

HALTHED

- Er den hyppigste årsag til træningsafbrydelse hos sportsheste.
- Et symptom ved et utal af lidelser i knogler, led, sener og muskler.
- Haltheddiagnostik er til tider et kompliceret detektivarbejde, hvor det skadede område skal lokaliseres bl.a. med nerveblokader før fund ved billeddiagnostik kan tolkes med sikkerhed.



Maj Halling Thomsen, adjunkt i stordyrkirurgi og ansat ved Københavns Universitet, med en forsøgshest monteret med måleudstyret.

HVORNÅR ER MIN HEST EGENTLIG HALT?

Forskning i hestens bevægelse og rideskolehestes sundhed giver værdifuld viden om fx halthed som kan fremkomme som følge af en lang række sygdomme og skader i knogler, led, sener og muskler

AF BRITT CARLSEN OG MAJ HALLING THOMSEN



Maj Halling Thomsen i gang med at analysere accelerationsdata på computeren.

MAJ HALLING THOMSEN

- 52 år
- Gift, 2 børn og 2 bonusbørn
- Uddannet dyrlæge i 1991
- Praktiserende dyrlæge 1991-1996
- Ansat ved stordyrkirurgi på Københavns Universitet siden 1996
- Ph.d.-grad i 2011
- Ansat ved Københavns Universitet som adjunkt i stordyrkirurgi
- Forsker i hestens bevægelse og sundhed hos rideskoleheste

Hestens bevægelse er kendetegnet ved at være elegant, hurtig og smidig. Dette har fascineret mennesket gennem årtusinder og de første beskrivelser af hestens bevægelse er fundet i det gamle Grækenland flere hundrede år før Kristus. Hesten har derfor også været anvendt af mennesket lige siden både som trækdyr, til transport og i krigsøjemed. Efter industrialiseringen bliver hesten i dag primært anvendt som atlet til bl.a. væddeløb og konkurrencer, hvor dens unikke bevægelsesevner har en central betydning. Lige som andre atleter får hesten også skader i bevægeapparatet, som er årsag til halthed, og halthed er den hyppigste årsag til at sportsheste må stoppe eller nedsætte træning. Halthed er et symptom som viser sig ved en ændret bevægelse hos hesten. Mange gange er det denne ændrede bevægelse, som rytteren ser eller mærker, men halthed kan også komme til udtryk som ændret adfærd. F.eks. at hesten ikke vil gå frem, som den plejer, eller pludselig har svært ved at udføre visse øvelser. Halthed kan fremkomme som følge af en lang række sygdomme og skader i knogler, led, sener og muskler. Nogle af disse kan være alvorlige og kræve lang tids behandling og

sågar gøre en ende på hestens atletiske karriere. Hos rideskoleheste er halthed også det hyppigste sundhedsproblem, selv om træningsintensiteten er væsentligt lavere end hos sportsheste.

Halthed - en stor udfordring

Også for dyrlæger kan halthed være en stor udfordring. Ved milde haltheder og halthed på flere ben kan det være uhyre vanskeligt at se, hvor hesten har problemer. Ydermere kan det være svært at afgøre om en hest er halt eller ej, hvis der ikke er tydelige bevægelsesændringer. Ved meget mild halthed kan de små, men meget betydningsfulde ændringer, som opstår i bevægelsen være nærmest umulige at se med det blotte øje, selvom man som rytter tydeligt kan mærke ændringen. Dette skyldes, at disse små ændringer ligger på grænsen af, hvad det menneskelige øje kan opfatte. En anden udfordring er, at der er temmelig stor variation i hestes bevægelse. Nogle heste kan have en god og en dårlig side, også kaldet lateralitet, hvilket svarer til at mennesker er højre- eller venstrehåndet. Denne lateralitet viser sig bl.a. ved, at der er en naturlig lille asymmetri i bevægelsen, som kan ligne den asymmetri, der ses

KAN HALTHED ALTID SES?

Når dyrlæger bedømmer halthed er det oftest i trav, som er en symmetrisk bevægelse. Man ser efter forskel i bevægelsen mellem højre og venstre skridt, typisk hovednik ved forbenshaltheder og krydsets op/ned bevægelser ved bagbenshaltheder.

