

„Das Ziel des Projektes ist zunächst die Etablierung eines interdisziplinären Netzwerkes, welches in der zweiten Phase ausschlaggebende Gene und Faktoren für den monogen vererbten Typ der ADHS identifizieren will.“

Dr. Andrea Schote-Frese

Prof. Jobst Meyer und Dr. Andrea Schote-Frese untersuchen genetischen Sonderfall

„Zappelphilippe gab es immer schon, ADHS ist doch keine Krankheit.“ Meinungen wie diese sind nicht selten. Die Auffassungen zur Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung (ADHS) gehen in der Bevölkerung und selbst in Medizinerkreisen weit auseinander. „ADHS ist eine psychiatrische Störung“, stellen Prof. Dr. Jobst Meyer und seine Mitarbeiterin Dr. Andrea Schote-Frese dazu unmissverständlich fest. Die ambivalenten Haltungen zu ADHS dürften auch darauf beruhen, dass präzise Diagnosen schwierig zu stellen und die Auslöser der Störung bislang weitgehend unbekannt sind.

Die Wissenschaft macht eine Vielzahl von Faktoren für die Störung verantwortlich, allen voran Genvarianten und Umwelteinflüsse. Die Abteilung Verhaltensgenetik der Universität Trier um Prof. Jobst Meyer versucht nun, über eine Sonderform von ADHS Zusammenhänge zwischen Vererbungsmechanismen und dem psychiatrischen Störungsbild zu entdecken. Mit Hilfe des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projektes „ADHS MoveS: Genetik der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS): monogen vererbte Subtypen“ soll ein Netzwerk aufgebaut und eine Infrastruktur für spätere humangenetische Untersuchungen geschaffen werden.

ADHS zeigt sich in einem komplexen Störungsbild, das neben Hyperaktivität und Aufmerksamkeitsschwächen auch Formen von Depressionen, Angststörungen und antisozialem Verhalten aufweisen kann. Auf komplexe Strukturen trifft man auch, wenn man nach genetischen Auslösern von ADHS sucht. „Die genetische Forschung hat ge-

Der Schlüssel zu ADHS kann in der Familie liegen

zeigt, dass bei ADHS eine Erblichkeit von 70 bis 80 Prozent auftritt“, erklärt Andrea Schote-Frese. Ausschlaggebende genetische Konstellationen sind allerdings sehr schwer zu ermitteln. „Bei ADHS wird wie bei vielen anderen psychiatrischen Störungen eine komplexe Vererbung vermutet“, erklärt Jobst Meyer.

Bei der komplexen wird wie auch bei der monogenen Vererbung jedes einzelne Gen nach den Mendelschen Regeln weitergegeben. Mendel forschte an monogen vererbten Merkmalen von Erbsen und konnte seine Vererbungslehre auf einem eindeutigen Blütenbild aufbauen. Komplexe Erbgänge zeichnen sich dagegen durch die Wechselwirkung vieler Gene aus. Verbildlicht am Beispiel der Erbse, ergäbe sich somit ein buntes Blütenbild.

Diese Komplexität stellt die ADHS-Forschung vor enorme Herausforderungen. Internationale Konsortien arbeiten unter großem Aufwand daran, die genetischen Rätsel hinter ADHS zu lösen. Das große Engagement dürfte nicht zuletzt auf die starke Verbreitung von ADHS zurückzuführen sein. Es ist die bei Kindern und Jugendlichen am häufigsten auftretende psychiatrische Störung und kann bis ins Erwachsenenalter fortbestehen. Bislang sind durchschlagende Erfolge bei der Ursachenforschung ausgeblieben: „Es ist noch nicht zufriedenstellend gelungen, diagnostisch relevante oder ursächliche Gene oder Gennetzwerke zu identifizieren“, stellt Andrea Schote-Frese fest.

In Studien mit tausenden von Probanden versuchen Forschungseinrichtungen mit der Störung verbundene Gene oder Genvarianten zu identifizieren. Prof. Dr. Jobst Meyer und Dr. Andrea Schote-Frese schlagen eine andere Richtung ein und wenden sich einem Sonderfall zu: den monogen vererbten Formen von ADHS. Sie werden evident, indem innerhalb einer Familie über mehrere Generationen ein bestimmtes Erscheinungsbild gehäuft auftritt. In solchen Konstellationen kann das verursachende Gen mittels einer Kopplungsanalyse identifiziert werden.

