

Nr. 109/2017

Magdeburg, 17.11.2017

WIE VIEL STRAHLENBELASTUNG VERTRÄGT DER MENSCH?

Medizintechniker der Universität Magdeburg gründet europäische Forschungsplattform für medizinischen Strahlenschutz

Prof. Dr. rer. nat. Christoph Hoeschen vom Lehrstuhl Medizintechnische Systeme der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ist Gründungspräsident der ersten europäischen Plattform zur Erforschung des medizinischen Strahlenschutzes. Der Medizintechniker wird künftig maßgeblich daran beteiligt sein, medizinische Diagnose- und Therapieverfahren zu individualisieren, Patienten, aber auch Mediziner vor übermäßiger Strahlenbelastung zu schützen und einheitliche europäische Standards für die Nuklearmedizin durchzusetzen.

Im Rahmen eines mit 10 Millionen Euro geförderten EU-Verbundprojekts *MEDIRAD – Implications of Medical Low Dose Radiation Exposure* entwickelt Professor Hoeschen bereits passgenaue und personalisierte Therapien und Diagnoseverfahren. Gemeinsam mit Prof. Dr. med. Maciej Pech von der Magdeburger Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin geht er vor allem der Frage nach, wie künftig die röntgenstrahlenbasierte Diagnostik verbessert werden kann, persönliche Bedürfnisse von Patienten berücksichtigt und Risiken minimiert werden können.

Am Lehrstuhl von Professor Hoeschen werden modernste Technologien für eine verbesserte Bildgebung mit Röntgenstrahlen sowie für die Bildgebung während medizinischer Eingriffe entwickelt. Dazu gehören ein spezieller Computertomograph (CT) für dreidimensionale Röntgenbilder der weiblichen Brust oder ein robotergestützter CT zur besseren Diagnostik von Veränderungen im Bereich der Wirbelsäule. Darüber hinaus interessieren die Forscher neue Röntgenverfahren, die Informationen über Zellfunktionen im lebenden Menschen ermöglichen und die Fragen, wie und mit welchen Effekten sich radioaktive Substanzen im Körper verteilen.

„Bisher ist es in Deutschland so, dass die medizinische Strahlenexposition pro Kopf genauso groß ist, wie die aller natürlichen, aus dem Boden, der Atmosphäre oder unserer Nahrung abgegeben Strahlung zusammen“, so der Medizintechniker Prof. Hoeschen. „Wir wissen, dass nicht jeder Patient die gleiche Menge Strahlung benötigt, bisher gibt es aber noch viel zu wenig Verfahren, diese Individualisierung der medizinischen Anwendung ionisierender Strahlung zu ermöglichen. Zudem fehlen europäische Standards, die an Kliniken europaweit die gleichen Therapie- und Diagnoseverfahren anbieten.“

Bis 2020 wollen die 32 europäischen Projektpartner die gesundheitlichen Folgen schon von geringen Mengen ionisierender Strahlung durch diagnostische und therapeutische Verfahren in der Medizin erforschen und damit die wissenschaftlichen Grundlagen schaffen, klinische Anwendungen künftig mehr und mehr individualisieren zu können und auf die konkreten Bedarfe der Patientinnen und Patienten zuzuschneiden.

„Wir werden durch eine verbesserte Einschätzung von Effekten medizinischer Strahlung künftig die Dosis optimieren und für den einzelnen Patienten personalisieren können“, so Hoeschen. „Wenn wir verstehen, welche Auswirkung eine bestimmte Strahlendosierung auf Gefäße oder unser Herz-Kreislauf-System und andere Organe haben, wird es möglich sein, die bei jedem Patienten besonders gefährdeten Regionen besser zu schützen.“

Zum Ende des auf vier Jahre angelegten Forschungsprojektes sollen wissenschaftlich basierte Empfehlungen und Richtlinien entwickelt werden, um künftig die Patienten und Mediziner gleichermaßen besser zu schützen.

Mehr Informationen unter <http://www.eibir.org/projects/h2020-projects/medirad/>

Kontakt für die Medien: Prof. Dr. rer. nat. Christoph Hoeschen, Institut für Medizintechnik, Otto-von-Guericke-Universität, Tel.: 0391 67-58863, E-Mail: christoph.hoeschen@ovgu.de

Bildunterschrift

Prof. Dr. rer. nat. Christoph Hoeschen

Foto: Harald Krieg/Universität Magdeburg