

Komplizierte Knochenbrüche und Tumore sichtbar machen

Zur muskuloskelettalen Radiologie zählen Techniken wie Röntgen, Computertomografie und Magnetresonanztomografie.

Die muskuloskelettale Radiologie ist der Teilbereich der Radiologie, der sich mit der Bildgebung von Erkrankungen des Skeletts und des Bewegungsapparats befasst. Sie ist sicher der älteste Teilbereich der Radiologie: Wilhelm Conrad Röntgen veröffentlichte ein Röntgenbild der Hand seiner Frau vor 125 Jahren als Beleg für das Prinzip der Röntgenbildgebung und damit das erste Röntgenbild überhaupt.

Neben dem Röntgen sind heute Computertomografie (CT) und Magnetresonanztomografie (MRT) die wichtigsten und häufigsten Methoden in der muskuloskelettalen Radiologie. Welche Methode zum Einsatz kommt, richtet sich nach der Art der Beschwerden und der Krankengeschichte.

Röntgen kommt bei sehr vielen muskuloskelettalen Beschwerden als erste Bildgebung zum Einsatz und ist oft auch in orthopädischen und unfallchirurgischen Praxen verfügbar. Es wird am häufigsten nach Unfällen bei Verdacht auf Knochenbrüche, zur Beurteilung von Verschleißerscheinungen der Gelenke und Wir-

belsäule und zur Kontrolle des Heilungsprozesses nach Verletzungen, Operationen und Gelenkersatz durchgeführt. Vorteile sind die sehr geringe Strahlenbelastung, die kurze Untersuchungsdauer mit einer Belichtungszeit im Bereich von Millisekunden sowie die weite Verbreitung und schnelle Verfügbarkeit.

Die Computertomografie (CT) ist eine Methode, die mittels Röntgenstrahlen in sehr kurzer Zeit hochaufgelöste, dreidimensionale Bilder des menschlichen Körpers erstellt. Die Darstellung der untersuchten Körperregion erfolgt meist in Scheiben oder Schichten, weswegen umgangssprachlich oft auch der Begriff Schicht-röntgen verwendet wird. Die CT wird heutzutage zur Darstellung komplizierter Knochenbrüche, zur Planung von Operationen, bei Knochentumoren und zur schnellen Darstellung des gesamten Körpers bei schwerverletzten Patienten verwendet. Eine Untersuchung dauert meist weniger als eine Minute. Für manche Untersuchungen werden iodhaltige Kontrastmittel benötigt,



Im Steuerraum des MRT während einer Schulteruntersuchung: Patient und Untersuchungsablauf sind immer im Blick.

die über eine Armvene gespritzt werden, bei der Darstellung von Knochenbrüchen ist dies aber meist nicht notwendig. Ein Nachteil der Computertomografie ist die im Vergleich zum Röntgen höhere Strahlenbelastung, weswegen die Untersuchung vor allem bei Kindern und Schwangeren seltener zum Einsatz kommt.

Die Magnetresonanztomografie (MRT) ermöglicht ebenso eine dreidimensionale Bildgebung des Körpers in Schichten und erfolgt mittels Magnetfeldern, es resultiert somit keine Strahlenbelastung für den Patienten. Nachteile der MRT sind die längere Untersuchungsdauer von 15 bis 20 Minuten, die Enge und Lautstärke in einem MRT und die Tatsache, dass Patienten mit bestimmten Implantaten, wie

etwa Herzschrittmachern und Neurostimulatoren, aufgrund von Sicherheitseinschränkungen nur eingeschränkt oder gar nicht mit dem MRT untersucht werden können.

Neben Röntgen, MRT und CT sind Ultraschall und nuklearmedizinische Methoden weitere wichtige Untersuchungstechniken der muskuloskelettalen Bildgebung. Als spezialisierte Ansprechpartner stehen im ZRN die Radiologen Professor Dr. med. Hinrich Wieder und Privatdozent (PD) Dr. med. Julian Hägele zur Verfügung. Dr. Hägele ist hierfür mit dem höchsten Zertifikat der Deutschen Röntgengesellschaft und Professor Wieder mit dem entsprechenden Zertifikat der Deutschen Gesellschaft für Muskuloskelettale Radiologie ausgezeichnet.

INTERVIEW PROF. DR. MED. HINRICH WIEDER & PD DR. MED. JULIAN HÄGELE

Bessere Bilder, kürzere Untersuchungszeiten

Herr Professor Wieder und Herr Dr. Hägele, welche bildgebenden Untersuchungstechniken bieten Sie an den ZRN-Standorten im Rhein-Kreis Neuss an?

HINRICH WIEDER Wir bieten alle Verfahren an allen Standorten in Neuss, Grevenbroich und Dormagen an. Vor allem bei komplexeren Beschwerden und Erkrankungen ist oft eine Kombination aus den verschiedenen Untersuchungen sinnvoll, die dann durch den behandelnden Arzt, Radiologen und Nuklearmediziner koordiniert werden.

Welche Vorteile hat die MRT?

JULIAN HÄGELE Bei der MRT entsteht keine Strahlenbelastung für den Patienten. Zusätzlich ist die Darstellung von Muskeln, Sehnen, Bändern, Menisken und Bandscheiben deutlich besser als in der CT, weswegen die MRT die CT als Methode der Wahl bei Erkrankungen der Bandscheiben, bei Verdacht auf nicht knöcherne Erkrankungen des Bewegungsapparats sowie Knochen- und Weichteiltumoren abgelöst hat.

Einige Patienten haben allerdings Angst vor der „Röhre“, in der es relativ eng ist und laute



Prof. Dr. med. Hinrich Wieder (l.) leitet den ZRN-Standort Grevenbroich, PD Dr. med. Julian Hägele den ZRN-Standort Dormagen.

Geräusche zu hören sind. Wie gehen Sie damit um?

WIEDER In der Tat können die 15 bis 20 Minuten Untersuchungszeit lang werden, wenn jemand unter Platzangst leidet. Von 100 Patientinnen und Patienten brechen etwa ein bis zwei aus diesem Grund ab. Dann wird ein neuer Termin gemacht und vor der Untersuchung ein Beruhigungsmittel verabreicht. Die allermeisten stehen die Untersuchung dann durch. Vielen Menschen hilft aber auch bereits die Tatsache, dass eine Klingel im Gerät ist und sie sich damit jederzeit bemerkbar machen können.

Welche Entwicklungen sind auf dem Gebiet der MRT zu erwarten?

HÄGELE Durch neue Untersuchungstechniken werden die Untersuchungszeiten immer kürzer und die Bildqualität besser.

Zentrum für Radiologie und Nuklearmedizin (ZRN)

Telefon 0800 / 97 64 636
E-Mail: info@zrn-info.de
www.zrn-info.de
von-Werth-Straße 5,
41515 Grevenbroich
Dr.-Geldmacher-Straße 20,
41540 Dormagen

Gesundheits-Serie: Das sind die Themen

- 10. Februar** CT Strahlenschutz
- 17. Februar** Behandlung von Gefäßfehlbildungen
- 24. Februar** Wirbelsäulenchirurgie
- 3. März** Gynäkologie
- 10. März** Exzellenz-Netzwerk RSO
- 17. März** Hörakustik
- 24. März** Tuberkulose
- 31. März** Muskuloskelettale Radiologie
- 7. April** Die moderne Apotheke
- 14. April** Logopädie

Die NGZ-Serie „Gesund leben im Rhein-Kreis Neuss“ wird unterstützt von:

