

07.08.2007

Genetische Prädisposition auf ADHS

Bethesda – Eine genetische Variante macht Kinder anfälliger für das Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Nach einer Studie in den Archives of General Psychiatry (2007; 64: 921-931) geht die Genvariante mit einer ausgeprägten Verdünnung eines Aufmerksamkeitszentrums im Gehirn einher, von der sich die Kinder jedoch im Jugendalter wieder erholten.

Die genetische Variante betrifft den Dopamin-D4-Rezeptor, also eine Bindungsstelle für den Neurotransmitter Dopamin, der nach gegenwärtigem Kenntnisstand für die Pathogenese der ADHS von zentraler Bedeutung ist. Bei der genetischen Variante enthält das Rezeptor-Gen einen sogenannten Mikrosatelliten, in dem eine bestimmte Gensequenz siebenfach wiederholt wird. Dieses 7-Repeat-Allel ist nach Auskunft von Philip Shaw vom US-National Institute of Mental Health in Bethesda für 30 Prozent des genetischen ADHS-Risikos verantwortlich und damit das mit Abstand wichtigste Risiko-Allel.

Für die aktuelle Studie verglichen Shaw und Mitarbeiter die kernspintomografischen Aufnahmen des Gehirns von 105 Kindern mit ADHS und 103 gesunden Kontrollen. Sie fanden heraus, dass jedes vierte Kind mit ADHS, aber nur jedes sechste gesunde Kind wenigstens eine Kopie der 7-Repeat-Version hatte. Bei den ersten Aufnahmen im Alter von 8 Jahren war dieses genetische Merkmal mit einer Unterentwicklung in den rechten orbitofrontalen posterioren und parieto-okzipitaler Cortexarealen assoziiert, in denen wichtige Zentren für die Aufmerksamkeit vermutet werden. Bei den Kindern ohne ADHS war der Cortex hier am weitesten entwickelt. Je nachdem, ob die Kinder hetero- oder homozygot auf das 7-Repeat-Allel waren oder ob das 7-Repeat-Allel mit einer ADHS-Störung einherging oder nicht, gab es Zwischenstufen in der Cortexdicke.

In den folgenden Jahren erholte sich der Cortex bei den ADHS-Kindern mit dem 7-Repeat-Allel von Jahr zu Jahr, und im Alter von 16 Jahren bestanden keine Unterschiede mehr zu den gesunden Kindern. Auch die Krankheit hatte sich bei diesen Kindern deutlich verbessert. Ihr Intelligenzquotient war am Ende höher als bei den ADHS-Kindern ohne 7-Repeat-Allel. Shaw vermutet sogar, dass bestimmte Eigenschaften, die mit dem 7-Repeat-Allel assoziiert sind, etwa die Impulsivität und die ständige Suche nach neuen Eindrücken, im Verlauf der Evolution Vorteile gehabt hat, was angesichts der häufigen Lernschwierigkeiten heute nicht mehr der Fall ist. © rme/aerzteblatt.de

Links zum Thema

- » [Abstract der Studie](#)
- » [Pressemitteilung der Archives](#)
- » [Pressemitteilung des National Institute of Mental Health](#)

© Deutscher Ärzte-Verlag; entwickelt von L.N. Schaffrath NeueMedien GmbH