

09. Januar 2017

Erster Bluttest zur Diagnose der Creutzfeldt-Jakob Erkrankung entwickelt

Forscher haben den ersten Bluttest entwickelt, mit dem sich die tödliche Creutzfeldt-Jakob Erkrankung diagnostizieren lässt. Diese Krankheit, die im Zuge der BSE-Epidemie Schlagzeilen machte, konnte bisher nur anhand von klinischen Symptomen, ergänzt durch bildgebende Verfahren, EEG-Befunde und eine Nervenwasser-Untersuchung festgestellt werden. Die Ebenbürtigkeit des Bluttests, der hirnspezifische Neurofilamente misst, wurde in einer vergleichenden Studie bestätigt. Weiterhin könnte das neue Verfahren die Diagnostik bei der Amyotrophen Lateralsklerose (ALS) verbessern.

Schnell fortschreitende Demenz, psychiatrische Auffälligkeiten und Bewegungsstörungen: Solche Symptome können auf die Creutzfeldt-Jakob Erkrankung hindeuten. Diese tödlich verlaufende, neurodegenerative Erkrankung war in den 1990er Jahren in den Schlagzeilen, als infolge der BSE-Epidemie in Großbritannien eine neue Form vom Rind auf den Menschen überging.

Viel häufiger sind allerdings genetisch bedingte Fälle oder solche, bei denen die Ursache unbekannt ist. Nun haben Wissenschaftler um PD Dr. Petra Steinacker und Professor Markus Otto von der Ulmer Universitätsklinik für Neurologie (RKU) erstmals einen Bluttest entwickelt, mit dem sich die Krankheit diagnostizieren und ihr Ausbruch in einem gewissen Rahmen vorhersagen lässt. Ihre Studie haben sie in der Fachzeitschrift Scientific Reports veröffentlicht.

Bei der Creutzfeldt-Jakob Erkrankung lagern sich krankhaft gefaltete Eiweiße („Prionen“) im Zentralen Nervensystem ab und stören die Funktion der Neuronen. So nimmt das Hirn zunehmend eine schwammartige Struktur an, und der Patient stirbt meist nach wenigen Monaten. Dabei ist diese „Prionenerkrankung“ äußerst selten – etwa einer von einer Million Einwohnern ist betroffen.

Bisher wird die Diagnose aufgrund von klinischen Symptomen wie einem rapiden Abfall geistiger Fähigkeiten, motorischen und visuellen Störungen gestellt, ergänzt durch EEG-Befunde und bildgebende Verfahren. Dazu sucht man im Nervenwasser der Patienten nach spezifischen, krankmachenden Proteinen. Diese Prionproteine aus dem Nervenwasser können mittlerweile im Labor vervielfältigt und so nachgewiesen werden.

Einen Bluttest, der für ein erstes Screening, in der Differentialdiagnostik und als unkomplizierte Verlaufsuntersuchung in klinischen Studien eingesetzt werden kann, gab es bisher nicht. Doch jetzt stellen Wissenschaftler aus Ulm, Göteborg, München, Basel und Bratislava erstmals eine Form der Blutdiagnostik für die Creutzfeldt-Jakob Erkrankung vor.

Dabei werden hirnspezifische Neurofilamente gemessen. Ein Vorteil des neuen Tests: Bereits kurz vor dem Ausbruch der Erkrankung lassen sich erhöhte Neurofilament-Werte in den Patientenproben nachweisen. „Diese frühzeitigen Hinweise werden zunehmend wichtiger, da es erste Ansätze für eine ursächliche Therapie gibt“, sagt Professor Markus Otto. Bisher konnten lediglich Symptome der Creutzfeldt-Jakob Erkrankung gelindert werden.

In einer vergleichenden Studie mit rund 100 Probanden (darunter 43 Creutzfeldt-Jakob-Patienten) aus Ulm und Göttingen haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gezeigt, dass der neue Test den etablierten Verfahren mindestens ebenbürtig ist.

Messung der Neurofilamente könnte auch frühzeitige Diagnose der ALS ermöglichen

Darüber hinaus könnte er die Diagnostik einer weiteren neurodegenerativen Erkrankung verbessern, der Amyotrophen Lateralsklerose (ALS). „Im Gegensatz zum Nachweis der sehr spezifischen Prionproteine im

Nervenwasser, beschränkt sich die Messung der Neurofilamente beim Bluttest keineswegs auf die Creutzfeldt-Jakob Erkrankung. Sie ermöglicht auch eine frühzeitige Diagnose der ALS und somit einen zeitnahen Therapiebeginn“, erklärt Markus Otto.

In naher Zukunft soll die Zuverlässigkeit des Bluttests in einer größeren klinischen Studie überprüft werden. Professor Otto ist überzeugt, dass der neue Test schon bald in der Klinik eingesetzt werden kann – vor allem in der Differentialdiagnostik und in der Verlaufskontrolle bei klinischen Studien.

Die in Scientific Reports veröffentlichte Studie wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und mit EU-Forschungsgeldern unterstützt.

Quelle: Universität Ulm

Literatur:

Petra Steinacker, Kaj Blennow, Steffen Halbgebauer, Markus Otto et al.

Neurofilaments in blood and CSF for diagnosis and prediction of onset in Creutzfeldt-Jakob disease.

Scientific Reports. doi:10.1038/srep38737

<http://www.nature.com/articles/srep38737>