

Digitale Röntgenologie, een nieuwe ontwikkeling

PAARD

Op 14 januari van dit jaar heeft eDigit op de Academy te Hooge Mierde het symposium "De stap van conventionele naar digitale radiologie in de paardenhouderij" georganiseerd. De belangstelling bleek groot te zijn; meer dan 150 dierenartsen en mensen uit de paardenhouderij gaven acte de présence. In de humane sector is digitale röntgenologie al steeds gangbaarder aan het worden, maar hoe ontwikkelt zich dit binnen de veterinaire wereld, vroegen wij ons af? Reden voor VPI om eens haar licht op te steken bij eDigit.

Hoe werkt digitale röntgenologie?

Digitale röntgenologie volgt alle bekende basisprincipes van de klassieke röntgenologie: het maakt gebruik van een röntgenbuis die röntgenstralen genereert en die na het passeren van het op te nemen object röntgengevoelig opnamemateriaal belicht. Het verschil tussen analoog en digitaal zit in de vervanging van de traditionele röntgengevoelige 'film' door een herbruikbare Image Plate die niet chemisch meer hoeft te worden ontwikkeld. De opnamecassette bevat daartoe een zogenaamde Imaging Plate voorzien van een laagje fosfor, die door de röntgenbelichting wordt "aangeslagen". Door vervolgens de Image Plate met een laser



OCD op kogel

te belichten kan deze worden afgelezen en omgezet in een digitaal computerbestand. Een technische variant, het Digitale Radiologie systeem, werkt met amorf silicium als opnamemedium in plaats van fosfor. Digitale röntgenologie voegt ook iets belangrijks toe door de mogelijkheden van beeldbewerking die digitalisering met zich meebrengt en die de kwaliteit van de beelden sterk vergroot.

Wat zijn de belangrijkste voordelen van digitale röntgenologie?

1. Het eindresultaat is praktisch direct beschikbaar, er hoeft namelijk niet meer op de ontwikkeling van het opnamemateriaal te worden gewacht. Met als bijkomend voordeel dat dit veel milieuvriendelijker is, want er is geen doka met de daarbij horende chemicaliën meer nodig. Het opname- en verwerkingsproces zijn mede daardoor een stuk arbeidsvriendelijker geworden.
2. Na de opname wordt de optimale beeldinstelling gekozen. Het aantal benodigde (her)opnames wordt hierdoor sterk teruggebracht. In combinatie met de hogere gevoeligheid van het opnamemateriaal kan gewerkt worden met een lagere dosis straling en wordt de röntgenbelasting geminimaliseerd.
3. De opnames kunnen direct op een PC of werkstation worden bekeken en beoordeeld. Hierdoor is de bekende lichtkast overbodig geworden. Om op een monitor de beelden te kunnen bekijken zijn verschillende "viewers", een soort browsers, beschikbaar. Deze viewers hebben ook diverse mogelijk-

heden om de beelden te kunnen bewerken.

4. De contrastgevoeligheid van het digitale opnamemateriaal is gunstiger dan het chemische alternatief. Zowel skelet- als weke delen zijn daardoor gelijktijdig in één opname in beeld te brengen. Na het maken van de opname kan met behulp van beeldverwerkingssoftware de opname worden gemanipuleerd. Hierdoor zijn we in staat om ook minieme verschillen in contrast en resolutie naar voren te halen en juist dat te benadrukken wat van belang is voor de beoordeling van de genomen foto's. Zo kunnen we zelfs verschillende weefsels inkleuren of allerlei metingen verrichten of uitvergrotingen maken. We kunnen nu voor het specifieke veterinaire doel waarvoor de foto wordt genomen tot optimale weergaven komen. Door de betere detaillering en het grotere weergevend vermogen van digitale röntgenologie kunnen betere diagnoses worden gesteld.



Loodletter per abuis achter tibia maar vanwege hoge sensitiviteit toch goed te zien evenals OCD en spat.

5. Nadat op de PC of het werkstation de basis-beeldbewerkingen zijn gedaan worden de beelden op cd-rom of andere digitale opslagmedia opgeslagen in het zogenaamde DICOM bestandsformaat. Dit is een formaat waarbij beeldbewerking mogelijk is maar het originele beeld wordt behouden. DICOM is met name bedoeld voor medische doeleinden.

Het gebruik van deze standaard garandeert een duidelijke identificatie van het dier/ paard gekoppeld aan het beeldbestand, dit voorkomt fouten en vergemakkelijkt de archivering, eventueel gekoppeld aan het elektronisch patiëntenarchief.

6. Daar de opnames als computerbestand worden opgeslagen is het mogelijk om de beelden te mailen naar bijvoorbeeld een chirurg voor een expertise; een toegepaste vorm van teleradiologie. Kopieën van opnames zijn ook heel eenvoudig te maken en zijn even goed als het origineel. Indien gewenst kunnen de bestanden worden omgezet naar een hardcopy: zowel op fotopapier als op film, maar bijvoorbeeld ook op overheadsheets. Voor sommigen, zoals paardenhandelaren, kan het zelfs interessant zijn de beelden op een website te plaatsen.

