangrijkste stabilisatoren (weke delen) van het heupgewricht zijn het centraal ligament (zit in het kommetje en verbindt de kop met de kom), het gewrichtskapsel en de omliggende spieren.

Een perfecte aansluiting van de kop in de kom is absoluut noodzakelijk voor een normale ontwikkeling van het heupgewricht!!



Hier naast ziet u een jonge hond (8 maanden) waarbij de heupkop beiderzijds onvoldoende diep aansluit in het heupkommetje. Dit is een voorbeeld van heupdysplasie.

B) Ontwikkeling van heupdysplasie

Bij de geboorte bestaat het skelet hoofdzakelijk uit kraakbeen. Via het proces van kraakbeen rijping (enchondrale ossificatie) wordt het kraakbeen geheel omgevormd naar bot met uitzondering van de botuiteinden waar een dun laagje kraakbeen overblijft welke uiteindelijk het gewrichtsoppervlak gaat bekleden. Het belangrijkste in de ontwikkeling en vorming van de heup is een perfecte aansluiting. De perfecte aansluiting (zonder speling dus) zorgt voor een gelijkmatige verdeling van de druk en krachten in het heupgewricht. Door deze ideale drukverdeling van de kop in de kom wordt de kom steeds dieper. Dit fenomeen is het belangrijkste gedurende de eerste 6-8 levensmaanden (periode van de meeste lengtegroei). Veranderingen in de drukverdeling in deze periode leiden tot misvormingen van kop en kom. De heup is dus normaal bij de geboorte.



Hier naast ziet u een normaal heupgewricht waarbij de kop volledig aansluit in het kommetje, de kop zit voor minimaal 50 % diep in het kommetje.

Welke afwijkingen kunnen er voor zorgen dat er geen perfecte aansluiting ontstaat?

- 1) Te snelle groei in de kritieke periode. Als de botgroei te snel verloopt (!overvoeding!) dan kunnen de ondersteunende weke delen (stabilisatoren) niet mee volgen. Dan krijgt men een toestand waarbij de krachten niet meer voldoende kunnen worden opgevangen door de stabilisatoren zodat speling en instabiliteit ontstaan in het gewricht. Door een relatieve verkorting van bepaalde spieren (Iliopsoas en pectineus) ontstaat meer en meer tractie op het gewricht. Hierbij krijgt men in plaats van het drukken van de kop in de kom, het trekken van kop uit de kom.
- 2) Een aangeboren of verworven laxiteit van het centraal ligament. Deze band is een van de belangrijkste structuren die de kop in de kom houdt. Als deze te slap is krijgt men speling en instabiliteit van het gewricht.
- 3) Anatomische afwijkingen van het kommetje. Heel zeldzaam heeft men toch een patiënt waarbij het kommetje aangeboren ondiep is of een aangeboren verkeerde richting heeft. Hierbij is er al speling van bij de geboorte.

Laxiteit is dus het toverwoord!

Omdat er laxiteit (speling) ontstaat krijgt men een kettingreactie van gebeurtenissen in het heupgewricht. Door de abnormale druk en krachtverdelingen ontstaan microfracturen op de rand van het kommetje met kraakbeen beschadigingen op de kop en in het kommetje als gevolg.

Men krijgt een steeds verder oprekken van het ligament en het gewrichtskapsel dat hierdoor steeds verder gaat verdikken. De stimulus om een diepe kom te vormen vermindert hoe langer hoe meer zodat de kom en kop verder gaat afvlakken.

Het eindresultaat is dus een onstabiel gewricht en het begin van arthrotische veranderingen (pijn, ontsteking, botwoekeringen).



Hier naast ziet u een heupgewricht waar al veel artrose aanwezig is. De kop is niet meer mooi rond en wordt steeds platter, de hals van het dijbeen is opgevuld met extra botafzetting. Het kommetje is ondiep geworden en vertoont tekens van extra botafzetting. Men ziet duidelijk dat de dijbeenkop maar minimaal verdiept is in het kommetje.

Heel soms ziet men instabiliteit bij oudere (volwassen) honden zonder dat er radiografisch enige tekens zijn van artrose. Over het feit dat er meer laxiteit zou zijn bij teven die in oestrus (loops) zijn is men het nog niet eens.

C) Mogelijke symptomen

- Moeite met opstaan, achteraan moeizaam rechtekomen.
- Stijve achterhand en gangwerk vnl na rust = startkreupelheid
- Sneller gaan zitten of liggen. De eigenaar spreekt vaak over vermindering van het uithoudingsvermogen.
- Mank lopen in de achterhand
- Minder spelen
- Hakken naar binnen gedraaid of springen als een konijn.
- Trappen lopen of ergens in of opspringen gaat moeilijker.

D) Preventie

Wat kan de fokker doen?(erfelijkheid)

Het consequent weren van fokdieren die deze afwijking hebben. Hij kan enkel afgaan op de beoordeling van de röntgenfoto's van zijn fokdieren.

!!!Heupdysplasie is wel degelijk een erfelijke aandoening maar zoals bij vele dingen in het leven is er ook een sterke invloed van het milieu (!!!voeding en beweging!!!) op het ontstaan van deze afwijking.

Door deze uitwendige invloeden kan de mate van misvorming met een gelijke erfelijke aanleg sterk variëren. Het is ook zo dat u misschien drager bent van een erfelijke aandoening (genotype) maar dat u geen uiterlijke verschijnselen (fenotype) hebt van deze ziekte. U kunt echter de ziekte wel doorgeven aan uw kinderen waarvan er dan mogelijks wel uitwendige verschijnselen krijgen en de andere kinderen dan weer niet. Ze kunnen echter allemaal de afwijking doorgeven aan hun nakomelingen. Dit geldt ook voor HD. Het is niet omdat de ouders radiografisch vrij zijn van HD dat ze erfelijk ook vrij zijn. Het probleem bij heupdysplasie zit hem dus in het feit dat we enkel af kunnen gaan op de beoordeling van de röntgenfoto's en bijhorende metingen. We kunnen dus enkel de uiterlijke kenmerken aan tonen. Jammer genoeg is er nog geen 100% betrouwbaar genetisch (DNA) onderzoek voor het aantonen van de genen die coderen en staan voor de ontwikkeling van HD.

Wat kan ik doen?(milieu)

Voeding speelt een heel belangrijke rol bij huisdieren zeker tijdens de groeifase.

Tal van afwijkingen kan mijn krijgen ten gevolge van een foute voeding.

Naast heupdysplasie kan men osteochondrosis krijgen waarbij er een stoornis ontstaat in de kraakbeenrijping. Bepaalde stukjes kraakbeen blijven achter in de verbening.

Osteochondrosis kan zich op meerdere plaatsen uiten. (in een volgend artikel wordt hier dieper op in gegaan).

- OCD (losse kraakbeenflapjes) in elleboog, schouder, knie, hak of rug.
- Elleboog: LPC en / of LPA
- Radius curvussyndroom (persisterende kraakbeenzuil)
- Hypertrofische osteodystrofie
- Wobblersyndroom

Voeding!!!!!!!

1. Van essentieel belang is om de hoeveelheid voer of beter nog het totale energiegehalte van het voer (caloriegehalte) goed in de gaten te houden.
De grootste fout die u kunt maken is onbeperkt te voeren. Houd de voorgeschreven hoeveelheid aan die op de zak staat, groeit uw dier nog veel te snel kan u hem beter minder voeren of een voer voor volwassen honden geven (bevat al minder calorieën). Sommige eigenaren willen graag heel snel een erg grote hond hebben en gaan daarom extra veel voer geven vaak aangevuld met extra voedingssupplementen of calcium.

2. Een ander belangrijk punt is om geen extra vitamines of extra calcium te geven aan pupjes. Ook hier is bewezen dat het een stoornis van de kraakbeenrijping kan geven.

Beweging!!!

