

Standards der Neurovaskulären Sprechstunde

In diesem Manuskript sind die aktualisierten diagnostischen und therapeutischen Behandlungsstandards der neurovaskulären Sprechstunden der Neurologischen Klinik des Universitätsklinikums Heidelberg festgelegt.

Die hier aufgeführten Angaben orientieren sich an der jeweils besten vorhandenen Evidenz und sollen helfen, die Behandlung von Patienten mit bestimmten Krankheitsbildern zu standardisieren. Die Empfehlungen der Leitlinien der DGN und DSG zur „Sekundärprophylaxe zerebrovaskulärer Erkrankungen“ behalten selbstverständlich Gültigkeit. Dies bezieht sich insbes. auf die Maßnahmen zur Risikofaktorenmodifikation, die bei allen Schlaganfallerkrankungen, unabhängig von der individuellen Ätiologie, zu beachten sind.

Angegebene Untersuchungsintervalle beziehen sich jeweils auf den Abstand zwischen zwei Untersuchungen.

Individuelle Abweichungen sind selbstverständlich möglich, sollten aber explizit begründet werden.

Autoren der aktuellen Version (2011): Daniela Dögel, Peter Ringleb

Autoren der ersten Version (2006): Sonja Kulkens, Jens Regula, Peter Ringleb, Marius Hartmann

Heidelberg, März 2011

Dissektionen hirnversorgender Gefäße

Kontrollintervalle: 3 – 3 – 6 Monate

Jeweils dopplersonografische (ECD/TCD) und extrakranielle duplexsonografische Darstellung aller hirnversorgenden Gefäße. Wenn dort Normalisierung, dann MRT mit MRA zur Bestätigung (auch wenn noch keine 12 Monate rum sind).

Patienten sollten solange Marcumar® erhalten, bis die Normalisierung des Gefäßbefundes in MRA bestätigt ist oder 12 Monate ein stabiler Dopplerbefund bestand. Im Falle einer fortbestehenden „distalen Zirkulationsstörung“ im Doppler oder von Wandunregelmäßigkeiten in der MRA sollte ASS 100mg dauerhaft gegeben werden, ebenso im Falle eines persistierenden Verschlusses.

Bei persistierendem Verschluss jährliche US-Kontrolle, bei Normalisierung keine routinemäßige WV.

NB! Pseudoaneurysmen sind keine Indikation für eine Antikoagulation, sondern für die Gabe eines Thrombozytenaggregationshemmers. Eine endovaskuläre Therapie ist primär nicht indiziert, kann aber erwogen werden bei Patienten mit Aneurysma oder residueller Stenose, die unter Thrombozytenaggregationshemmung symptomatisch werden.

Hautbiopsie bei Patienten mit simultanen oder rezidivierenden Dissektionen anbahnen.

ACI-Stenose extrakraniell

1) Asymptomatisch

Primär Aufnahme in SPACE-2

Bei rasch progredienten Stenosen (>10%/6Monate) Revaskularisation, am ehesten operativ.

Falls Einschluss in SPACE 2 nicht möglich: Kontrollintervalle 3 – 3 – 6 – 12 Monate, konservative Therapie.

2) Symptomatisch

Liegen die Symptome länger als 6 Monate zurück, wird wie bei asymptomatischen Stenosen verfahren. Patienten mit Symptomen in den letzten 14 Tagen sollten umgehend stationär aufgenommen werden.

Diagnostik: Doppler, Schnittbild (CCT, cMRT), Op-Fähigkeit

Therapieentscheidung:

Grundsätzlich eher operative Therapie, aber wenn unschlüssig oder Patientenwunsch besteht, dann auch Stent möglich.

Op erste Wahl: >70 J., Frauen, niedriges Op-Risiko

Stent/Op wohl gleichwertig: <70 J., Männer, hohes Op-Risiko

Stent erste Wahl: Rezidivstenose nach TEA; Z.n. Radiatio, Z.n. Operation mit Vernarbung der Halsweichteile (Neck dissection u.ä.)

Intrakranielle Stenose

1) Asymptomatisch und mind. mäßiggradig:

Kontrollintervalle 3 – 3 – 6 – 12 Monate (bei stabilem Dopplerbefund reicht jährliche Kontrolle).

Doppler inkl. TCCD

Konservative Prophylaxe mit ASS, Statin, ACE/AT2-Blocker.

Blutdruck normal bis hochnormal (systolisch 120-140mmHg) halten, LDL Ziel <100mg/dl, bei Stenoseprogress <70mg/dl.

Keine Indikation zur Intervention.

2) Symptomatisch:

Liegen die Symptome länger als 6 Monate zurück, wird wie bei asymptomatischen Stenosen verfahren. Patienten mit Symptomen in den letzten 14 Tagen sollten umgehend stationär aufgenommen werden.

Bei hochgradiger symptomatischer Stenose MRT mit DWI und MRA veranlassen, wenn nicht schon gelaufen.

Sind die Symptome ohne vorherige Prophylaxe aufgetreten, erfolgt die Weiterbehandlung zunächst mit ASS 100 mg/die.

Sind die Symptome unter ASS oder Clopidogrel aufgetreten oder bestehen in der Bildgebung Hinweise auf ältere Ischämien, wird mit der Kombination von ASS+Clopidogrel für zunächst 6 Monate behandelt.

