

Gemeinsame Pressemitteilung

Nr. 23

21. April 2008 (nis)

Neuer 7-Tesla-Magnetresonanztomograph lässt Krebsforscher tief blicken

Mit der Einbringung des 32 Tonnen schweren Magneten beginnt heute die letzte Phase der Installation des 7 Tesla Magnetresonanztomographen (MRT) am Deutschen Krebsforschungszentrum. Das komplette Gerät wird in den folgenden Wochen funktionstüchtig montiert und soll im Juli 2008 in Betrieb gehen. Damit wird weltweit erstmals ein Magnetresonanztomograph dieser Feldstärke ausschließlich für onkologische Fragestellungen zur Verfügung stehen.

Nach einer Reise vom englischen Oxford über Dover und per Fähre nach Calais wird der etwa 32 Tonnen schwere Magnet am Montag, den 21. April 2008 in das eigens für ihn errichtete Gebäude im Neuenheimer Feld eingebracht. Im vergangenen August hatten die Bauarbeiten für das Gebäude begonnen, das aufgrund des starken Magnetfeldes des Gerätes mit mehr als 240 Tonnen Stahl abgeschirmt werden musste.

Es ist das erste Mal, dass ein MR-Tomograph dieser Leistungsfähigkeit ausschließlich für die Krebsforschung erprobt wird. Das Gerät von Siemens erlaubt eine Bildauflösung bis hinab auf die Ebene kleinster anatomischer Strukturen und wird den Krebsforschern eine bislang nicht erreichte Qualität an Bildinformationen über Tumoren für die Diagnostik, die Planung der Strahlentherapie sowie die Verlaufskontrolle der Therapie liefern.

Im Vergleich zur bisher eingesetzten Feldstärke von 1,5 Tesla (bei neurowissenschaftlichen und neuroradiologischen Fragestellungen zum Teil heute auch schon 3 Tesla) verspricht die Hochfeld-MRT nochmals einen deutlichen Informationsgewinn: So ist das Verhältnis von eigentlichem Signal zu unspezifischen Störfaktoren („Rauschen“) bei einer Feldstärke von 7 Tesla besser, so dass dieser Informationsgewinn entweder in eine bessere Bildqualität, kürzere Messzeiten oder mehr Bilder pro Zeiteinheit umgesetzt werden kann. Die höhere Magnetfeldstärke liefert aber nicht nur eine quantitative Steigerung des Signals, sondern diese neuartigen Bildkontraste lassen sich zum Beispiel auch dazu nutzen, den Sauerstoffverbrauch von Tumoren – ein indirekter Hinweis auf ihr Wachstum – abzubilden. In hohen Magnetfeldern kann auch die chemische Zusammensetzung der Gewebe analysiert werden, einzelne Stoffwechselprodukte in Tumoren werden sichtbar und lassen Rückschlüsse auf ihre Bösartigkeit zu.

Dass die Heidelberger Radiologen das leistungsfähige Gerät erproben können, wurde durch eine Strategische Allianz zwischen dem Krebsforschungszentrum und der Firma Siemens ermöglicht. Weitere wissenschaftliche Partner an diesem Projekt sind das Universitätsklinikum Heidelberg sowie die Universitäten Freiburg und Würzburg. Auch die Helmholtz-Gemeinschaft unterstützt das Projekt großzügig.

Das Ziel dieser strategischen Partnerschaft zwischen dem Unternehmen und der Forschungsinstitution ist die Weiterentwicklung bildgebender Verfahren in der radiologischen Onkologie, um damit die Diagnose und Behandlung von Krebserkrankungen zu verbessern. „Die strategische Partnerschaft mit Siemens rüstet uns bestens für künftige Aufgaben. Die DKFZ-Wissenschaftler und ihre Kooperationspartner bringen ihre Erfahrung und Kompetenz ein, um methodische Entwicklungen voranzutreiben und diese gemeinsam mit Siemens im Hinblick auf eine bessere Patientenversorgung anzupassen und weiterzuentwickeln“, erklärt

Dr. Josef Puchta, Administrativ-kaufmännischer Vorstand des Deutschen Krebsforschungszentrums.

Im Juli dieses Jahres soll die Anlage in Betrieb gehen. Bis jedoch die ersten Patienten in die neue "Röhre" geschoben werden können, muss das Gerät erst in umfangreichen experimentellen Messungen für eine Anwendung in der klinischen Diagnostik optimiert werden.

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

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
D-69120 Heidelberg
T: +49 6221 42 2854
F: +49 6221 42 2968