

CT und MRT in der Tierarztpraxis

Grundwissen und Spezialisierungsgebiet für Tiermedizinische Fachangestellte



CT



MRT

Kernspin- oder Magnetresonanztomographie (MRT) und Computertomographie (CT) nehmen auch in der Tiermedizin stetig zu und bieten vor allem technisch interessierten Tiermedizinischen Fachangestellten eine neue große Chance zur Erweiterung ihres Arbeitsbereiches.

Zunächst ein kurzer technischer Überblick.

Computertomographie (CT)

Mithilfe der CT ist – im Gegenteil zum konventionellen Röntgen – eine **überlagerungsfreie Darstellung der untersuchten Region in Querschnitten** möglich.

Der Bildkontrast der CT basiert auf der Abschwächung von Röntgenstrahlen, die von Detektoren gemessen und über einen Computer in unterschiedlichen Graustufen dargestellt werden.

Der Gewebekontrast ist dem des Röntgens sehr ähnlich, allerdings ist die **Gewebedifferenzierung** viel **detaillierter** möglich.

Zu den Hauptanwendungsgebieten der CT zählen

- das Erkennen von Veränderungen in knöchernen Strukturen
- und die Beurteilung von diversen inneren Erkrankungen.

➤ Sie wird aber auch immer häufiger als Planungshilfe für Operationen und Bestrahlungen und zur gezielten Probeentnahme veränderter Gewebe eingesetzt.

Magnetresonanztomographie (MRT)

Die MRT ist ein in der Veterinärmedizin noch recht junges Schnittbildverfahren, das sich durch seinen **exzellenten Weichteilkontrast** auszeichnet.

Sie beruht auf den Wechselwirkungen zwischen den positiv geladenen Protonen, Hochfrequenzimpulsen und einem starken Magnetfeld und kommt somit **ohne Strahlenbelastung** für den Patienten aus.

Auch die Schnittebenen können im Gegensatz zur CT in allen drei Ebenen frei gewählt werden.

Ein weiterer Unterschied ist, dass bei der MRT einzelne, unterschiedliche Sequenzen gefahren werden, die das zu untersuchende Gewebe, je nach

Flüssigkeitsgehalt, in anderen Graustufen darstellen. Daraus resultiert aber eine wesentlich höhere **Untersuchungszeit**, die zwischen 45 und 90 Minuten liegt.

Die Magnetresonanztomographie ist die Methode der Wahl, wenn es um die **Abklärung von Weichteilveränderungen** geht. Das betrifft insbesondere die Neuro- und Gelenkdiagnostik, sowie die Untersuchung von Neoplasien und entzündlichen Veränderungen.

➤ Ein Nachteil beider Geräte ist, dass der Patient eine Vollnarkose für die Untersuchung benötigt.

Grundwissen bei allen wichtig

Um die unterschiedlichen Anwendungsgebiete und Besonderheiten dieser beiden Geräte zu verstehen, sollte jede/r Tiermedizinische Fachangestellte ein Grundwissen auf diesem Gebiet erlangen. Das betrifft auch die Kolleg(inn)en an der Anmeldung und am Telefon.

Denn die ersten Informationen möchten die Tierbesitzer häufig bereits hier erhalten. Die Mitarbeiter/innen müssen dann wissen, wie viel Zeit bei dem Termin einzuplanen ist.

Wenig Möglichkeiten zur Spezialisierung bisher

Auch Tiermedizinische Fachangestellte, die in diesem Spezialgebiet arbeiten, sollten regelmäßig ihr Wissen aktualisieren und erweitern.

Leider sind Fortbildungen in Deutschland z.Z. nur bedingt möglich. Dieses Jahr fand zum ersten Mal bei der Jahrestagung der europäischen Vereinigung von Radiologen (www.evdi.org) in Portugal in Zusammenarbeit mit Dr. Tassani-Prell ein Seminar für TFA/TAH/Technicians statt. Und auch beim „CT User Meeting“ in Belgien wurde ein eigenes Programm für TFA angeboten.

Bei beiden Veranstaltungen soll dieses Angebot im kommenden Jahr wiederholt werden.

Langfristig ist auch geplant, ein internationales Netzwerk für radiologisch orientierte TFA/TAH/Technicians zu initiieren.

Praktische Anwendung

Wie das Aufgabengebiet von TFA in der Schnittbildgebung konkret aussieht, wird am folgenden Praxisbeispiel sichtbar:

Ein fünf Jahre alter Hund wird als Notfall in der Klinik vorgestellt. Er kann nach dem Toben seine beiden Hinterbeine nicht mehr bewegen.

Nach einer ausführlichen neurologischen und orthopädischen Untersuchung durch den Tierarzt besteht der Verdacht eines Bandscheibenvorfalles (BSV). Zur weiteren Abklärung wird der Hund an die Kollegen in der bildgebenden Abteilung übergeben.

