

Pressemitteilung

Leistungsfähiges neues Bildgebungsverfahren für MaRVis-MR-Führungsdrähte wird durch Deutsches Krebsforschungszentrum bei ISMRM 2011 Meeting vorgestellt

06. Mai 2011 – MaRVis Technologies GmbH hat eine neuartige Plattformtechnologie für medizinische Instrumente entwickelt, die in Magnetresonanztomographie (MRT, auch: Kernspintomographie) -geführten Behandlungen eingesetzt werden. Zum ersten Mal ist die zuverlässige Abbildung der MR-sicheren Führungsdrähte als durchgehende schwarze Linie in der MRT gleichartig wie im Röntgenbild möglich. Die Forschungsgruppe von Dr. Michael Bock am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) wird ihr neu entwickeltes leistungsfähiges MR-Bildgebungsverfahren («MR Sequenz») für die optimierte Darstellung der MaRVis-MR-Führungsdrähte am 12. Mai 2011 bei der 19. Jahrestagung der International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM) in Montreal (Kanada) vorstellen.

MaRVis Technologies GmbH, eine deutsche Medizintechnik-Entwicklungsfirma, verfügt über die ersten MR-Führungsdrähte, die nicht nur mechanische Eigenschaften äquivalent zu heutigen Röntgen-Führungsdrähten mit Metallseelen aufweisen, sondern gleichzeitig in MR-Bildern genauso dargestellt werden, wie Ärzte es heute von Röntgen-geführten Behandlungen gewohnt sind. Metallseelen verursachen in der MRT gefährliche elektrische Ströme und Erhitzung. MaRVis hat erfolgreich alle notwendigen mechanischen Eigenschaften wie Flexibilität, axiale Steifigkeit, Torsionssteifigkeit, Stabilität und Reißfestigkeit in MR-sicheren Führungsdrähten ohne Metallseele integriert. Gleichzeitig führt die kontinuierliche Dotierung mit Metallpartikeln als MR-Markern dazu, dass sie in MR-Bildern als durchgehende schwarze Linie zu sehen sind, genauso wie in Röntgenbildern. Ärzte können so die Position des Führungsdrahts im menschlichen Körper während der Behandlung einfach und zuverlässig verfolgen.

Um die MaRVis-Führungsdrähte optimal in der MRT darzustellen, hat die Medizinphysik-Forschungsgruppe von Dr. Michael Bock am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg eine leistungsfähige neue Methode für die Sichtbarmachung («MR-Sequenz») entwickelt. Diese Sequenz kombiniert ein konventionelles MR-Bild – in dem der Führungsdraht und das Körpergewebe in Graustufen dargestellt wird – mit einem überlagerten Bild, das nur den MR-Führungsdraht in weiß oder farbig darstellt und die speziellen magnetischen Eigenschaften der eingebetteten Metallpartikel ausnutzt. Auf diese Weise wird die Darstellung der verschiedenen Führungsdraht-Prototypen stark verbessert. Diese Ergebnisse bilden die Basis für die weitere integrierte Entwicklung der Markerpartikeldotierung und der MR-Sequenzen für die Anwendung in MR-Scannern. Dr. Axel Krafft, Projektleiter in der Forschungsgruppe am DKFZ, wird die Ergebnisse während der 19. Jahrestagung der International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM) in Montreal (Kanada) am 12. Mai 2011 (Programmnummer: 3743) vorstellen.

Dr. Klaus Düring, Geschäftsführer der MaRVis Technologies GmbH, erläutert: „Wir freuen uns sehr über die fruchtbare Kooperation mit der Arbeitsgruppe von Dr. Michael Bock, der ein international anerkannter Experte in der MR-Sequenz-Entwicklung ist. Sein starkes Interesse an unseren verschiedenen MR-Marker-Technologien schätzen wir sehr. Die grundlegenden Entwicklungen seiner Gruppe haben gezeigt, dass unsere MR-Marker-Technologien effizient in hochwertige MR-Bilder der neuartigen medizinischen Instrumente transformiert werden können. Wir sind sicher, dass diese neu entwickelten MR-Sequenzen ihre routinemäßigen Anwendung in der Echtzeitdarstellung der MaRVis-Führungsdrähte in MRT-geführten Behandlungen finden werden.“

Über MaRVis Technologies GmbH

MaRVis Technologies GmbH ist ein Entwicklungsunternehmen in der Medizintechnik, welches über eine integrierte, geschützte Plattformtechnologie für MR-sichere medizinische Instrumente mit optimierten mechanischen und Visualisierungseigenschaften für deren Anwendung in Magnetresonanztomographie (MRT) - geführten interventionellen Behandlungen verfügt. Der Proof-of-Concept im Tierversuch mit MaRVis-Führungsdraht-Prototypen hat die kommerzielle Anwendbarkeit der neuen Plattformtechnologie bestätigt. Die MaRVis-Technologie bietet eine bisher einmalige Flexibilität und eine leistungsfähige Plattform für das Design einer großen Zahl medizinischer Instrumente. Bei MRT-geführten Behandlungen gibt es keine Belastung durch Röntgenstrahlen oder Kontrastmittel wie bei der Röntgenvisualisierung. Durch die detailreichen Bilder des weichen Körpergewebes und weitere physiologische Informationen, die in der MRT gewonnen werden können, sind diese den heutigen röntgenbasierten Behandlungsmethoden überlegen.

Kontakt:

Dr. Klaus Düring
MaRVis Technologies GmbH
Dennewartstr. 25
52068 Aachen
Deutschland
Tel: +49 (0)2234 962908
Fax: +49 (0)2234 962907
k.duering@marvistech.com
www.marvistech.com