

Körpereigenes „Cannabis“ beeinflusst Entwicklung der Bauchspeicheldrüse von Ungeborenen

(Wien, 23-10-2015) Neuesten Forschungsergebnissen der Medizinischen Universität Wien zufolge können Endocannabinoide, cannabis-ähnliche Substanzen, die vom Körper selbst produziert werden, einen Effekt auf die Entwicklung der Bauchspeicheldrüse von Babys haben. Die Studie zeigt auch die Bedeutung einer Diät während der Schwangerschaft ab dem Zeitpunkt, an dem die Bauchspeicheldrüse gebildet wird. Das ist das Ergebnis einer aktuellen, nun im Journal „Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)“ veröffentlichten Studie.

Regulierung durch ungesättigte Omega-3-Fettsäuren

Dem Team rund um Tibor Harkany vom Zentrum für Hirnforschung an der MedUni Wien ist es in Zusammenarbeit mit KollegInnen aus Polen, den USA, Italien und Schweden gelungen nachzuweisen, dass Endocannabinoide direkten Einfluss auf die Entwicklung der Bauchspeicheldrüse von ungeborenen Babys nehmen können. Diese körpereigenen Botenstoffe sind Teil des endogenen Cannabinoid-Systems und verantwortlich für etliche Entwicklungsschritte der Organe von ungeborenen Kindern.

Eine mögliche Schattenseite dieser erst seit rund 20 Jahren bekannten Substanzen zeigt nun die aktuelle Studie auf: Ein zu hoher Anteil von Endocannabinoiden im Blut könnte die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass Kinder später Schwierigkeiten bei der Verarbeitung von Glucose haben – und somit einem höheren Diabetes-Risiko ausgesetzt sind. Ursache dafür ist, dass Endocannabinoide während der Bildung der Bauchspeicheldrüse sowohl die Zusammensetzung als auch die Größe der Langerhans-Inseln beeinflussen, die Insulin und Glucagon produzieren.

Die Einnahme von ungesättigten Omega-3-Fettsäuren – wie zum Beispiel in Fischöl enthalten – kann werdenden Müttern dabei behilflich sein, den eigenen Endocannabinoid-Level sowie jenen des Babys zu senken und so eine gut ausgebildete Bauchspeicheldrüse auszubilden.

Dennoch gilt diese vom Körper selbst produzierte Substanz seit ihrer Entdeckung Anfang der 1990er-Jahre als Multitalent. Endocannabinoide helfen ab der Geburt bei der Regulierung vieler physiologischer Prozesse, wie etwa bei Fruchtbarkeit, der Entwicklung des Zentralen Nervensystems, Schmerzempfinden, Appetit, Immunreaktion oder auch Energiehaushalt. Neu

hinzu kommt nun die Erkenntnis, dass sie auch in der Lage sind, die Bauchspeicheldrüse Ungeborener zu „programmieren“. „In unseren Versuchen ließen sich die Insel-Zellen durch die Zugabe von Molekülen, die das endocannabinoide Signaling regulieren, fast nach Belieben modulieren und bildeten funktionierende pankreatische Zellcluster“, beschreibt Erstautorin Katarzyna Malenczyk.

Tibor Harkany zeigt sich von den Forschungsergebnissen beeindruckt: „Dieses neue Verständnis wird uns sicherlich bei der Erarbeitung von Strategien für die rechtzeitige Reparatur von verzögerter oder fehlgeschlagener Entwicklung der Bauchspeicheldrüse helfen. Und es wird auch die pharmakologische Entwicklung von wirksamen Medikamenten beschleunigen. Das therapeutische Potenzial ist jedenfalls großartig, und die Studie zeigt auch die exakte Reihenfolge der Abläufe, die einen lebenslangen Nutzen fördern.“

Service: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)

Fetal endocannabinoids orchestrate the organization of pancreatic islet microarchitecture – Katarzyna Malenczyk, Erik Keimpema, Fabiana Piscitelli, Daniela Calvigioni, Peyman Björklund, Ken Mackie, Vincenzo Di Marzo, Tomas Hökfelt, Agnieszka Dobrzyn & Tibor Harkany. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, early edition.

<http://www.pnas.org/content/early/2015/10/21/1519040112.full.pdf>

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 Bildgebung, Krebsforschung/Onkologie, kardiovaskuläre Medizin, medizinische Neurowissenschaften und Immunologie. Arbeiten am Zentrum für Hirnforschung fallen in den Themenbereich des Clusters für medizinische Neurowissenschaften, die obengenannte Studie geht hier mit ihrem endokrinologischen Ansatz darüber hinaus.

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.