

Scintigrafi

i hestepraksis

Scintigrafi er en avanceret billeddiagnostisk metode, som nu er tilgængelig i Danmark. Teknikken har i mange år været en integreret del af halthedsdiagnostikken i vores nabolande. Metoden skal dog – som alle andre diagnostiske hjælpemidler – bruges og tolkes med omtanke

[Nicolai Jansson]

Dyrlæge, ph.d., Dipl ECVS
Faglig skribent

På Højgård Hestehospital på Fyn har man siden september 2006 haft scintigrafiudstyret indstalleret og bruger det ofte i halthedsdiagnostikken. De lidelser, som man har diagnosticeret ved hjælp af metoden, er alt fra facetledsproblemer i halsen til diverse halthedsudløsende ledsygdomme i lemmerne. Hidtil har omkring 200 heste passeret igennem scintigrafilokalet. Både kolleger og hesteejere har vist stor interesse for den nye teknik og de muligheder, den indebærer.

Hvad er scintigrafi?

Scintigrafi er en noninvasiv billeddiagnostisk teknik, der viser fordelingen af et intravenøst administreret radioaktivt stof (radioisotopen technetium-99 bundet til et bærestof som fx en polyphosphonatforbindelse) i kroppen (Fig. 1). Polyphosphonatforbindelser har affinitet til områder med øget osteoklastisk og osteoblastisk aktivitet (dvs. øget knoglevævs-turnover), hvilket viser sig som

såkaldte »hot spots« på scintigrammet (betegnelse for det ved scintigrafi frembragte billede). Den radioaktive stråling fra kroppen registreres ved hjælp af et såkaldt gamma-kamera, og det frembragte billede vises på en monitor.

Afhængigt af hvor lang tid efter i/v-injektionen af radioisotopen scintigrammet optages, inddeles scintigrafi i 3 faser: 1) den vaskulære fase, 2) bløddelsfasen og 3) knoglefasen. Her følger en kortfattet beskrivelse af disse. Rent praktisk er det knoglefasescintigrafi, som oftest udføres på heste.

En fase 1-optagelse fremkommer ved måling af den radioaktive stråling fra det pågældende område umiddelbart efter injektionen af radioisotopen; herved opnår man et billede, der er et udtryk for blodgennemstrømningen i området. Fase 1-optagelser anvendes især til undersøgelse af tilstrækkelig blodforsyning til den distale del af et ben efter kirurgisk behandling af større traumatisk sår.

Fase 2-optagelser foretages i perioden 1 til ca. 15 minutter efter injektionen af radioisotopen, hvor denne hovedsageligt er lokaliseret i ekstracellulærrummet i bløddelene, og binding til knoglevævet endnu ikke er udtalt. Fase 2-optagelser giver »hot spots« i forbindelse med akutte og kroniske inflammationsprocesser

i bløddelene, og herved er der mulighed for at diagnosticere tilstande som gaffelbåndsdesmitis og bøjesebetændelse.

Fase 3-optagelser udføres ca. 2 timer efter injektionen af radioisotopen, som derved har haft lejlighed til at binde sig til knoglevævet. Ofte omtales denne type af scintigrafi som »bone scan«. »Hot spots« vil fremkomme på steder med øget knoglevævs-turnover som fx ved fissurer, chipfrakturer, osteoarthritis og hovsenebensbetændelse.

Fase 3-optagelse er en betydeligt mere sensitiv teknik end røntgen til at afsløre ændringer i knogledensiteten som følge af øget osteoklastisk eller osteoblastisk aktivitet, idet røntgen kræver mindst en 30-40 % ændring i knoglens mineralindhold for, at dette kan visualiseres på optagelserne. Fase 3-optagelser finder hyppigt anvendelse ved højgradigt halte heste, hvor der er mistanke om fissur eller ikke-displacert fraktur, som kan være vanskelige at fremstille ved brug af røntgen, og hvor anvendelse af diagnostisk lokalanalgesi er kontraindiceret. Desuden anvendes fase 3-optagelser ofte i diagnostikken af lavgradigt halte heste, hvor bedømmelsen af diagnostisk lokalanalgesi er usikker og vanskelig.



Figur 1: I/v-injektion af radioisotop for scintigrafi af hest. Foto Højgård Hestehospital.



Figur 2: Scintigrafisk undersøgelse af hest. Et roligt arbejdsmiljø er vigtigt for et godt resultat. Foto Højgård Hestehospital.

Et vigtigt supplement

Dyrlæge Rikke Munk Andersen har sammen med radiograf Christina Baun ansvar for scintigrafi-afdelingen på Højgård Hestehospital, hvor man har valgt at investere i scintigrafiudstyr fra Medical Imaging Electronics. Det drejer sig om avanceret udstyr, som er specialudviklet for heste, med software, som blandt andet korrigerer for eventuel bevægelsesuskarphe. Desuden er udstyret støjsvagt og fjernbetjent, hvilket er med til at skabe et roligt miljø rundt om patienten ved undersøgelsen (Fig. 2).

Rent praktisk bruger hospitalet oftest udstyret til knoglescintigrafi (fase 3), men alle former for scintigrafi kan gennemføres. Siden begyndelsen for godt et år siden er der diagnosticeret en række forskellige lidelser ved hjælp af metoden.

- Den hyppigste årsag til undersøgelse

sen har været ridemæssige problemer samt halvheder, der ikke kan lokaliseres ved blokader, siger Rikke Munk Andersen, som tillægger, at ca. halvdelen af de omkring 200 heste, som har været undersøgt indtil nu, er blevet henvist fra kolleger.

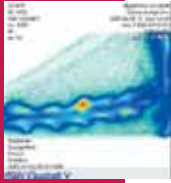
Det har været muligt at stille en række forskellige diagnoser, som ellers ikke eller kun vanskeligt kunne stilles uden scintigrafi. Det drejer sig blandt andet om facetsledsproblemer i halsen, ligamenttilhæftningsskader, fissurer og bækkenskader (fig. 3-4).

- Fissurer ved gaffelbåndstilhæftningen, som ikke kan ses på røntgen, har en meget bedre prognose end tilhæftningsskader, og diagnosen er svær at stille uden scintigrafi. En præcis diagnose giver bedre forudsigelse af prognose, og behandlingen kan være mere specifik, nævner Rikke Munk Andersen.

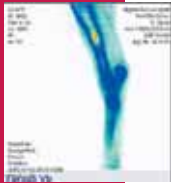
Desuden giver metoden mulighed for en bedre vurdering af den kliniske betydning af røntgen- og scanningsfund ved en række lidelser. Som eksempler på dette nævner Rikke facetledsproblemer og tætliggende torntappe, som kan ses på røntgen, men hvor det er svært at vurdere, om røntgenforandringerne er årsag til smerte (Fig. 5).

- Vi har behandlet facetled efter positiv scintigrafi med gode resultater. Mange af disse heste havde ikke kunnet udredes uden scintigrafi. Scintigrafi kan desuden være med til at afgøre, om en hest med tætliggende torntappe skal opereres eller ej.

Eftersom metoden er meget sensitiv, vil et negativt resultat kunne udelukke en differentialdiagnose i det diagnostiske arbejde. Cirka en tredjedel af de undersøgte heste har haft negativt scintigrafiresultat. På denne måde har man, ifølge Rikke Munk Andersen, fx kun-



Figur 3: Scintigram med »hot spot« ved facetled i halsen. Foto Højgård Hestehospital.



Figur 4: Scintigram som viser »hot spot« i tibia som følge af fissur. Foto Højgård Hestehospital.



Figur 5: Scintigram af ryggen hos hest med klinisk signifikant »kissing spines«. Foto Højgård Hestehospital.

net afkræfte facetledsproblem som diagnose og så gå videre i det diagnostiske arbejde. Metoden fremstår som et vigtigt supplement i de efterhånden mere og mere avancerede halthedsudredninger i hestepraksis.

Rikke Munk Andersen understreger, at det diagnostiske arbejde og efterfølgende behandling hovedsageligt baserer sig på den kliniske undersøgelse udført af hestehospitalets dyrlæger eller den henvisende kollega, og at scintigrafiens rolle er at understøtte udredningen af et halthedsproblem. Som ved alt andet klinisk arbejde er det patientens symptombillede og den kliniske bedømmelse af symptomerne, som er det vigtigste trin i udredningsforløbet.

Hesteejerne

Metoden har som andre »nye« metoder vækket hesteejernes interesse.

- Hesteejerne er meget interesserede og hører om det ved mundtlig overlevering. Den største udfordring er at forklare for folk, at det ikke er en »helkrops-scanning med facitliste«, anfører Rikke Munk Andersen og tilføjer:

- En del tror fejlagtigt, at man ved at vælge en undersøgelse til mellem 3.500 og 5.500 kroner er sikker på en diagnose, hvilket jo langt fra altid er tilfældet. Som altid er kundekommunikation alfa og omega i hestepraksis. ■