

Presseinformation 15.11.2016

EMBARGO: 17.11.2016, 10:00 MEZ

Verminderter Fettabbau trägt zu gesünderem Leben bei

Fettleibigkeit und ungesunde Ernährung lösen eine Vielzahl gesundheitlicher Probleme aus, darunter auch die Zuckerkrankheit. Derzeit leiden über 600.000 Menschen in Österreich an der Volkskrankheit Diabetes, Tendenz steigend. Da viele Menschen ihre ungesunden Lebensgewohnheiten nicht umstellen, suchen Pharmafirmen schon lange nach einer Möglichkeit therapeutisch den Stoffwechsel zu beeinflussen. Ein Team um Richard Moriggl vom Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung hat jetzt einen neuen molekularen Mechanismus entdeckt, der als Ziel für eine Therapie geeignet wäre. Die Ergebnisse wurden jetzt in Diabetologia veröffentlicht, dem Fachjournal der Europäischen Gesellschaft für die Erforschung von Diabetes (EASD).

In Säugetieren wird überschüssige Energie in Form von Fetten gespeichert, die sich überall im Körper als Polster nicht nur auf die Kleidergröße auswirken, sondern auch auf die Gesundheit. Diese Fette werden mobilisiert, sobald der Körper Energie benötigt, z.B. bei einer Infektionskrankheit. Der Prozess, der den Abbau und somit die Mobilisierung der Energie aus Fettdepots für den Organismus steuert, ist kritisch für die Energiebilanz des gesamten Körpers. Fehler in der Fettmobilisierung können daher zu Störungen des Energiehaushalts führen und damit zur Entstehung von Stoffwechselkrankheiten wie Diabetes beitragen.

Doris Kaltenecker von der Arbeitsgruppe Moriggl vom Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung, der Veterinärmedizinischen Universität Wien und der Medizinischen Universität Wien in Kollaboration mit der Medizinischen Universität Graz konnte zeigen, dass der Transkriptionsfaktor STAT5 eine unerwartet wichtige Rolle in der Fettgewebefunktion spielt.

Transkriptionsfaktoren sind vergleichbar mit einem genetischen Lichtschalter, die Gene ein- und abschalten können. Mäuse, denen STAT5 in Fettzellen fehlt, haben eine deutlich verringerte Fähigkeit zum Fettabbau. Dies führt dazu, dass die Mäuse ohne STAT5 einen höheren Körperfettanteil besitzen als normale Mäuse.

Die Forschenden konnten zeigen, dass STAT5 an der Genregulation des fettspaltenden Enzyms ATGL beteiligt ist, wodurch ein neuer Wirkmechanismus entdeckt wurde, der zur Regulation von Fettabbau im Körper beiträgt.

Trotz des erhöhten Körperfettgehalts, sind sowohl junge als auch ältere Mäuse mit fehlendem STAT5 metabolisch gesehen „gesünder“ und insulinempfindlicher. Dies lässt sich vermutlich auf die reduzierten Produkte des Fettabbaus im Blut zurückführen den freien Fettsäuren. Diese Fettsäuren sind dafür bekannt, dass sie in höheren Konzentrationen zur Entstehung der Insulinresistenz oder auch zu Herz/Kreislaufkrankungen beitragen können. Die Ergebnisse der Studie liefern somit eine Grundlage für weiterführende Untersuchungen, inwieweit die Hemmung von STAT5 im Fettgewebe einen möglichen Therapieansatz zur Verhinderung von Krankheiten wie Typ 2 Diabetes darstellen kann.

Publikation in *Diabetologia*:

Adipocyte STAT5 deficiency promotes adiposity and impairs lipid mobilisation in mice

D. Kaltenecker, K. M. Mueller, P. Benedikt, U. Feiler, M. Themanns, M. Schlederer, L. Kenner, M. Schweiger, G. Haemmerle and R. Moriggl

<http://link.springer.com/article/10.1007/s00125-016-4152-8>

Kontakt:

Richard Moriggl

Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung

Waehringerstrasse 13a

1090 Wien

T: +43 664 6025 75622

E: Richard.moriggl@lbicr.lbg.ac.at

Über das Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung (LBI-CR):

Das LBI-CR konzentriert sich auf die Entwicklung neuer Mausmodelle für Krebserkrankungen und deren Analyse um neue Einsichten über die Grundlagen von Krebserkrankungen zu erreichen. Das Institut forscht auf internationalem Niveau an den Grundlagen der Krebsentstehung mit modernsten genetischen Methoden. Mit einem besonderen Fokus für die Signalkooperation in Tumorzellen verfolgen die Forscher das Ziel wissenschaftliche Errungenschaften in neue therapeutische Ansätze zu übersetzen. Das LBI-CR führt seine Forschung in enger Zusammenarbeit mit seinen Partnern Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie, Medizinische Universität Wien, Veterinärmedizinische Universität, St. Anna Kinderkrebsforschung und der Firma TissueGnostics durch.

Über die Ludwig Boltzmann Gesellschaft:

Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG) ist eine außeruniversitäre Forschungsorganisation mit Sitz in Wien und betreibt Forschungsinstitute (Ludwig Boltzmann Institute) in den Bereichen der Humanmedizin / Life Sciences sowie der Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften. Sie initiiert gemeinsam mit akademischen und anwendenden Partnern innovative Forschungsthemen und ist spezialisiert auf translationale Forschung - die Brücke zwischen Grundlagenforschung und Anwendung. In den geistes- und sozialwissenschaftlichen Instituten werden die interdisziplinär erarbeiteten Forschungsergebnisse in Konferenzen und wissenschaftlichen Veranstaltungen dem Fachpublikum kommuniziert sowie mittels publikumswirksamer Aktivitäten der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht.