



Pressemitteilung

23.11.2010

Neuer Wirkmechanismus im Kampf gegen Alzheimer

Berliner Wissenschaftler entdecken weiteres Anwendungsspektrum für Anti-Diabetes Medikament Metformin

Berliner Forschern ist ein vielversprechender Durchbruch für die Therapie und Vorbeugung der Alzheimer'schen Erkrankung gelungen. In Zusammenarbeit mit europäischen Kollegen konnten die Wissenschaftler um Prof. Dr. Susann Schweiger vom Max-Planck-Institut für molekulare Genetik zeigen, dass das bei Typ II-Diabetes eingesetzte Medikament Metformin auch den Verlauf der Alzheimer'schen Erkrankung zu beeinflussen scheint [*PNAS published ahead of print November 22, 2010, doi:10.1073/pnas.0912793107*].

Schon lange ist bekannt, dass der Zuckerstoffwechsel eine zentrale Rolle bei der Entstehung von Alzheimer spielt. Im Vergleich zu Nicht-Diabetes-Patienten haben Typ II-Diabetiker ein signifikant höheres Risiko, zusätzlich an Alzheimer zu erkranken. Wissenschaftler um Professor Dr. Susann Schweiger vom Berliner Max-Planck-Institut für molekulare Genetik konnten jetzt nachweisen, dass Metformin, ein Medikament, welches seit Jahren für die Therapie von Typ II-Diabetes benutzt wird, ein Enzym im Gehirn aktiviert, welches bei Patienten mit Alzheimer den Zelltod verhindern kann. In der renommierten Zeitschrift "Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America" beschreiben die Berliner Forscher, wie Metformin einen der wichtigsten Mechanismen beeinflusst, der zur Entstehung von Alzheimer führen kann.

Mit dem Alter steigt das Risiko, an Alzheimer zu erkranken. Für mehr als neunzig Jahre alte Personen beträgt es ca. 50%. Die Betroffenen verlieren die Orientierung und werden im Verlauf der Erkrankung zu Pflegefällen, die Rundum-Betreuung benötigen. Eine Heilung ist bis heute nicht möglich.

Schweiger kannte Metformin bereits aus eigenen Erfahrungen bei der Behandlung von Patienten mit Typ II-Diabetes. „Beim Fahrrad fahren fiel mir ein, dass Metformin aufgrund seines Wirkmechanismus eigentlich auch bei der Alzheimer'schen Erkrankung funktionieren sollte“, berichtet sie. Gemeinsam mit ihren Arbeitsgruppen in Berlin und Dundee sowie einem weitgespannten Netzwerk von europäischen



Kollaborationspartnern konnte sie zeigen, dass Metformin nicht nur bei Patienten mit Typ II-Diabetes, sondern auch bei gesunden Personen eine Schutzfunktion für die Hirnzellen ausübt. Wenn Alzheimer-Patienten in einem Frühstadium der Erkrankung mit Metformin behandelt werden, sollten auch hier vielversprechende prophylaktische und therapeutische Effekte auftreten, so die Hoffnung der Wissenschaftler. Um dieses genauer zu untersuchen, werden die Forscher Metformin zunächst in zwei verschiedenen Tiermodellen für die Alzheimer'sche Erkrankung testen. Anschließend hoffen sie, innerhalb der nächsten zwei bis fünf Jahre eine klinische Studie initiieren zu können.

Originalveröffentlichung:

Kickstein E, Krauss S, Thornhill P, Rutschow D, Zeller R, Sharkey J, Williamson R, Fuchs M, Köhler A, Glossmann H, Schneider R, Sutherland C, Schweiger S: *The Biguanide metformin acts on tau phosphorylation via mTOR/PP2A signalling*. PNAS published ahead of print November 22, 2010, doi:10.1073/pnas.0912793107.

Kontakt:

Prof. Dr. Susann Schweiger
Max-Planck-Institut für molekulare Genetik, Berlin
und
Ninewells Hospital & Medical School
University of Dundee, Großbritannien

Tel.: 0044 1382 496235
mobil: 0044 777 2627721
Fax: 0044 1382633952
Email: schweige@molgen.mpg.de

Hintergrundinformation:

Die Alzheimer'sche Erkrankung ist nach dem deutschen Arzt Alois Alzheimer benannt, der sie erstmals 1906 bei einer Patientin beschrieben hat. Es handelt sich um eine unumkehrbare und progressive Gehirnfunktionsstörung, die zu Demenz führt. Die weitaus häufigste Form von Alzheimer ist die sporadische Form, die ab einem Alter von 60 Jahren auftreten kann. In manchen Familien gibt es sogenannte frühe Formen, die durch Mutationen in verschiedenen Genen verursacht werden und bereits im Alter von 20, 30 oder 40 Jahren auftreten können. Die tatsächlichen Auslöser der Alzheimer'schen Erkrankung sind bisher nicht bekannt. Man geht jedoch davon aus, daß das Gehirn schon viele Jahre vor dem eigentlichen Ausbruch der Erkrankung geschädigt wird.