Vooruitstrevende techniek

Digitale radiologie



Foto's: René van Bakel



■ Drs. Henk van Enckevort
In 1986 als dierenarts afgestudeerd in Utrecht. Sinds 2000 Erkend Paardendierenarts.

De Hoefslag publiceert maandelijks een artikel waarin een veterinair onderwerp wordt behandeld. Deze artikelen zijn geschreven door de vijf Erkende Paardendierenartsen van Dierenartsenpraktijk Moergestel. Deze vijf paardendierenartsen werken vanuit de klassieke, reguliere geneeskunde en volgen de moderne ontwikkelingen op de voet. Elke paardendierenarts heeft vanuit eigen interesses zich in één of meerdere onderdelen van de veterinaire geneeskunde bekwaamd. De veterinaire werkzaamheden zijn op basis van die interesses verdeeld. Binnen de kliniek wordt naar vooruitgang en verbetering gestreefd. Reden voor DAP Moergestel om de röntgenafdeling te digitaliseren. De auteur van dit artikel richt zich op keuringen, orthopedie en in de zomermaanden gynaecologie.

Wat is digitale radiologie? Omdat heel veel mensen nog niet weten wat dit inhoudt, wordt in dit artikel uitgelegd hoe deze techniek werkt. In digitale radiologie maakt de dierenarts nog steeds gebruik van röntgenstraling. Met dezelfde röntgenbuis en dus met dezelfde gevaren. Wat er wel verandert, is het proces na het maken van de röntgenfoto.

Tekst: Henk van Enckevort



Geen stapels foto's, wel een stapeltje CD-roms.

Foto's: Hans van Gils

De cassette in het uitleesapparaat van het digitale systeem wordt geladen.

Dierenartsenpraktijk Moergestel werd bezocht door een klant die meende dat hij met deze nieuwe techniek het loden schort niet meer aan hoefde te trekken. Helaas. Het loden schort en alle andere preventieve maatregelen blijven noodzakelijk want ook in digitale radiologie wordt met röntgenstraling gewerkt. Voorheen werden röntgenfoto's met behulp van chemicaliën ontwikkeld. In digitale radiologie wordt de foto als het ware 'uitgelezen' door een computer. Na dit proces wordt diezelfde plaat 'schoon geveegd'. Het kan dan opnieuw worden gebruikt voor een volgende opname. Tijdens het 'uitlezen' wordt het röntgenbeeld op het beeldscherm van het werkstation zichtbaar. Met behulp van de computer is dit beeld te optimaliseren. Indien een foto, om wat voor reden dan ook, iets te donker blijkt, kan dit op een heel eenvoudige manier worden gewijzigd tot het gewenste beeld is verkregen. Verlangt de dierenarts meer contrast, dan drukt hij op een knop en het resultaat is direct zichtbaar. Daarentegen is het niet mogelijk, en daar zijn sommige mensen wel huiverig voor (of juist niet!), om OCD-fragmentjes weg te poetsen of enkele voedingskanalen in een straalbeen op te vullen. Dat kan gelukkig niet. Daarna worden de beelden doorgestuurd naar het grote beeldscherm van een andere computer met een vieuwingsysteem. Nu kan op een duidelijke manier tekst en uitleg worden gegeven aan de opdrachtgever. Je kunt bepaalde onderdelen zelfs met een loep bekijken. Om te voorkomen dat in een eventuele computerstoring materiaal verloren gaat, wordt iedere veertien dagen een back-up gemaakt op DVD.

