

GROEIEN

(artikel geschreven door Marcel Nijland)

GAAT NIET VANZELF

Er is misschien geen diersoort waarin zo veel variatie in groei en groeisnelheid is te zien als bij honden. Een chihuahua weegt slechts enkele kilo's terwijl een flinke St. Bernard tussen de zestig en zeventig kilo uit kan komen. De verschillen zijn extreem en dat geldt ook voor de groeisnelheid. Een St. Bernard doet er globaal twee keer zo lang over om zijn volwassen gewicht te halen dan een Chihuahua terwijl het verschil in gewicht het twintigvoudige kan bedragen. Een grote hond groeit dus wel tien keer zo snel als een kleine hond in het uiterste geval. Dit blijft niet zonder gevolgen.

GROEI EN GROEISNELHEID

Hoe groot een hond uiteindelijk kan worden is in zijn genen vastgelegd. Grootte is genetisch bepaald, de St. Bernard wordt groot, de Chihuahua blijft klein. Groeisnelheid is deels leeftijdsgebonden, hetgeen ook genetisch bepaald is. Pasgeboren pups groeien het snelst en geleidelijk neemt de groeisnelheid af totdat die aan het einde van de pubertijd grotendeels ten einde is. Dit heeft consequenties: problemen met de groei op een jonge leeftijd hebben vaak grote gevolgen. Dit is duidelijk te zien wanneer het verkeerd gaat. Vroeger zag je nog wel eens jonge pups met rachitis of Engelse ziekte. Dit ontstond door een tekort aan vitamine D en calcium. Het gevolg was dat de pups zijwaarts door de polsen zakten en stoornissen aan het skelet kregen. In de moderne hondenvoeders is dit zodanig in balans aanwezig dat het tegenwoordig een weinig voorkomend verschijnsel is.

Wat niet genetisch bepaald is, is of de pup die genetisch bepaalde grootte ook uiteindelijk zal halen. De weg ernaartoe is niet genetisch vastgelegd en kan beïnvloed worden door bijvoorbeeld voeding. Ziekte, groeistoornissen door gebreksziektes of anderszins niet optimale omstandigheden kunnen ertoe leiden dat een pup zijn 'groeipotentieel' uiteindelijk niet benut. Het milieu is dus van grote invloed.

GROEIHORMOON

De groei staat onder controle van een stofwisselingscentrum in de hersenen, de hypofyse. De hypofyse geeft het groeihormoon of somatotropine, af aan de bloedbaan. Via een regelkring waarbij verschillende hormonen betrokken zijn wordt de groeihormoonspiegel geregeld. Deze spiegel is niet constant maar vertoont een circadiaan ritme. Dit houdt in dat de hormoonspiegel in het bloed varieert volgens een vast patroon dat zich houdt aan een 24-uursritme. Zo neemt de groeihormoonspiegel toe tijdens de slaap. Het lichaam is tijdens de slaap in staat zich te herstellen en het verder op te bouwen: groeien dus! Voor pups is slaap buitengewoon belangrijk. Maar ook inspanning zoals bij lichaamsbeweging of andere vormen van fysieke stress leiden tot een toename van het groeihormoon. Naast de stimulering van de groei speelt het groeihormoon een rol bij het lichamelijke herstel.

Soms gaat er ook wat mis in deze regelkring. Het kan gebeuren dat het lichaam van een pup te weinig groeihormoon aanmaakt. De pup blijft dan klein en puppyachtig. Maar ook het herstel blijft achter en deze pups hebben dus een zwak gestel. Veelal worden ze ook niet zo oud, een jaar of vijf is

de gemiddelde levensverwachting. Dwerggroei komt voor bij Duitse Herders en ook bij de Saarloos Wolfhond komt het voor.

SKELETGROEI

In dit artikel wordt enige nadruk gelegd op de groei van het skelet. Dat is een beetje arbitrair want het hele lichaam groeit. Maar omdat de zorgen van veel eigenaars zich toespitsen op afwijkingen aan het skelet gaan we daar wat dieper op in.

