



## **Infektionen in der Schwangerschaft beeinflussen die mütterliche Fürsorge negativ und können beim Kind Depressionen auslösen Utl.: Auch Auswirkungen auf die nächste Generation nachgewiesen**

(Wien, 15-12-2016) Eine Virusinfektion der schwangeren Mutter hat einerseits Auswirkungen auf die spätere mütterliche Fürsorge, kann aber auch beim Nachwuchs Depressionen auslösen, die in der Folge durch die Veränderung von genetischen Mechanismen im Gehirn auch bis in die nächste Generation reichen. Das ist das zentrale Ergebnis einer transgenerationalen (Generationen übergreifenden) Studie an der MedUni Wien in Kooperation der Abteilung für Neurophysiologie und -pharmakologie (Daniela Pollak) und der Abteilung für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (Angelika Berger), die nun im Top-Journal „Brain, Behaviour and Immunity“ veröffentlicht wurde.

Die ForscherInnen konnten dabei im Mausmodell folgende Effekte nachweisen: 1.) Eine Stimulation des Immunsystems, vergleichbar mit einer Virusinfektion der schwangeren Mutter führt nach der Geburt zu weniger fürsorglichem Verhalten für den Nachwuchs. 2.) Das hat zur Folge, dass der Nachwuchs zur Entwicklung von Depressionen neigt und 3.) dass die Töchter wiederum auch ihrem Nachwuchs weniger Fürsorge zukommen lassen, auch ohne Infektion, und damit auch in der nächsten Generation die Entwicklung von Depressionen häufiger ist. „Wir konnten also zeigen, dass ein transgenerationaler Effekt eintritt und dass es zu epigenetischen Veränderungen im Gehirn kommt“, sagt Daniela Pollak, die sich mit ihrem Team generell mit der Erforschung neurobiologischer Grundlagen psychiatrischer Erkrankungen, insbesondere Depression oder Angststörungen, befasst.

Bei epigenetischen Veränderungen kommt es zwar zu keiner Veränderung der eigentlichen DNA-Sequenz des jeweiligen Individuums, die Veränderungen durch äußere Einflüsse – wie hier durch die mangelnde Fürsorge – treten aber in Form einer Veränderung der DNA-Methylierung (Abänderung an Grundbausteinen der Erbsubstanz einer Zelle) oder der Histonacetylierung (Modifikation der Histon-Proteine) auf. Pollak: „Dabei ändern sich der regulatorischen Mechanismen, wie die Gene abgelesen werden.“ Das führt zu einer nachhaltigen Verhaltensänderung bzw. zur Entwicklung einer psychischen Erkrankung.

Weitere Studien sollen nun die Kausalität klären – etwa, ob die Infektion der Mutter bereits auch Auswirkungen auf das Gehirn des Babys und die Ausbildung einer Depression hat – und auch, was genau im Gehirn der Mutter im Fall der Infektion passiert. Auch das Verhalten des Vaters wird in die weiteren Untersuchungen mit einbezogen.



### **Frühgeborene: Defizite mit viel Körperkontakt ausgleichen**

Die Studie wurde in Kooperation mit der Neonatologin Angelika Berger von der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde der MedUni Wien durchgeführt. Hintergrund: Ein „unreifer“ Start ins Leben – etwa jedes zehnte Kind weltweit ist bereits ein Frühgeborenes vor der 32. Schwangerschaftswoche – ist nachgewiesenermaßen oft mit Folgen für die kognitive und emotionale Entwicklung verbunden.

Die Studie wird mit Unterstützung des FWF durchgeführt und mit rund 267.000 EUR gefördert: "Langzeitfolgen pränataler Immunstimulation auf Depression im Mausmodell" Projektnummer: P 27520 Einzelprojekte. Projektleiterin: Daniela D. Pollak, Laufzeit 1.2. 2015-31.1. 2018.

### **Service: Brain, Behaviour and Immunity**

„Maternal immune activation transgenerationally modulates maternal care and offspring depression-like behavior.“ M. ronovsky, S. Berger, A. Zambon, S. Reisinger, O. Horvath, A. Pollak, C. Lindtner, A. Berger, D. Pollak. Brain Behav Immun. 2016 Oct 17. pii: S0889-1591(16)30480-9. doi: 10.1016/j.bbi.2016.10.016.

### **Rückfragen bitte an:**

Mag. Johannes Angerer  
**Leiter Kommunikation und  
Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160-11501  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at/pr](http://www.meduniwien.ac.at/pr)

Mag. Thorsten Medwedeff  
**Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160-11505  
E-Mail: [pr@meduniwien.ac.at](mailto:pr@meduniwien.ac.at)  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
[www.meduniwien.ac.at/pr](http://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 rund 8.000 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit 5.500 MitarbeiterInnen, 27 Universitätskliniken und drei klinischen Instituten, 12 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.