Voordelen

Sinds mei 2003 werken de dierenartsen van Dierenartsenpraktijk Moergestel met digitale radiologie. Tot heden wordt het gebruik van deze nieuwe techniek als zeer positief ervaren. Als volgt de voordelen:

* **Reductie in stralingsgevaar**

Omdat het systeem veel gevoeliger is, wordt de hoeveelheid straling beduidend minder. Als er nieuwe foto's worden gemaakt, kan de dierenarts volstaan met minder opnames. Ook dat scheelt aanzienlijk in de stralingsbelasting. Helaas wordt door veel mensen dit stralingsgevaar erg onderschat. In DAP Moergestel moeten alle mensen die zich in de röntgenruimte begeven een loden schort dragen. De ruimte is verboden terrein voor kleine kinderen en zwangere vrouwen. Röntgenstralen kunnen schade aan het ongeboren kind toebrengen. De röntgenkamer is door dikke muren en lood in de deur goed afgescheiden van de buitenwereld. Een waarschuwingslamp en gevarensticker geven aan om welke ruimte het gaat. Dierenartsen moeten aan een heleboel regels voldoen. Dan zijn de opleidingen, nascholing, arbo-eisen, etcetera, nog niet eens genoemd. Het is zeer frustrerend om te zien dat ook niet-dierenartsen met minimale opleiding, minimale veiligheidseisen en minimale onkosten zomaar kunnen rondrijden met een röntgenapparaat. Het is niet alleen een vorm van oneerlijke concurrentie; mensen dienen voorzichtig om te gaan met deze zogenaamde mobiele 'röntgenologen'. Eis in ieder geval een loden schort als u wordt gevraagd om mee te helpen. Of blijf uit de buurt. Voordat een paardeneigenaar met een mobiele 'röntgenoloog' in zee gaat, moet hij tevens worden gewaarschuwd voor teleurstellingen! DAP Moergestel kan er over meepraten. Een paard dat afgekeurd werd door een mobiele 'röntgenoloog' bleek volkomen gezond. Er was geen sprake van een fractuurlijn door een straalbeen, maar van een zeepfout! Op het keuringsrapport van dit paard, ingevuld door de eerder geraadpleegde röntgenoloog, stond letterlijk: 'Leg hem maar op de barbecue.' Onlangs werd DAP Moergestel ook een gezond verklaard paard aangeboden. Na onderzoek bleek dat het dier een fors OCD-

letsel in de knie had. De foto-opname van de zogenaamde rontgenoloog was vanuit een volkomen verkeerde richting gemaakt. Iedereen die werkt maakt fouten, maar het risico bij de mobiel genomen röntgenopnames door leken is vele malen groter. Goedkoop wordt dan toch weer duurkoop!

*** Verbeterde beeldkwaliteit**

Hoewel dierenartsen met de conventionele foto's ook tevreden zijn, blijkt de digitale opname toch beter van kwaliteit. Met name de foto's van de iets forsere lichaamsonderdelen, zoals knieën, halswervels, schedel, rug en longen, zijn veel duidelijker geworden. Op deze foto's ziet een dierenarts niet meer, maar hij ziet het wel beter. Dit is ook het antwoord op een vraag van een eigenaar die aanvankelijk huiverig was om zijn paarden met het nieuwe systeem te laten keuren. Mensen zijn bang dat bij digitale radiologie plotsklaps allerlei nieuwe problemen opduiken. Dat is echter echt niet zo. Omdat de opnames duidelijker zijn, is de beoordeling van het betreffende lichaamsonderdeel wel beter gefundeerd.

