

Progetto Veterinario Informa

Editoriale



Cari lettori,

Associazione Progetto Veterinario ha ripreso le sue pubblicazioni bimestrali con questo numero speciale monografico su Agfa HealthCare nel quale vengono illustrate le nuove apparecchiature radiografiche digitali che la Clinica Veterinaria della Brughiera ha provato e testato in anteprima assoluta durante le 14 tappe del Longines Global Champions Tour nel corso del 2014. Il prestigioso tour di salto ostacoli si concluderà in novembre (13-15 novembre) con la finalissima a Doha in Qatar nell'area di Al Shaqab.

La collaborazione con Agfa HealthCare si è dimostrata particolarmente importante ed efficace sotto tutti gli aspetti: nell'articolo di apertura di questo numero di PVI vi spieghiamo come e perché continueremo anche nel 2015 questo lungo ma stimolante viaggio insieme.

Agfa HealthCare ha concesso ad Apv di pubblicare integralmente il suo White Paper "La radiografia digitale conquista il mondo veterinario" a cura dell'autore Dirk De Lange (Solution Development Manager—Agfa HealthCare) tradotto in lingua italiana. Inoltre, ha autorizzato la pubblicazione di un servizio "Speed counts for horse vet clinic Clinica della Brughiera" (in allegato e tradotto) dedicato al nostro presidente Dott. Alessandro Centinaio.

Elena Casero (giornalista)

Agfa HealthCare con noi al Longines Global Champions Tour 2014

Una collaborazione vincente attraverso l'Europa, e oltre, testando apparecchiature e software col supporto tecnico : grazie Agfa!

Il fiore all'occhiello è stata certamente l'assistenza tecnica al seguito in ogni spostamento per le tappe del Longines Global Champions Tour; una presenza costante che ci ha dato sicurezza, tranquillità e tanta serenità nell'utilizzo della tecnologia altamente avanzata che Agfa HealthCare ci ha messo a disposizione per un anno intero. La collaborazione, avviata quest'anno, si è dimostrata subito vincente: Agfa come sponsor scientifico ha dato prova di professionalità, serietà, sensibilità nei confronti del team veterinario e grande flessibilità. Il LGCT 2014 ci ha dato la possibilità di testare nuove apparecchiature, sottoponendole ad ogni genere di sollecitazione e di condizione meteo e di viaggio. Così ne è nato uno studio interessante, uno scambio di informazioni che sarà prezioso in futuro. Grazie Agfa, per aver creduto nel nostro lavoro e nel nostro impegno professionale puntando risorse, tecnologie, mezzi e personale su un progetto nuovo come il LGCT in grado di fornire un banco di prova di altissimo livello. Il 2015 sarà una nuova sfida, che affronteremo insieme.

La Redazione

ProgettoVeterinario Informa

Rivista bimestrale di cultura veterinaria equestre dell'Associazione Progetto Veterinario
www.progettoveterinario.it

Editore
APV

Redazione
via Monte Rosso 51,
21010 Cardano al Campo (VA)
Tel.: +39 0331 262308
Fax: +39 0331 730803
segreteria@progettoveterinario.it

Stampa
TIPOGRAFIA di Perrero A.
via G. Collegno 17, 10143 Torino

Iscrizione al Tribunale
di Busto Arsizio n. 05/09
del 2 marzo 2009

Direttore responsabile
Mauro Quercioli (Dott. Vet.)

Direttore scientifico
Alessandro Centinaio (Dott. Vet.)

Comitato di redazione
Carolina Giaimo
Elena Casero
Chiara Zoccatelli (Dott. Vet.)
Silvia Caffaneo (Dott. Vet.)
Serena Ceriotti (Dott. Vet.)



Agfa, La radiografia digitale conquista il mondo veterinario

Sempre più spesso i veterinari ricorrono all'imaging medicale per diagnosticare i propri pazienti. Esiste una simile tendenza a sostituire i tradizionali sistemi schermo-pellicola con sistemi di imaging medicale digitale, come ad esempio i sistemi di radiografia computerizzata (RC) e radiografia diretta (RD). Con tali sistemi, molti veterinari di tutto il mondo stanno ottenendo notevoli vantaggi, tra cui notevoli risparmi di tempo e una qualità ottimale delle immagini.

1. Dall'analogico al digitale

I generatori di raggi X vengono utilizzati per effettuare esposizioni radiografiche. Man mano che i raggi X attraversano il paziente, il modo in cui vengono assorbiti varia a seconda della densità dei tessuti corporei (ossa, adipe, acqua, aria, ecc.). Con un'esposizione tradizionale, i raggi X non assorbiti vengono catturati in una speciale cassetta con uno schermo fluorescente, mentre la radiazione rimanente viene convertita in luce visibile. La luce colpisce la pellicola, reagisce con il bromuro d'argento e causa la precipitazione degli ioni d'argento. Dopo lo sviluppo, il fissaggio, l'asciugatura e il risciacquo della pellicola si ottiene un'immagine radiografica tradizionale.

La radiografia tradizionale offre risultati solidi, ma la tecnologia richiede una notevole quantità di tempo e lavoro. Inoltre, il cosiddetto sviluppo "a umido" richiede l'uso di sostanze chimiche che devono essere smaltite in maniera rispettosa dell'ambiente.

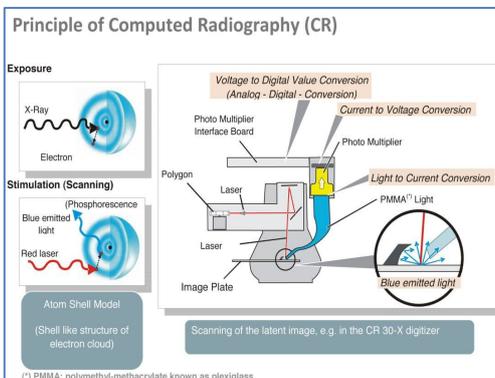
2. La radiografia computerizzata guadagna terreno

La radiografia computerizzata (RC) e la radiografia digitale diretta (RD) utilizzano anche un generatore di raggi X standard. La RC è una tecnologia di imaging digitale indiretto che è diventata popolare negli anni '80 in ambito sanitario umano. In ambito veterinario, i

veterinari di cavalli, che spesso devono lavorare sul campo, sono stati i primi a fare uso di questa tecnologia. Intorno al 2000, i veterinari hanno iniziato a utilizzare la tecnologia, che era divenuta più compatta e accessibile, su più ampia scala.

Con la RC, i raggi X vengono catturati utilizzando una lastra ai fosfori, piuttosto che uno schermo fluorescente in combinazione con una pellicola tradizionale. Quando la lastra è esposta ai raggi X, parte dell'energia radiante viene assorbita, facendo sì che gli elettroni eccitati creino un'immagine temporanea sulla lastra di imaging. Questa immagine latente viene quindi scannerizzata con un lettore utilizzando la luce laser, catturando la luce visibile che viene rilasciata quando gli elettroni eccitati ritornano al loro stato fondamentale sotto l'influenza del raggio laser. L'energia catturata viene convertita in segnali elettrici. Il risultato è un'immagine estremamente precisa che appare sul monitor del computer circa 30-60 secondi dopo l'esposizione.

I sistemi di RC comprendono una o più lastre ai fosfori (disponibili in diversi formati), uno scanner laser, un computer con un monitor di elevata qualità ed eventualmente una stampante.



Dopo ciascuna esposizione, le immagini sulle lastre ai fosfori devono essere cancellate. Alcuni sistemi fanno ciò in maniera congiunta alla lettura dell'immagine, dopo la quale la lastra può essere immediatamente riesposta ai raggi X. Le lastre ai fosfori possono essere riutilizzate migliaia di volte, ma sono comunque soggette ad usura. Le lastre di imaging sono disponibili in numerosi formati. Oltre ai formati più grandi, Agfa HealthCare offre anche lastre più piccole per applicazioni intraorali, sia per gli animali domestici di piccola taglia sia per i cavalli.

