

Betydningen av kosthold og miljø for utvikling skjelettlidelser hos hunder.

De siste årene har forskning vist at fôring og miljø har betydning for utvikling av skjelettlidelser hos hunder. Med skjelettlidelser menes i hovedsak hofteledds dysplasi (HD), albueledds dysplasi (AD) og bruskløsning (osteocondrose, OCD). Hos engelsk setter er HD og OCD i skulderledd mest utbredt av disse.

OCD er en svikt i den normale omdanningsprosessen fra brusk til beinvev som foregår i knoklene under vekst. Ved en slik forstyrrelse vil det bli nedsatt vekst i et lokalt område, og brusken vil forbli brusk lenger enn normalt. Den blir fortykket og det kan opptre sprekkdannelse og hele brusklak kan løsne som igjen fører til smerte og halthet.

De fleste kjenner til HD og hvilke problemer dette eventuelt kan medføre. Hofteledds dysplasi (HD) er en utviklingsfeil i hofteleddene som kan angå ett eller begge hofteledd. Defekten består i at hofteskålen og lårhodet ikke passer til hverandre. Det dannes sekundærforandringer rundt leddet i form av forkalkninger. Det kan også oppstå unormal slitasje inne i hofteleddet, som igjen kan gi unormale trykkbelastninger på deler av leddet. Deler av leddbrusken kan slites bort og erstattes av beinvev i kroppens forsøk på å reparere de skadene som har oppstått. Det finnes ulike grader av denne defekten - og hofteleddene graderes etter følgende skala: fri (A, B), svak (C), middels (D) eller sterk (E) grad av HD. HD utvikles mens hunden vokser. En hund som har utviklet HD, kan få problemer av varierende grad, men slett ikke alltid. Hvorvidt den vil få kliniske symptomer, er i første rekke avhengig av graden av HD, men også i vesentlig grad av hele hundens konstruksjon og funksjon, dvs hvorvidt hunden er sunt bygget og kan bevege seg riktig og effektivt. Hunder med en dårlig og usunn konstruksjon, vil ofte få større problemer dersom den har HD sammenlignet med en godt konstruert hund som kan bevege seg sunt og effektivt. Riktig mosjon er viktig!

En hund med svak grad av HD vil som regel ikke vise noen symptomer i det hele tatt, og vil kunne leve et helt normalt liv. Dersom hunden har middels grad HD, er det større risiko for at den kan utvikle symptomer. Tidspunktet for når disse symptomene inntreffer, kan variere mye. Noen hunder med middels grad HD kan begynne å vise en tendens til stivhet i hofteleddene ved 4-5 års alderen uten at det ser ut som om tilstanden er spesielt smertefull for hunden. Andre kan vise symptomer tidligere, mens atter andre bare vil vise symptomer ved hard bruk. Dersom hunden har sterk grad av HD, er risikoen stor for at den får problemer med hoftene. For noen hunder er dette direkte invalidiserende, og i enkelte tilfeller kan avlivning være beste utvei.

HD-frekvensen har holdt seg stabil de siste årene. Etter en sterk forbedring i slutten av 1980-årene da HD-frekvensen var godt under 10% er den i dag økt til i overkant av 15%. Denne økningen har fått mange til å tvile på hensikten med å bekjempe HD. Professor Åke Hedhammar har sett på de svenske erfaringene når det gjelder fôring og seleksjon av avlsstammen med hensyn på HD i raskvoksende raser i løpet av de 25 siste årene. Han mener den sterke forbedringen av HD-frekvensen i Sverige fram til slutten av 80-årene kan tilskrives at man begynte å selektere avlsdyrene etter HD-status. HD-frekvensen holdt seg i følge han stabil fra slutten av 80-årene til midten av 90-årene. Fra midten av 90-tallet ser man en økning i HD-frekvensen. Vi fikk på denne tiden en forandring av regler med hensyn på import av hunder fra andre land. Mangel på informasjon om de importerte hunder kan være årsaken til økningen i HD-frekvensen i mange raser mener Hedhammar.

Avlsrådet har laget en HD-index som i større grad legger vekt på HD-frekvens hos nære slektninger når avlshunder skal velges ut. Denne indeksen har sin fordel ved at den er lett å regne ut i og med at den er koblet sammen med de opplysninger som ligger inne i avlsrådets database. Indeksen bygger på forekomst av HD hos besteforeldre, foreldre, foreldrenes kullsøsken, hundens helsøsken, halvsøsken og eventuelle avkom. Slektningenes innvirkning på indeksen står i forhold til i hvor nær slekt de er med den aktuelle hunden. Det er ikke tatt hensyn til HD-grad, kun om hunden er fri for HD eller har HD.

Utviklingen av HD og OCD hos en hund skyldes en kombinasjon av arv og miljø. Arvbarheten gir uttrykk for hvor stor del av totalvariasjonen i en egenskap som skyldes arvelige faktorer. Norske undersøkelser viser en arvbarhet for HD på noe over 20%. Dette innebærer at også andre faktorer har stor betydning for utvikling av defekten. Man antar imidlertid at en hund ikke utvikler HD med mindre det foreligger arvelig disposisjon, men en hund trenger ikke utvikle HD til tross for at den kan være arvelig disponert.

