

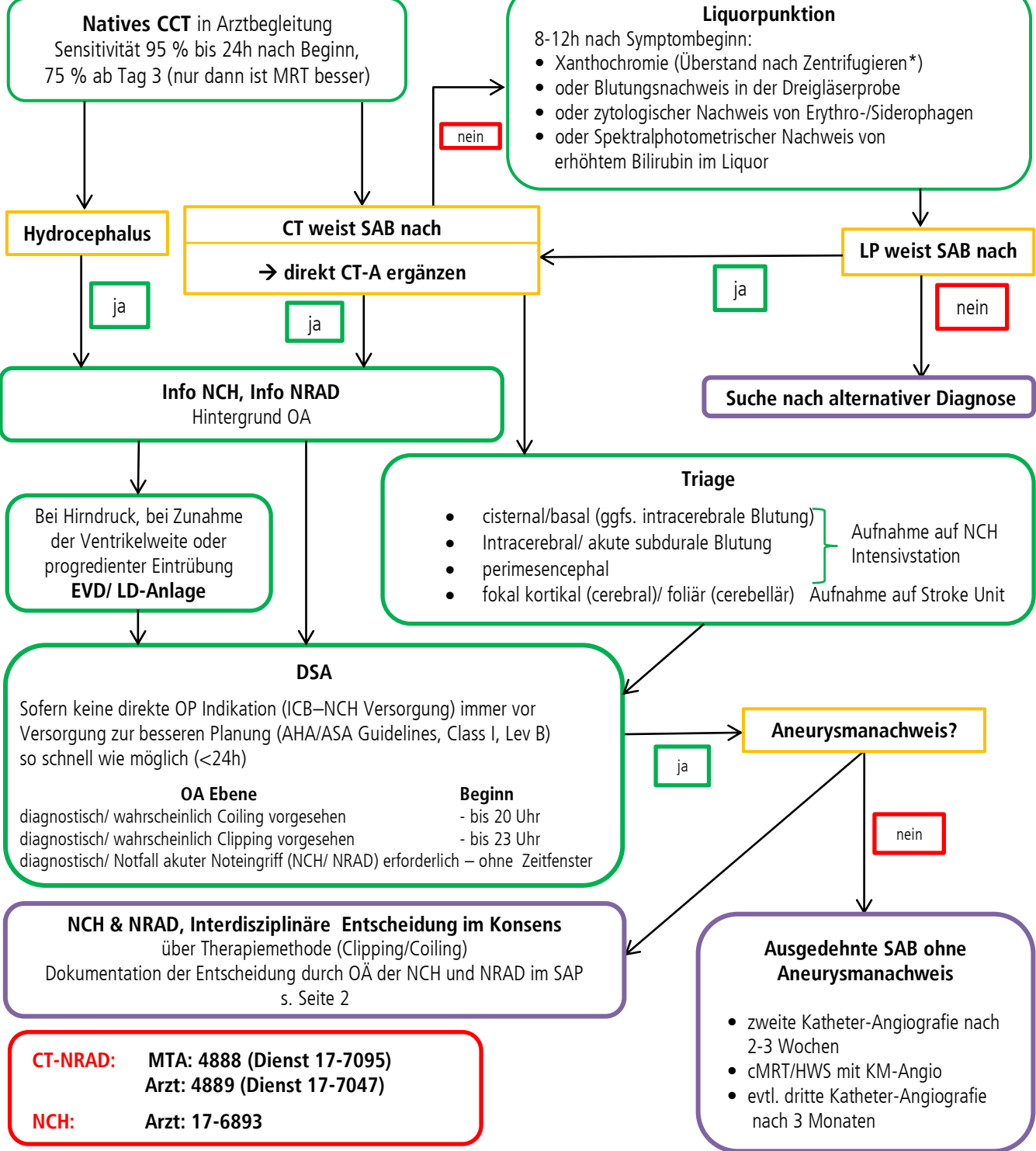
Anamnestische Hinweise auf SAB: schlagartig auftretende schwerste Kopfschmerzen bisher nicht gekannter Intensität „Vernichtungskopfschmerz“, nicht durch Migräne erklärte Übelkeit/ Erbrechen

