

Lilla Vizkeleti
Dr. med.

Emboliedetektion mittels transkranieller Doppler-Sonographie

Geboren am 23.04.1968 in Szöny (Ungarn)
Reifeprüfung am 18.06.1986
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom WS 1986 bis SS 1993
Rigorosum in der Fächer Anatomie, Physiologie und Biochemie 1988 an der
Semmelweis Universität Budapest
Klinisches Studium in Budapest
Praktisches Jahr in Heidelberg
Staatsexamen am 19.09.1993 an der Semmelweis Universität Budapest

Promotionsfach: Neurologie
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. R. Winter

Zerebrale ischämische Insulte bei symptomatischen Patienten sind überwiegend auf embolische Verschlüsse intrakranieller Arterien zurückzuführen. Befriedigende Kriterien für eine genau abgestufte primäre Prophylaxe vor klinisch manifester Ischämie fehlen weitgehend. Das in den letzten Jahren entwickelte transkranielle Doppler-sonographische Emboliemonitoring ist ein potentielles Instrument für die frühzeitige Erkennung einer Ischämiegefährdung durch Embolien. Zielsetzung der vorliegenden Studie war, zu bestimmen inwieweit für kardiale und arterielle Quellen die etablierten Marker der Emboliegefährdung mit der Prävalenz und Rate von transkraniell Doppler-sonographisch bestimmten Mikroemboliesignalen (HITS) übereinstimmen.

Im Ergebnis konnten wir auf der Basis von 169 einstündigen Ableitungen beider Aa. cerebri mediae bei 141 Patienten für Karotisstenosen zwischen den Markern "Stenosegrad" und "zeitlicher Abstand von der letzten ipsilateralen zerebralen Ischämie" einerseits und der Prävalenz der HITS andererseits keine Korrelation feststellen. Ebenso wenig konnten wir unter Antikoagulationstherapie einen konsistenten Zusammenhang zwischen Gerinnungsparametern und HITS-Prävalenz

oder -rate beobachten. Kongruent zur Literatur fanden wir bei symptomatischen Karotisstenosen einen signifikant höheren Anteil HITS-positiver Untersuchungen als bei asymptomatischen. Es war jedoch kein Zusammenhang zwischen Risikomarkern und HITS-Raten innerhalb des HITS-positiven Kollektivs zu beobachten. Diese Befunde sprechen dafür, daß die Mikroembolieaktivität einem "alles-oder-nichts"-Gesetz folgt und die klinische Stabilität als prognostischer Marker von Karotisstenosen verwendbar ist. Unsere Beobachtungen und Schlußfolgerungen müssen jedoch noch in weiteren Studien validiert werden.

Beim Vergleich unserer Patienten mit kardialen Emboliequellen (Zustand nach Klappenersatz, Vorhofflimmern, Vitien und offenes Foramen ovale) fanden wir übereinstimmend mit anderen Autoren, daß lediglich der mechanische Klappenersatz eine signifikant höhere HITS-Prävalenz und -Rate als die übrigen aufweist. Da die Embolien beim Vorhofflimmern und offenem Foramen ovale auch nach klinischer Erfahrung eher singuläre Ereignisse darstellen, das heißt multiple "simultane" Embolien nur ausnahmsweise beobachtet werden, entspricht die sehr niedrige HITS-Prävalenz während 1-stündiger Ableitung den Erwartungen. Bei unserem Vergleich der Embolieprävalenzen standen die Vitien nach dem mechanischen Klappenersatz an zweiter Stelle. Bei der Bestimmung der Antikoagulanzenwirkung auf die HITS-Prävalenz und -Rate bei Patienten mit Vitien bzw. mit mechanischem Klappenersatz konnten wir einen Einfluß der Therapieintensität nicht klar belegen. Sowohl in der Subgruppe der Patienten mit Vitien als bei Patienten mit Klappenersatz fanden wir aber einen Trend zu höheren HITS-Raten unter subtherapeutischer Heparintherapie. Kongruent zu publizierten Daten über höhere HITS-Prävalenzen und höhere thrombembolische Risiken bei mechanischem Klappenersatz im Vergleich zu biologischem Klappenersatz fanden wir bei ersteren eine signifikant höhere HITS-Prävalenz. Für die Klappenposition wie auch für die Verweildauer der Klappenprothesen, beides Parameter der klinische Risikoeinschätzung, konnten wir keinen eindeutigen Einfluß auf die HITS-Prävalenzen und -Raten nachweisen, möglicherweise als Folge des starken Überwiegens der Patienten mit Aortenklappenersatz im Kollektiv.

Unsere Daten sprechen ebensowenig wie die bislang publizierten Studien dafür, daß sich die Emboliedetektion für die Diagnose, Prognoseabschätzung bzw. Therapieplanung oder Therapiesteuerung bei kardialen Emboliequellen eignet. Ein Schwerpunkt weiterer Studien wird aber darin liegen, den prognostischen Aussagewert von HITS bei asymptomatischen Karotisstenosen zu bestimmen mit dem Ziel, die Nutzen-Risiko-Abschätzung der Karotis-TEA bei asymptomatischen Stenosen zu verbessern. Da multiple streng unilaterale HITS nicht bei kardialen Emboliequellen, sondern nur bei arteriellen Emboliequellen zu erwarten sind, stellt bei symptomatischen Patienten bereits jetzt die Abgrenzung kardialer und arterioarteriellen Quellen voneinander eine plausible Anwendung des transkraniellen Doppler-sonographischen Mikroemboliemonitoring dar.