Het skelet is grofweg uit drie typen beenderen opgebouwd:

- Pijpbeenderen, zoals het opperarmbeen, het dijbeen of de middenvoetsbeentjes
- Platte beenderen, zoals het schouderblad, het bekken of de schedelbeenderen
- Onregelmatige beenderen, zoals de wervels en de voetwortelbeentjes

Het groei- en verbeningsproces verloopt verschillend van elkaar. Laten we met de pijpbeenderen beginnen. Wanneer een pup opgroeit tot volwassen hond zal zijn skelet zowel in de lengte als in omvang toe moeten nemen. De lengtegroei bij de pijpbeenderen in de ledematen ontstaat doordat er groeischijven in de beenderen aanwezig zijn tijdens de jeugd.

Groeischijven (epifysairschijven) zijn schijven van kraakbeen die zich bevinden tussen het brede uiteinde van het bot, de zogenaamde epifyse, en het smallere middengedeelte, de schacht of diafyse. Vanuit deze kraakbeenschijven wordt bot gevormd waardoor het pijpbeen dus langer wordt. Het is een beetje het idee van een uitschuifbare telescoop.

Groei in de breedte gaat volgens een ander principe. Elk botstuk is omgeven door het beenvlies dat zeer veel zenuwen bevat en erg gevoelig is. Dit beenvlies is in staat om beenweefsel te vormen dat op de buitenwand van het pijpbeen wordt afgezet.

Aan de binnenzijde van het pijpbeen wordt wat bot afgebroken door speciaal voor dit doel aanwezige cellen. Hierdoor blijft de dikte van de wand stabiel. Blevende beenderen massief, dan zou het skelet veel te zwaar worden en goed bewegen verhinderen. De natuur streeft hier naar een optimale balans tussen stevigheid en beweeglijkheid met een minimaal gebruik van materiaal. Omdat de krachten op de ledematen en dus op de pijpbeenderen vrij groot zijn, ontstaan hier nogal eens problemen in de vorm van groei- en verbeningsproblemen.

De groep van platte beenderen heeft een ander verloop van de groei. De schedelbeenderen en de bekkenbeenderen van jonge honden bevatten min of meer cirkelvormige beenkernen. Daartussen bevindt zich stevig kraakbeen. De verbening van de schedel en het bekken ontstaat in de loop der tijd doordat de beenkernen steeds groter worden. Het tussenliggende kraakbeen verbeent steeds verder totdat de groeikernen zich samenvoegen en er dus een volledig verbeende schedel of bekken ontstaat. Het is een beetje het idee van een olievlek op het water die groter wordt.

Gezien het kleinere aantal stoornissen is dit groeiproces minder gevoelig voor problemen en ligt er begrijpelijkerwijs ook minder nadruk op. Ook de onregelmatige beenderen maken een vergelijkbaar groeiproces door.

GECOMPLICEERD

Helaas is de geschetste driedeling niet helemaal conform de werkelijkheid. De pijpbeenderen groeien zoals beschreven, maar veelal zitten aan deze pijpbeenderen kleine uitsteeksels die een aparte groeischijf hebben of een aparte groeikern zijn. Zo is de kop van het dijbeen een aparte groeikern die pas rond de twaalfde week vergroeid met de hals van het dijbeen. Hierin zit overigens wel wat variatie. Deze dijbeenkop heeft ook een eigen bloedvoorziening.

Bij elleboogdysplasie speelt iets soortgelijks. De afkortingen LPC en LPA staan voor 'los processus coronoïdeus' en 'los processus anconeus'. Processus is potjeslatijn voor uitsteeksel en de toevoegingen anconeus en coracoïdeus zijn de anatomische benamingen van deze uitsteeksels. Normaal gesproken groeien deze uitsteeksels bij pups tussen dertien en zestien weken vast aan de ellepijp. Bij elleboogdysplasie treden er variaties op in de groei- en verbeningsnelheid die buiten de natuurlijke grenzen vallen. Als na zestien weken een processus anconeus nog niet vastzit aan de ellepijp, kan onder invloed van het toenemende lichaamsgewicht van de groeiende pup dit losgedrukt worden. Springen en rennen kan dit bijvoorbeeld provoceren. En dan is er sprake van een los processus. Maar de vertraagde verbening is in feite de erfelijke factor in het verhaal. De toename van het lichaamsgewicht of het sprongetje is de provocerende milieufactor. Een hond die gelijkmatiger en iets langzamer groeit blijft misschien net aan de goede kant van de scheidslijn.