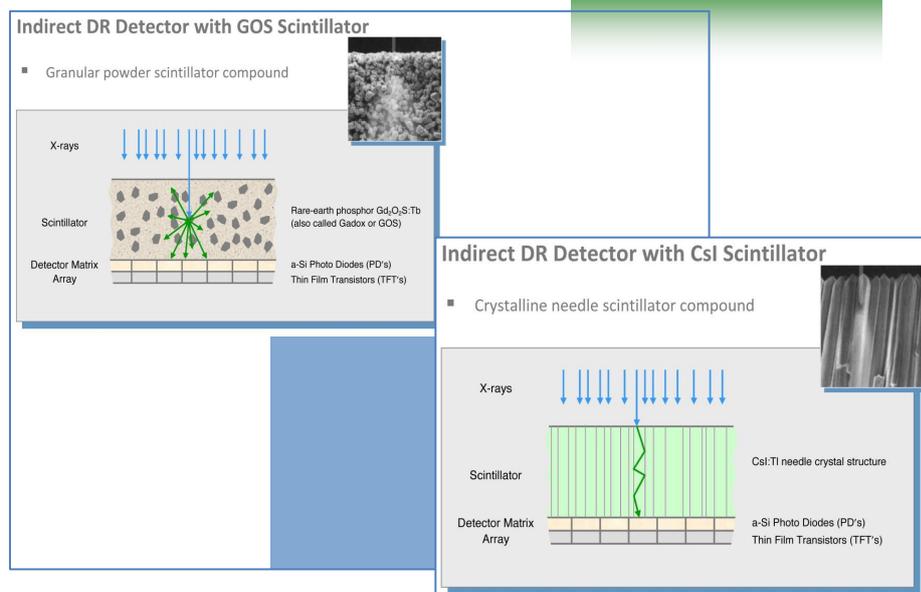


3. Immagini di alta qualità in pochi secondi

La RD fa un altro passo avanti. Questi sistemi utilizzano una lastra (rivelatore piatto) per catturare i raggi X. Uno scintillatore converte i raggi X in luce visibile, che viene poi convertita in un segnale digitale usando fotodiodi e "transistor a pellicola sottile" (TFT). Pochi secondi dopo l'esposizione, l'immagine è già visualizzata sullo schermo del computer. Non c'è bisogno di un lettore o di uno scanner per elaborare l'immagine. Il tipo di scintillatore determina in larga misura la qualità e il costo del rivelatore. Gli scintillatori con polvere di fosforo sono relativamente facili da produrre, al contrario degli scintillatori con cristalli di fosforo. Tuttavia questi ultimi offrono una maggiore nitidezza e un rumore migliore a un'esposizione identica. Il grande vantaggio della RD è che è anche più veloce della RC. Se necessario, le ripetizioni delle radiografie possono essere effettuate immediatamente, senza necessità di sostituire la cassetta. Inoltre, la qualità intrinseca dell'immagine può essere decisamente migliore. Il rovescio della medaglia è che questa tecnologia è molto più costosa e richiede un investimento maggiore rispetto alla RC. Inoltre, la lastra del rivelatore è più sensibile ai danni: il calcio di un cavallo, ad esempio, potrebbe richiedere la sostituzione completa del sistema. Considerando i costi, molti ambulatori veterinari preferiscono la RC.

4. Facilità d'impiego

In generale, i sistemi di imaging digitale come la RC e la RD sono semplici da usare. Il veterinario seleziona un tipo di esame sul computer e i parametri corretti vengono trasmessi al generatore di raggi X. Non appena le immagini sono acquisite, esse vengono inviate alla stazione di lavoro, dove possono essere ottimizzate per l'interpretazione. Con i sistemi più avanzati disponibili, l'intero flusso di lavoro è automatizzato. Quando è necessaria una copia stampata, l'immagine può essere stampata su carta o pellicola trasparente, in maniera analoga a una tradizionale pellicola radiografica. Le immagini su carta da una stampante da ufficio possono essere utili nella comunicazione con il cliente, mentre le stampe generate da stampanti su pellicola di alta qualità sono in grado di produrre pellicole di



qualità diagnostica. Sia la RC che la RD sono particolarmente adatte per le applicazioni mobili. Un piccolo sistema di RC a ingombro minimo, utilizzato insieme a un computer portatile, può essere facilmente trasportato in automobile. Sul mercato esistono anche rivelatori RD più piccoli, leggeri ed estremamente pratici. Il meglio per gli interventi sul campo, ad es. per la salute dei cavalli, è rappresentato dai rilevatori piatti wireless.