HD kan utvikles under vekst som et resultat av et misforhold mellom styrken i bløtvevet som støtter hofteleddet og de økte biomekaniske kreftene assosiert med vektøkning. Dette kan igjen føre til tap av kongruensen mellom lårhodet og hofteskålen. Denne subluksasjonen fører til en omdanning av leddet med utgrunning av hofteskål, avflating av lårhodet og tilslutt artroser.

Ernæring er den miljøfaktoren som har størst betydning for utviklingen av muskel og skjelettsystemet hos hunder.

Veksten hos hunder og da særlig hunder av store raser forgår raskt i forhold til mange andre dyr, også mennesker. Hunder har en rask vekstfase i et ganske kort tidsrom og det gjør at skjelettet er mer utsatt for skader hvis ernæringen under den kritiske perioden ikke er optimal.

Ernæringsfaktorer som er av betydning er protein, energi, vitamin D og kalsium. Fra begynnelsen av 1970-tallet er det gjennomført flere undersøkelser for å belyse betydningen av ernæring for utviklingen av skjelettsykdommene.

Det ser ut til at perioden fra 3 til 8 måneders alder er viktig og at de første 6 måneder av en valps liv er kritiske med hensyn til utvikling av HD.

Energi

Energi er nødvendig for kroppens stoffskifte. Energiinnholdet, kilojoule (kJ), i et produkt refererer til konsentrasjonen av energi i en gitt vekt eller volumenhet av næringsmidlet.

Overskudd av energi lagres som fett.

I den første studien utført vedrørende energi-innholdets påvirkning av skjelettutvikling, ble hundene inndelt i 2 grupper. Den ene gruppen ble føret etter appetitt (ad libitum) og den andre gruppen ble føret restriktivt. Resultatene viste at de som ble føret ad lib. vokste hurtigere, og deres sluttvekt var gjennomsnittlig høyere enn hos den gruppen som ble føret restriktivt. I tillegg ble det i gruppen føret ad lib påvist anatomiske forandringer i bruskkapsel og bein som resulterte i enostose ("vekstmerter"), for stor vinkling mellom lårhals og resten av lårbeinet, bruskløsning (OCD) og ustabilitet mellom halsvirvlene ("wobblers"). I denne undersøkelsen fikk hundene lite mosjon.

Det ble senere utført en tilsvarende studie, men med den forskjell at hundene fikk mosjon. Aktivitetsulikhetene førte dermed til at hundene i den første studien inntok mer energi som ble tilgjengelig for vekst. Dette viste seg

som raskere vekst. Det høyere energiinntaket til disse hundene førte også til at de hadde høyere inntak av andre næringsstoffer. Spesielt kalsiuminntaket var høyt. Resultatene fra den andre studien kunne dermed ikke påvise så store forskjeller med hensyn på utvikling av skjelettlidelser.

I en tredje studie med hensyn på energinivå i fôret, fant man at hunder med en vektøkning over standardkurven for vektøkning innen rasen hadde høyere frekvens og mer alvorlig grad av HD, enn hunder under standardkurven. HD opptrådte også tidligere i livet hos hundene med høyt energiinntak. Han konkluderte derfor med at restriktiv fôring er gunstig for å unngå utvikling av HD.

En fjerde studie fulgte hunder fra avvenning og opp til seks måneders alder. Her fant man at overfôring akselererte veksthastigheten og førte til økning i både størrelse og volum av knoklene. Sluttresultatet ble bein med liten resistens mot biomekaniske krefter. I tillegg ble skjelettet til disse overfôrede hundene belastet med større muskelmasser og økt kroppsvekt. Kroppsvekten økte relativt mer enn skjelettveksten. Dette førte til et misforhold, og til slutt overbelastning av skjelettet. En femte undersøkelse så bare på eventuell utvikling av HD i forhold til energiinntak og konkluderte med at restriktiv fôring hadde positiv effekt for å hindre utvikling av HD hos voksende hunder. Hundene som ble fôret med 25% mindre fôr enn de med fri tilgang, hadde "fastere" hofteldd da hundene var 30 uker gamle. Når man fortsatte fôringsregimet til de var to år, var den fordelaktige effekten fortsatt tilstede. En korrelasjon mellom hurtig vektøkning og utvikling av HD, betyr ikke nødvendigvis at vektøkningen er den skadelige faktoren. Funnene støtter allikevel anbefalingene om å unngå overfôring av hunder i vekst, spesielt raser predisponert for HD.

Protein(1g protein inneholder en energimengde på 23,6 kJ).

I 1991 ble det utført en studie på en gruppe hunder der man delte valpene inn i tre grupper som fikk forskjellige mengder med protein under veksten. Det ble ikke funnet forskjeller mellom de tre gruppene og studien konkluderte med at under forutsetning av at proteinene inneholder de nødvendige (essensielle) aminosyrene og dekker et minimumsbehov, spiller trolig proteinkonsentrasjonen mindre rolle i utviklingen av skjelettlidelser. Selv om protein ikke er direkte ansvarlig for skjelettlidelser hos voksende hunder, kan protein i overskudd omdannes av leveren og brukes som energi. Det kan også øke blodets nivå av hormoner som regulerer vekst, og derved bidra til økt veksthastighet. Det er viktig å vurdere fôrets fettinnhold sammen med proteinmengden fordi dette indikerer energiinnholdet.

