Genetik kinder- und jugendpsychiatrischer Störungen

Das Verständnis möglicher Ursachen psychiatrischer Erkrankungen ist in den letzten 30 Jahren durch die Entwicklung neuerer Untersuchungs- und Analysemethoden deutlich verbessert worden. Im Vordergrund dieser Entwicklungen stehen die bildgebenden und neurophysiologischen Methoden einerseits, molekulargenetische und laborchemische Methoden andererseits.

Mit dieser Methodenentwicklung ist erstmals die Möglichkeit gegeben, ursächliche Prozesse der Entstehung komplexer Erkrankungen zu beschreiben.

Der Einsatz dieser Techniken und Methoden in der Kinder- und Jugendpsychiatrie hat zu einem tieferen Verständnis der Komplexität dieser Störungen geführt. Insbesondere durch die Erkenntnisse aus der molekulargenetischen Forschung sind wir in der Lage, erstmals kausale Modelle der einzelnen Störungen zu identifizieren.

Das Verständnis der Ursachen ist eine entscheidende Voraussetzung für die Entwicklung wirksamer Therapiemethoden.

An ausgewählten kinder- und jugendpsychiatrischen Störungen werden in der Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie aktuelle genetische Forschungsergebnisse dargestellt. Bereits 2006 (Heft 6) wurden zwei Übersichtsarbeiten zur Genetik der Aufmerksamkeits-Hyperaktivitätsstörung (Schimmelmann et al., 2006) und der Lese-Rechtschreibstörung (Schulte-Körne et al., 2006) publiziert. In dem vorliegenden Band werden weitere Übersichten zur Genetik der Schizophrenie (Mehler-Wex und Renner), des Autismus (Freitag), der Zwangsstörung (Walitza, Renner, Wewetzer & Warnke) und der depressiven Störung (Schulte-Körne und Allgaier) präsentiert.

Ein Schwerpunkt aller Arbeiten sind die aktuellen molekulargenetischen Befunde. Durch genomweite Kopplungs- und Assoziationsuntersuchungen ist es in den letzten Jahren gelungen, potentielle Kandidatengene für alle der dargestellten Störungen zu finden. Auch wenn der Beitrag einzelner Gene zur Aufklärung der Ursachen noch verhältnismäßig gering ist, so ist zu erwarten, dass durch die Identifizierung funktionell relevanter Mutationen es erstmals gelingen wird, Ursachen einer psychiatrischen Erkrankung zu entdecken. Besondere Aufmerksamkeit erhalten in letzter Zeit Forschungsansätze, die die Interaktion von Genen mit der Umwelt untersuchen. Am Beispiel der Depression konnte eindrucksvoll belegt werden, wie sich schädigende und auch protektive Umwelteinflüsse in Abhängigkeit vom Genotyp auf das Erkrankungsrisiko auswirken.

Die Übersichten verdeutlichen auch, dass zur Identifizierung von Genen, die einzeln einen relativ geringen Beitrag leisten, besonders große Stichproben notwendig sind. Zwischen 1000 bis 4000 untersuchte Individuen sind, abhängig vom Phänotyp und dem Untersuchungsdesign notwendig, um störungsrelevante Gene zu identifizieren. Daher sind Forschungsverbünde, nationale und internationale notwendig, um eine ausreichende Stichprobengröße für molekulargenetische Untersuchungen zu gewinnen. Für einzelne Störungen bestehen bereits tragfähige Forschungsbündnisse. Eine wichtige Forschungsperspektive in der Kinder- und Jugendpsychiatrie ist die Bildung weiterer nationaler Forschungsverbünde, deren Ziel es ist, durch eine standardisierte Untersuchung des klinischen Störungsbildes gut charakterisierte und große Stichproben von psychisch erkrankten Kindern und Jugendlichen für genetische Untersuchungen zu gewinnen. Durch den Einschluss insbesondere von jüngeren Kindern besteht in hervorragender Weise die Möglichkeit, den Einfluss von Umweltfaktoren auf die frühe Entwicklung in Abhängigkeit einer genetischen Disposition zu untersuchen. Die bereits vorliegenden und zu erwartenden Forschungsergebnisse ermöglichen die Perspektive der Prävention durch ein frühzeitiges Risikoscreening für einzelne Störungsbilder kombiniert mit der Entwicklung und Etablierung von spezifischen Präventionsprogrammen.

Unser Dank gilt den Herausgebern und Schriftleitern der Zeitschrift, die uns ermöglicht haben, dieses Heft zu gestalten. Ebenfalls wollen wir allen Autoren der Artikel des vorliegenden Heftes danken. Unser Dank gilt vor allem auch den Patienten und ihren Eltern für ihr Engagement und ihre Teilnahme an Forschungsprojekten, die es ermöglicht haben, dass aus unseren Institutionen molekulargenetische Forschung, die einen wichtigen Beitrag zur Erforschung kinder- und jugendpsychiatrischer Störungen leistet, ermöglicht wurde.

*Gerd Schulte-Körne
Susanne Walitza*