*** Geen chemicaliën, geen röntgenfilms**

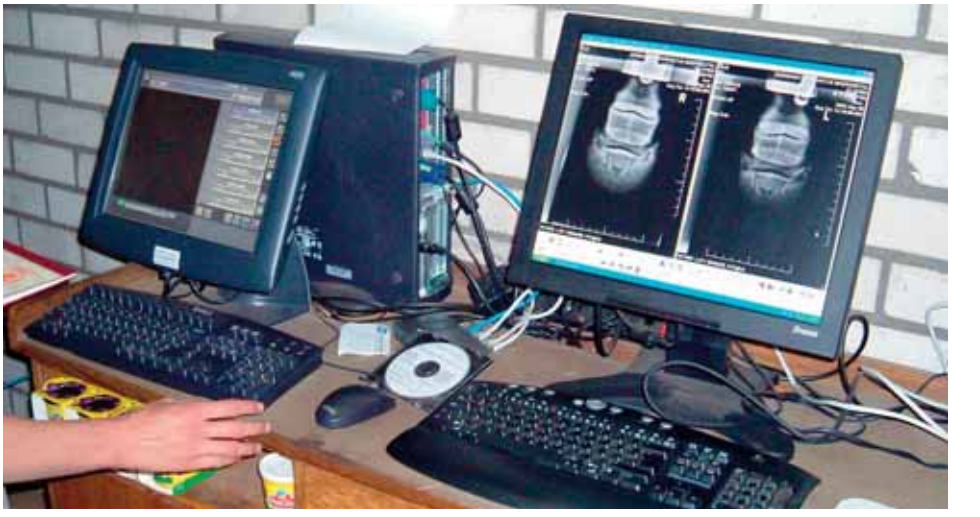
Milieutechnisch is beperkt gebruik van chemicaliën en röntgenfilms uiteraard een zeer goede ontwikkeling.

*** Eenvoudige archivering**

Alle opnames worden vastgelegd in het vieuwing-programma in de computer en in een back-up. Voorheen werden röntgenfoto's in speciaal daartoe bestemde ruimten opgeslagen, hetgeen veel plaats in beslag neemt



Een digitale opname van een paardenknie.



Links de monitor van het werkstation. Rechts de monitor van de PC voor beoordeling en archivering.

*** Einde discussie eigendomsrecht foto's**

DAP Moergestel is altijd van mening geweest dat de opdrachtgever het recht heeft om röntgenfoto's van zijn paard mee naar huis te nemen. In de humane geneeskunde is dit niet gebruikelijk. Er zijn dierenartspraktijken die geen röntgenopnames meegeven, maar in DAP Moergestel stuitte dat beleid op veel verzet in de klantenkring. Het alternatief was kopieën maken, maar dat is een dure en tijd verslindende operatie. Ter illustratie: dit jaar is het mogelijk om tweejarige hengsten in DAP Moergestel aan te bieden voor een serie röntgenfoto's. De kliniek is door een toetsingscommissie op kwaliteit beoordeeld en werd goed genoeg bevonden om op 'de lijst' te worden gezet. Dit houdt in dat DAP Moergestel, naast het keuren voor verzekeringen, toestemming heeft gekregen om in het kader van de KWPN-hengstenkeuring van hengsten röntgenfoto's te maken. Als op de conventionele manier opnames worden gemaakt, worden die foto's doorgestuurd naar de Hengstencommissie. Na beoordeling blijven de opnames achter bij het KWPN. Stel dat een opfokker zijn hengst tussentijds verkoopt, dan zal normaal gesproken de koper het betreffende paard altijd aan een keuring willen onderwerpen. In de oude situatie kan dit alleen door òf nieuwe opnames te maken òf kopieën aan te vragen. Beide opties kosten tijd en vooral veel geld. Met het digitale systeem is het probleem verleden tijd. De gemaakte opnames worden geprint en opgestuurd naar de commissie. De foto's zien er dan uit als conventionele opnames. De paardeneigenaar kan nu zelf beslissen wat hij wil. Hij kan de opnames op CD-rom laten zetten en mee naar huis nemen. Hij kan ze nogmaals uit laten printen of hij laat ze in het computerarchief achter en vraagt ze op als hij ze nodig heeft. Eén telefoontje en het is geregeld.

Conclusie

Zeker in deze tijd van economische recessie, is de hoge investering in digitale radiologie een nadeel. De investering weegt echter niet op tegen de vele voordelen die een dergelijk systeem te bieden heeft. Daar komt nog bij dat bijna alle humane röntgenologen reeds zijn overgestapt naar het digitale systeem. In de toekomst zullen daardoor röntgenfilms moeilijker te verkrijgen zijn. <

Oktober

Volgende maand belicht Drs. Rijk-Jan Pleyter de echografie in de paardengeneeskunde.