

Die KERNSPINTOMOGRAPHIE (MRT) in der Pferdeklinik

Für eine gezielte Therapie ist es oftmals notwendig, nicht nur die Art, sondern auch Lage und Ausdehnung einer Anomalie im Organismus genau zu bestimmen.

Daraufhin ausgerichtet verzeichnet die Veterinärmedizin besonders in den letzten 20 Jahren einen enormen Fortschritt in der Entwicklung modernster technischer Diagnostika. Damit kann die Pferdepraxis heutzutage Möglichkeiten ausschöpfen, die denen der Humanmedizin kaum noch nachstehen.

Die Röntgendurchleuchtung, d.h. eine Durchstrahlung des Körpers mittels Röntgenlicht ist auch heute noch das am weitesten verbreitete Mittel im Rahmen einer Untersuchung.

Röntgen, Ultraschall, Szintigraphie und auch Computertomographie (CT) werden mittlerweile routinemäßig eingesetzt und sind oft aus dem täglichen Ablauf nicht mehr wegzudenken.

Die augenblicklich modernste medizinische Untersuchungsmethode aus der Reihe der „Hightech-Diagnostika“ ist der Magnetresonanztomograph (MRT) oder Kernspintomograph.

Der MRT ermöglicht Einblicke in das Körperinnere, wie sie bei den herkömmlichen Verfahren bisher nicht möglich waren. Wie bei der Computertomographie handelt es sich ebenfalls um ein Schichtbildverfahren. Am Computer wird der „gescannte“ Körperabschnitt scheinbar zerlegt, worüber hinaus der Tierarzt sich Schichtaufnahmen in jedem gewünschten Winkel betrachten kann. Die Kernspindbilder zeichnen sich durch einen besonders hohen Weichteilkontrast aus, wodurch der Untersucher anatomisch sehr detaillierte Darstellungen zu sehen bekommt. Neben Knochen und Knorpel, werden im Unterschied zum CT auch Sehnen und Bänder in ihrem Verlauf und Ansatz unvergleichbar klar abgebildet.

Ein weiterer nicht unbeachtlicher Vorteil ist, dass der MRT nicht mit der schädlichen Röntgenstrahlung arbeitet, sondern wie der Name sagt, die natürliche Magnetisierungsfähigkeit des Körpers zur Bildgebung nutzt. Diese Vorteile haben unsere dazu Pferdeklinik bewogen, als eine der weltweit ersten Kliniken diese Technik zu nutzen und somit mittlerweile auf einen wertvollen Erfahrungsschatz zurückgreifen zu können.



ABLAUF DER UNTERSUCHUNG:

Zur Verfügung steht die Kernspintomographie der Pferdemedizin schon seit 10 Jahren, wurde jedoch aufgrund der bisher notwendigen Vollnarkose nur sehr begrenzt eingesetzt. Als eine der weltweit ersten Kliniken arbeiten wir mit der so genannten „Standing Unit“, welche uns die Möglichkeit gibt, eine MRT Untersuchung am stehenden Pferd durchzuführen.

