



zum Thema:

## Alles fließt von Kopf bis Fuß – vom Schlaganfall bis zur Schaufensterkrankheit.

PD Dr. Birger Mensel & Christoph Strasilla

s. 1/2 Zentrum für diagnostische/interventionelle Radiologie und Neuroradiologie

### „ALLE ALTERSGRUPPEN VON KOPF BIS ZEH.“

Radiologie und Neuroradiologie helfen bei vielen diagnostischen, vorbeugenden und auch nachsorgenden Untersuchungen, z. B. wenn es um unseren Bewegungsapparat, unsere Herzgefäße, die Lunge, die Blut- und Lymphgefäße, den gesamten Verdauungstrakt, das Nervensystem oder auch Tumore geht. Interventionelle Radiologie kann heilen, z. B. bei Eingriffen in Blutgefäße, z. B. Stents oder bei der Zerstörung von Tumoren. PD Dr. Birger Mensel und Christoph Strasilla, Chefärzte des Zentrums für diagnostische/interventionelle Radiologie und Neuroradiologie der Zentralklinik Bad Berka über MRT, CT, Sonografie, Strahlung und Kontrastmittel.

### Wenn Sie die radiologischen Untersuchungsmethoden heute und vor 50 Jahren vergleichen – wie würden Sie die Entwicklung beschreiben?

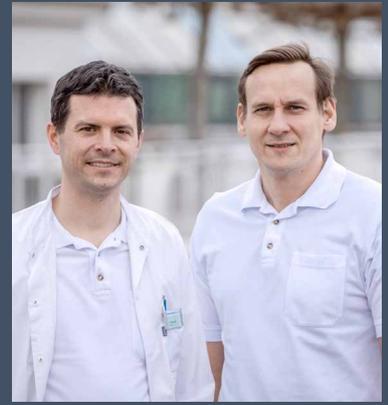
Mensel: Glücklicherweise kenne ich die Untersuchungsmethoden von vor 50 Jahren nur aus Büchern. Aber in der Radiologie hat sich extrem viel getan. Sie ist ein hoch technisiertes Fach und ich würde sogar behaupten, sie ist eines der Fächer, die die medizinische Entwicklung generell am stärksten vorantreibt, gerade weil sie so stark technisiert ist. Wir haben heute eine Vielzahl von Möglichkeiten hinzugewonnen, die es vor 50 Jahren nicht gab. Damals hatten wir das Röntgen und die Sonografie in den Anfängen. Heute haben wir die Magnetresonanztomografie und die Computertomografie. Wir sind also in der Lage, viel detailliertere Bilder des menschlichen Körpers abzubilden. Das ist noch nicht das Ende der Fahnenstange. Wir haben Bildgebungsmethoden, gemeinsam mit der Nuklearmedizin, die gleichzeitig die Anatomie und die Funktion der Gewebe darzustellen. Das sind alles Dinge, die vor 50 Jahren noch undenkbar waren.

### Wofür nehmen Sie welches Gerät und warum?

Strasilla: Die Frage ist nicht ganz einfach zu beantworten, es gibt sowohl als auch. Vereinfacht kann man sagen: MRT hat seine Stärke in der Weichteildarstellung sowie Weichteilcharakterisierung – insbesondere in der Neuroradiologie. Die häufigsten Untersuchungspartien sind Kopf und Wirbelsäule. Ein häufiger Einsatz erfolgt auch in anderen Körperbereichen wie z. B. Leber, Pankreas und Gelenken. Beim CT liegt die Stärke in der Knochen- und Lungendarstellung sowie schnellen Untersuchungszeit, die es ermöglicht, große Körperabschnitte schnell zu untersuchen. Die Knochenstrukturen werden gut dargestellt, auch Fremdmaterialien, wie z. B. Schraubenlagen nach einer Wirbelsäulen-OP. Die Sonografie wird häufig bei Untersuchungen der Oberbauchorgane oder Schilddrüsen verwendet, die Angiografie, um Gefäße zu untersuchen.

### Kontrastmittel werden für die Untersuchung im MRT gegeben – wie ist die Verträglichkeit? Welche Patientengruppen haben Nebenwirkungen?