Rytmen i trav er ved mønstring omkring 3 skridt pr. sekund. For at kunne opfatte forskelle i op/ned bevægelse f.eks. på film kræver det mindst 5 billeder pr. skridt dvs. 15 billeder pr. sekund.

Forskellen i op/ned bevægelse ved lave grader af halthed er ned til 3 mm.

Det menneskelige øje

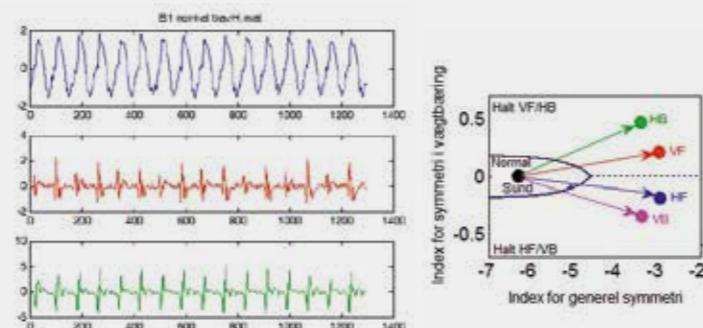
Vores syn består lige som en film af dannelse af billeder, som lagres i hukommelsen. Det menneskelige syn er i stand til at danne ca. 15 billeder pr. sekund, hvilket svarer til det mindste antal billeder nødvendigt for at kunne se forskelle i op/ned bevægelse.

Undersøgelser har tillige vist, at selv trænede personer kun ser forskelle på mere end 20% af en op/ned bevægelse.

Det er årsagen til, at det er svært at se lave grader af halthed, og hvilket ben hesten halter på.



Dyrlæge og ph.d.-studerende Andrea Louise Nissen under indsamling af data ved et distancestævne.



Eksempel på accelerationskurver fra en hest. Efter databehandling fås bl.a. en figur som viser symmetrien i hestens bevægelse. På billedet her ses ændringen fra normal til halthed på hvert af de fire ben hos en forsøgshest med induceret halthed.

ved halthed. Derfor er undersøgelse af, hvordan bevægelsen ændres ved halthed, og om man kan måle disse ændringer noget af det som dyrlæge Maj Halling Thomsen er optaget af.

Forskernørd i hestens bevægelse

Maj Halling Thomsen er dyrlæge, ph.d. og adjunkt på Københavns Universitet og arbejder til daglig på Universitetshospitalet i Tåstrup. Efter en del år med klinisk arbejde inden for stordyrkirurgien og hestens ortopædi har hun i godt 10 år forsket i hestens bevægelse og har i samarbejde med andre forskere udviklet en metode til at måle symmetri i hestens bevægelse. Disse symmetrimål kan bl.a. bruges til at måle halthed.

Hyppige diskussioner med kolleger om, hvilket ben hesten var halt på, fik Maj Halling Thomsen til at forske i hestens bevægelse. Mange videnskabelige studier har påvist, at der er uenighed mellem selv erfarne dyrlæger, når det kommer til bedømmelse af halthed. Derfor blev Maj Halling Thomsen optaget af at forstå, hvordan heste ændrer deres bevægelse for at aflaste det ben, som gør ondt. Og også at finde nogle objektive mål for halthed, som altså ikke var afhængig af det menneske, der så på hesten. – Som rytter havde jeg selv mærket halthed og blev klar over, at den uregelmæssighed jeg mærkede med

sædet skyldtes ændringer i kroppens accelerationer. Herfra fik jeg, via kontakt til forskningsmiljøet inden for biomekanik hos mennesker, ideen til at måle kroppens accelerationer, og bruge disse målinger til at beregne symmetrien i bevægelsen.

En rask hest vil når den travler ligeud have en høj grad af symmetri i bevægelsen, som falder når hesten bliver halt. At omsætte accelerationsmålinger til symmetri kræver en høj forståelse af de fysiske love og en masse komplicerede matematiske beregninger. Så Maj Halling Thomsen måtte tilbage og have fat i fysik og matematik fra gymnasiet og det første år på ingeniøruddannelsen. Hvis ikke disse fag havde været favoritfagene, havde hun nok måtte give fortabt. I stedet blev det til en spændende rejse med mange timers programmering og fysik/matematik nørderi i samarbejde med to matematikere fra Københavns Universitet. Derfor fik hun også blandt kolleger tilnavnet 'Lillenørd'.