Hoofdzakelijk overmaat is ongewenst tijdens de groeifase. Dit kan aanleiding geven tot overbelasting, te veel groeiplaatstress en laxiteit in de heupen.

Het advies is om zo veel mogelijk rechte bewegingen te maken, trappen te vermijden en geen uren per dag te gaan lopen of fietsen. Het karakter van de hond speelt natuurlijk ook een rol. Honden die heel onstuimig zijn, veel spelen, springen, van links naar rechts bewegen en veel draaien hebben meer kans op het ontwikkelen van HD aangezien ze hun gewrichten veel meer bewegen in ongewone richtingen.

Op deze leeftijd zijn de groeiplaten nog erg gevoelig voor beschadigingen ten gevolge van overbelasting of trauma. Bij dergelijke beschadigingen kan een locale groeistilstand voorkomen wat gaat leiden tot standafwijkingen en daar uit volgende problemen in de aanpalende gewrichten.

Gewicht!!!

Het is logisch dat een zwaarder gewicht gepaard gaat met zwaardere belasting van de gewrichten en de omgevende weke delen.

Anabole steroïden!!!!

Vaak ziet of hoort men dat dieren op jonge leeftijd worden ingespoten met anabolica om sterkere en dikkere spieren te krijgen om de heupen beter in de kom te kunnen houden. Dit is niet zonder gevaar. Toediening van anabolica aan groeiende dieren kan zorgen voor een remming van de skeletgroei door een vervroegde groeischijfsluiting. Het zelfde geldt voor het vroegtijdige gebruik van glucocorticoiden.

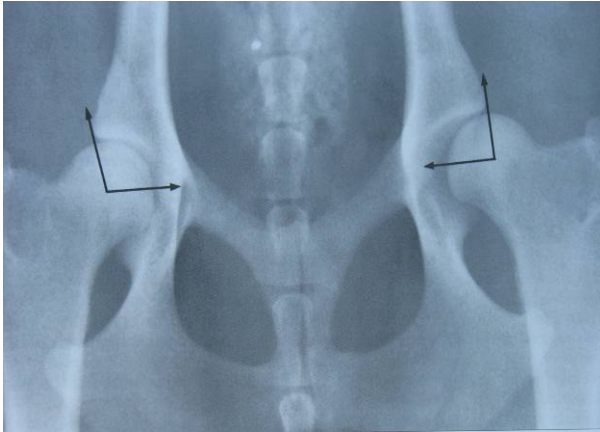
E) Diagnostiek

Een vroegtijdige diagnose is heel belangrijk. Wij adviseren een standaard röntgenopname op 6 a 8 maanden leeftijd. Dan is de meeste lengtegroei al voltrokken maar kan men nog wel inspelen op de verdere ontwikkeling van het heupgewricht en eventuele aanwezige HD.

Waar wordt op gelet?

De vorm van kop en kommetje: mooi rond en diep?

Femoral overlap en Norbergwaarde: dit zijn beiden parameters om radiografisch te meten hoe diep de kop in het kommetje aansluit. Minstens 50% van de kop moet in het kommetje zitten. De norbergwaarde moet 105 of meer graden zijn (waarde =90+15).



Norbergwaarde

Links ziet men een diepe en mooie aansluiting van het kopje in het kommetje. (norberghoek is 105 grdn)

Rechts ziet men duidelijk het verschil, het kopje zit minder diep in het kommetje, de aansluiting is niet perfect. Er is duidelijk HD aanwezig. (norberghoek is kleiner dan 90 grdn)

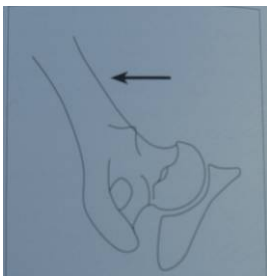
Je moet wachten tot de patiënt volgroeid is om röntgenfoto's van de heup te maken?

De officiële HD opname met officiële keuring en waardering wordt gemaakt op een leeftijd van 12 maanden en voor bepaalde rassen pas op 18 maanden. Hierdoor denken sommigen dat voor deze leeftijd HD niet waarneembaar is. Dit is onjuist. HD is zeer vroeg waarneembaar en kan symptomen geven vanaf zeer vroege leeftijd.

