

Greater functional recovery after temporal lobe epilepsy surgery in children

Autoren:

Gleissner U, Sassen R, Schramm J, Elger CE, Helmstaedter C *Brain* 2005;128:2822-9

Referent: Priv.-Doz. Dr. H. Jokeit, Zürich



gute experimentelle oder klinische Arbeit

Zusammenfassung: Fragestellung: Die Studie von Frau Gleissner und Kollegen behandelt die überaus wichtige Frage, ob eine Temporallappenteilresektion im Kindesalter mit weniger postoperativen Gedächtniseinbussen einhergeht als eine entsprechende Resektion im Erwachsenenalter.

Hintergrund: Seit ca. drei Jahrzehnten werden auch Kinder in nennenswerter Zahl epilepsiechirurgisch versorgt. Bekannt ist, dass eine aktive Epilepsie die emotionale und kognitive Entwicklung eines Kindes erheblich stören kann. Weder vermehrte Komplikationen noch ein schlechteres Anfalls-Outcome sprechen gegen die Epilepsiechirurgie im Kindesalter. Hinsichtlich des Gedächtnisses zeigt sich bei Kindern wie bei Erwachsenen, dass eine Resektion im Bereich des sprachdominantseitigen Temporallappens häufiger mit Einbussen im Verbalgedächtnis einhergeht. Während diese Defizite bei erwachsenen Patienten persistieren, scheinen sich die Gedächtnisfunktionen bei Kindern längerfristig wieder entsprechend dem präoperativen Ausgangsniveau zu erholen. Insgesamt ist die Datenlage aber als unbefriedigend anzusehen und den wenigen Studien im Kinderbereich haften methodische Probleme an. Erschwert werden Vergleiche zwischen Erwachsenen und Kindern dadurch, dass ätiologisch und pathologisch Unterschiede in den Kohorten bestehen, die mit einer Temporallappenteilresektion behandelt werden. Die vorliegende Studie vergleicht das Anfalls-, kognitive und Gedächtnis-Outcome drei und zwölf Monate nach einer Temporallappenresektion von einer Kinderstichprobe mit der einer Erwachsenenstichprobe. Die letztere wurde hinsichtlich der Pathologie, des Beginns der Epilepsie, der Seite der Resektion und des Typs der Resektion auf die Kinderstichprobe abgeglichen, um möglichst viele Variablen zu kontrollieren.

Patienten und Methodik: Retrospektiv wurden aus der Bonner Datenbank epilepsiechirurgische Patienten ausgewählt, die möglichst exakt einer vorbeschriebenen Gruppe von 30 Kindern nach Temporallappenteilresektion (19 linksseitig) entsprechen. Das Alter zu Beginn der Epilepsie lag in beiden Gruppen bei ca. 8 Jahren. Bei jeweils 12 Patienten wurde ein Gangliogliom als Ätiologie nachgewiesen. Jeweils vier Patienten in jeder Gruppe hatten ein DNT oder eine glioneuronale Hamartie. Es wurde versucht, ein Maximum an klinischen Variablen zwischen beiden Untersuchungsgruppen zu parallelisieren. Der Hauptfaktor der untersucht wurde, war das Alter zum Zeitpunkt der Temporallappenteilresektion, das in der Kindergruppe bei 13 Jahren und in der Erwachsenengruppe bei 30 Jahren lag. Als abhängige Variable wurde das Anfalls-Outcome und die Veränderungen in kognitiven und mnestischen Funktionen jeweils 3 und 12 Monate postoperativ analysiert.

Ergebnisse: Hinsichtlich des Anfalls-Outcomes gab es keinen signifikanten Unterschied in Abhängigkeit vom Alter zum Zeitpunkt der Resektion. Drei Monate nach linksseitiger Resektion zeigte die Kinder- wie die Erwachsenengruppe im Mittel eine Einbusse im Verbalgedächtnis. Im Einjahresvergleich zeigte sich aber, dass die linksseitig operierten Kinder im Mittel wieder ihr präoperatives Niveau im Verbalgedächtnis erreichten, während bei den Erwachsenen Patienten das Defizit fortbestand. Ein analoges Bild zeigten die rechtsseitig operierten Patienten im non-verbale Gedächtnis, wo sich ebenfalls wieder die Kinder erholten und das Defizit bei den Erwachsenen persistierte. Erfreulicherweise zeigten sich bei den Kindern zusätzlich Verbesserungen in den Aufmerksamkeitsfunktionen.

Schlussfolgerungen: Die Autoren schlussfolgern, dass eine frühe Temporallappenteilresektion hinsichtlich

des Anfalls-Outcomes mit einer Operation im Erwachsenenalter vergleichbar ist, aber bezüglich des Gedächtnis-Outcomes einer späten Operation deutlich überlegen ist. Die Autoren verweisen auf die eingeschränkte Generalisierbarkeit dieser Aussage, da in der Studienpopulation die häufigste Ätiologie für Operationen im Erwachsenenalter, nämlich die Hippocampusklerose, in den untersuchten Daten nur singulär vertreten war. Eine weitere Einschränkung formulieren die Autoren bezüglich der Vergleichbarkeit und der Entwicklungsdynamik der Normen der verwendeten Tests. Das insgesamt positivere Ergebnis bei einer frühen Operation sehen die Autoren in einer größeren neuronalen Plastizität sowie höheren kompensatorischen Ressourcen begründet.

Kommentar: Diese Studie liefert einen wertvollen Beitrag für die Beurteilung der Epilepsiechirurgie im Kindesalter. Das große Verdienst dieser Studie ist, dass eine Vielzahl von Einflussfaktoren in diesem Gruppenvergleich kontrolliert wurden. Dies allerdings um den Preis einer eingeschränkten Generalisierbarkeit der Ergebnisse durch die Parallelisierung der Gruppen hinsichtlich der Ätiologien. Andererseits lieferte dieses konsequente Vorgehen eine methodisch überzeugende Evidenz für die Wirksamkeit der Variable Alter zum Zeitpunkt der Operation. Bei aller Sorgfalt und dem Versuch der Vollständigkeit bleibt, wie bei den meisten Studien im Kinderbereich, beim Leser ein gewisses Unbehagen gegenüber der eingeschränkten Vergleichbarkeit von Tests für das Kindes- bzw. Erwachsenenalter. Die Vielfalt der Tests zur Schätzung des allgemeinen kognitiven Niveaus der Patienten ist ein Problem vieler retrospektiver Studien, tangiert aber nicht die Hauptaussage dieses Artikels.

Sicherlich werden längerfristig im Bonner Programm auch die Hippokampusklerosen im Kindesalter in hinreichender Zahl vertreten sein, die dann einen Vergleich mit der typischen Erwachsenenpopulation mit mesialer Temporallappenepilepsie ermöglichen könnten.