Fett

1 g fett har en energimengde på 39,5kJ og fett er omtrent dobbelt så energi rikt som proteiner. Fett er derfor en viktig faktor når man vurderer energiinnholdet i et fôr. Øker man fettinnholdet, økes både energiinnholdet og smakeligheten i fôret. . Høyt fettinnhold bør derfor normalt unngås hos hunder i hurtig vekst.

Kalsium

Kalsium inngår i et stort antall fysiologiske prosesser i kroppen, som nerveimpulser, muskelsammentrekning, enzymaktivitet og blodets koagulasjonsevne. Det er livsnødvendig at kalsiumkonsentrasjonen i kroppen hele tiden reguleres til et konstant nivå. Reguleringen skjer ved hjelp av hormoner produsert i biskjoldbruskkjertelen (para-thyreoida) og vitamin D. Et forsøk der man ga en gruppe hunder tre ganger så mye kalsium som en kontrollgruppe førte til for mye kalsium og for lite fosfor i blodet hos forsøkshundene. Kalsiumoverskudd lagres i skjelettet som i tillegg til å være et passivt bevegelsesorgan, er et "minerallager".

Nedsatt aktivitet i beincellene og forsinket "modning" av bruske og bein var resultatet i dette forsøket. Det oppsto forstyrrelse i den normale forbeiningsprosessen, både under leddbrusken og i vekstplatene. Det utviklet seg osteochondrose og forstyrrelser i lengdeveksten blant annet i underarmsknoklene. Studiet viste at sykdomsforandringene i skjelettet ikke bare opptrer på grunn av generell overfôring, men også på grunn av kronisk tilførsel av for mye kalsium. Det ble konkludert med at tilførsel av for mye kalsium fører til forstyrrelser i den normale forbeiningsprosessen, og bør unngås. De fant også at hunder fôret på lav kalsium diett utnyttet det lave innholdet og økte oppsugingen til mer enn 80 % av inntaket. Videre viste de at unge hunder som kronisk fôres med høye kalsiumkonsentrasjoner, trolig mangler en effektiv beskyttelsesmekanisme mot overoppsuging. Voksne hunder har derimot en beskyttelsesbarriere i tarmen som hindrer opptak av for mye kalsium. Konklusjonen på studiet var at mengden av kalsium i dietten er like viktig som forholdet mellom kalsium og fosfor. Kalsiumoverskudd i fôret kan også virke negativt på oppsuging av fosfor, magnesium og trolig sink. Dette kan forårsake mangelsykdommer og andre kliniske sykdommer. For mye kalsium resulterer i hyperkalsemi som igjen fører til hypoparathyroidisme. Da vil det bli en forsinket beinutvikling, hemming av osteoklast aktivitet og forsinket bruske modning. Dette fører til økt sannsynlighet for OCD.

Fôring av mor kan også ha betydning for utvikling av OCD. For mye kalsium er av de viktigste risikofaktorene for utvikling av osteochondrose og andre skjelettlidelser som opptrer under veksten. Dette har ekstra stor betydning de første ukene etter avvenning.

D-vitamin

D-vitamin er viktig i reguleringen av kalsiumstoffsiftet, og derved også skjelettutviklingen hos hunder i vekst. Vitaminet omdannes til aktivt stoff i kroppen og hjelper til med oppsuging av kalsium fra tarmen og påvirker derved aktiviteten til beincellene. Hunder er avhengige av å få tilført D-vitaminer via fôret. Ekstra tilførsel av vitamin D kan forstyrre normal skjelettutvikling hos voksende hunder fordi vitaminet fører til økt oppsuging av kalsium fra tarmen.

Konklusjonen av forskningen viser at korrekt ernæring under vekst er viktig for å forebygge skjelettlidelser. Det er risikabelt å overfôre hunder i vekst. Unngå fri tilgang på fôr. Unngå tilskudd dersom du fôrer med et fullverdig fôr. For mye kalsium er av de viktigste risikofaktorene for utvikling av osteochondrose og andre skjelettlidelser som opptrer under veksten. Dette har ekstra stor betydning de første ukene etter avvenning. Vitamin D er en viktig del av reguleringen av kalsiumstoffsiftet, unngå tilskudd dersom du fôrer med et fullverdig fôr. Mengden proteiner i fôret har mindre betydning, men det må overskride et minimumsnivå og inneholde de nødvendige aminosyrene. Velbalansert fôr med protein av god kvalitet er av stor betydning.

Hold hunden slank og gi den riktig mosjon.

Siden utvikling av skjelettlidelser har multifaktoriell etiologi, vil kontroll av ernæring ikke alene kontrollere lidelsene. Forbedret informasjon om ernæring av hunder i vekst må derfor bli fulgt av et sterkt ønske om å avle friske hunder.