



Messung: Neue Technologie

Eine neue Infrastruktur ermöglicht ab sofort die dreidimensionale Darstellung von Knochenstruktur und Knochendichte.

Impulse in der Knochenstoffwechselforschung

Eine neue Infrastruktur an der Med Uni Graz ermöglicht ab sofort die dreidimensionale Darstellung von Knochenstruktur und Knochendichte. Damit steht nun an Österreichs einzigem universitären Forschungszentrum des Dachverbandes Osteologie – Deutschland, Österreich und Schweiz – an der Klinischen Abteilung für Endokrinologie und Diabetologie diese neue Technologie zur Verfügung, um sowohl Forschungsprojekte vorantreiben zu können, als auch in der Betreuung von PatientInnen eingesetzt zu werden.

Spezialgerät zur Erforschung des Knochenstoffwechsels

An Österreichs einzigem universitären Forschungszentrum des Dachverbandes Osteologie – Deutschland, Österreich und Schweiz – arbeiten Univ.-Prof. Dr. Thomas Pieber, Vorstand der Universitätsklinik für Innere Medizin und Leiter der Klinischen Abteilung für Endokrinologie und Diabetologie der Med Uni Graz, Univ.-Prof.in Dr.in Barbara Obermayer-Pietsch, Leiterin der Endokrinologie Laborplattform und Univ.-Prof. Dr. Hans Peter Dimai mit ihren KollegInnen an der Erforschung des Knochenstoffwechsels und damit verbundenen Erkrankungen. Ab sofort steht den WissenschaftlerInnen ein neues Spezialgerät zur Verfügung, welches die dreidimensionale Darstellung der Knochenstruktur und –dichte an Armen und Beinen ermöglicht. Das an den Extremitäten messende Computertomographiegerät ist eines von nur wenigen Spezialgeräten weltweit und eröffnet dem Grazer Team viele neue Möglichkeiten in Forschung und PatientInnenversorgung.

„Das Gerät ermöglicht uns neue Daten zu Knochenstoffwechsel-Erkrankungen wie Osteoporose zu generieren, aber auch Einblicke in die Knochenbeteiligung bei Diabetes zu gewinnen, die bisher vernachlässigt wurde“, beschreibt Barbara Obermayer-Pietsch die Möglichkeiten, welche durch die neue Infrastruktur geschaffen werden. Auch rheumatologische und orthopädische Fragestellungen können mit dieser Feinstrukturanalyse vorangetrieben werden. Einer der neuen Forschungsaspekte ist die Einbindung der 3D-Messungen in das EU-Projekt PoCOsteo - Point-of-care in-office device for identifying individuals at high risk of osteoporosis and osteoporotic fracture (cordis.europa.eu/project/rcn/211288_en.html) mit Beteiligung der Med Uni Graz und zahlreichen Partnerinstitutionen. Zur Risikoabschätzung von osteoporotischen Knochenbrüchen werden neben der Knochendichte und -struktur Labor- und Genetik-Daten für die Entwicklung eines Point-of-Care-Gerätes (Tischgerät zur Nahversorgung) eingebunden.

Neue Technologie generiert Daten für Therapie und Forschung

„Neben der seit Jahrzehnten bestens eingeführten planaren Knochendichtemessung (DXA, „Dual Energy X-Ray-Absorptiometrie“), die viele aus der Osteoporose-Vorsorge mit zahlreichen Geräten in Österreich bereits kennen, ermöglicht diese neue Technologie aus der Schweiz nun eine dreidimensionale Beurteilung der Knochen an Armen und Beinen und zusätzlich eine genaueste Strukturanalyse von Knochenrinde und –bälkchen“, erklärt Barbara Obermayer-Pietsch. Für die bei den Messungen generierten großen Datenmengen sind sogar eigene Computersysteme und -speicher zur Auswertung entwickelt worden. Aus diesen Messungen können nicht nur extrem genaue dreidimensionale, dynamisch bewegbare Modelle der gemessenen Knochenabschnitte – etwa von Unterarm und Handgelenken, aber auch gewichtstragender Knochen wie von Schien- und Wadenbein - erstellt werden, zusätzlich werden auch Muskeln, Sehnen und sogar (verkalkte) Gefäße dargestellt. Das beschreibt den breiten Einsatzbereich nicht nur in der Osteologie, sondern auch der Rheumatologie, Orthopädie-Traumatologie und sogar von Gefäß- und Nierenfragestellungen in der klinischen Routine und für die wissenschaftliche Nutzung im Rahmen von Forschungsprojekten.

Kürzlich wurde an der Med Uni Graz das neue Knochenstruktur- und Knochendichtemessgerät „XtremeCT“ (HRpQCT, „High-Resolution peripheral Quantitative Computed Tomography“) in Betrieb genommen. Für spezielle osteologische und metabolische Fragestellungen steht dieses High-End-Gerät den beteiligten Abteilungen und den Betroffenen nun in Graz erstmals zur Verfügung.

Weitere Informationen:

Univ.-Prof.in Dr.in Barbara Obermayer-Pietsch

Klinische Abteilung für Endokrinologie und Stoffwechsel

Universitätsklinik für Innere Medizin

Medizinische Universität Graz

Tel.: +43 316 385 12034

barbara.obermayer@medunigraz.at

Presse-Information



Tuesday, 26. June 2018