Udvikling af metode til halthedsmåling

En del undersøgelser af bevægelsen hos raske og halte heste var lavet i store gang-laboratorier med mange kameraer og kraftplader i gulvet. Disse metoder kunne dog ikke anvendes uden for disse laboratorier, som der kun findes relativt få af i verden. Derfor valgte Maj Halling Thomsen i sit ph.d.-studium at ar-

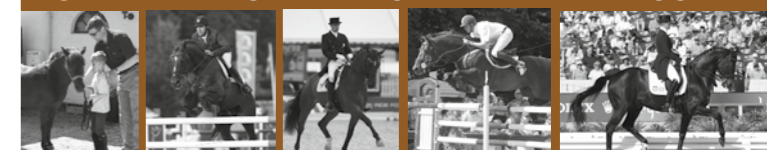


Accelerometre er små sensorer, der monteres direkte på hesten sammen med en datalogger, så man kan måle på hesten i dens naturlige omgivelser

bejde med en accelerometerbaseret metode. Accelerometre er små sensorer, der monteres direkte på hesten sammen med en datalogger, så man ikke behøver et gang-laboratorie for at måle bevægelsen, men kan måle på hesten i dens naturlige omgivelser. I udviklingsarbejdet blev det hurtigt klart, at naturlig forekommende halthed ikke var sikkert nok at teste den nye metode på. For hvem skulle afgøre med sikkerhed om hesten var halt og på hvilket ben, når nu der er uenighed mellem bedømmere? I stedet blev det nødvendigt for Maj Halling Thomsen at arbejde med raske forsøgsheste, som hun måtte gøre halte på et ben ad gangen for at være sikker på, hvad hun mælte. Heldigvis findes der meget skånsomme metoder, som kun giver kortvarig halthed, og hvor hesten er fuldstændig rask bagefter.

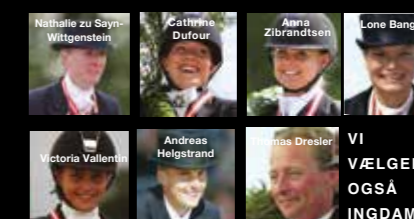
Ved metoden blev der udviklet tre mål for symmetri, den generelle symmetri i kroppens bevægelse op og ned, symmetri i belastningen på højre og venstre diagonale benpar og symmetri i tilingen af højre og venstre diagonale benpar. Ved test i trav lige ud falder alle disse symmetrimål ved halthed og er følsomme for selv små ændringer i bevægelsen. Maj Halling Thomsen arbejder nu videre med at undersøge, hvordan longering påvirker bevægelsesymmetrien hos både raske og halte heste. >>>

SKRÆDDERSYET • KORREKT • TILPASSET



FRA DEN FØRSTE PONY TIL GRAND PRIX

- Mere end 300 sadler på lager
- Stort udvalg også i brugte
- Udkørende sadelservice overalt
- Eget sadelmageri og ridebane
- Dag-til-dag-sadelservice på Sjælland og Fyn: 3 - 5 dage
- Autoriseret af verdens førende sadelfabrikanten
- Mere end 25 års erfaring
- Vi håndterer 1200 - 1500 sadler/år



VI VÆLGER OGSÅ ING DAM'S

- Sadler til ALLE typer af heste og ryttere.
- Skræddersyet til hest og rytter fra 13.900,- incl. kørsel, rådgivning, måltagning
- Samarbejder med dyrlæger, kiropraktorer og fysioterapeuter
- Uvildig rådgivning. Ikke forpligtet af medlemsforhold.

