

## **Testosteron hilft, stimmungsaufhellende Antidepressiva im Gehirn zu binden**

**(Wien, 26-01-2015) Weibliche Geschlechtshormone haben einen starken Einfluss auf die Psyche. Das ist durch zahlreiche wissenschaftliche Studien belegt und durch Phänomene wie den „Baby-Blues“, einem Stimmungstief nach der Geburt eines Kindes, oder durch immer wiederkehrende Stimmungsschwankungen, die vor der Menstruation auftreten, bekannt. Aber auch das männliche Geschlechtshormon Testosteron beeinflusst unsere Stimmung und unser Gefühlsleben bis hin zur Libido – und zwar positiv.**

In einer im Top-Journal „Biological Psychiatry“ veröffentlichten Studie haben ForscherInnen der MedUni Wien nun für diesen Zusammenhang einen potenziellen biologischen Mechanismus entdeckt.

Männer leiden in höherem Alter, wenn die Ausschüttung des Geschlechtshormons Testosteron abnimmt, häufiger an Depressionen und einige Studien konnten bereits einen positiven Effekt einer Testosterongabe auf die Stimmung der Betroffenen nachweisen. Nun konnte in der Studie unter der Leitung von Rupert Lanzenberger von der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie weltweit erstmals gezeigt werden, dass Testosteron die Anzahl von Serotonintransportern (Proteinen) im menschlichen Gehirn erhöht. Diese Proteine regeln die Konzentration von Serotonin und sind auch der Zielort von Antidepressiva.

### **Serotonintransporter ist bereits nach vierwöchiger Hormontherapie erhöht**

Als Modell für die Untersuchung der Testosteronwirkung wählten die Forscher der MedUni Wien die Hormontherapie von Transsexuellen. Erstautor Georg S. Kranz: „Transsexuelle sind Menschen, die das Gefühl haben, im falschen Körper zu leben und deshalb eine hochdosierte gegengeschlechtliche Hormontherapie wünschen, um ihr Erscheinungsbild an das jeweils andere Geschlecht anzupassen. Genetische Frauen erhalten Testosteron, genetische Männer Östradiol sowie Medikamente zur Unterdrückung von Testosteron.“

Mithilfe des Bildgebungsverfahrens der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) konnten die Wissenschaftler in Kooperation mit Wolfgang Wadsak und Markus Mitterhauser von der Klinischen Abteilung für Nuklearmedizin sowie Ulrike Kaufmann von der Universitätsklinik für Frauenheilkunde nachweisen, dass der Serotonintransporter im Gehirn bereits nach vierwöchiger Hormontherapie mit Testosteron signifikant erhöht ist und bei fortlaufender

Therapie weiter ansteigt. Ferner konnte ein enger Zusammenhang zwischen Testosteron im Blut und der Serotonintransporterdichte nachgewiesen werden.

„Die Studie hat gezeigt, dass Testosteron die möglichen Bindungsstellen für häufig verschriebene Antidepressiva wie SSRIs im Gehirn erhöht und erlaubt damit wesentliche Einblicke in die Wirkung von Geschlechtshormonen auf das menschliche Gehirn und Geschlechtsunterschiede bei psychiatrischen Erkrankungen“, sagt Siegfried Kasper, Leiter der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der MedUni Wien.

### **Translationales Kooperationsprojekt an der MedUni Wien**

Die vom Wissenschaftsfonds FWF und vom Jubiläumsfonds der österreichischen Nationalbank geförderte Studie wurde im Rahmen eines Kooperationsprojekts zwischen drei Kliniken der MedUni Wien durchgeführt. Es waren ForscherInnen der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie (Leitung: Siegfried Kasper), Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin (Kooperationspartner: Wolfgang Wadsak und Markus Mitterhauser), sowie der Universitätsklinik für Frauenheilkunde der MedUni wien (Kooperationspartnerin: Ulrike Kaufmann) beteiligt.

### **Service: Journal “Biological Psychiatry”**

“High-dose testosterone treatment increases serotonin transporter binding in transgender people.” Kranz GS, Wadsak W, Kaufmann U, Savli M, Baldinger P, Gryglewski G, Haeusler D, Spies M, Mitterhauser M, Kasper S, Lanzenberger R. Biological Psychiatry 2014 Sep 23 [IF: 9.472]. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25497691>

### **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 Bildung, Krebsforschung/Onkologie, kardiovaskuläre Medizin, medizinische Neurowissenschaften und Immunologie. Die vorliegende Arbeit fällt inhaltlich in den Themenbereich des Clusters für medizinische Neurowissenschaften.

## Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer  
**Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit**  
Tel.: 01/ 40 160 11 501  
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 11 505  
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 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 48.000m<sup>2</sup> Forschungsfläche zur Verfügung.