S3-Leitlinie Extracranielle Carotisstenose

Kapitel 8.5: Ist bei Patienten mit einer hochgradigen extracraniellen Carotisstenose die alleinige PTA im Vergleich zur PTA mit Stent mit unterschiedlich hohen Erfolgs-, Komplikations- und Rezidivraten assoziiert?

Gesellschaftszugehörigkeit

Joachim Berkefeld: Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie (DGNR)

Arnd Dörfler: Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie (DGNR)

8.5.1 Empfehlungen

Siehe Tab. 1.

8.5.2 Literatur (Leitlinien, Reviews, Studien), Bewertung der Evidenz und offene Fragen

Leitliniensynopsis: Die aktuellen LL gehen klar von der Stentimplantation als Standardeingriff bei der interventionellen Therapie der Carotisstenose aus. Die alleinige Ballonangioplastie wird nicht mehr diskutiert und war auch nicht Gegenstand der neueren RCTs.

RCTs und sonstige Originalarbeiten:

Die reine Ballondilatation konnte sich aufgrund der Risiken, zerebrale Embolien und inkonsistente, durch Dissekte und elastische Rückstellkräfte eingeschränkte Rekanalisationsergebnisse, zunächst nicht durchsetzen und blieb auf einige Pionierzentren beschränkt. Die primäre Stentim-

plantation wurde in den 1990er Jahren mit dem Ziel einer zuverlässigen Aufweitung des Lumens und Fixierung des Plaque-materials durch die Maschen des Stents eingeführt [1]. Daten aus Studien mit höherer wissenschaftlicher Evidenz fehlten in dieser Phase. Die CAVATAS-Studie [2] war die erste große prospektive, randomisierte, multizentrische Studie, in der ein direkter Vergleich der Operation ($n=253$) mit der endovaskulären Behandlung ($n=251$) von Carotisstenosen durchgeführt wurde. Die endovaskulär behandelten Patienten wurden zu 74% ($n=158$) nur mit Ballondilatation und – erst nach Einführung der Stents im Studienverlauf – zu 26% ($n=55$) mit Stents behandelt. Der primäre Endpunkt der Studie, schwerer Schlaganfall und Tod im ersten Monat, trat nach Operation und Angioplastie gleich häufig auf (5,9% und 6,4%). Jeglicher ipsilateraler Schlaganfall (definiert als Symptombdauer über mehr als sieben Tage, keine TIAs) oder Tod war ebenfalls gleich häufig (9,9% und 10%). Hirnblutungen traten innerhalb von zwei bis neun Tagen auf und waren bei beiden Eingriffen gleich häufig. Schwere Schlaganfälle und Tod nach drei Jahren (einschließlich der perioperativen Zeit) waren mit 14,2% und 14,3% fast identisch. Unterschiede

gab es hinsichtlich Hirnnervenverletzungen (9% ausschließlich nach Operation), schwerwiegenden Wundhämatomen (7% nach Operation), und der Häufigkeit von Restenosen/Verschlüssen nach einem Jahr (18% nach endovaskulärer Behandlung, 5% nach Operation).

In der CAVATAS-Originalarbeit findet sich keine Subgruppenanalyse über Stents im Vergleich zur Angioplastie. In der Diskussion wird die primäre Stentimplantation als die Technik der Wahl beschrieben (sicherer, weniger Plaquerupturen, weniger Dissektionen). McCabe [3] veröffentlichte 2005 eine CAVATAS-Subgruppenanalyse zur Frage Ballonangioplastie vs. Stenting: Nach einem Monat zeigten sich signifikant weniger Restenosen nach einem Stent als nach alleiniger PTA; nach einem Jahr bestand immer noch ein Unterschied, dieser war aber nicht mehr signifikant. Nach Analysen aus dem ProCAS-Register war eine PTA ohne Stent ein signifikanter Prädiktor für periinterventionelle Komplikationen [4].

Die Leitlinie Extracranielle Carotisstenose; Diagnostik, Therapie und Nachsorge wird bei der AWMF unter der Register-Nummer 004-028 geführt.

Tab. 1 Ist bei Patienten mit einer hochgradigen extracraniellen Carotisstenose die alleinige PTA im Vergleich zur PTA mit Stent mit unterschiedlich hohen Erfolgs-, Komplikations- und Rezidivraten assoziiert?

Nr.	Text der Empfehlung	Grad ^a	LoE ^b
A	Für die endovaskuläre Behandlung von Carotisstenosen ist die primäre Stentimplantation als Methode der Wahl anzusehen	↑↑	2b

^a Grad der Empfehlung: ↑↑ =starke Empfehlung („soll“), ↑ =Empfehlung („sollte“), ↔=Empfehlung offen („kann“), GCP good clinical practise/ klinischer Konsens. ^b Level of Evidence (LoE): 1–5 nach Oxford Centre of Evidence Based Medicine (2001, s. Methodenreport zu dieser S3-LL).

Literatur

1. Mathias K (1997) Part II: Stent placement in arteriosclerotic disease of the internal carotid artery. *J Interv Cardiol* 10:469–477
2. Cavatas I (2001) Endovascular versus surgical treatment in patients with carotid stenosis in the Carotid and Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study (CAVATAS): A randomised trial. *Lancet* (North American Edition) 357:1729–1737
3. McCabe DJH, Pereira AC, Clifton A et al (2005) Restenosis after carotid angioplasty, stenting, or endarterectomy in the Carotid and Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study (CAVATAS). *Stroke* 36:281–286
4. Theiss W, Hermanek P, Mathias K et al (2008) Predictors of death and stroke after carotid angioplasty and stenting: a subgroup analysis of the Pro-CAS data. *Stroke* 39:2325–2330

Bewertung der Evidenz und offene Fragen:

Die Überlegenheit der stentgeschützten Carotisangioplastie gegenüber der alleinigen PTA ist nicht durch Studien mit hohem Evidenzniveau nachgewiesen. Dennoch hat sich – wie in anderen Gefäßterritorien – die primäre Carotisstentimplantation als Methode der Wahl entwickelt, die inzwischen auch nicht mehr infrage gestellt wird. Vergleichsstudien Stent vs. PTA sind nicht mehr zu erwarten und nicht sinnvoll.

Korrespondenzadressen

Prof. Dr. J. Berkefeld

Zentrum der Neurologie und Neurochirurgie,
Hirngefäßzentrum, Klinikum und Fachbereich
Medizin der Johann Wolfgang
Goethe-Universität Frankfurt
Theodor-Stern-Kai 7, 60590 Frankfurt am Main
berkefeld@em.uni-frankfurt.de

Prof. Dr. A. Dörfler

Neuroradiologische Abteilung,
Universitätsklinikum Erlangen
Schwabachanlage 6, 91054 Erlangen
arnd.doerfler@uk-erlangen.de

Interessenkonflikt. Die korrespondierenden Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.