

Claudia Deyle

Dr. med. dent.

## **Offen-chirurgische versus endovaskuläre Therapie von Karotis-Rezidivstenosen – Eine nicht randomisierte Vergleichsstudie**

Geboren am 09.05.1981 in Kehl

Staatsexamen am 27.11.2007 in Heidelberg

Promotionsfach: Chirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Dittmar Böckler

Im Falle einer behandlungswürdigen Rezidivstenose nach Thrombendarteriektomie besteht beträchtliche Unklarheit über die klinische Signifikanz (Schlaganfallrisiko), die Schwelle zur Behandlungsindikation (v.a. im asympt. Stadium) sowie die geeignete Therapie der Wahl (Operation versus PTA/Stent).

In dieser Arbeit wurden Ergebnisse der Karotis-Thrombendarteriektomie mit der perkutanen transluminalen Angioplastie in der Behandlung von Karotis-Rezidivstenosen verglichen. Ziel war ein Methodenvergleich, in dem retrospektiv die perioperative und interventionelle Komplikationsrate analysiert wurde. Weiterhin wurden durch Nachuntersuchungen Langzeitergebnisse beider Verfahren evaluiert.

Zum Vergleich der beiden Therapiearme „Operation versus Stent“ wurden alle Patienten erfasst, die im Zeitraum vom 01.06.1989 bis zum 28.11.2007 wegen einer Karotis-Rezidivstenose an dem Universitätsklinikum Heidelberg behandelt wurden.

Die Indikation zur Behandlung einer Karotisrezidivstenose stellte man ab einem Stenosegrad größer als 70% in der Duplexsonographie und einem ‚peak systolic flow‘ (PSV) von mehr als 200 cm/s.

Insgesamt konnten 79 Patienten (61 Männer, 18 Frauen) ermittelt werden. Das Durchschnittsalter lag zum Zeitpunkt der Reoperation bzw. Reintervention bei 65 Jahren. Es wurden 50 asymptotische Gefäßverengungen (58,1%) und 36 symptomatische (41,9%) Karotisstenosen behandelt. Operativ erfolgten 41 Karotis-Rekonstruktionen an 38 Patienten (31 Männer und 7 Frauen). Drei Patienten erhielten eine beidseitige Rezidivoperation. Im interventionellen Studienarm wurden 45 Interventionen an 41 Patienten (30 Männer, 11 Frauen) durchgeführt. Vier Patienten erhielten beidseits einen Stent.

Es ließ sich kein wesentlicher Altersunterschied in beiden Gruppen nachweisen. Ebenso war die Inzidenz von arteriosklerotischen Risikofaktoren und Komorbiditäten in beiden Gruppen gleich. Lediglich 53 Patienten (61,6%) erhielten eine Statin-Therapie. Die Dauer zwischen Primär-OP und Rezidiveingriff war in der OP-Gruppe signifikant länger als in der Stent-Gruppe (85,34 vs. 54,1 Monate;  $p = 0,003$ ). Der Anteil früher Restenosen (<18 Monate) zeigte sich in der Stent-Gruppe signifikant erhöht ( $n = 20$  versus  $n = 5$ ;  $p = 0,001$ ).

Peri- und postoperativ fand sich in beiden Gruppen hinsichtlich neurologischer Komplikationen kein signifikanter Unterschied. Bei der nicht-neurologischen Komplikationsrate zeigte sich die interventionelle Gruppe der operativen Gruppe mit einem  $p = 0,029$  überlegen (sechs versus zwei nicht-neurologische Komplikationen).

Der Nachuntersuchungszeitraum in der TEA-Gruppe war signifikant länger als in der PTA-Gruppe (Mittelwerte: 70,3 Monate versus 24,8 Monate,  $p = 0,0001$ ). Die Gesamt-Überlebensrate nach 60 Monaten betrug 83% in der TEA-Gruppe und 100% in der PTA-Gruppe. Diese Differenz war statistisch nicht signifikant ( $p = 0,87$ ). In beiden Gruppen ist über den gesamten Nachuntersuchungszeitraum kein ipsilateraler Schlaganfall aufgetreten. Die Todesursache der verstorbenen Patienten stand in keinem Fall in Zusammenhang mit den Rezidiveingriffen, sondern basierte entweder auf kardiovaskulären Ereignissen oder Neoplasien. In der operativen Gruppe traten vier behandlungswürdige Re-Restenosen, und bei einem Patienten sogar eine Re-Re-Rezidivstenose auf. In der Stent-Gruppe musste lediglich ein Patient wegen einer Re-Rezidivstenose behandelt werden.

Diese Studie zeigt, dass die PTA in der Behandlung von Karotis-Rezidivstenosen durchführbar ist. Bei Vorliegen von Kontraindikationen für eine PTA wie z.B. bei einer weitgehenden Arteriosklerose der zuführenden Gefäße, anatomischer Anomalien oder auch bei einer hochgradigen Niereninsuffizienz etc., bleibt die TEA Behandlung der Wahl in der Therapie der Rezidivstenose.

Es konnte weiterhin gezeigt werden, dass das Risiko von Hirnnervenläsionen bei Reoperationen überschätzt wird. Welches Verfahren die bestmögliche Therapie bei Karotis-Rezidivstenosen darstellt, könnte letztendlich nur durch eine große multizentrische, prospektive und randomisierte Untersuchung geklärt werden.

Bis dahin entscheiden das Know-How und die Erfahrung des behandelnden Arztes über das individuelle Vorgehen.