DIE VORBEREITUNG

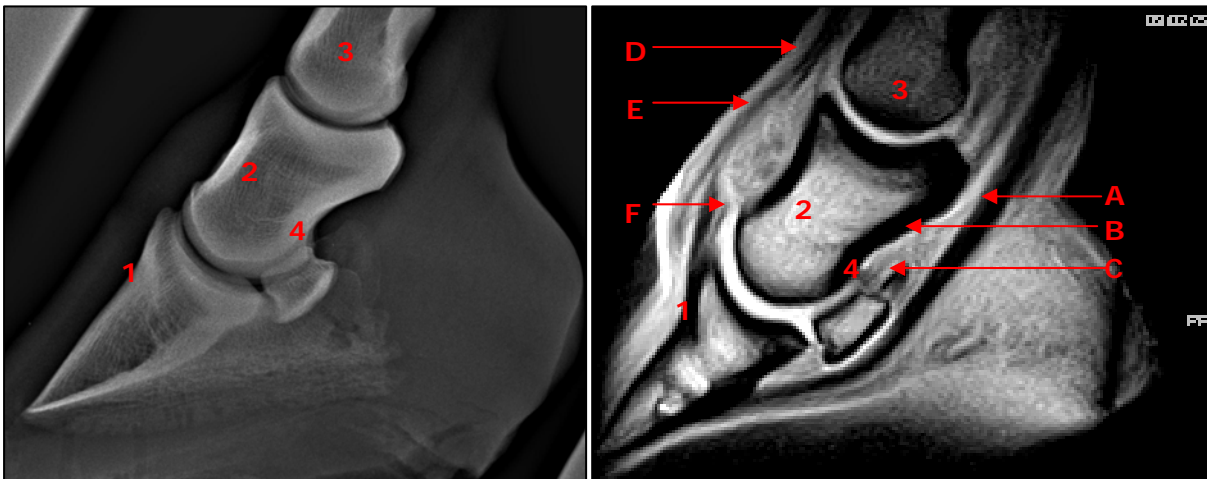
Eine gründliche vorherige Lahmheitsuntersuchung ist dennoch unverzichtbar. Der im MRT zu untersuchende Bezirk sollte möglichst exakt eingegrenzt werden um unnötig lange Untersuchungszeiten zu vermeiden. Das System ermöglicht Aufnahmen vom Hufgelenk bis hoch zum Vorderfußwurzel- bzw. Sprunggelenksbereich.

Aufgrund des starken Magnetfeldes ist es notwendig alle magnetischen Gegenstände (Hufeisen und Hufnägel) aus dem Untersuchungsbereich fernzuhalten. Während der Untersuchung ist für unseren Patienten absolutes Stillstehen angesagt. Dafür wird das Pferd nach dem Verabreichen einer Sedation in einen speziell für die Untersuchung angefertigten Stand geführt. Der nachfolgende Untersuchungsgang kann von 30 Minuten bis zu 2 Stunden andauern - je nach vorliegender Fragestellung und Kooperationsbereitschaft des Patienten.

MÖGLICHKEITEN DER MAGNETRESONANZTOMOGRAPHIE

In der Veterinärmedizin wird durch den MRI erstmalig eine an Kontrast und Auflösung bisher nicht erreichte Darstellung von Weichteilen und Knochen möglich. Besonders wertvolle Erkenntnisse wurden schon jetzt im großen Komplex der „Hufrollen-Erkrankungen“ gewonnen, da eine schwere Durchdringbarkeit der Hornwand bisher nur eine Darstellung der knöchernen Strukturen zuließ.

Die folgenden Abbildungen stellen einen Vergleich zwischen einem seitlichen Röntgen- und einem MRT-Bild eines Pferdehufes dar:



Die Knochen Hufbein (1), Kronbein (2), Fesselbein (3) und Strahlbein (4) sind auf beiden Abbildungen zu erkennen. Das MRT Bild stellt zudem noch die Streck (D)- und Beugesehnen (A), die Strahlbeinbänder (B), den Schleimbeutel (C), die Gelenkhöhlen (E) und den medizinisch sehr bedeutenden Gelenkknorpel (F) dar.

Da der MRT Bilder in vielen verschiedenen Ebenen durch das Pferdebein anfertigt, liefert er eine 3-dimensionale Übersicht über alle bedeutenden anatomischen Strukturen und stellt somit in der Human- wie auch der Veterinärmedizin das wertvollste diagnostische Verfahren für den Untersucher dar.

Die Entwicklung des „MRT für das stehende Pferd“ leitete 2003 eine neue Generation in der Geschichte der Kernspintomographie ein und ermöglicht seitdem auch den Pferdetierärzten exakte diagnostische und prognostische Aussagen, wie sie bisher nur den Humanmediziner vorbehalten waren.

Für Rückfragen steht Ihnen gerne Herr **Dr. Thorben Schulze** zur Verfügung.