Te grote variaties op het genetisch bepaalde stappenplan van groei en ontwikkeling leiden in de regel tot afwijkingen. Groei is een heel gecompliceerde en moeilijke legpuzzel waarvan alle stukjes goed moeten passen.

GESLACHTSHORMONEN

De lengtegroei van de pijpbeenderen gaat door tot het einde van de pubertijd. Vanaf een leeftijd van vier tot zes maanden neemt de hoeveelheid testosteron bij reuen en oestrogeen bij teven snel toe. Met zes tot acht maanden is de hond in de pubertijd. Onder invloed van de geslachtshormonen gaan de groeischijven zich sluiten. Oestrogeen werkt in dit opzicht nog sterker dan testosteron en daardoor sluiten de groeischijven in de pijpbeenderen bij teven zich iets sneller. Dit verklaart waarom teven meestal een wat langer lichaamsmodel hebben en naar verhouding iets lager op de benen staan. Reuen krijgen hierdoor juist de wat grotere en fiere uitstraling.

Wanneer een pup voor de pubertijd gecastreerd wordt zie je dat in de groei terug. Doordat de invloed van de geslachtshormonen uitblijft, groeien de pijpbeenderen van de pup langer door. Vroegtijdig gecastreerde honden worden daardoor hoger en krijgen een hoogbeniger model dan wanneer ze niet gecastreerd zouden zijn. Reuen bouwen ook wat minder bescpiering op zodat ze vaak een wat hoogbenig en iel uiterlijk krijgen. Met name de spieren in het hals- en schoudergebied blijven wat minder geprononceerd. Het is een factor waarmee rekening gehouden moet worden.

BEWEGING

Een jonge hond in de groei heeft ook beweging nodig om zijn spieren te oefenen. Het toegenomen lichaamsgewicht moet ook gedragen worden en daar is kracht voor nodig. In de regel zijn veel hondenliefhebbers bang voor 'te veel' bewegen en letten ze te weinig op de kwaliteit van bewegen. Het schema van 'vijf minuten per levensmaand' gaat uit van een relatie tussen leeftijd en wandeltijd. Die relatie is er helemaal niet. Pups mogen niet afgemat worden, maar zolang ze vrolijk en alert zijn mogen ze blijven wandelen. Beter buiten wandelen, dan binnen afreageren op de parketvloer, zeg ik altijd maar. En het is altijd beter vaker een kleinere afstand te lopen. Een pup in één wandeling voor de rest van de dag 'afwerken' is schadelijk maar het is ook niet zinvol zo voorzichtig te zijn dat de pup binnenshuis verder gaat.

De kwaliteit van bewegen is wel belangrijk. Plotselinge zware belastingen zoals met springen, en vooral bal- en stoeispelletjes kunnen dramatisch uitpakken. Hoe leuk het ook is om te doen: ballen gooien is met pups uit den boze. Leer de pup liever een bal zoeken in bijvoorbeeld hoog gras en gooi de bal hooguit een paar meter weg. Dat houdt de vaart eruit en de pup beleeft zijn 'buitdrift' net zo sterk als wanneer hij achter een bal aansjouwt. De werpstok kan het eerste jaar rustig in de kast blijven staan. Stoeien is ook geen vrijblijvende activiteit. Pups gaan hun grenzen te boven als ze zich in een competitief stoeispiel begeven. Veel problemen starten na een potje stoeien.

