

Zentrum für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik

„Blick unter die Haut“ ermöglicht schnellere Diagnose und Therapie von Hautkrebs

(Wien 05-11-2012) Rund 20.000 neue Hautkrebsfälle werden laut Statistik Austria jährlich in Österreich entdeckt. 1.500 ÖsterreicherInnen erkranken jährlich an einem bösartigen Hautkrebs, rund 300 sterben daran. Die Zahl der Neuerkrankungen ist steigend. Derzeit ist für die Hautanalyse ein Eingriff mittels Biopsie nötig. Das könnte sich bald ändern. Ein Team unter der Leitung von Rainer Leitgeb vom Zentrum für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik der MedUni Wien hat gezeigt, dass mit einer neuen Technologie der optischen Kohärenztomografie (OCT) ein „Blick unter die Haut“ möglich ist. Dadurch eröffnen sich ganz neue Diagnose- und Therapie-Optionen.

OCT wird bereits länger in der Augenheilkunde bei Netzhautuntersuchungen und auch in der Dermatologie eingesetzt. Jedoch war es bisher nicht möglich, so detailliert unter die Haut zu „schauen“ dass man Krebs-Vorstufen bzw. den Verlauf von Hautkrebserkrankungen erkennen kann. Das ist jetzt mit einer neuen Lasertechnologie, die gemeinsam mit der der Ludwig-Maximilians-Universität in München entwickelt wurde, gelungen. Zudem wurde ein innovatives Beleuchtungsverfahren entwickelt, mit dem man besser in die Haut „eindringen“ kann.

Diese Technologie besitzt mit 1.300 Nanometern eine um 500 Nanometer höhere Wellenlänge und ermöglicht es, 440.000 Tiefenprofile in der Sekunde aufzunehmen im Gegensatz zu 20.000 bis 60.000 bei der normalen optischen Kohärenztomografie. Die höhere Wellenlänge ist nötig, um tiefer ins Haut-Gewebe eindringen zu können.

Leitgeb: „Die höhere Geschwindigkeit ist wichtig, damit bei der Bildgebung die Details nicht durch die Bewegung des Patienten an Kontrast verlieren. Dadurch bekommen wir ein detailreiches Bild der Durchblutung und der Gefäßstruktur. Weltweit ist es damit erstmalig gelungen, derartig detaillierte Bilder des Gefäßsystems von Hautkarzinomen beim Menschen zu bekommen.“

Den Tumor besser verstehen

Damit lässt sich auch erkennen, wie ein bereits bestehender Tumor ernährt wird. „Wenn wir das besser verstehen, können wir ihn auch besser bekämpfen“, so der MedUni-Forscher.

Außerdem können Vorstufen von Tumoren in der Haut sichtbar gemacht werden und zwar ohne einen schmerzhaften Eingriff (Biopsie).

Leitgeb: „Wir haben mit diesem neuen Verfahren also eine neue Option für die Entwicklung neuer, gezielterer Therapien. Die Hoffnung ist, dass wir einen Scan entwickeln können, mit dessen Hilfe die Hautärzte am ganzen Körper Hautkrebs und seine Vorstufen frühzeitig entdecken und damit auch frühzeitig behandeln können.“

Erste Ergebnisse der Studie wurden nun im Fachjournal Biomedical Optics Express publiziert. In einer bereits laufenden klinischen Studie an der MedUni Wien werden die Resultate nochmals evaluiert, zugleich arbeiten die WissenschaftlerInnen in Wien und München an einer weiteren Verbesserung der eingesetzten Technologie.

Service: Biomedical Optics Express

“In situ structural and microangiographic assessment of human skin lesions with high-speed OCT”. Cedric Blatter, Jessika Weingast, Aneesh Alex, Branislav Grajciar, Wolfgang Wieser, Wolfgang Drexler, Robert Huber, Rainer A. Leitgeb. Biomedical Optics Express, Vol. 3, Issue 10, pp. 2636-2646 (2012). <http://dx.doi.org/10.1364/BOE.3.002636>.

Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer
Leiter Corporate Communications
Tel.: 01/ 40 160 11 501
E-Mail: corporatecommunications@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at

Mag. Thorsten Medwedeff
Corporate Communications
Tel.: 01/ 40 160 11 505
E-Mail: corporatecommunications@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at

Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 7.500 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 31 Universitätskliniken, 12 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich. Für die klinische Forschung stehen über 48.000m² Forschungsfläche zur Verfügung.