Zijn er ook nadelen aan digitale röntgenologie?

Jazeker, het eerste nadeel is dat het afhankelijk is van de computeromgeving. Dat wil vooral zeggen de snelheid en instellingen, maar ook de monitor is voor de beeldvorming van groot belang. Het vergt enige omschakeling om de beelden niet meer op de lichtkast te zien, een kwestie van tijd en ervaring opdoen. Om de cd's makkelijk af te kunnen lezen brand eDigit deze met een eFilmite-viewer, zodat ze vanaf cd automatisch opstarten. Verder begeleidt eDigit de softwarebewerkingen door dierenartsen, de manuals van eFilm zijn in PDF-formaat te downloaden vanaf de website www.edigit.nl

Het tweede nadeel is de hoge aanschafprijs van de moderne CR-readers. Een markt-onderzoek door een van de leveranciers voorspelde dat er binnen enkele jaren een twintigtal systemen in veterinaire Nederland zullen worden verkocht. Voor de andere praktijken hoopt eDigit een inhuurbare oplossing te bieden.

Wie is eDigit?

Op 1 januari jongstleden is collega Alfons Geerts gestart met eDigit, een gespecialiseerd facilitair bedrijf dat ambulante digitale radiologie voor veterinaire doeleinden aanbiedt. Hij is de eerste, en tot op heden de enige, die deze mogelijkheden in Nederland introduceert. Ambulante radiologie is bijzonder interessant voor paarden maar kan ook ten behoeve van kleine huisdieren en diertuindieren worden ingezet.

eDigit biedt dierenartsen en eigenaren van dieren, de mogelijkheid om op vrijwel elke gewenste locatie röntgenfoto's te laten maken, met alle voordelen die de digitalisering van de beelden met zich mee brengt. De beelden worden op cd gebrand, maar ook op floppy, via e-mail, fotopapier, film of overheadsheet kunnen de foto's worden geleverd. Bovendien maakt eDigit digitale foto's en video's die op dezelfde cd als de röntgenbeelden geplaatst kunnen worden. eDigit verricht géén klinische onderzoeken, keuringen of behandelingen. eDigit levert (alleen) de röntgenopnamen, de dierenarts doet de beoordeling. In veel gevallen wordt eDigit door een dierenarts ingeschakeld, in andere gevallen door de

paardeneigenaar die vervolgens naar behoefte een dierenarts inschakelt.

Voor vele paardenhouders blijkt het een groot voordeel dat het paard niet vervoerd hoeft te worden. Wel dient de locatie waar de opnamen gemaakt worden aan bepaalde basale voorwaarden te voldoen. Door gebruik van de ambulante service van eDigit kan de dierenarts zijn klant een betere service verlenen die ook qua diagnostiek een kwaliteitsvoordeel levert.



Alpaca (lama achtige) met persisterend melkgebit.

Is uw interesse voor digitale röntgenologie gewekt, bezoek dan eens www.edigit.nl. Hier vindt u onder andere een demopagina waarop u meerdere röntgenfoto's op het scherm kunt bekijken.

Met dank aan drs. Alfons Geerts, info@edigit.nl

VetTrack is een nieuw computerprogramma van Agis Automatisering, waarmee de dierenarts makkelijk en kostenbesparend zijn administratie kan verwerken en zijn werk kan organiseren. Het voldoet aan keten-kwaliteitsverplichtingen en combineert veterinaire adviesprogramma's tot een eenvoudig te bedienen multifunctionele toepassing. Voor de ontwikkeling werken dierenartsen, AUV en Agis Automatisering samen.

Voorgeschiedenis

In september 2002 is Agis gestart met CowScore Mobiel, een toepassing waarmee

de conditie, gewicht en/of klauwgegevens van koeien digitaal verwerkt kunnen worden. Voorheen moesten de met de hand ingevulde lijsten op een ander moment op de praktijk verwerkt worden en daarna kon de dierenarts op een later tijdstip de resultaten bespreken met de veehouder. Nu vult de dierenarts via de browser de gegevens eenmalig op een webpagina in op zijn handheld zakcomputer, legt de scores vast en print ter plaatse via Infrarood op een HP-450i en bespreekt de resultaten direct op het bedrijf. Op verzoek van enthousiaste gebruikers is het systeem uitgebreid met VetTrack.

VetTrack

PRAKTIJKMANAGEMENT

Slim en snel werken met VetTrack.Net

Er is eindelijk een toepassing die snel en efficiënt werken voor de dierenarts mogelijk maakt. VetTrack werkt via een handheld (mobiele telefoon, agenda en zakcomputer) en combineert eenmalige visite-invoer met een veterinaire adviesstelsel. De visites worden op locatie in de zakcomputer met het qwerty-toetsenbord en touch-screen ingevoerd (zie schema). Via GPRS worden de