Sedatie of geen sedatie?

Moet mijn hond slapen voor heupfoto's? Het is bewezen dat het niet sederen van honden om heupdysplasie vast te stellen vals negatieve beoordelingen kan geven. De heupen komen er dus beter uit dan ze in werkelijkheid zijn. Bij het laten slapen van de patiënt krijgt men spierontspanning rond het heupgewricht en krijgt men een meer betrouwbaar beeld van de laxiteit in het gewricht. Een gespannen hond gaat alle spieren opspannen en dan lijkt het alsof er weinig tot geen speling aanwezig is.

Tijdens het maken van de röntgenfoto wordt tegelijk gecontroleerd of er te veel speling in het gewricht aanwezig is. Dit onderzoekje heet de ortolanitest. Hierbij wordt het dijbeenkopje in en uit het heupkometje gedrukt. Vaak hoort men een duidelijk klik geluid wanneer het kopje terug in het kommetje klikt. Men spreekt van een positieve ortolanitest wanneer het kopje in en uit het kommetje kan worden gedrukt. Te gelijk worden metingen verricht om te zien bij welke hoek de kop in en uit het kommetje klikt. Dit zegt iets over de diepte van het kommetje.



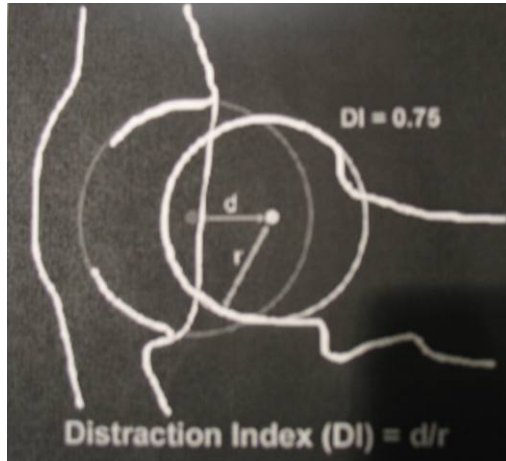
Ortolanitest

Penn Hip

Dit is een nieuwe methode om vroegtijdig (vanaf 16 weken) te screenen op overdreven laxiteit in het heupgewricht. Tevens kan op basis van deze gegevens een risicoanalyse gemaakt worden op het krijgen van artrose op latere leeftijd. Hierbij baseert men zich op de distractie-index

Deze varieert in waarde van 0 tot 1, hoe dichterbij 0 ligt hoe strakker de heup, hoe dichterbij 1 hoe slapper (meer speling) de heup heeft.

Het verband tussen laxiteit en artrosrisico is rasafhankelijk. Voor elk ras worden andere waarden gehanteerd en bestaan andere tabellen.



Distractionindex is de afstand d (=afstand van het centrum van de kop tot de rand van de kom) gedeeld door de afstand r . (=straal van de kop) Hoe kleiner d is hoe dieper de kop in de kom aansluit. Dus hoe kleiner de distractionindex hoe beter.

F) Behandelingsmogelijkheden

De behandeling is sterk afhankelijk van de leeftijd waarop de patiënt wordt aangeboden. Hoe vroeger HD wordt vastgesteld, hoe meer mogelijkheden er zijn.

Vandaar het belang van vroege diagnostiek!!!

