

Bilder, die unter die Haut gehen



Markus Rogan: Muskeln eines Spitzensportlers

Ein Blick ins Innere des menschlichen Körpers, gewonnen mittels des 32-Kanal-Magnetresonanztomographie-Geräts am Zentralen Radiologie Institut (ZRI) am AKH Linz, eröffnet dem Betrachter neue und faszinierende Welten. Besonders, wenn es sich dabei um Schwimmstar Markus Rogan handelt.

VON KARIN SCHÜTZE

Ein Treffen von Spitzensportlern, Ärzten und Technikern der besonderen Art fand kürzlich am Zentralen Radiologie Institut im AKH Linz statt. Auf die Initiative von Univ.-Doz. Thomas Haslwanter hin, der mit der Professorenstelle für Biomechanische Systeme einen von sechs Schwerpunkten des Studiengangs Medizintechnik am Campus Linz der FH Oberösterreich besetzt, ließ Österreichs Schwimmstar Markus Rogan mittels Ganzkörper-Magnetresonanztomographie Aufnahmen seines Innenlebens vom ZRI-Team anfertigen. Das Ergebnis der Bilder geht im wahrsten Sinne des Wortes unter die Haut.

Vorzeigekörper Rogan

Denn mithilfe der Aufnahmen lassen sich Ansatzpunkte und Verlauf jedes einzelnen Muskels bestimmen, sodass die Wechselwirkungen und das Zusammenspiel verschiedener Muskelgruppen untersucht werden können. Die Bilder sollen daher auch den Studenten des Studiengangs Medizintechnik für Lehrzwecke und wissenschaftliche Projekte dienen. „Bei neuen Forschungsprojekten sollen die Aufnahmen von Markus Rogan helfen, die Probleme von Patienten mit partiellen Querschnittslähmungen oder mit motorischen Ausfällen nach Schlaganfällen besser zu verstehen, um die Behandlung zu optimieren“, sagt Haslwanter.

Therapien optimieren

Messungen bei Patienten sollen zeigen, wann und inwieweit die verschiedenen Muskelgruppen, z. B. nach Unfällen, von Muskel-

schwund betroffen sind. „Durch biomechanische Simulationen lässt sich dann bestimmen, wie diese Muskelgruppen optimal trainiert werden können, oder wie man hoch liegende Muskelgruppen durch funktionelle elektrische Stimulation von außen her anregen sollte“, so der Dozent von der FH.

Keine Strahlenbelastung

Die Magnetresonanztomographie ist ein modernes Verfahren, das mittels Magnetfeldern und Radiowellen, also ohne Röntgenstrahlung, höchstauflösende Bilder vom Inneren des Menschen erlaubt.

Die MR-Methode wird vor allem angewendet für Aufnahmen des Bewegungsapparats, von Gehirn, Leber, Rückenmark und der Wirbelsäule, z. B. bei Bandscheibenvorfällen, aber auch, um Knochenmetastasen im Frühstadium leichter erkennen zu können.

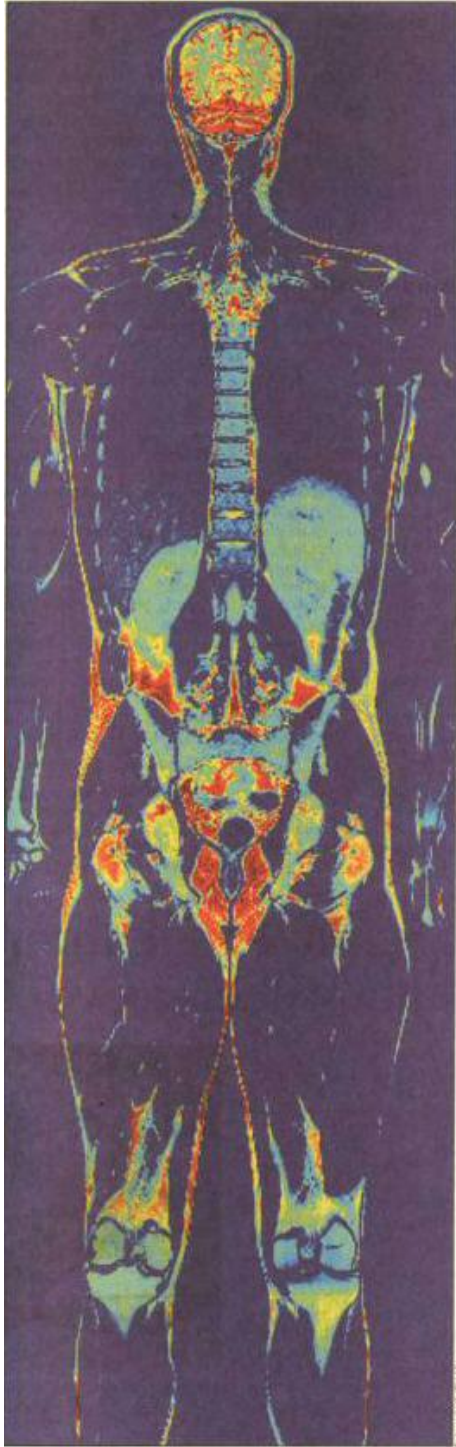
Metastasen besser finden

„Die Ganzkörper-MR-Bildgebung wird bei uns bereits routinemäßig mit exzellenten Ergebnissen eingesetzt zur Metastasensuche bei einer bestimmten Tumorart, dem so genannten multiplen Myelom“, sagt Primar Doz. Franz Fellner, Leiter der Radiologie im AKH.

Forschungen, die in Zusammenarbeit mit dem neu geschaffenen Zentrum für Hämatologie und Medizinische Onkologie unter der Leitung von Primarius Univ.-Doz. Michael A. Fridrik im Gange sind, sollen zeigen, ob die MR-Methode auch bei anderen Tumoren wie Brust- und Dickdarmtumoren zum Einsatz kommen könnte. Das MR-Gerät des Zentralen Radiologie Instituts am AKH ist das weltweit erste MR-Gerät dieser Bauart, das im letzten Jahr von acht auf 32 Kanäle aufgerüstet wurde.



Im Sog des Magnetismus



Farbige Nachbearbeitung des Originals (li.) von der FH-Linz



Medizin, Sport und Technik vereint: Prim. Fellner, Markus Rogan und Doz. Haslwanger