SKANDINAVIENS STØRSTE UDVALG I KVALITETSSADLER

NYHED!!!
PASSIER OPTIMUM PONY

Special-udviklet pony-model med ultrakort anlægsflade, dybt sæde og god schenkel støtte. Str. 15 - 16,5"
Kr. 19.500,-

Tykt ægte lammeskind ("medicinsk lam")

Nu i str. 35 - 90 cm

XPAND GIRTH®
Den nye 3-delte gjord med ekstra stor trykaffastning og maximal flexibilitet både frem og bag. 3 størrelser i én gjord. 1.698,-

Sadel Company • Concept • Bioenergy

INGDAM'S

HUMLEBÆKVEJ 58 • 3480 FREDENSBORG

TEL +45 49 16 00 47 • SALES@INGDAMS.COM

www.ingdams.com

ingdams-sadelservice.dk • ingdams-brugtesadler.dk

I DIN STALD ELLER HOS OS?
Ny eller brugt? Kontrol af egen sadel? Mandag, fredag og visse lørdage hjælper vi dig akut i Sadelhuset og ellers kommer vi til dig. Book tid på 49 16 00 47. Se www.ingdams.com og ingdams-brugtesadler.dk for services og priser. Xtra stort udvalg på Brugt+Perfekt-dage

AUGUST

BRUGT + PERFEKT-DAGE

LØR 8 LØR 29

Lukket 1., 15. og 22. aug.



Gruppen, som var samlet ved internationalt projekt i Zürich. Gruppen består af både dyrlæger og ingeniører fra England, Sverige, Danmark, Tyskland og Schweiz.

Spændende internationalt samarbejde

Der er stadig meget vi ikke ved om, hvordan bevægelsen ændres ved halthed. Især sammenhæng mellem bevægelse i de forskellige kropsdele og belastningen på de enkelte ben samt kompensatoriske bevægelsesændringer i hele hestens krop. Maj Halling Thomsen har sammen med førende forskere fra udlandet indsamlet enorme mængder data i et studie, hvor bevægelsen blev målt med både accelerationssensorer, mange kameraer og kraftplader indbygget i et løbebånd. Studiet foregik på Universitetet i Zürich, som har det eneste løbebånd med kraftplader i verden. – Vi har målt på både raske heste og heste med forskellige grader af halthed med henblik på at kunne sammenholde belastningen på de enkelte ben (kraftplader) med bevægelse (kameraer og sensorer) og accelerationer (sensorer) for at få en dybere forståelse af sammenhængen og kompensationsbevægelser ved halthed, siger Maj Halling Thomsen.

Rytterens påvirkning af hestens bevægelsessymmetri

Maj Halling Thomsens forskergruppe består nu også af en ph.d.-studerende som undersøger hvordan træthed efter lang-



Det langsigtede mål er at opnå en bredere forståelse af træningens betydning for bevægelsen med henblik på at minimere antallet af idrætsskader hos vores heste og dermed øge velfærden

varig motionering (120 og 160 km distanceridning) påvirker bevægelsessymmetrien, og om der sker en ændring af bevægelsessymmetrien ved tilridning. – Disse studier er de første skridt mod at forstå, hvordan vi mennesker påvirker hestens bevægelse, og om der kan være tidlige tegn på udvikling af halthed.

Det langsigtede mål er at opnå en bredere forståelse af træningens betydning for bevægelsen med henblik på at minimere antallet af idrætsskader hos vores heste og dermed øge velfærden.

Sundhed hos rideskoleheste

Der bliver foretaget rigtig meget forskning på sportsheste. Men der findes mange andre typer heste, hvor rideskoleheste udgør en ret stor gruppe. Sundhedstilstanden og velfærden hos denne type heste er omgivet af mange myter, men der findes desværre kun meget lidt forskning på området. Maj Halling Thomsen har i samarbejde med Rikke Buhl, Jens Frederik Agger og Christian Pippert på Københavns Universitet, med bistand fra Dansk Ride Forbund, foretaget en større undersøgelse af danske rideskolehestes sundhed og sygefravær. De foreløbige resultater viser, at rideskolehestene generelt har god sundhedsstatus og en lav arbejdsintensitet i forhold til sportshestene. Sygefraværet var lavt, men også her var halthed den hyppigste fraværsårsag. – Jeg mener det ligner meget det, vi ser hos sportsheste, men der mangler stadig sammenlignende studier.

I fritiden

Heste og ridning har fyldt meget, da Maj var ung. I dag er der dog ikke rigtigt tid til heste i fritiden, som bruges på familie og venner. Maj er gift og har to børn på 15 og 16 år samt to voksne bonusbørn. Begge Maj's børn har allergi bl.a. over for heste, så hestene har aldrig kunnet blive en del af familien. I stedet har de får og lam på marken og en slange i huset. Familien elsker at rejse, være i sommerhus og hygge i haven. 🐾