Alle Patienten sollen ein Statin (Ziel LDL <70mg/dl) und einen ACE/AT2-Hemmer erhalten.

Interventionsindikation: bei rez. symptomatischer Stenose unter o.g. konservativer Therapie oder hämodynamisch relevanter symptomatischer Stenose in kritischem Gefäß mit schlechter Kollateralisierung (M1, Basilaris). Indikation mit OA und Neurorad gemeinsam abstimmen, zumeist erst diagnostische Angiografie vereinbaren

Kontrolle nach Stent (egal ob extra- oder intrakraniell):

Kontrollintervalle 1 – 5 – 6 – 12 Monate

Bei Reststenosen (duplexsonografisch > 30%) erfolgt eine Zwischenkontrolle nach 3 Monaten. Bei Restenosen werden die Kontrollintervalle verkürzt.

Nach 4 Wochen Doppler und Neurostatus, dann Entscheidung über die langfristige Prävention. In Abhängigkeit von Indikation und Komorbidität Monotherapie mit ASS oder Clopidogrel.

NB! Risikofaktorenmodifikation

Offenes Foramen ovale (OFO)

Sekundärprävention in Abhängigkeit der Beschaffenheit des Vorhofseptums, d.h. immer TEE notwendig. Wenn dieses noch nicht gemacht, dann WV mit ambulant durchgeführtem TEE.

- einzelnes Ereignis, ohne andere Ursache, ohne Vorhofseptumaneurysma (VSA): ASS 100mg/die und Reiseinformation (LMWH vor längerem Sitzen, Tauchen verbieten)
- rez. Ereignisse, VSA: Marcumar mind. 2 Jahre oder Schirmchen
- VSA ohne Shunt: ASS
- asympt. OFO: keine Medikation

Cadasil

Zur ambulanten genetischen Untersuchung Vorstellung in der Humangenetik. Vor stationärer Aufnahme Kostenzusage von Krankenkasse. Diagnostik nur bei Schlaganfällen ohne andere Ursache, temporal betonter MA in MRT, Familienanamnese und Konsequenz (z.B. für Familienplanung).

Hirnfarkt ohne bisher erkennbare Ursache

Diagnostik auf Vollständigkeit überprüfen:

- Doppler/Duplex extra- und intrakraniell
- TEE inkl. Aortenbogen
- Lz-EKG (mind 3 mal)
- Risikofaktoren (z.B. 24h Blutdruckmessung)
- Koagulopathieparameter (Prot-C, Prot-S, APC-Resistenz)
- Vaskulitisparameter (BSG, CRP, ANA, Lupus-AK)

Wenn allesamt unauffällig, dann ASS 100mg/die, kein Marcumar.

ICB-Verlaufskontrolle

Bei Patienten mit atypischer Blutungslokalisierung, aber auch bei jungen Patienten (<55J.) mit typischer Lokalisation, sollte nach ca. 6 Monaten ein ambulantes MRT inkl. T2* erfolgen, wenn ein guter Rehaerfolg (Rankin 0-3) erreicht werden konnte. Die Notwendigkeit zu dieser Kontrolle sollte bereits im stationären Entlassbrief erwähnt sein.

Wenn auch dann wieder keine Blutungsursache zu detektieren ist, sind keine weiteren Kontrollen notwendig.

Verlaufskontrolle nach Coiling eines intrakraniellen Aneurysmas

Coiling mit Stent: Dopplerkontrolle und medikamentöse Prophylaxe wie bei den anderen Stents auch.

MRT inkl. MRA+KM vor stationärer Entlassung als Ausgangsbefund für Nachsorge.

Bei allen Patienten MRT inkl. MRA+KM nach 6 Monaten (diese Untersuchung sollte bereits bei Entlassung vereinbart werden). Erst wenn dort Hinweise auf einen reinterventionsbedürftigen Befund, Aufnahme zur DSA vereinbaren.

Wenn Befund regelrecht, erneutes MRT nach einem und dann noch mal nach zwei Jahren.

Danach keine weiteren. Bei großen teilthrombosierten und Riesenaneurysmen sind MRA-Kontrollen nach endovaskulärer Therapie **über Jahre** in 12-Monatsabständen notwendig, da das Risiko der Coilmigration/Kompaktierung besteht.

Sinus-Venen-Thrombose

Nach 6 Monaten MRA/CTA zur Dokumentation der Rekanalisation. I.d.R. wird Marcumar dann abgesetzt. Überprüfung, ob Gerinnungsdiagnostik vollständig war (ggfs. unter Schutz von LMWH wiederholen) und inwieweit Risikofaktoren fortbestehen (Nikotin, orale Kontrazeption usw.)

Verlaufskontrolle nach Lysetherapie

Alle Patienten nach einer rekanalisierenden Therapie (egal ob systemisch oder lokal, pharmakologisch oder mechanisch) sollen nach 3 Monaten klinisch neurologisch gesehen werden. NIHSS und Rankin-Score sind zu erheben und zu dokumentieren. Diese Unterlagen sind an den SITS-Beauftragten (OA Ringleb) weiter zu reichen.