

Kernspintomografische Untersuchungen zeigen:

Bei ADHS ist die Hirnentwicklung verzögert

Wieder einmal Neuigkeiten von der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Die aktuelle Botschaft lautet: Bei Kindern mit ADHS läuft die Entwicklung bestimmter Grosshirnareale verzögert ab, und dies um bis zu mehrere Jahre. Das haben zumindest kernspintomografische Untersuchungen ergeben, deren Ergebnisse vergangene Woche in den «Proceedings of the National Academy of Health» online publiziert wurden.

Eine Arbeitsgruppe um Philip Shaw und Judith Rappaport vom der Abteilung für Kinderpsychiatrie am US-National Institute of Mental Health (NIMH) in Bethesda/Maryland untersucht seit einigen Jahren die Hirnentwicklung von 446 Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 6 und 16 Jahren, darunter auch 223 Kinder mit ADHS. Am NIHM setzten die Forscher ein Gerät ein, mit dem Messungen an 40 000 Punkten des Kortex möglich sind. Das Gehirn entwickelt sich demnach nach bestimmten Gesetzmässigkeiten: Zunächst vergrössern sich die

für die Verarbeitung von sensorischen Informationen zuständigen Regionen im Okzipitalhirn und dem motorischen Kortex. Daran schliesst sich im Teenageralter die Entwicklung der frontalen Abschnitte des Gehirns an, wo die übergeordneten Kontrollregionen der Persönlichkeit liegen. Hier trifft das Gehirn Entscheidungen über das Verhalten, es unterdrückt unangemessene Handlungen, steuert Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit im Lernen und die Bereitschaft, sich für Belohnungen anzustrengen – allesamt Funktionen, die bei Kindern mit ADHS gestört sind. Und tatsächlich zeigen die Aufnahmen der Forscher, dass die Entwicklung in diesen frontalen Regionen bei ADHS-Kindern um bis zu fünf Jahre verzögert ist. Zum Bild der ADHS passt auch der Befund, dass die Entwicklung des motorischen Kortex bei Kindern mit ADHS anscheinend sogar schneller voranzuschreiten scheint als bei den gesunden Kontrollen. Dies könnte ein biologischer Erklärungsansatz sein für die Mischung aus fehlender

Konzentration und Ansprechbarkeit und Hyperaktivität, wie sie für die Störung typisch sind. Beruhigend erscheint ein anderes Studienergebnis: Kinder mit ADHS holen die verzögerte Entwicklung auf. Im Alter von 16 Jahren waren die Grosshirnrinden von Kindern mit ADHS nicht von denen gesunder Jugendlicher zu unterscheiden. Studienleiter Shaw erklärte jedoch: «Die Untersuchungsmethode lässt sich noch nicht routinemässig einsetzen. Obwohl die Entwicklungsverzögerung auffallend ist, konnten wir sie nur feststellen, weil wir eine grosse Gruppe von Patienten untersuchten. An einem einzelnen Individuum lässt sich mit den Scans keine Entwicklungsverzögerung feststellen.» Im Übrigen haben andere Forscher bereits darauf hingewiesen, kernspintomografische Darstellungen allein könnten das komplexe Störungsbild nicht hinreichend erklären. ■

U.B.

AHA-Kongress in Orlando

Erster Impfstoff gegen Hypertonie vorgestellt

Nachdem vor Kurzem ein Impfstoff gegen Krebs Schlagzeilen machte, könnte bald auch eine Vakzine gegen Bluthochdruck folgen, entwickelt von der Schweizer Firma Cytos Biotechnology aus Zürich-Schlieren. Anlässlich der Jahrestagung der «American Heart Association» in Orlando/Florida präsentierte die Firma neue Daten einer randomisierten kontrollierten Phase-2a-Studie zu dem ersten Impfstoff gegen die Hypertonie. Sein vorläufiger Name ist CYT006-AngQb, seine Wirkung beruht auf einer Induktion von Antikörpern gegen Angiotensin II.

72 Patienten mit leichter bis mittelschwerer Hypertonie erhielten 3 Injektionen des Impfstoffs (in zwei Dosierungen) oder ein Plazebo injiziert – zu Studienbeginn, nach vier und nach zwölf Wochen.

Bereits nach der ersten Injektion liess sich ein Antikörpertiter nachweisen, der sich

durch die zweite Injektion deutlich erhöhte und nach der dritten Injektion nur noch langsam abfiel.

Die Autoren, unter ihnen Jürg Nussberger vom CHUV in Lausanne, vermuten, dass drei Injektionen pro Jahr ausreichen, um eine kontinuierliche Blutdrucksenkung zu erzielen. «Viele Patienten sind unfähig oder unwillig die Medikamente jeden Tag für den Rest ihres Lebens einzunehmen. Wenn wir Medikamente durch eine Vakzine ergänzen oder ersetzen könnten, die nur alle paar Monate injiziert wird, könnten wir eine bessere Blutdruckkontrolle erzielen», meint Nussberger.

In der höheren Impfstoffdosis wurde eine Senkung des systolischen Blutdrucks um 5,6 mmHg und des diastolischen Wertes um 2,8 mmHg erzielt. Ein besonderer Vorteil der Impfung könnte darin bestehen, dass das

Tagesprofil des Blutdrucks geglättet wird. Um acht Uhr morgens, wenn viele Hypertoniker ihre Tagesspitzenwerte erreichen, senkte die Vakzine den systolischen Wert um 25 mmHg und den diastolischen Wert um 13 mmHg. Der Impfstoff wurde von den meisten Patienten offenbar gut vertragen. Lokale Reaktionen an der Injektionsstelle waren zwar recht häufig und auch vorübergehende Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit sowie grippeähnliche Symptome traten öfter auf als unter Plazebo, bildeten sich aber von allein zurück. In keinem Fall traten ernsthafte Komplikationen auf, die den Fortgang der klinischen Entwicklung hätten infrage stellen können. ■

U.B.