

Osteoporose: Auch Störungen im Immunsystem spielen eine wichtige Rolle Utl.: Welttag der Osteoporose am 20. Oktober 2015

(Wien, 16-10-2015) In Österreich gibt es rund 740.000 Menschen, die von Osteoporose betroffen sind, davon 600.000 Frauen. Bei der Entstehung dieser Erkrankung spielen neben den „Klassikern“ - wie Östrogenmangel, genetische Ursachen, hormonelle Veränderungen oder Rauchen - auch Störungen im Immunsystem eine wichtigere Rolle als noch vor Jahren angenommen. An der MedUni Wien wird das im Bereich der sogenannten Osteoimmunologie in der Arbeitsgruppe von Peter Pietschmann (Institut für Pathophysiologie und Allergieforschung) erforscht. Ziel ist es, künftig diese entzündlichen Reaktionen eindämmen und die Erkrankung damit bremsen zu können.

Die Osteoporose entsteht aus einem Missverhältnis zwischen Knochenab- und -aufbau. Dadurch kommt es zu Veränderungen der Knochenmasse und der Mikroarchitektur des Knochengewebes. Das führt zu einer Abnahme der Knochenfestigkeit und damit zu einem erhöhten Risiko für Brüche. „Mehr als 50 Prozent dieser multifaktoriellen Erkrankung sind genetisch bedingt“, sagt Pietschmann. Zu den weiteren Risikofaktoren für die Entwicklung einer Osteoporose zählen hormonelle Veränderungen, Umweltfaktoren, Kalzium- und Vitamin-D-Mangel und Rauchen.

Eine wichtigere Rolle als bisher angenommen spielt die Wechselwirkung zwischen dem Immunsystem und der Osteoporose. Bekannt ist, dass zahlreiche entzündliche Erkrankungen wie etwa Rheumatoide Arthritis, systemischer Lupus oder Morbus Crohn langfristig mit einem erhöhten Osteoporose-Risiko einhergehen. Aber auch von klassischen Entzündungen unabhängige Mechanismen führen zu einer exzessiven Osteoklastenaktivität und damit zum Knochenabbau.

Dafür verantwortlich sind so genannte pro-inflammatorische Zytokine, die die knochenangreifenden Osteoklasten aktivieren und gleichzeitig die knochenaufbauenden Osteoblasten bremsen. „Wenn wir diese Zytokine und andere dabei beteiligte Moleküle spezifizieren und blockieren können, dann können wir die Osteoporose besser bekämpfen“, erklärt Pietschmann anlässlich des heutigen 14. Wiener Osteoporosetags (Wiener Rathaus, 10-18 Uhr) und des bevorstehenden Welttags der Osteoporose am 20. Oktober. Bei älteren Menschen findet sich oft eine erhöhte Produktion von Zytokinen und anderen Auslösern von

Entzündungen; im Fachjargon wird dies „Inflammaging“ genannt. Diesen Begriff hat der italienische Gerontologe Claudio Franceschi geprägt.

Das Ziel ist die Entwicklung neuer Behandlungsansätze, die unmittelbar in den Knochenstoffwechsel eingreifen und die Knochenzerstörung frühzeitig stoppen. Ein Therapieansatz mit einem Antikörper gegen den RANK-Liganden (RANKL) steht bereits zur Verfügung. RANKL (Receptor activator of nuclear factor kappa B ligand) ist eine Substanz, die unter anderem von einer Untergruppe der weißen Blutkörperchen, den T-Zellen, gebildet wird. Dieser Botenstoff des Immunsystems fördert die Bildung knochenabbauender Zellen.

Forschung im Cluster für Immunologie an der MedUni Wien

Pietschmanns Arbeitsgruppe ist in den Forschungscluster für Immunologie (Leitung: Wilfried Ellmeier) – einen von fünf Forschungsclustern an der MedUni Wien – eingebettet, was interdisziplinäre Forschung erleichtert und die Ressourcen erhöht. „Mit unseren Mikro-Computertomografiegeräten sind wir auch im internationalen Vergleich in technischer Hinsicht optimal aufgestellt, das ist ein wesentlicher Faktor unserer Forschungserfolge“, sagt der MedUni Wien-Forscher. In einer aktuellen, derzeit noch laufenden Studie konnten die Wiener ForscherInnen auch nachweisen, dass oxidativer Stress eine Rolle bei der Entstehung von Osteoporose spielt. Pietschmann selbst hat übrigens im Jahr 1997 den Begriff der Osteoimmunologie erfunden und geprägt.

Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer
Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160 11 501
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Mag. Thorsten Medwedeff
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160 11 505
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

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 27 Universitätskliniken und drei klinischen Instituten, 12 medizinteoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.