1) Niet behandelen

Een hond waarbij vroegtijdig HD wordt vastgesteld en er niets verandert in het levens- of voedingspatroon gaat later artrose ontwikkelen van de heupen. Volgens een oud onderzoek zou 75% van de jonge dieren met minimale HD op volwassen leeftijd prima functioneren indien men vroeg gaat bijsturen met beweging en voeding. Dit onderzoek is echter gebaseerd op subjectieve beoordelingen en niet op force plate analysis. Later werd aangetoond dat die dieren die subjectief als normaal werden beschouwd, sterke afwijkende force plate analysis vertoonden. Dus wel degelijk last hadden. Dit onderzoek volgde de patiënten ook enkel de eerste 6 jaar van hun leven en niet meer later, in de jaren waarin de meeste patiënten last krijgen van HD

2) Symptomatisch behandelen

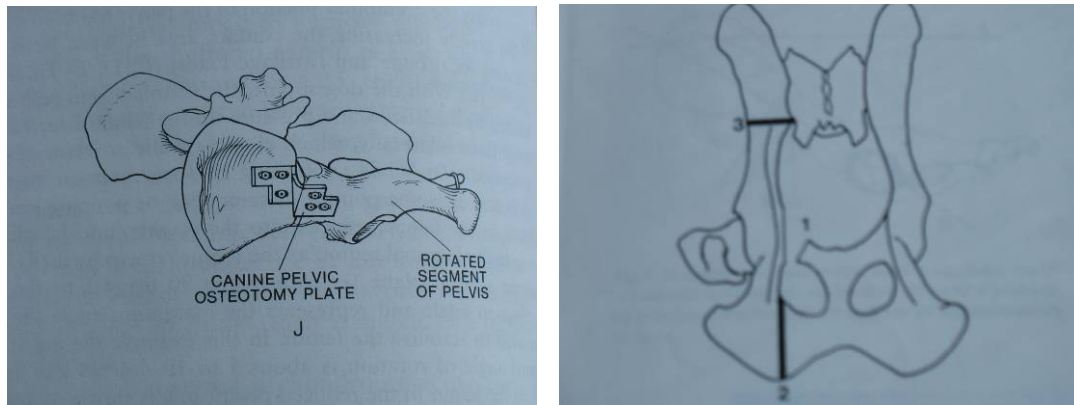
De bedoeling hierbij is om de symptomen (pijn tgv ontsteking) weg te nemen. Men neemt echter de oorzaak niet weg. Hierbij kan men gebruik maken van pijnstillers-ontstekingsremmers van niets steroidale of steroidale oorsprong. Voedingssupplementen kunnen dat beetje extra bijgeven.

3) Acupunctuur en triggerpuntbehandeling

Beide methodes werken enkel symptomatisch en tijdelijk.

4) Chirurgie (= meest succesrijke)

-Bekkenkanteling TPO of DPO



Hierbij worden 3 of 2 zaagsneden van het bekken gemaakt zodat het kommetje los komt te zitten. Hierna wordt door middel van het plaatsen van een speciale plaat en schroeven het kommetje over het kopje gekanteld.

De aansluiting wordt daardoor veel beter.

Hoe vroeger hoe beter: Bij patiënten die nog in volle groei zijn heeft men nog een remodelerend effect. Dit wil zeggen, het kommetje gaat zich in deze nieuwe positie beter (dieper) ontwikkelen door positieve drukverandering in het ganse gewricht.

Deze operatie kan preventief of curatief worden uitgevoerd.



Hier ziet u een TPO plaatje dat reeds vooraf een vaste hoek heeft. Deze hoek varieert van 20 tot 40 graden. Door het plaatje op het bot vast te maken wordt het bot gekanteld.

Uit ons eigen onderzoek is gebleken dat een kanteling van 12 graden al voldoende is en minder kans geeft op complicaties.

De prognose van een bekkenkanteling is goed, mits:

- uitgevoerd door een ervaren chirurg, waardoor de kans op complicaties zo klein mogelijk is.
- er in het heupgewricht geen tot weinig degeneratieve veranderingen aanwezig zijn (b.v. arthrose).
- de patiënt zich houdt aan de voorgeschreven nazorg periode.

