

Was in den Genen steckt...

Forscher entdecken ein Gen für Verfolgungswahn

Wissenschaftler des Nationalen Genforschungsnetzes (NGFN) suchen nach den genetischen Ursachen für psychiatrische Erkrankungen wie Schizophrenie, bipolare Erkrankung und Depression.

Da ist das Gefühl, dass alle einem etwas Böses wollen und man verfolgt wird – von Freunden, Arbeitskollegen, ja sogar vom Geheimdienst. Ständig wird man beobachtet. Überall sind diese kleinen Kameras versteckt: im Küchenschrank, in der Nachttischlampe, in der ganzen Stadt.

Menschen, die so denken oder ähnlich fühlen, leiden an Verfolgungswahn.

Verfolgungswahn ist eines der typischen Symptome der Schizophrenie. Aber auch bei anderen psychiatrischen Erkrankungen tritt dieses Symptom auf, so zum Beispiel bei einer bipolaren Erkrankung. Charakteristisch für das Krankheitsbild der bipolaren Erkrankung (bi- = „zwei“; lateinisch) ist der häufige Stimmungs-



wechsel zwischen den zwei Polen „depressiv“ und „himmelhochjauchzend“.

Nun haben Wissenschaftler aus dem Nationalen Genforschungsnetz ein Risikogen entdeckt, das bei beiden Krankheitsbildern vor-

Auch Promis leiden darunter – wenn auch nicht immer ohne Grund



kommt. Die Forscher aus Mannheim und Bonn fanden im Erbgut von einigen Schizophrenie-Patienten und einigen bipolar Erkrankten eine Abwandlung des Gens G72. Die Patienten, bei denen die NGFN-Wissenschaftler fündig wurden, hatten eines gemeinsam:

Sie litten an Verfolgungswahn.

„Es gibt also einen Zusammenhang zwischen der Variante des Gens G72 und dem Verfolgungswahn“, erklärt Thomas G. Schulze

vom Zentralinstitut für Seelische Gesundheit in Mannheim.

„Diese Studie bestätigt erstmals, was wir Psychiater längst aus unserer klinischen Erfahrung wissen, nämlich, dass sich Patienten nicht in ein Diagnoseschema pressen

lassen, welches scharf zwischen Erkrankungen trennt“, so die Mannheimer Professorin Marcella Rietschel.

Die Funktion des G72-Risikogens ist noch weitgehend unbekannt. Interessant ist, dass es nur bei Menschen und Primaten vorkommt.

Das Gen enthält den Bauplan für ein Protein, das an ein anderes Protein bindet, und zwar an die „D-Aminosäure-Oxidase“. Dieses Protein ist an der Produktion von bestimmten Botenstoffen beteiligt und beeinflusst so die Signalweiterleitung im Gehirn. Durch die Bindung wird die „D-Amino-Acid-Oxidase“ vermutlich überhaupt erst funktionsfähig.

Welche Rolle aber spielt das D-Aminosäure-Oxidase aktivierende Protein bei der Entstehung von psychischen Erkrankungen wie der Schizophrenie und der manisch-depressiven Störung?

Um dies herauszufinden werden jetzt Untersuchungen an Maus-Modellen durchgeführt, in deren Erbgut ein DNA-Abschnitt des menschlichen G72-Gens eingefügt wurde.

Mit Hilfe des Mausmodells kann erforscht werden, in welchen Hirnregionen das entsprechende Protein aktiv ist, wie es funktioniert und wie pharmazeutische Substanzen wirken, die gezielt in den Krankheitsmechanismus der D-Aminosäure-Oxidase eingreifen.

Genetische Risikofaktoren für das Restless-Legs-Syndrom identifiziert

Das Sitzen oder Liegen wird oft zur Qual für die Betroffenen. In Ruhephasen spüren sie ein Brennen, Stechen oder Reißen in den Beinen. Wissenschaftler des Nationalen Genforschungsnetzes (NGFN) haben mehrere genetische Varianten identifiziert, die das Risiko erhöhen, am Restless-Legs-Syndrom (Syndrom der unruhigen Beine, RLS) zu erkranken.

Die Erkenntnis, dass Gene auch bei der Entstehung des RLS eine Rolle spielen, eröffnet völlig neue Wege für die weitere Ursachenforschung und die Entwicklung innovativer Therapieansätze.

„Bisher war völlig unklar, wodurch das Restless-Legs-Syndrom ausgelöst wird“, so Meitinger. „Unsere Ergebnisse zeigen eindeutig, dass es genetische Risikofaktoren gibt, die in Kombination für diese Krankheit verantwortlich sind.“ Wie es auf dieser genetischen Ausgangsbasis zu dem Syndrom kommt –

Ziehen in den Beinen und haben das unwiderstehliche Verlangen, sie zu bewegen.

Sicher: Nach allem, was man bisher weiß, handelt es sich beim Restless-Legs-Syndrom (RLS) nicht um ein gefährliches, lebensverkürzendes Leiden. Quälend ist es im Einzelfall jedoch durchaus. Es gebe sogar Fälle, in denen die nächtliche Ruhelosigkeit Menschen bis zu Suizidversuchen getrieben habe. Wegen dieses Leidensdrucks ist für den Mediziner klar, dass man hier von einer behandlungsbedürftigen Krankheit sprechen muss. Fast alle, die beim Neurologen Rat suchen, haben vom Verzicht auf Kaffee und Alkohol am Abend über mehr Bewegung im Alltag bis hin zu kalten Duschen und Abbürsten der Beine schon vieles versucht, um die Unruhe zu mildern.

Wenn ein Patient mit den typischen Symptomen in die Ambulanz seiner Klinik kommt, werden zunächst Untersuchungen gemacht, mit denen andere gesundheitliche Probleme, etwa Störungen der Nierenfunktion oder Eisenmangel ausgeschlossen



und warum es auch Menschen trifft, deren Familienmitglieder von RLS verschont bleiben, ist damit jedoch keineswegs klar. Inzwischen wird vermutet, dass eine Auffälligkeit des Eisenstoffwechsels mitspielen könnte. Außerdem fällt auf, dass das Leiden häufig erst später im Leben auftritt.

Vor allem Menschen über 60, darunter auffallend viele Frauen, leiden unter dem „Restless-Legs-Syndrom“, unter unruhigen Beinen also. Meist spüren sie abends und nachts ein Kribbeln, Brennen und

werden. Ist RLS der Preis für den sesshaften Lebensstil der Moderne? Würden alle ruhiger schlafen, wenn wir uns tagsüber auf dem Feld oder bei großen Fußmärschen verausgabt hätten? Ganz so einfach kann es schon deshalb nicht sein, weil nach Auskunft der Neurologen auch junge Sportler über die nächtlichen Symptome klagen. Erstmals beschrieben wurde das Phänomen zudem schon im Jahr 1685, als der Alltag der meisten Menschen noch wesentlich bewegter war.