



Univ.-Prof. Dr. med. Gerald Antoch, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (rechts) und Prof. Bernd Turowski, Leiter der Abteilung Neuroradiologie: Moderne Bildgebungsverfahren wie Magnetresonanztomographie (MRT, unten) und Computertomographie eröffnen völlig neue Perspektiven für die Behandlung der Patientinnen und Patienten.

Neuroradiologie arbeitet mit High-End-Diagnostikverfahren

Modernste Technik ermöglicht dank moderner Bildgebungsverfahren einen faszinierenden Blick ins Gehirn.

Eine psychische Erkrankung kann viele Ursachen haben. Bei der ersten Diagnosestellung sind daher auch Neuroradiologen mit Bildgebungsverfahren wie der Magnetresonanztomographie (MRT) beteiligt. Im neuen Diagnostik-, Therapie-, und Forschungszentrum (DTFZ) kommt mit dem Neubau nun der modernste Stand der Technik zum Einsatz. Sie eröffnet völlig neue Perspektiven.

Moderne Psychiatrie im 21. Jahrhundert unterscheidet sich stark von der traditionellen Diagnose und Behandlung früherer Jahrzehnte. Ihre Behandlungsansätze sind längst moderner medizinischer Betreuung gewichen. Die Bedeutung der Bildgebung

wuchs zunehmend. Heute sind modernste Bildgebungsverfahren fester Bestandteil. Ein Ausdruck dieses enormen Wandels ist der hochmoderne Tesla-3-MRT-Scanner, der nun in der Neuroradiologie des DTFZ zum Einsatz kommt.

Einer psychiatrischen Erkrankung kann eine komplexe Funktionsstörung, eine Entzündung des Gehirns oder der Gefäße sowie ein gut- oder bösartiger Tumor zugrunde liegen. Die Behandlungen unterscheiden sich. Daher sollte bei allen Patienten zur Abklärung eine Bildgebung per Magnetresonanztomographie (MRT) vom Kopf gemacht werden.

Eine Ausnahme bilden akute Schlaganfallpatienten, bei denen eine Computertomographie (CT) eine bessere diagnostische Grundlage für die weitere Behandlung bietet.

Die Neuroradiologie ist ein Teilgebiet der Radiologie und befasst sich

mit der Darstellung und Beurteilung des Nervensystems. Dafür nutzt sie Bildgebungsverfahren wie die erwähnte Magnetresonanztomographie (MRT), Computertomographie (CT) und Sonographie. Das LVR-Klinikum betreibt seine Radiologie in Kooperation mit den Kliniken der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Der Leiter der Neuroradiologie ist Prof. Dr. Bernd Turowski.

Der neue MRT-Scanner ermöglicht einen faszinierenden Blick ins Gehirn und ganz neue Möglichkeiten der Diagnose und Erforschung von Krankheiten. „Mit der topmodernen Technik des Tesla-3-MRT-Scanners sind wir in der Lage, über die Anatomie des Gehirns hinausgehende Veränderungen darzustellen“, erläutert Turowski. Bei der Untersuchung eines älteren Patienten können auf diese Weise nicht nur alters-, oder demenzbedingte Veränderungen des Hirnvolumens in hoher Bildqualität und anatomisch genau festgestellt werden. Es sind darüber hinaus auch stoffliche Veränderungen genau darstellbar. Dieses Verfahren heißt Magnetresonanztomographie (MRS).

Es ermöglicht Informationen über die stoffliche Zusammensetzung von Hirngewebe. Das LVR-Klinikum ist damit auch in der Lage jenseits der anatomischen Darstellung aus der Kombination von Messungen der neuronalen Aktivität und sogenannten Faserbahndarstellungen Einblicke in neuronale Netzwerke zu erhalten. Die Faserbahnen des Gehirns können mit einer Datenautobahn verglichen werden: die Nervenzellen der grauen Hirnsubstanz sind tausendfach untereinander verschaltet und bilden ein einzigartiges Netzwerk für den Informationsfluss im Gehirn. Eine Veränderung der Nervenbahnen können bei Multipler Sklerose auftreten.

„Wir verfügen nun über ein spannendes Hochleistungsgerät für die Neuroradiologie. Die Ärzte im DTFZ können damit in Zukunft die Verbindungen im Gehirn des Patienten noch sehr viel bes-

ser analysieren. Mit der hochmodernen Technik sind wir außerdem in der Lage, klinische und wissenschaftliche Analysen auf universitärem Niveau zu erstellen“, erklärt Turowski. Zudem ermöglicht das Gerät eine Vielzahl von neuen Forschungsprojekten. „Das ist ein ganz großer Trumpf“, sagt Turowski. In Zukunft sei es denkbar, bestimmte Risikofaktoren für Erkrankungen zu erkennen und Algorithmen für Risikopatienten zu entwickeln. Auf diese Weise werde sehr viel früher eine Intervention oder Prävention von Krankheiten möglich sein.



Alexander Moreitz, leitender MTRA, am neuen MRT-Gerät

Info

Die **Neuroradiologie** des DTFZ ist eine Abteilung des **Zentrums für Neurologie und Neuropsychiatrie (ZNN)**. Hier werden stationäre Patienten mit allen Erkrankungen des Nervensystems auf universitätsmedizinischem Niveau behandelt. Das LVR-Klinikum betreibt die Radiologie gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Düsseldorf (UKD). Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie ist Univ.-Prof. Dr. Gerald Antoch.

Die Akutversorgung bei Schlaganfall, Epilepsie und neurodegenerativen Erkrankungen ist Schwerpunkt des **ZNN**. Behandelt werden außerdem neuropsychiatrische Krankheitsbilder wie Depression nach Schlaganfall, Demenz bei Parkinson-Syndrom sowie psychotische Störungen bei Epilepsie. Bis zu 36 Patienten versorgt ein Team aus Neurologen, Psychiatern, Internisten, Radiologen, Neuropsychologen, Logopäden, Krankengymnasten, Ergotherapeuten, Psychologischen Psychotherapeuten, Pflegekräften sowie Sozialarbeitern.

Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Gerald Antoch
Abteilung Neuroradiologie
Leiter: Prof. Dr. med. Bernd Turowski
Neuroradiologisch-vaskuläre Sprechstunde:
donnerstags 14-15.30 Uhr
nach vorheriger telefonischer Absprache unter
Telefon 0211 81-17968.