Die **Röntgenaufnahmen** zeigten keine Veränderungen.

Als weitere diagnostische Möglichkeit wird den Tierbesitzern ein **CT der Wirbelsäule** angeraten. Für diese Untersuchung

muss das Tier vom Tierarzt in **Narkose** gelegt werden. Gerade die Vorbereitung der Materialien/Instrumente und die Assistenz während der Diagnostik gehören zum Arbeitsalltag von Tiermedizinischen Fachangestellten. Die oder der spezialisierte TFA muss, nachdem die Narkose eingeleitet wurde, den Hund selbstständig entsprechend der zu untersuchenden Region auf den **CT-Tisch lagern** und den **Tomograph für den Scan** vorbereiten. Die weiterführende Narkose wird über ein Narkosegerät mit Narkosegas aufrecht gehalten. Die Vitalfunktionen werden regelmäßig von dem/der Tiermedizinischen Fachangestellten überprüft. Auch den Scan führt die/der TFA durch. Dieser dauert – je nach Länge des Bereiches – circa zehn Minuten.

Im Anschluss wertet ein Radiologe die Bilder aus und entscheidet über das weitere Vorgehen.

Bei dem Hund wurde in der Computertomographie im Bereich zwischen dem dritten und vierten Halswirbel eine frag-



liche Anhebung des Rückenmarks festgestellt. Zur Sicherung der Diagnose wird zu einer Untersuchung mithilfe des **Kernspintomographen** geraten. Auch hier übernimmt die/der TFA eigenständig die Lagerung, die Narkoseüberwachung und die Gerätebedienung.

Bei dem Hund wurde der fragile Bereich in der Halswirbelsäule gescannt und es konnte der Verdacht eindeutig bestätigt werden: Ein zystischer Bandscheibenvorfall, der in der CT nur sehr schwer diagnostiziert werden konnte, in der MRT aber durch den hohen Flüssigkeitsanteil gut zu erkennen war.

Praktikum lohnt sich

Das physikalische Verständnis von dieser sehr komplexen Technik ist Voraussetzung für dieses Spezialgebiet. Wenn die Möglichkeit und das Interesse besteht, informieren Sie sich über Praktikumsstellen in Kliniken, die über diese Geräte verfügen.

Schnuppern Sie einfach in einen Bereich und beobachten Sie, wie ein/eine Kollegen/in diese eigenverantwortliche Tätigkeit meistert.

Melanie Düringer
Leitende Tierarzttheferin
im Fachbereich Radiologie
Tierklinik Hofheim

Tierhalter-Merkblatt von ITIS

Die Initiative tiermedizinische Schmerztherapie (ITIS) hat ein Merkblatt für Tierhalter erstellt. Das Praxisteam kann die Informationen mit dem Titel „Hat mein Tier Schmerzen?“ auf www.i-tis.de (Bereich „Service-Material“, DocCheck-Passwort) downloaden und für seine Kunden ausdrucken. Das Merkblatt fasst auf zwei Seiten die wichtigsten Informationen zusammen, wie Tierhalter Schmerzsymptome bei ihrem Tier bemerken können. Es ist das erste einer geplanten Merkblatt-Reihe für Patientenbesitzer.

TFA-Termine 2014

2014 stehen vier TFA-Fachtagungen und zwei Thementage auf dem Plan:

- 10. Fachtagung Nord am 05.04.2014 E.-Heuss-Knapp-Schule, Neumünster
 - 5. Fachtagung Ost am 10.05.2014 EJBW, Weimar
 - Thementag TFA am 17.05.14 in Augsburg
 - Thementag TFA am 19.07.14 in Lüneburg
 - 7. Fachtagung West am 20.09.2014 JBB, Bielefeld
 - 7. Fachtagung Süd am 25.10.2014 Bildungshaus St. Bernhard, Rastatt
- www.vmf-online.de/fachtagungen-events

bpt-Fortbildung für TFA

„Die leitende TFA als Qualitätsmanagerin“ und die „Die leitende TFA als Teamchefin“ sind die Themen einer bpt-Fortbildung am 21. Februar 2014 in der Stadthalle Bielefeld. (55 EUR, 4 Fortbildungsstunden anerkannt) Einen Tag später geht es für TFA u.a. um praxisrelevante endokrine Erkrankungen bei Kleintieren, Home monitoring des diabetischen Tieres durch die Besitzer, endokrine Notfälle und Schlüsselpunkte der Kommunikation bei chronischen Erkrankungen (88 EUR, 8 Fortbildungsstunden)

➤ **Infos: bpt Akademie, (069) 669818-90**
www.bpt-akademie.de