„Es ist festzustellen, dass die genetische ADHS-Forschung derzeit auf einem sehr guten Weg ist. Die Identifizierung kausativer Gene und modulierender Genvarianten mittels moderner Methoden wird in Zukunft eine differenziertere Diagnose und individuelle Therapie von ADHS-Patienten im Schul- und Erwachsenenalter ermöglichen.“

Prof. Dr. Jobst Meyer im Beitrag „ADHS - Das Aufmerksamkeitsdefizit bei Kindern aus genetischer Sicht“ in genetikum.de



Die Projektteiligen (von links): Priv.-Doz. Dr. Alexander Marcus, Prof. Dr. Jobst Meyer, Dr. Andrea Schote-Frese, Dr. Patrick May, Kathrin Deckers und Dipl. Psych. Michael Fröhlich. Nicht auf dem Foto: Prof. Dr. Eva Möhler. Foto: Sheila Dolman

„Monogen vererbte Strukturen lassen sich deutlich leichter aufklären als komplex vererbte“, erläutert Jobst Meyer. Dennoch ist die monogene Ausprägung in der Forschung bislang kaum beachtet worden. Die Trierer Abteilung Verhaltensgenetik gehört zu den wenigen Forschergruppen, die sich diesem Feld bereits zugewandt haben. In ihrem Projekt „ADHS MoveS“ wollen die Trierer Psychobiologen diesen Ansatz weiter verfolgen. Sie stehen vor der Aufgabe, genügend Großfamilien zu finden, in denen die entsprechenden Erscheinungsbilder festzustellen sind.

Nicht zuletzt der Rekrutierung von betroffenen Familien dient das im Aufbau befindliche wissenschaftliche Netzwerk. Erste Weichen wurden bereits zu Jahresbeginn mit einem Symposium gestellt. Im Dezember ist ein erstes Netzwerktreffen in Trier vorgesehen. Die Plattform „ADHS MoveS“ will Biologen, Bioinformatiker, Mediziner und Psychologen zusammenführen. „Wir wollen die Kommunikation und den Austausch zwischen den Disziplinen und den Bereichen forcieren, zwischen der Genetik und der Medizin, den Kliniken und der Psychotherapie“, schildert Andrea Schote-Frese das Ziel der Initiative.

Aufgabe des Netzwerkes ist es aber auch, den aktuellen Stand der Wissenschaft zu monogenen Formen der ADHS zu recherchieren und in einem Übersichtsartikel zu publizieren. Auf dieser Grundlage will „ADHS MoveS“ Kriterien und Strategien entwickeln, die im klinischen Bereich herangezogen werden können, um dort monogen vererbte Phänomene zu identifizieren.

Dazu soll in Kliniken und in der Therapie, die gewöhnlich mit Einzelfällen konfrontiert sind, die Sensibilität für den Blick auf die Verbreitung innerhalb von Familien geschärft werden.

„Große Familien zu rekrutieren, die dem vorgezeichneten Bild entsprechen, ist nicht einfach. Als Wissenschaftler kommen wir in der Regel nur über die Kliniken mit ihnen in Kontakt. Wenn es uns gelingen sollte, für unsere Untersuchungen etwa zehn Großfamilien zu finden, wären wir zufrieden“, präzisiert Andrea Schote-Frese ihre Erwartungen.

Beim Transfer der wissenschaftlichen Erkenntnisse in den klinischen Bereich arbeiten die Verhaltensgenetiker der Universität Trier mit dem Klinikum Mutterhaus in Trier und den Saarland Heilstätten zusammen. Sollte die Sensibilisierung im klinischen und therapeutischen Bereich Erfolge zeigen und die Rekrutierung von Großfamilien ermöglichen, wären im nächsten Schritt genetische Untersuchungen eine große Chance, mit einer überschaubaren Zahl von Probanden für das Störungsbild maßgeblich Gene zu identifizieren. Hierfür besteht eine Kooperation mit dem Luxembourg Centre for Systems Biomedicine (LCSB), welches computergestützte Analysen biologischer und medizinischer Forschung ermöglicht.

Peter Kuntz, Pressestelle

Kontakt:

Dr. Andrea Schote-Frese
Forschungsinstitut für Psychobiologie/Abteilung Verhaltensgenetik

☎ 0651/201-3708, ✉ schotefrese@uni-trier.de

Teilnehmer für die ADHS-Studie gesucht

Für die Studie über die familiäre ADHS werden noch Teilnehmer gesucht. Falls es in einer Familie Kinder und Erwachsene gibt, die besonders hyperaktiv und unaufmerksam sind, können sowohl betroffene als auch nicht betroffene Familienmitglieder (Kinder und Erwachsene) an der Studie teilnehmen. Es wird eine Aufwandsentschädigung gezahlt.

Ansprechpartner sind

Dr. Andrea Schote-Frese, ☎ 0651/201-3708; ✉ adhsmoves@uni-trier.de
und für das Saarland Prof. Dr. med. Eva Möhler, ☎ 06805/9282-0.