

# Presseinformation

27. 07. 2017

## Basis für neue medikamentöse Therapie bei Demenz

MHH-Forscher haben Mechanismus entdeckt, der für das Lernen und Erinnern wichtig ist /  
Veröffentlichung in Cell Report / Serotoninrezeptoren 5-HT7 müssen aktiviert werden



Professor Dr. Evgeni Ponimaskin

Forscher der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) haben entdeckt, dass für das Lernen und das Gedächtnis bestimmte Moleküle in den Gehirnzellen aktiviert werden müssen: die sogenannten Serotoninrezeptoren 5-HT7. Diese in der Fachzeitschrift Cell Report veröffentlichte Erkenntnis kann helfen, neue Therapien zur Behandlung von neurologischen und psychiatrischen Krankheiten wie beispielsweise Demenz zu entwickeln. Es handelt sich hauptsächlich um die Ergebnisse der Doktorarbeit von Monika Bijata aus dem Team von Professor Dr. Evgeni Ponimaskin des MHH-Instituts für Neurophysiologie. Die Arbeit wurde in Kooperation mit dem Nencki-Institut in Warschau durchgeführt und von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Europäischen Union (EU) unterstützt.

Die Nervenzellen im Gehirn sind von der sogenannten extrazellulären Matrix umgeben, die sich wie ein Netz schützend und stabilisierend um die Neuronen sowie die Kontaktstellen zwischen den Neuronen (Synapsen) legt. Die extrazelluläre Matrix ist unter anderem für das Speichern von Informationen im Gehirn wichtig. Wenn Erinnerungen stärker werden oder Neues gelernt wird, intensivieren sich die Kontakte zwischen den Nervenzellen beziehungsweise werden neue Kontakte geknüpft. Doch vor diesem Prozess muss zunächst die extrazelluläre Matrix zwischen den Nervenzellen abgebaut werden, da sie die Synapsenbildung zwischen den Zellen sonst stören würde. Die MHH-Wissenschaftler haben nun herausgefunden, dass für diesen Matrix-Umbau die Serotoninrezeptoren 5-HT7 aktiviert werden müssen, die sich teilweise auch an den Synapsen befinden. Die Forscher konnten auch die zugrundeliegenden zellulären Mechanismen aufklären.

Bei vielen neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen wie beispielsweise bei Demenz gehen Verbindungen zwischen den Nervenzellen verloren und können auch nicht neu geknüpft werden. Um diesem Prozess entgegenzuwirken, müssen Medikamente gefunden werden, die die Bildung neuer beziehungsweise die Verstärkung existierender Synapsen fördern. „Wir wissen nun, dass auch die Substanzen helfen könnten, die den Serotoninrezeptor 5-HT7 spezifisch aktivieren. Diese wollen wir nun entwickeln und testen“, sagt Professor Ponimaskin.

**Weitere Informationen** erhalten Sie bei Professor Dr. Evgeni Ponimaskin, [ponimaskin.evgeni@mh-hannover.de](mailto:ponimaskin.evgeni@mh-hannover.de), Telefon (0511) 532-3020.

**Im Internet** finden Sie die Originalpublikation unter folgendem Link: [www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(17\)30648-4](http://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(17)30648-4)

**Ein Foto** von Professor Ponimaskin ist angefügt. Sie können es im Zusammenhang mit dieser Presseinformation kostenfrei nutzen, wenn Sie als Quelle „MHH/Kaiser“ angeben.