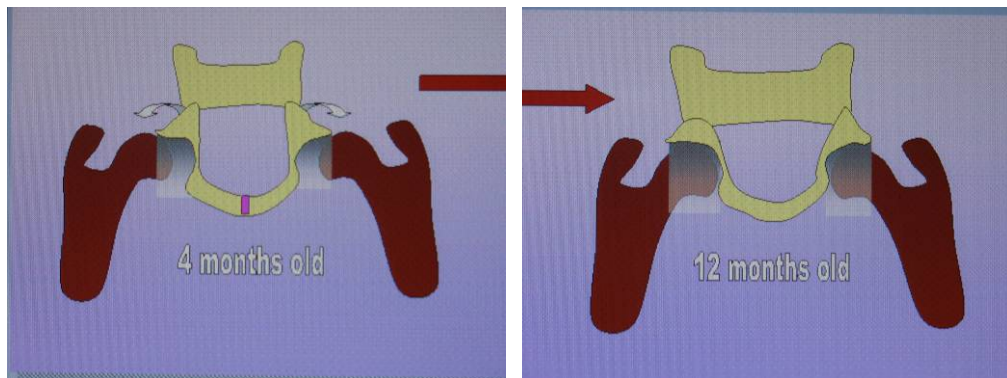
-Symphysiodesis

Hierbij wordt de symphysezone (=groeizone) aan de onderkant van het bekken stuk gemaakt dmv oververhitting met een electrocauter. Dit zorgt voor een afremming van de verdere groei van het bekken van onderuit en resulteert dus in een kanteling (groeierend) van het kommetje over de kop.

Dit moet vroegtijdig gebeuren rond de leeftijd van 4 maanden.

Voor deze toepassing is een zeer vroege diagnostiek absoluut noodzakelijk.

De prognose na een operatie is goed.



-Kuntheup(THR)

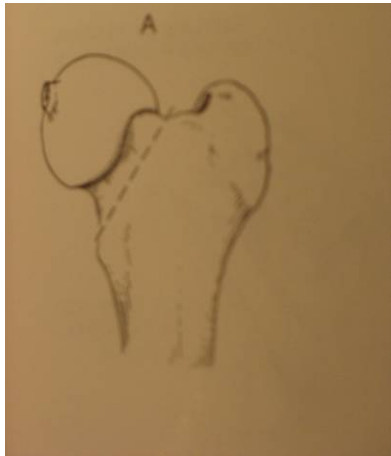


Hierbij wordt de dijbeenkop en hals afgezaagd en een prothese geplaatst. Deze prothese bestaat uit 3 delen. Een kunstkommetje, een stam en een hals met kopje. Tijdens de operatie kan men verschillende formaten aanmeten. Dit is voor die patiënten (meestal oudere honden) waarbij er reeds veel artrose aanwezig is in het heupgewricht. Deze techniek is ook geschikt voor jonge honden waarbij de ortolanitest negatief is en/of een ondiep kommetje aanwezig is.

De minimale leeftijd van de patiënt moet 10 maanden zijn, de maximale leeftijd is onbeperkt.

De prognose na een operatie is goed op korte termijn. Nadeel is de hoge kostprijs en de kans op complicaties (na 5 jaar circa 30% kans op complicatie).

-Kop en nek amputatie



Deze techniek wordt toegepast bij patiënten met artrose en pijn in het heupgewricht. Hierbij wordt de kop en de hals van het dijbeen verwijderd. Er is dus geen contact meer tussen het kopje en het kommetje en dus ook geen pijn meer.

Hoe zwaarder de patiënt hoe minder goed het resultaat (grens 15-20kg) dus hoe gereserveerder de prognose.

-Darthroplastiek

Hierbij worden stukjes bot geoogst en aangelegd tegen de bovenste rand (DAR) van het heupkommetje zodat het kommetje als het ware vergroot wordt. Het kommetje sluit daardoor beter aan op de kop. Is veel minder succesvol dan een bekkenkanteling maar minder ingrijpend.

-Denervatie van het gewrichtskapsel.

Hierbij wordt de bezenewing van het gewrichtskapsel weg gehaald. Dit is dus zuiver symptomen bestrijden. Enkel de pijn wordt weg gehaald. Bovendien is gebleken dat dit maar een tijdelijk effect heeft. Op de een of andere manier krijgt men opnieuw ingroei van zenuwen.