

## 5 Zusammenfassung

Arteriosklerotische Läsionen extracranieller Gefäße sind für den Schlaganfall von hoher Bedeutung, da sie die Hauptursache für thromboembolische Ischämien sind. Große Hoffnung wird daher in die TCD-Emboli-Detektion gesetzt, weil sie den Vorgang der Embolisierung diagnostizierbar macht. Auf therapeutischer Seite wurde lange in der TEA die einzige Möglichkeit gesehen, diese Emboliequellen zu beseitigen und so das Schlaganfallrisiko präventiv zu senken. Seit einiger Zeit bietet sich nun die PTA als eine mögliche Alternative an.

In der vorliegenden Studie sollte daher neben dem therapeutischen Potential der PTA besonders der diagnostische Wert der TCD-Emboli-Detektion näher untersucht werden, wobei bei letzterer v.a. die neue Multi-Gate-Technik im Vordergrund stand. Dazu wurde an 18 symptomatischen PTA-Patienten eine prospektive TCD-Längsschnittstudie über einen Zeitraum von je 90 Tagen zur Detektion von Mikroemboli in der A. cerebri media durchgeführt.

Die darin erhobenen *präinterventionellen* Ergebnisse zeigten, daß die MES-Anzahl der Patienten dabei sowohl Hinweise für das individuelle, statistische Schlaganfallrisiko gibt als auch bereits eingetretene Komplikationen widerspiegelt. Darüber hinaus kann sie eine wertvolle Hilfe in der teils schwierigen Entscheidung für oder wider einen Gefäßeingriff sein. Die Grenze scheint dabei bei einer Anzahl von 3-4 MES/30 min zu liegen.

In der *frühen postinterventionellen* Phase zeigte sich dann zunächst ein deutlicher Anstieg der MES-Anzahl, was als Indikator einer Embolisation von der fragilen Oberfläche des interventionell verletzten Gefäßes anzusehen ist. Der Einsatz von Stents bei der PTA scheint keine signifikante Auswirkungen auf die Zahl, wohl aber auf die Größe der Mikroemboli im Sinne einer Volumenzunahme zu haben.

In der *späteren postinterventionellen* Phase kam es dann zu einer signifikanten Reduktion der MES-Anzahl deutlich unterhalb der Ausgangswerte. Damit konnte gezeigt werden, daß die PTA in der Lage ist, mit der Sanierung einer Stenose auch die Quelle mikroembolischer Aktivität *dauerhaft* zu beseitigen und möglicherweise so auch das Schlaganfallrisiko zu reduzieren. Desweiteren wurde im Zuge der PTA eine signifikante Verbesserung der cerebralen Hämodynamik beobachtet.

Die *Multi-Gate-Technik* zeigte gegenüber der Single-Gate-Technik eine deutliche Verbesserung der automatischen Emboli-Detektion. Auch wenn eine vollautomatische Detektion wegen immer noch zu hoher Fehlerraten auch zukünftig nicht realistisch zu sein scheint, bringt diese neue Technik durch eine einfachere und v.a. zuverlässigere Revision der automatischen Detektionsergebnisse für den Untersucher doch erhebliche Vorteile.