

Arthrose: Zuckerbindendes Protein kurbelt die Entzündung an Utl.: Funktion und Wirkung von Galektin-1 bei Arthrose weltweit erstmalig identifiziert

(Wien, 07-04-2016) Unter einer Arthrose auf Grund von Gelenksabnutzung leiden immer mehr und vorwiegend ältere Menschen. Betroffen sind vor allem das Knie- und das Hüftgelenk, aber auch die Wirbelsäule. Bereits in früheren Studien konnten WissenschaftlerInnen der Universitätsklinik für Orthopädie der MedUni Wien zeigen, dass bestimmte Proteine, so genannte Galektine, und deren Bindungsstellen im Laufe einer Arthrose vermehrt auftreten. Ihre Bedeutung für die Arthrose blieb allerdings weitgehend unbekannt. In einer nun im „Journal of Immunology“ veröffentlichten Studie konnten MedUni Wien-ForscherInnen weltweit erstmalig die Funktion des „Galektin-1“ identifizieren und feststellen, dass das zuckerbindende Protein die Entzündung im betroffenen Knorpel steuert. Die herausragende Studie wurde außerdem im Top-Journal „Nature Reviews Rheumatology“ als „Research Highlight“ vorgestellt.

„Wir konnten in unserer Studie erstmalig zeigen, dass Galektin-1 ein Auslöser der Entzündung ist und nicht, dass die Entzündung selbst die Ausschüttung dieses Proteins auslöst“, erklärt Stefan Tögel, der sich an der Universitätsklinik für Orthopädie mit der Glykobiologie von orthopädischen Erkrankungen beschäftigt. Die MedUni Wien ist hierbei eine der ersten Forschungseinrichtungen weltweit, die sich systematisch mit diesem Thema befasst. Die Glykobiologie beschäftigt sich mit der biologischen Relevanz von Zuckerketten für die verschiedensten Zellen des menschlichen Körpers.

Galektin-1 ist ein Vertreter der zuckerbindenden Proteine beim Menschen. Bei einer Arthrose ist dieses Protein im Gelenksknorpel überexprimiert – und es wird umso mehr ausgeschüttet, je degenerierter das Gelenk bereits ist. Die Entzündung wird durch Galektin-1 angekurbelt, indem es über den NF-kB-Signalweg die Ausschüttung von Entzündungsfaktoren auslöst, was wiederum zur Zerstörung des Gelenks beiträgt. „Was wir aber noch nicht wissen, ist die Antwort auf die Frage: ‚warum ist Galektin-1 überhaupt derart hoch exprimiert?‘“, sagt Tögel.

Die weiteren und bereits laufenden Forschungen der Glykobiologen an der MedUni Wien sollen auch das noch klären, um Galektin-1 künftig als Ziel für präventive Therapien, oder auch als möglichen Biomarker für Arthrose nutzen zu können.

Service: The Journal of Immunology

„Galectin-1 Couples Glycobiology to Inflammation in Osteoarthritis through the Activation of an NF-κB-Regulated Gene Network“. Stefan Toegel, Daniela Weinmann, Sabine André, Sonja M. Walzer, Martin Bilban, Sebastian Schmidt, Catharina Chiari, Reinhard Windhager, Christoph Krall, Idriss M. Bennani-Baiti and Hans-Joachim Gabius. *J Immunol* 2016; 196:1910-1921; Prepublished online 20 January 2016; doi: 10.4049/jimmunol.1501165, <http://www.jimmunol.org/content/196/4/1910>.

„**Nature Reviews Rheumatology**“: Osório J. Osteoarthritis: Galectin-1 damages cartilage via inflammation. *Nat Rev Rheumatol.* 2016 Mar;12(3):132–3.

Fünf Forschungscluster an der MedUni Wien

Insgesamt sind fünf Forschungscluster der MedUni Wien etabliert. Dort werden in der Grundlagen- wie in der klinischen Forschung vermehrt Schwerpunkte an der MedUni Wien gesetzt. Die Forschungscluster umfassen medizinische Bildung, Krebsforschung/Onkologie, kardiovaskuläre Medizin, medizinische Neurowissenschaften und Immunologie. Das vorliegende Paper fällt in den Themenbereich des Clusters für Immunologie.

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.