

# SOP zur Behandlung von Stenosen der A. carotis interna

(Neuroradiologie, Gefäßchirurgie, Neurologie - UK Jena)

## Diagnostik

- neurologischer Befund
- extrakranielle Doppler- / Duplexsonographie, Bestimmung Stenosegrad entsprechend DEGUM-Kriterien
- transkraniale Doppler- / Duplexsonographie
- MRA (ggf. CTA) mit intra- und extrakranieller Gefäßrekonstruktion
- cMRT mit DWI, FLAIR oder T2, T2\*, ev. Perfusion und T1 KM (ggf. CCT mit Perfusion)

## Indikation

### **Symptomatische Karotisstenose:**

(NASCET, ECST)

- $\geq 70\%$  (Duplexsonographie)
- Symptomatik: ipsilaterale Amaurosis fugax / Retinaischämie, ipsilaterale hemisphärische Symptome als TIA oder bei akutem Hirninfarkt, subakuter ipsilateraler Hirninfarkt
- Intervention  $< 14$  Tage nach Ereignis anzustreben

### **Asymptomatische Karotisstenose:**

(ACAS, ACST, in Vorbereitung für SPACE 2)

- $\geq 80\%$  (Duplexsonographie)

### **Entscheidungskriterien 1. Ordnung:**

- Lebenserwartung  $> 5$  Jahre
- Männer
- Frauen  $\leq 70$  Jahre
- nachgewiesene rasche Stenoseprogredienz ( $>10\%$  / Jahr)

### **Entscheidungskriterien 2. Ordnung:**

- ulcerierte / unregelmäßig begrenzte Plaques
- cerebrale Bildgebung: ipsilaterale, vermutlich ischämische Herde
- multilokuläre hochgradige Stenosen

## Therapiealternativen

(CREST, SPACE)

**Behandlung von Risikofaktoren** (medikamentös, Lebensstil; hier nicht näher ausgeführt)

### Endarteriektomie (CEA)

- Patienten > 70 Jahre
- Gefäßelongation
- extreme Verkalkung (CTA, Duplexsonographie)
- bestehende Niereninsuffizienz

### Stentgestützte Angioplastie (CAS)

- Patienten < 65 Jahre
- kontralaterale hochgradige ( $\geq 80\%$ ) ACI-Stenose oder -verschluss, „Tandemstenose“
- vorherige CEA, nach Hals-Radiatio
- überdurchschnittlich hohes kardiopulmonales OP-Risiko

### Cave:

- prinzipiell Vorstellung beider Verfahren als mögliche Therapien, jedoch **Aufklärung über eventuelle Überlegenheit** (= geringere peri- / postoperative Komplikationsrate) eines Verfahrens anhand der oben genannten Selektionskriterien **mit entsprechender Therapieempfehlung**
- „Sonderfall“ 65 - 70 Jahre ohne weitere Selektionskriterien: Vorstellung beider Therapieverfahren, **Aufklärung über wahrscheinliche Gleichwertigkeit** der Verfahren, **keine präferentielle Therapieempfehlung**, individuelle Entscheidung aller Beteiligten (Patient, Fachdisziplinen)

## Prozedere

### CEA - operative Therapie

- perioperative Medikation: ASS 100 mg
- Clopidogrel 5 Tage präoperativ absetzen (Ausnahme „akute“ Indikation, Notwendigkeit Clopidogrel nach PTCA)

- intraoperativ 200 IE Heparin / kg KG, nach Rekonstruktion vollständige Antagonisierung
- **stets** intraluminaler Shunt mit Abklemmzeit < 2 Minuten
- befundgerechte Auswahl des Rekonstruktionsverfahrens (Direktnaht, Patch, Eversion, V-Y-Plastik etc.)
- postoperativ intensivtherapeutische Überwachung
- am OP-Tag 100 mg ASS + niedermolekulares Heparin (Thromboseprophylaxe)
- ASS 100 mg/d als Dauermedikation
- Duplexsonographische Kontrolle postoperativ und nach 3, 6, 12 und 24 Monaten

### **CAS - endovaskuläre Therapie**

- Anästhesie-Standby für RR-Management und Herzrhythmus-Unterstützung
- Protektionsfilter mit vereinfachter Technik (siehe Mayer et al., CVIR, 2008, accepted)
- selbstexpandierender Closed Cell Stent, Nachdilatation

#### ***Präprozedurales Management:***

- 3 Tage vorher (ggf. zu Hause):
- ASS 100 mg/d; Clopidogrel Loading mit 1 x 300 mg, dann 75 mg/d; Clexane 2 x 0,8 ml/d
- Messung der Wirksamkeit der Thrombozytenfunktionshemmung (siehe Müller-Schunk et al., AJNR, 2008, in press)

#### ***Postprozedurales Management:***

- Heparin absetzen (Ausnahme: andere Indikation)
- 24 h Überwachung
- RR niedrignormal (Ziel:  $\leq 120-140/80-90$  mm Hg) für 14 d (Selbstmessung / durch Hausarzt)
- ASS 100 mg/d + Clopidogrel 75 mg/d für 3 Monate (minimal 1 Monat)
- ASS 100-300 mg/d (je nach Thrombozytenfunktionsmessung) auf Dauer
- Duplexsonographische Kontrollen postinterventionell und nach 3, 6, 12 und 24 Monaten