5. Eccellente qualità dell'immagine

La tradizionale pellicola in argento presenta diversi svantaggi. La pellicola ha una limitata risposta lineare alle radiazioni, il che significa che non può tollerare un ampio intervallo di esposizione alle radiazioni senza rischiare la saturazione. In alcuni studi, la limitazione della latitudine significa che sulla stessa pellicola alcune zone possono essere sovraesposte mentre altre saranno sottoesposte. La radiografia digitale elimina questo inconveniente. Con il carattere lineare del sistema e il suo intervallo dinamico più elevato (maggiori sfumature di grigio), un'immagine può essere resa più scura o più chiara, consentendo l'eventuale individuazione di lesioni non visibili su pellicola tradizionale. Inoltre, i dettagli dei tessuti molli e ossei sono visibili sulla stessa immagine. Le ripetizioni delle radiografie, che richiedono un'ulteriore esposizione alle radiazioni per l'operatore e il paziente (con la possibilità di un'ulteriore sedazione per quest'ultimo), possono essere evitate; l'esame viene completato più rapidamente e a un costo inferiore.

I sistemi di imaging digitale come la RC e la RD sono semplici da usare

Inoltre, le immagini digitali possono essere manipolate: il veterinario può regolare il contrasto e la luminosità, capovolgere o ritagliare l'immagine, ingrandire una determinata lesione e anche fare delle annotazioni. Il software permette anche di effettuare misurazioni, come le dimensioni cardiache, l'angolo dell'anca nel cane o l'angolo dello zoccolo nel cavallo, ecc. L'immagine manipolata può essere memorizzata accanto all'immagine originale. La corretta elaborazione dell'immagine è una componente importante della catena. Quasi tutti i fornitori hanno sviluppato software per l'elaborazione delle immagini nei loro sistemi di RC e RD, ma la metodologia e la qualità di tali software determinano in larga parte la qualità dell'immagine diagnostica. I migliori sistemi offrono software progettati specificamente per le applicazioni veterinarie, con impostazioni per diverse specie. Ciò garantisce immagini di alta qualità per animali di piccole e grandi dimensioni. Un esempio il software di elaborazione delle immagini è MUSICA² di Agfa HealthCare, che oggi è considerato lo standard di riferimento sia in radiologia umana che in radiologia veterinaria. Questo software analizza ogni immagine e applica automaticamente i corretti parametri di miglioramento dell'immagine, a prescindere dal tipo di esame.

6. Risparmio di tempo

Oltre alla qualità dell'immagine che è generalmente migliore, la RC e la RD offrono anche un notevole risparmio di tempo. Poiché non è più necessario sviluppare la pellicola, le immagini sono disponibili molto più rapidamente. La RC produce immagini in circa 30-60 secondi, mentre la RD richiede solo pochi istanti. Anche i passaggi successivi del flusso di lavoro sono diventati molto più semplici. Le immagini possono essere memorizzate elettronicamente e inviate a un altro veterinario per chiedere un secondo parere medico. Inoltre, dopo l'esame, esse sono più facili da recuperare. Non è più necessario disporre di uno spazio di memorizzazione fisica e di una camera oscura. Il cliente non ha più bisogno di attendere lo sviluppo dell'immagine e il trattamento può essere avviato prima. I veterinari possono anche fornire ai loro clienti un CD-ROM contenente le immagini radiografiche dell'animale.

Dirk De Langhe (Solutions Development Manager—Agfa HealthCare)

Longines Global Champions Tour 2014

Alcune immagini delle tappe di quest'anno: 35.000 km percorsi dai nostri mezzi e dai nostri veterinari insieme ad Agfa HealthCare



"La libertà non è null' altro che la possibilità di migliorare."

Albert Camus



Il tuo cavallo vuole darti il massimo...

