



Klinikum und Fachbereich Medizin Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Pressemitteilungen

01.07.11

Für schwer herzkrankte Patienten werden Untersuchungen bedeutend leichter als bisher

Frankfurter Uniklinik erforscht den kombinierten Einsatz zweier innovativer High-Class-Technologien der Magnetresonanztomografie (MRT) für Herz- und Gefäßuntersuchungen. Vortests zeigen nicht nur eine bessere Bildqualität für die Diagnose, sondern auch, dass die Untersuchungen für schwer herzkrankte Patienten so leicht werden wie das Abhören der Lunge.

Seit mehreren Jahren ist das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Vogl auf dem Sektor der Magnetresonanztomografie sowohl wissenschaftlich als auch klinisch deutschlandweit eines der führenden Zentren. Für das neue Forschungsvorhaben zur Technologiekombination erhält das Institut über 70.000 Euro von der Adolf-Messer-Stiftung für die Anschaffung eines 32-Kanal-Spulensystems und weitere 70.000 Euro für die Beschäftigung von wissenschaftlichem Personal.

Moderne MRT-Verfahren spielen eine zentrale Rolle bei der nicht-invasiven Diagnostik von Herz- und Gefäßerkrankungen. Trotz dieser schonenden Verfahren gibt es für Patienten während der Untersuchungen diverse Nachteile, wie beispielsweise im Falle von Flüssigkeitsansammlungen im Herzen, beim Auftreten von Herzrhythmusstörungen und bei Betroffenen mit Sprach- und Verständnisproblemen oder Kurzatmigkeit. In den ersten Resultaten aus dem Forschungsvorhaben erweist sich diese neue Kombinationstechnik als eine robuste Methode, um gerade bei schwerkranken Patienten eine klare Diagnose zu stellen, ohne Atemanhaltekommando und lange Untersuchungszeit. Gleichzeitig verläuft die Untersuchung schneller und liefert genauere Aufnahmen des Herzens.

Die kardiovaskuläre MRT erfordert wegen der ständigen Bewegung des Herzens eine sehr hohe Datenaufnahmegeschwindigkeit und Effektivität, die die bisherige MRT-Technik nur eingeschränkt bietet. Die in der Forschung bereits etablierte parallele MRT-Technik (pMRT) ermöglicht im Vergleich zur sequenziellen MRT - mit ihren Abfolgen von Hochfrequenzimpulsen - einen enormen Geschwindigkeitszuwachs, die u.a. Untersuchungszeiten verkürzt, die räumliche Auflösung verbessert und die Bildqualität erhöht.

In den letzten Jahren hat es zahlreiche Verbesserungen bei der Aufnahmegeschwindigkeit und der dazu nötigen Spulentechnik gegeben. Standard bei der Bilderstellung ist momentan das so genannte SSFP-Verfahren (steady-state free procession), welches jedoch auf die Arbeit mit dem Elektrokardiogramm (EKG) angewiesen ist und eine gute Kooperation des Patienten voraussetzt. Eine Neuheit stellen die so genannten radiären FLASH-Sequenzen (rFLASH) dar, die eine Echtzeitbildgebung in der MRT ermöglichen, aber bisher unzureichend erprobt sind. Die Studie hat daher das Ziel, diese Sequenztechnik mit der leistungsfähigeren und neuesten Hochfeld-MRT-Technik mit 32-Kanal-Spulensystem in die bisherige parallele MRT-Technik zu integrieren und die Sequenzen der gewonnenen Bilder zu optimieren. Das Zentrum ist schon jetzt mit denen am Institut verwendeten 1.5- und 3.0-Tesla-Geräten mit einem 8-Kanal-Spulenelement auf dem wissenschaftlich und klinisch höchsten Stand.

„In Vortests konnten wir bereits überzeugende Ergebnisse des Herzzyklus erzielen, denn die rFLASH-Technik zeigt eine klare Darstellung des Herzmuskels und einen besseren Kontrast von Blut und Gewebe“, berichtet Prof. Dr. Vogl. Es ist zu prüfen, ob die rFLASH-Technik im Klinikalltag der herkömmlichen Technik überlegen ist, gerade im Umgang mit der Diagnostik bei schwerkranken kompromittierten Patienten.

Die Studie untersucht zunächst gesunde Probanden sowie dann Patienten mit ischämischen Herzerkrankungen (Herzinfarkt und Herzinsuffizienz), Myokarditis (Herzentzündung) und Kardiomyopathien (Erkrankungen des Herzmuskels). Die statistische Auswertung der Bilder realisiert das Institut in Zusammenarbeit mit dem Institut für Biostatistik und mathematische Modellierung des Fachbereichs Medizin der Goethe-Universität.

Die Adolf-Messer-Stiftung

Zum Andenken an Senator Dr. Adolf Messer, der am 6. April 1978 100 Jahre alt geworden wäre, gründete die Familie Messer 1978 die Adolf Messer Stiftung. Die Stiftung unterstützt die Forschung und Lehre von Wissenschaftlern, die durch herausragende Leistungen auf sich aufmerksam gemacht haben. Gemäß ihrer Satzung unterstützt die Adolf Messer Stiftung in erster Linie Ausbildung und Wissenschaft. Dies geschieht durch die Förderung wissenschaftlicher Projekte, d.h. durch einmalige oder laufende Zuschüsse zur Ausbildung förderungswürdiger Personen. Zudem werden wissenschaftliche und schulische Einrichtungen – überwiegend in Deutschland – zum Zweck der Aus- und Berufsbildung unterstützt. Darüber hinaus vergibt die Adolf Messer Stiftung jährlich zwei Förderpreise. Allein im Zeitraum 1994 bis 2004 wurden ca. 4,4 Mio. Euro für Stiftungszwecke aufgewendet. Eine Aufgabe, die in der heutigen Zeit immer mehr an Bedeutung gewinnt, da es von staatlicher Seite oft nicht möglich ist, ausreichende Fördermittel zur Verfügung zu stellen.

Frankfurt, den 1. Juli 2011

Für weitere Informationen:

Prof. Dr. med. Thomas J. Vogl
Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
Klinikum der J.W. Goethe-Universität Frankfurt
Fon (0 69) 63 01 - 72 77

[<- Zurück zu: Pressemitteilungen](#)

Presse & Recht



Allgemeine Informationen

Rechtsanwältin und Pressesprecherin:

Ricarda Wessinghage

Kontakt:

Tel. : +49 69 / 6301-7764

Fax : +49 69 / 6301-83 22 2

eMail: Ricarda.Wessinghage@kgu.de



Lageplan