Mensel: Nicht alle Fragestellungen erfordern eine Kontrastmittelgabe. Man muss klar sagen, dass die Nebenwirkungen der Kontrastmittel sich in den letzten 10 bis 15 Jahren extrem verbessert hat. Am Anfang hatte man bei MRT-Kontrastmitteln Probleme mit Allergien. Im klinischen Alltag haben wir nur noch extrem selten solche allergischen Reaktionen. Im Bereich dieser Mittel haben die Pharmaunternehmen extrem nachgebessert und die Mittel deutlich verträglicher gemacht. Vor 15 Jahren gab es ja damals Fälle von Patienten mit einer stark eingeschränkten Nierenfunktion, die auf eine mehrfache Kontrastmittelgabe mit Narbenbildung im ganzen Körper reagiert haben, auch das hat dazu geführt, dass die Mittel heute sicherer und verträglicher geworden sind.



zum Thema:

## Alles fließt von Kopf bis Fuß – vom Schlaganfall bis zur Schaufensterkrankheit.

PD Dr. Birger Mensel & Christoph Strasilla

s. 2/2 Zentrum für diagnostische/interventionelle Radiologie und Neuroradiologie

### Wer darf nicht ins MRT? Wer darf nicht ins CT?

Strasilla: Grundsätzlich heißt es, dass Menschen mit aktiven Implantaten nicht oder nur mit Einschränkungen ins MRT dürfen. Aber unter gewissen Vorsichtsmaßnahmen untersuchen wir heute auch in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit kardiologischen Kollegen Patienten mit Herzschrittmachern. Weniger Einschränkungen gelten für Gelenkimplantate. Da ist eher das Problem, dass es zur Signalauslöschung kommt, dass man die angrenzenden Strukturen nicht gut beurteilen kann. Beim CT gibt es so gut wie keine Einschränkung. Wir haben natürlich bei sehr jungen Patienten immer die Strahlenbelastung im Blick, aber auch hier gibt es aber Situationen, in denen es nicht zu vermeiden ist, gerade bei Unfällen oder Notfällen.

### Spielt es für die Belastung und auch die Bildqualität eine Rolle, wie alt die Geräte sind?

Strasilla: Es kommt nicht auf das Alter an, sondern auf die generelle Qualität. Beim MRT ist es stark abhängig, welche Software vorhanden ist, ob es Updates gibt, d. h. ob man wirklich die beste Version hat. Das gleiche gilt auch fürs CT. Da gibt es neueste Versionen, die auch mit Künstlicher Intelligenz arbeiten.

Mensel: Die neueren Geräte und modernere Software bedeutet: in kürzerer Zeit bessere Bilder. Im strahlensensiblen Bereich CT kann man davon sehr profitieren.

### Nicht jeder geht angstfrei und unbefangen in die Röhre, was machen Sie da?

Strasilla: Das ist die Hauptfrage vieler Patienten und wir haben viel Verständnis dafür. Die meisten Patienten berichten anschließend, dass es gar nicht so schlimm gewesen sei, es ist eben ungewohnt. Hilfreich sind auch Geräte, wie wir sie haben, die große Öffnungen haben, sodass dieses Engegefühl nur sehr abgeschwächt auftritt.

### Entscheidend ist doch auch, wie lange es dauert. Bei der neuesten Gerätegeneration geht es schneller?

Mensel: Es hängt nicht nur mit der Hardware, sondern auch mit der Software zusammen. Der Trend ist aber klar. Je neuer, desto kürzer. Patienten, die Angst vor der Untersuchung haben, lassen sich davon aber nicht unbedingt beeindrucken, wenn man sagt: Vor zehn Jahren hat diese Untersuchung noch 20 Minuten gedauert, heute sind es nur 10 Minuten. Das bringt nur bedingt etwas. Die empathische Zuwendung des Arztes oder der Ärztin, der Notball zum Drücken, das hilft den meisten Menschen.

### Zum Schluss noch eine persönliche Frage: Was fasziniert Sie an der Radiologie bzw. Neuroradiologie?

Mensel: Die Breite des Faches. Ich finde es faszinierend, dass man mit allen Altersgruppen zu tun hat, von „Kopf bis Zeh“, auch die Bildinterpretation entwickelt sich weiter. Und natürlich ist es nicht nur die Diagnostik, sondern auch die Möglichkeit, Patienten minimalinvasiv von Kopf bis zum kleinen Zeh zu behandeln und zu heilen.

Strasilla: Ein Schwerpunkt, auch hier bei der Neuroradiologie, ist ja die Katheterbehandlung – am Gehirn, am Rückenmark, an der Wirbelsäule. Was mich immer noch fasziniert, ist die technische Entwicklung. Aber vor allem, dass man Patienten begleiten kann, durch komplexe Krankheitsbilder, schwierige Situationen. Mich erfüllt es, wenn ich Patienten wiedersehe und merke: Es ist schön, dass er oder sie wieder sorgenfrei durchs Leben gehen kann.