

„Starter“ für Stress-Prozesse im Gehirn entdeckt

(Wien, 27-11-2014) Am Zentrum für Hirnforschung der MedUni Wien wurde in Zusammenarbeit mit dem Karolinska Institutet in Stockholm (Schweden) ein wichtiger Faktor für Stress identifiziert. Dabei handelt es sich um das Protein Secretagogin, das für die Freisetzung des Stresshormons CRH wichtig ist und damit erst ermöglicht, dass Stress-Prozesse im Gehirn zur Hypophyse und dann zu den Organen übertragen werden. Eine aktuelle Studie dazu wurde nun im Top-Journal „EMBO Journal“ veröffentlicht.

„Wird die Bildung von Secretagogin, das ein Kalzium bindendes Protein ist, aber unterdrückt, dann kann CRH (Anm.: Corticotropin Releasing Hormone) nicht im Hypothalamus des Gehirns freigesetzt werden. Damit wird verhindert, dass Stress-Prozesse im Körper gestartet werden“, erklärt Tibor Harkany von der Abteilung für Molekulare Neurowissenschaften der MedUni Wien.

Mit Hilfe des CRH regt der Hypothalamus nämlich die Produktion und Ausschüttung des Hormons ACTH von Zellen in der Hypophyse ins Blut an. Dadurch gelangt dieses Hormon zur Nebennierenrinde und stimuliert dort die Produktion und Freisetzung von weiteren Hormonen, darunter u.a. auch Cortisol, ein lebenswichtiges Stress-Hormon. In Stress-Situationen gibt der Hypothalamus das Signal, CRH auszuschütten und damit auch ACTH und Cortisol. Ist dieser Kreislauf aber unterbrochen, entsteht kein akuter und damit kein chronischer Stress.

Überdies interessant: Secretagogin wurde an der MedUni Wien entdeckt – und zwar vor 15 Jahren von Ludwig Wagner von der Universitätsklinik für Innere Medizin III im Zusammenhang mit Forschungen an der Bauchspeicheldrüse.

Therapie-Ansatz für chronischen Stress

„Wir können damit jetzt besser verstehen, wie Stress generiert wird“, sagt Tomas Hökfelt vom Karolinska Institutet und Gastprofessor an der MedUni Wien. Das könnte dazu führen, dass in einem nächsten Schritt bei Secretagogin angesetzt wird, um chronischen Stress zu therapieren, etwa bei Menschen mit psychischen Erkrankungen wie Depressionen oder Burn-Out, aber auch bei chronischem Stress, der durch Schmerzen verursacht wird. Denn nur chronischer Stress ist schädlich. Folgt einer Stressphase eine rasche Erholungsphase, laufen Körper und Psyche schnell wieder auf „Normalbetrieb“ ohne vermehrte Ausschüttung von Stress-Hormonen.

Die Folgen von chronischem Stress sind dagegen mannigfaltig und können, zum Beispiel, zu einer erhöhten Infektanfälligkeit führen aber auch zu Bluthochdruck, Diabetes und erhöhtem Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen bis hin zu chronischen Kopfschmerzen, Tinnitus oder Osteoporose.

Erkrankungen in Folge von Stress sind immer häufiger und belasten das Gesundheitssystem. Die europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz hat daher das Jahr 2014 dem Thema Stress gewidmet. Internationale Studien zeigen laut Arbeiterkammer, dass in Europa über 50 Prozent der Krankenstände auf eine Form von Stress zurückzuführen sind. In einer aktuellen Analyse des Wirtschaftsforschungs-Instituts IWS wird der wirtschaftliche Schaden durch psychische Erkrankungen in Österreich auf sieben Milliarden Euro jährlich beziffert.

Forschungscluster an der MedUni Wien

Insgesamt sind fünf Forschungscluster an der MedUni Wien etabliert, in welchen in der Grundlagen- wie klinischen Forschung vermehrt Schwerpunkte an der MedUni Wien gesetzt werden. Die Forschungscluster umfassen medizinische Bildgebung, Krebsforschung/ Onkologie, kardiovaskuläre Medizin, Immunologie und medizinische Neurowissenschaften. Die vorliegende Arbeit fällt inhaltlich in den Bereich der medizinischen Neurowissenschaften.

Service: EMBO Journal

„A secretagogue locus of the mammalian hypothalamus controls stress hormone release.“ R. Romanov, A. Alpar, M.D. Zhang, A. Zeisel, A. Calas, M. Landry, M. Fuszard, S. Shirran, R. Schnell, A. Dobolyi, M. Olah, L. Spence, J. Mulder, H. Martens, M. Palkovits, M. Uhlen, H. Sitte, C. Botting, L. Wagner, S. Linnarsson, T. Hökfelt, T. Harkany. DOI 10.15252/embj.201488977, October 2014.

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 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten

Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich. Für die klinische Forschung stehen über 48.000m² Forschungsfläche zur Verfügung.

Karolinska Institutet – Kurzprofil

Das Karolinska Institut(et) ist eine der weltweit führenden medizinischen Universitäten. Hier sind 40 Prozent der medizinischen akademischen Forschung in Schweden beheimatet. Das Karolinska Institutet bietet damit landesweit das breiteste Spektrum an Ausbildung in der Medizin und den Gesundheitswissenschaften. Seit 1901 kürt die Nobelversammlung am Karolinska Institutet die Nobelpreisträger für Physiologie oder Medizin. Mehr zu: ki.se/english