SOP[®] HORSE line

the ultimate solution for your horse



Life vibration

www.sopgroup.com



SOP S.r.l.

Via Parco Alto Milanese, 1 - 21052 - Busto Arsizio (VA) - ITALY

Tel.: (+39) 0331 342 508 - Fax: (+39) 0331 353 976

info@sopgroup.com



L'importanza della velocità per i veterinari della Clinica della Brughiera

Durante le competizioni, in campo o in clinica, il sistema digitale di diagnostica Agfa HealthCare rende più veloci i trattamenti per i cavalli

I cavalli da corsa ed i loro proprietari richiedono il meglio, compresi servizi di diagnostica veterinaria superiori. Questi servizi sono offerti dalla Clinica Veterinaria della Brughiera, una piccola clinica per equini vicina a Varese. La clinica specializzata in chirurgia ortopedica e diagnostica per immagini, offre reperibilità 24 ore su 24, dispone di ambulanze veterinarie e di una clinica mobile (in campo durante le competizioni). I veterinari fanno molto affidamento sul loro sistema radiografico che deve essere in grado di fornire immagini precise e di ottima qualità, facile da utilizzare e veloce. I sistemi CR 15-X e DR 35 aiutano la Clinica della Brughiera nella loro attività quotidiana.

I cavalli in attività richiedono elevati standard qualitativi—La clinica della Brughiera, aperta nel 1980, si è sempre focalizzata sulla diagnostica per immagini per equini. Questo ha significato un forte legame con le competizioni sportive e di conseguenza l'allestimento di ambulanze attrezzate ed una clinica mobile, presenti sul campo. Il team composto da 10 persone, di cui 7 veterinari, offre un servizio di reperibilità di 24 ore su 24. Cavalli provenienti da tutt'Italia e dalla Svizzera vengono ricoverati in clinica per una vasta gamma di test diagnostici: radiografie, ecografie, scintigrafie, risonanza magnetica, esami del sangue e test da sforzo, elettrocardiogrammi, endoscopie e gastroscopie. Si programmano inoltre interventi di chirurgia ortopedica eseguiti dal Dott. Alessandro Centinaio uno tra i migliori chirurghi in Italia, nonché fondatore della clinica e leader del team di veterinari. La maggior parte degli incidenti nei cavalli sportivi avvengono durante l'allenamento o le competizioni, motivo per il quale la Clinica della Brughiera ha scelto di attrezzare la sua ambulanza con un sistema radiografico in aggiunta al sistema presente in clinica "in campo le nostre esigenze sono diverse, dobbiamo affrontare delle situazioni di emergenza" spiega il Dott. Centinaio "per esempio non possiamo permetterci di perdere tempo nel diagnosticare una frattura".

Soluzioni pionieristiche nella radiologia veterinaria—"Ci siamo mossi da pionieri nella radiologia veterinaria" continua il Dott. Centinaio, "passando attraverso le fasi dall'analogico al digitale. Siamo stati i primi in Italia ad utilizzare un sistema digitale 12 anni fa, quindi abbiamo parecchia esperienza in questo campo". Dal mese di Aprile 2014, il Dott. Centinaio ed alcuni suoi collaboratori si occupano di fornire assistenza veterinaria per i cavalli che competono al Longines Global Champions Tour (LGCT) 2014. Il Dott. Centinaio ha creato, in collaborazione con Agfa HealthCare, una vera e propria clinica mobile per il LGCT 2014. La clinica mobile include il digitalizzatore da tavolo Agfa HealthCare CR 15-X ed il detettore digitale DR 35 per equini, che permette di effettuare radiografie direttamente in campo.

Wireless, compatto e facile da usare, senza compromettere la qualità d'immagine—Il sistema veterinario per equini DR 35 wireless è compatto, facile da maneggiare e flessibile. Offre la trasmissione wireless delle immagini; è efficiente con un flusso di lavoro veloce; aumentata velocità di esecuzione; eccellente qualità delle immagini. Si avvale di un notebook con NX workstation software e di MUSICA, un software di processazione delle immagini per grossi animali. La velocità e la semplicità di questo sistema offre una qualità di immagini superiore. Portatile, può essere collocato sull'ambulanza ed utilizzato durante le competizioni o le visite in campo. Dati tutti questi vantaggi, il Dott. Centinaio ha deciso di utilizzare questo sistema anche in clinica. "l'invio delle immagini direttamente alla workstation rende il DR 35 il sistema radiografico più rapido, e questo è molto importante per noi sia in ambulanza sia in clinica". Il Dott. Centinaio, pur familiarizzando con la tecnologia di diagnostica digitale, ha apprezzato la velocità e la precisione dei sistemi Agfa HealthCare. "i sistemi Agfa HealthCare, compreso il software dedicato di processazione di immagini MUSICA, rappresentano la prossima generazione della radiologia veterinaria".

Soluzione robusta e modulare ideale in campo—Il digitalizzatore da tavolo CR 15-X ha un design modulare e robusto; offre un'alta qualità d'immagine, velocità regolabile e flusso di lavoro adattabile all'utente. "Il CR 15-X è ideale nelle situazioni d'emergenza; la cassetta si espone in campo (anche in situazioni poco igieniche) e può essere sviluppata successivamente attraverso il CR 15-X, ottenendo un'immagine che può essere stampata o salvata come file digitale in ambulanza". Il feedback derivato dall'esperienza del LGCT verrà utilizzata da Agfa HealthCare per creare un gruppo di ricerca, nel quale farà parte anche il Dott. Centinaio. Questo tipo di collaborazione è la chiave per la continua evoluzione di Agfa HealthCare; i suoi sistemi vengono continuamente raffinati per incontrare le esigenze specifiche per la cura degli equini.

Lo sapevi? - Agfa HealthCare è sponsor della Clinica Mobile Equina al Longines Global Champions Tour 2014, che dal 24 aprile al 15 novembre fa tappa in varie locations di tutto il mondo. In quanto sponsor il digitalizzatore CR 15-X ed il detettore digitale DR 35 wireless sono utilizzati dall' "Horse Ambulance Group" per il controllo e la cura dei cavalli partecipanti al Tour. Il Longines Global Champions Tour è un evento annuale che raggruppa i 30 migliori cavalieri del ranking mondiale di salto ostacoli che competono in 14 tappe in 12 paesi, per un montepremi totale di circa 9 milioni di euro (USD \$12.5 milioni). Al Tour partecipano campioni Olimpici, Mondiali e regionali. La collaborazione tra la Clinica della Brughiera e Agfa HealthCare permette di mostrare lo stato dell'arte della tecnologia nella radiologia ad un pubblico mondiale.

(Traduzione dell'articolo di Agfa HealthCare "Speed counts for horse vet clinic Clinica della Brughiera. At the race track, in the field or in the clinic, Agfa HealthCare's digital imaging solutions speed up treatment for horses". L'articolo è in allegato a questo N.5 Settembre/Ottobre 2014 di Progetto Veterinario Informa)

Synergistic Healthcare Methodology

Esperienza e tecnologia
verso una nuova fisioterapia



Dall sport professionistico alla fisioterapia ippiatrica.

Risultati rapidi e stabili nelle patologie osteoarticolari, muscolari, acute e croniche, nel recupero muscolare e nel miglioramento della forza, equilibrio e tono-trofismo muscolare.



L'esperienza Human Tecar, acquisita nello sport di alto livello, la ricerca sviluppata nella fisioterapia in grado di apportare velocemente, in maniera fisiologica equilibrio funzionale, nel trattamento di patologie acute o croniche osteoarticolari e muscolari, ha consentito alla veterinaria ippiatrica di cambiare completamente l'approccio terapeutico tradizionale. Oggi il veterinario è sostenuto da una risorsa nuova, in grado di aiutarlo a ridurre notevolmente i tempi terapeutici.

Come nello sport professionistico, anche nella veterinaria ippiatrica, la SHM - Synergistic Healthcare Methodology di Human Tecar - viene utilizzata nel recupero muscolare prima e dopo gli allenamenti intensivi e impegni agonistici ravvicinati.