

Der lange Arm im Magneten: DKFZ setzt das europaweit erste Assistenzsystem in der Magnetresonanztomographie ein

Die Abteilung Medizinische Physik in der Radiologie des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) hat jetzt das Assistenzsystem INNOMOTION™ in Betrieb genommen. Mit dem Gerät lassen sich minimal invasive Eingriffe direkt in der engen Röhre eines Magnetresonanztomographen (MRT) sicher und zielgenau durchführen. Das Assistenzsystem besteht aus einem mit Druckluft angetriebenem Arm, der ein Instrument halten und ausrichten kann.

Primäres Einsatzgebiet ist die perkutane Intervention, bei der eine dünne Kanüle durch die Haut eingestochen und an ein meist tief im Körperinneren gelegenes Zielorgan unter ständiger Bildkontrolle herangeführt wird. Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B. die Schmerzbehandlung bei Tumoren oder die Therapie chronischer Schmerzen. Mit dem System lassen sich auch andere Instrumente wie Laserfasern oder Biopsiekanülen zur Gewebeentnahme kombinieren.

Nachdem die Arbeitsgruppe Interventionelle Verfahren des DKFZ unter Leitung von **Dr. Michael Bock** das System in Zusammenarbeit mit Professor Hubert J. Bardenheuer von der Heidelberger Universitätsklinik für Anästhesiologie im Tierversuch getestet hat, wollen Mediziner und Forscher zukünftig in Patientenstudien verschiedene Einsatzgebiete in der Schmerztherapie und der Behandlung chronischer Schmerzen untersuchen. Unter anderem sollen bei Patienten mit Tumoren der Bauchspeicheldrüse Schmerzmitteldepots lokal an den Nervenknotten im Körperinneren gesetzt werden. Für die Patienten bedeutet dies einen Gewinn an Lebensqualität, da ihnen eine medikamentöse Schmerztherapie mit Morphinen erspart bleibt.

Der Arzt plant den Eingriff am Computer auf Basis der MRT-Schnittbilder des Patienten. Das Assistenzsystem gibt dann den Weg des Instrumentes vor dem Einstich präzise vor. Generell bietet die Behandlung im MRT Vorteile für die Patienten, da die Eingriffe – anders als im Computertomographen - ohne Röntgenstrahlung auskommen und der Operateur die Organe oft besser abgrenzen kann.

Mittelfristig soll das System gezielt an weitere onkologische Anwendungen wie die Behandlung von Lebermetastasen angepasst werden, wobei auch Techniken der lokalen Hyperthermie- oder Kryotherapie eingesetzt werden könnten. Damit das Assistenzsystem optimal mit dem MRT zusammenarbeiten kann, werden zurzeit am DKFZ neue Technologien für die Instrumentenverfolgung entwickelt, so dass der Operateur in Zukunft allein durch die Bewegung des Assistenzsystems sowohl das Operationsinstrument als auch die Bildgebung steuern kann.

Das Assistenzsystem wurde von der Firma Innomedic, Herxheim, gemeinsam mit dem Forschungszentrum Karlsruhe und dem Radiologen Professor Andreas Melzer von der Fachhochschule Gelsenkirchen entwickelt.

Das Deutsche Krebsforschungszentrum hat die Aufgabe, die Mechanismen der Krebsentstehung systematisch zu untersuchen und Krebsrisikofaktoren zu erfassen. Die Ergebnisse dieser Grundlagenforschung sollen zu neuen Ansätzen in Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen führen. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.

Diese Pressemitteilung ist abrufbar unter www.dkfz.de/pressemitteilungen

Bild in druckfähiger Auflösung finden Sie unter http://www.dkfz.de/de/presse/images/dkfz_innomotion.jpg

Bildtext: Behandlung einer Patientin im MRT: Nachdem das Assistenzsystem (links) die Nadel an der Einstichstelle im unteren Rückenbereich positioniert hat, führt der Arzt die Nadel manuell durch die Haut bis zum Zielorgan vor (nachgestellte Szene).

Bildquelle: DKFZ / de Andres

Dr. Julia Rautenstrauch
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
D-69120 Heidelberg
Tel: +49 6221 42 2854
Fax: +49 6221 42 2968