Daarentegen is stevig wandelen en wat draven geen enkel probleem. De pup mag ook best een stukje galopperen, maar mag daarbij niet geprikkeld worden om tot het uiterste te gaan. Eigenlijk is dat het meest kenmerkende aan verantwoord bewegen: door het te matigen blijf je binnen de grenzen van belastbaarheid.

Is de hond eenmaal in zijn pubertijd beland, dan is de snelle groei ten einde en kan er begonnen worden met bijvoorbeeld fietsen.

GROEIJNEN

Jonge pups van met name grote rassen hebben regelmatig last van kreupelheid, die veroorzaakt wordt door groeipijnen. Groeipijn wordt ook wel met de medische term panosteitis of enostosis aangeduid en ontstaat vooral in de lange pijpbeenderen van de ledematen.. Het ontstaat door het te snel groeien van de jonge hond. Voeding is van invloed op het verloop en de snelheid waarmee de pup groeit en de hondenvoeding industrie heeft voeding op de markt gebracht die is aangepast aan de gemiddelde groeisnelheid van een bepaalde 'gewichtsklasse' met inachtneming van de bijzonderheden van de groei.

Zoals gezegd lijden met name de grotere rassen aan deze aandoening en vooral de Duitse Herder pups worden vaak getroffen. In 75% van de gevallen betreft het reutjes. Ook de pups van retrievers, doggen en verschillende andere herdershonden (Witte Herder) worden regelmatig door de aandoening getroffen. Daarentegen komt het bij Berner Sennenhonden weer minder vaak voor. Over het algemeen zijn de honden 5-12 maanden oud.

De '*Haverse kanalen*' zijn de kanaaltjes die de bloedvaten toegang geven tot het beenweefsel zodat dat van zuurstof en voedingsstoffen alle beencellen kunnen bereiken. Dit is nodig voor het in stand houden van het beenweefsel en de groei ervan. Als een pup snel groeit moeten de Haverse kanalen naar verhouding meegroeien. Dit gebeurt echter niet. De grootte en de massa van het skelet nemen sneller toe dan de doorsnede van de kanaaltjes. Hierdoor wordt de bloedcirculatie belemmerd. In de toetredende slagaders heerst een hogere druk dus er wordt nog wel bloed in het pijpbeen gepompt, maar de afvoer via de aders raakt verstoord en er ontstaat stuwings- en druktoename in het vaatbed en het pijpbeen. Hierdoor treedt er vocht uit en ontstaan de pijnklachten. Vooral wanneer het beenvlies onder druk komt te staan is at enorm pijnlijk. En juist dit beenvlies is zeer gevoelig. Hierdoor kan de jonge hond last hebben van enorme pijnen met forse kreupelheid tot gevolg. Er ontstaat vaak een wisselende kreupelheid omdat het nooit één been alleen betreft. Wanneer er meer druk op het been uitgeoefend wordt kan de pup het uitpiepen, soms met agressie tot gevolg.

Deze acute fase kan één tot drie weken duren, waarna de klachten minder heftig worden. Wel kan de aandoening zich ook in de andere ledematen openbaren waardoor de hond soms aan de andere kant kreupel gaat lopen. De ziekte kan door uw dierenarts gediagnosticeerd worden door een lichamelijk onderzoek en een aanvullende röntgenfoto. Hij kan u ook goed adviseren over de behandeling en de begeleiding van de pup. Aanpassing van de voeding en eventuele pijnstilling zijn meestal nodig om de klachten te verminderen.

Overigens kan kreupelheid bij pups ook door andere aandoeningen en blessures veroorzaakt worden zodat de diagnose 'groeipijn' nooit op een trainingsveld door een 'ervaren instructeur' gesteld kan worden. Met name is het belangrijk een vroeg onderscheid te maken met bijvoorbeeld elleboogdysplasie. Uiteindelijk gaat de aandoening over maar het kan in het eerste levensjaar een flinke domper op de vreugde zijn.

www.marcelnijland.nl

Bronvermelding: Hondse Hoogstandjes, ISBN: 90-75531-29-X, Uitgeverij Libre