

Klinische Abteilung für Endokrinologie und Stoffwechsel

MedUni Wien: Schlüsselmolekül in der Entstehung der Insulinresistenz identifiziert

(Wien, 16-02-2010) Einen wesentlichen Faktor bei der Entstehung von Typ 2 Diabetes konnte der Nachwuchswissenschaftler Dr. Florian Kiefer an der Medizinischen Universität Wien identifizieren. Demnach ist das Protein „Osteopontin“ ein Schlüsselmolekül der Adipositas assoziierten Entzündung, die zur Insulinresistenz führt. Die Publikation wurde in der international renommierten Fachzeitschrift „Diabetes“ veröffentlicht.

90 Prozent der Typ 2 Diabetes-PatientInnen haben Übergewicht. Zwischen Adipositas und der Erkrankung an Typ 2 Diabetes besteht ein klarer Zusammenhang, die Mechanismen dahinter sind jedoch nur unzureichend erforscht. Bei Adipositas entsteht eine schwache aber chronische Entzündungsreaktion, die die Wirkung von Insulin beeinträchtigt und wesentlich zur Entwicklung eines Typ 2 Diabetes beiträgt. Die Entzündung bei Adipositas ist durch eine Erhöhung zirkulierender Entzündungsmarker wie „C-reaktives Protein“ oder „Tumornekrosefaktor- α “ charakterisiert. Ursprung dieser Entzündungsreaktion ist das Fettgewebe, in das Entzündungszellen einwandern und dort Botenstoffe produzieren, wodurch sich die Entzündungsreaktion auch auf andere Organe auswirkt.

Neue Behandlungsstrategie bei Typ 2 Diabetes ?

Bereits in einer vorangegangenen Arbeit konnten Kiefer und seine KollegInnen aus der Arbeitsgruppe von Univ. Prof. Dr. Thomas Stulnig an der Klinischen Abteilung für Endokrinologie und Stoffwechsel der Univ.Klinik für Innere Medizin III zeigen, dass das inflammatorische Protein Osteopontin bei Adipositas im Fettgewebe dramatisch hoch reguliert ist und fast ausschließlich von entzündlichen Makrophagen, die der Beseitigung von Fremdmaterial dienen, produziert wird. In der nun publizierten Arbeit gelang es den ForscherInnen der Arbeitsgruppe die Wirkung von Osteopontin mittels eines Antikörpers in adipösen Mäusen zu neutralisieren. Dadurch wurde nicht nur die Entzündung des Fettgewebes dramatisch vermindert, sondern auch die Insulinwirkung signifikant verbessert. Bei Diabetes-PatientInnen ist die gestörte Wirkung von Insulin in der Leber maßgeblich für die erhöhten Nüchternblutzuckerwerte verantwortlich. Durch die Neutralisation von Osteopontin konnte bei adipösen Mäusen der Glukosestoffwechsel weitgehend normalisiert werden. Die Hemmung von Osteopontin könnte demnach eine neue Strategie zur Behandlung von Komplikationen der Adipositas wie Typ 2 Diabetes darstellen.

Der Autor

Florian Kiefer studierte Medizin in Wien und Heidelberg und absolvierte an der Medizinischen Universität Wien als Wissenschaftsausbildung das PhD Programm »Cell Communication in Health and Disease – CCHD« in der Arbeitsgruppe von Univ. Prof. Dr. Thomas Stulnig (Klinische Abteilung für Endokrinologie und Stoffwechsel, Universitätsklinik für Innere Medizin III). Derzeit hat Dr. Kiefer seine Facharztausbildung für einen zweijährigen Forschungsaufenthalt am Brigham and Women's Hospital, Harvard University, Boston, MA, USA, unterbrochen.

» Originalarbeit:

Florian W. Kiefer, MD, Maximilian Zeyda, PhD, Karina Gollinger, Birgit Pfau, Angelika Neuhofer, Thomas Weichhart, PhD, Marcus D. Säemann, MD, René Geyeregger, PhD, Michaela Schlederer, Lukas Kenner, MD, and Thomas M. Stulnig, MD. Neutralization of osteopontin inhibits obesity-induced inflammation and insulin resistance. *Diabetes*. 2010

Rückfragen bitte an:

Mag.^a Nina Hoppe
Leiterin Öffentlichkeitsarbeit & Sponsoring
Tel.: 01/ 40 160 11 502
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, A – 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at

Ing. Klaus Dietl
Öffentlichkeitsarbeit & Sponsoring
Tel.: 01/ 40 160 11 503
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, A – 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at

Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Seit 1. Jänner 2004 agiert die Medizinische Universität Wien (vormals Medizinische Fakultät an der Universität Wien, gegründet 1365) in universitärer Autonomie und Selbstverwaltung. Mit rund 5.500 MitarbeiterInnen ist sie die größte Forschungseinrichtung in Österreich – 31 Kliniken und Klinische Institute am Wiener Allgemeinen Krankenhaus und 12 medizinteoretische Zentren unterstreichen die Rolle der Medizinischen Universität Wien im internationalen Umfeld.