

## NGFN e W S : Pressemitteilung des NGFN vom 17. November 2004

### NGFN-FORSCHER ENTDECKEN KRANKHEITSGEN FÜR PARKINSON

**Forscher des Nationalen Genomforschungsnetzes (NGFN) haben ein weiteres Krankheitsgen entdeckt, das Parkinson verursachen kann: PARK8**

Im Erbgut von Familien, die von Parkinson betroffen waren, spürte das Forscherteam gleich fünf krankheitsauslösende Varianten des PARK8-Gens auf. Das Protein (Eiweiß), dessen Bauplan von PARK8 kodiert wird, könnte möglicherweise bei der Kommunikation in Gehirnzellen eine wichtige Rolle spielen. Es ähnelt anderen Proteinen, die Signale an Eiweiß-Partner weitergeben, indem sie dem Partner einen Phosphatrest anhängen.

„Das Aufspüren des Krankheitsgens war eine Sisyphusarbeit“, meint Prof. Thomas Gasser vom Hertie-Institut für klinische Hirnforschung. „Wir haben zunächst bei 21 Familien kurze Abschnitte des Erbgutes genau unter die Lupe genommen und haben geschaut, ob es dort Bereiche gibt, die bei kranken Familienmitgliedern identisch sind. Auf diese Weise konnten wir die ungefähre Region eingrenzen, in der das Krankheitsgen liegen musste. Aber dort lagen immerhin noch 29 Gene, die wir alle systematisch untersuchen mussten.“

Um dem Krankheitsgen auf die Spur zu kommen, haben die Forscher jeden einzelnen Buchstaben der 29 verdächtigen Gene genau überprüft. Schließlich fanden die Forscher bei sechs Familien in einem dieser Gene einen veränderten Gen-Buchstaben, und zwar nur bei den erkrankten Familienmitgliedern: Das Krankheitsgen PARK8 war gefunden.

„Solche umfangreichen Forschungsarbeiten sind nur möglich, wenn viele Wissenschaftler gemeinsam an einem Strang ziehen, wie im Nationalen Genomforschungsnetz“, meint Prof. Gasser, Leiter der 21-köpfigen Forschergruppe. „Zudem haben wir eng mit einer amerikanischen Forschergruppe an der Mayo Clinic in Jacksonville, Florida zusammengearbeitet, die auch wesentlich zu dem Projekt beigetragen hat“. Im NGFN fahnden über 600 Wissenschaftler nach den Ursachen weit verbreiteter Krankheiten. Mit beachtlichem Erfolg, wie eine internationale Expertenkommission im Frühjahr 2003 bescheinigte. Den NGFN-Forschern gelang es bereits, Licht in das Geschehen von über 20 Krankheiten zu bringen, darunter Alzheimer, Epilepsie und Drogenabhängigkeit ([www.ngfn.de](http://www.ngfn.de)).

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

„Gerade bei der Krankheit Parkinson ist es wichtig, dass wir mehr über die Entstehung des Leidens lernen“, meint Prof. Gasser. „Denn zum einen sind deutschlandweit etwa 300.000 Menschen betroffen, zum anderen gibt es noch keine Medikamente, die die Ursache dieser Krankheit bekämpfen können. Alle Medikamente, die zur Zeit erhältlich sind, lindern nur die Symptome“.

Mit der Entdeckung des PARK8-Krankheitsgens wird das Rätsel um die Entstehung der Parkinson-Krankheit weiter gelüftet. Immer deutlicher wird, dass es mehrere unterschiedliche Formen dieser Gehirn-Krankheit gibt. Bei den Parkinson-Erkrankten mit einer PARK8-Mutation fanden die NGFN-Wissenschaftler besonders unterschiedliche Symptome: Zum Beispiel ist die Zusammensetzung der giftigen Eiweiß-Ablagerungen, die im Mittelhirn Nervenzellen töten, jeweils unterschiedlich. Auch die klinischen Symptome sind uneinheitlich: Neben den typischen Eigenheiten eines Parkinson-Erkrankten (Zittern, Körperversteifung und gebückte Haltung) können in einigen Fällen auch noch Demenz und/oder Verminderung der Skelettmuskulatur hinzukommen.

Möglicherweise trägt jede der jetzt gefundenen fünf krankheitsauslösenden PARK8-Varianten auf eine andere Weise zum Entstehen der Krankheit bei, wahrscheinlich in Kombination mit anderen Krankheitsgenen. Nun ist es das Ziel der Forscher, die Funktion des PARK8-Gens aufzuklären, um Ansatzpunkte für eine Therapie zu finden.

Die Forschungsergebnisse sind in der aktuellen Novemberausgabe der Fachzeitschrift *Neuron* veröffentlicht.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung