M. Parkinson

Von Zelle zu Zelle

Eine internationale Forschungsgruppe zeigt, wie sich Parkinson im Gehirn ausbreitet.

— Eine internationale, interdisziplinäre Forschungsgruppe um Priv.-Doz. Dr. Gabor G. Kovacs vom Klinischen Institut für Neurologie der MedUni Wien zeigt anhand eines neuartigen Antikörpers, wie sich Parkinson im menschlichen Gehirn von Zelle zu Zelle ausbreitet. Bisher wurde dieser Mechanismus nur in experimentellen Modellen beobachtet, nun konnte er erstmals auch beim Menschen nachgewiesen werden.

Im Mittelpunkt der soeben im Top-Journal „Neurobiology of Disease“ erschienenen Studie¹ steht das Protein alpha-Synuclein. Dieses Protein ist im menschlichen Gehirn vorhanden, tritt aber bei der Parkinson'schen Erkrankung und bei der Demenz mit Lewy-Körpern, die für bis zu ein Viertel aller Demenzerkrankungen verantwortlich ist, in einer krankhaft veränderten Form auf.

Die vorliegende Studie, welche von einem Team der MedUni Wien gemeinsam mit ForscherInnen aus USA, Deutschland und Ungarn durchgeführt wurde, beweist erstmals, dass menschliche Nervenzellen das pathologische alpha-Synuclein aufnehmen und sich so die Krankheit von einer Zelle auf die andere überträgt. „Das erklärt, warum sich PatientInnen im Krankheitsverlauf klinisch immer mehr verschlechtern und neue Symptome auftreten, da sich die Krankheit durch diesen Anste-

ckungsprozess auf weitere Hirnregionen ausbreiten kann“, so Gabor G. Kovacs zur zentralen Erkenntnis der Studie.

Nachgewiesen wurde dieser Mechanismus von den ForscherInnen anhand eines Antikörpers, an dessen Entwicklung WissenschaftlerInnen der MedUni Wien in Zusammenarbeit mit dem deutschen Biotech-Unternehmen Roboscreen federführend beteiligt waren. Wie die Studie zeigt, ist dieser Antikörper der erste, der zwischen der physiologisch vorliegenden und der krankheits-assoziierten Form von alpha-Synuclein unterscheidet und ausschließlich mit der krankheits-assoziierten Form reagiert.

Grundlage für neue Therapien

„Für PatientInnen mit Morbus Parkinson bedeutet das, dass der Ausbreitungsmechanismus von alpha-Synuclein von Zelle zu Zelle als möglicher therapeutischer Angriffspunkt dienen könnte, wenn man es schafft diesen Zell-zu-Zell-Übertragungsmechanismus zu blockieren“, so Kovacs weiter. In der Diagnostik bedeutet dieser Antikörper ebenfalls einen großen Fortschritt, da die bisher verwendeten Antikörper keinen Unterschied zwischen der physiologischen und der krankheits-assoziierten Form gemacht haben und deshalb nicht so einfach für diagnostische Zwecke, z. B. in Körper-

flüssigkeiten, verwendet werden konnten.

Dass dies nun erstmals möglich ist, zeigt eine weitere Studie, die soeben im Fachmagazin „Clinical Neuropathology“ veröffentlicht wurde.² Demnach kann der neue Antikörper zum Auffinden von krankheits-assoziiertem alpha-Synuclein in der Zerebrospinalflüssigkeit von PatientInnen mit einer alpha-Synuclein bedingten Gehirnerkrankung verwendet werden. Das ist von großer Bedeutung für die klinische Praxis, weil dadurch diagnostisch abgeklärt werden kann, ob eine von Lewy-Körpern hervorgerufene Demenz vorliegt. Diese Studie entstand in enger Zusammenarbeit zwischen dem Klinischen Institut für Neurologie und der Universitätsklinik für Neurologie der MedUni Wien.

Diese Studien sind ein wichtiger Teil des laufenden EU-Projektes DEVELAGE. Unter der Leitung des Instituts für Neurologie der MedUni Wien arbeiten acht Partnerzentren aus sechs europäischen Ländern (Österreich, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Spanien) bei DEVELAGE (www.develage.eu) zusammen.

Quelle:
OTS/MUW

Literatur:

1. Kovacs GG et al (2014) Intracellular processing of disease-associated α -synuclein in the human brain suggests prion-like cell-to-cell spread. *Neurobiol Dis* 69:76–92
2. Unterberger U et al (2014) Detection of disease-associated α -synuclein in the cerebrospinal fluid: a feasibility study. *Clin Neuropathol* 33(5):329–334

psychopraxis.neuropraxis 2014 · 17:30
DOI 10.1007/s00739-014-0209-y
Online publiziert: 23. Oktober 2014
© Springer-Verlag Wien 2014