Klinische Hinweise auf SAB: Meningismus, Übelkeit und Erbrechen, Hirnnervenausfälle, fokale neurologische Defizite/ Bewusstseinsstörung, vegetative Störungen, epileptische Anfälle, Graduierung nach Hunt und Hess durch NEU/ NCH

Natives CCT in Arztbegleitung
Sensitivität 95 % bis 24h nach Beginn,
75 % ab Tag 3 (nur dann ist MRT besser)

Liquorpunktion

8-12h nach Symptombeginn:
 • Xanthochromie (Überstand nach Zentrifugieren*)
 • oder Blutungsnachweis in der Dreigläserprobe
 • oder zytologischer Nachweis von Erythro-/Siderophagen
 • oder Spektralphotometrischer Nachweis von erhöhtem Bilirubin im Liquor



CT-NRAD: MTA: 4888 (Dienst 17-7095)
Arzt: 4889 (Dienst 17-7047)

NCH: Arzt: 17-6893

* Falls keine Zentrifuge verfügbar: Liquor für 2-3 h stehen lassen (natürlicher Zentrifugeneffekt), dann erneute Beurteilung der Xanthochromie

SAB mit Aneurysmanachweis

Umgehende Aneurysmaausschaltung: endovaskuläres Coiling oder Clipping so früh wie möglich

- bei akutem Hydrocephalus: EVD-Anlage vor Aneurysmaversorgung
- bei SAB mit raumfordernder ICB und akutem Hydrozephalus: Notfall-OP mit ICB Entlastung und Clipping des rupturierten Aneurysmas
- RR: vor Aneurysmaversorgung, und falls kein Hirndruck besteht: <140mmHg, MAP 60-90mmHg, CPP <60mmHg

Interdisziplinäre Therapieentscheidung (NCH/NRAD) erfolgt nach DSA

(schriftliche Dokumentation SAP/PACS)

beim wachen, orientierten Patienten: Gespräch NCH/NRAD zusammen mit Patient. Entscheidung trifft Patient, wenn möglich.

wenn keine Patientenentscheidung möglich: Behandlung nach Konsens zwischen NCH und NRAD:

- Rupturierte Mediaaneurysmen - primäres Clipping bevorzugt
- Rupturierte Basilariskopfaneurysmen/ hinterer Kreislauf - primäres Coiling bevorzugt
- Rupturierte andere Aneurysmen: ein Konsens wird erzielt durch sachliche Diskussion über die unter den gegebenen Voraussetzungen am besten geeignete Therapiemethode (bei Zweifelsfällen kann primär Coiling bevorzugt werden)

Basistherapie nach Aufnahme

(SAB mit und ohne Aneurysmanachweis):

- Bettruhe
- Vermeidung von: Hypovolämie, Hyper- und Hypoglykämie, Hyponatriämie, Fieber
- Nach Aneurysmaausschaltung Normotension, MAP von 60-90mmHg anstreben
- konsequente Analgesie: PCM, Metamizol, Piritramid
- Antiemese vorzugsweise mit Setronen
- Ggf. Hirndrucktherapie, ggf. frühzeitige Ventrikeldrainage
- Laxantien b.B. , z.B. Lactulose (Stuhlgang weich halten; pressen vermeiden)
- Hb > 9g/l
- Thromboseprophylaxe: vor Aneurysmaversorgung mit ATS, nach -Versorgung : NMH

Monitoring und Therapie auf NCH-Intensivstation:

- Tägliche Neurostaterhebungen,
- in der Akutphase stündliche Kontrollen der Pupillomotorik
- Blutdruck
- Flüssigkeitsbilanz
- Transkranielle Dopplersonographie täglich bis Tag 21
- S100 täglich
- Ggf. Hirndruckmonitoring
- Intraarterielle Vasospasmolyse (NRAD) in Allgemeinanästhesie, Rescue-Maßnahme nach Konsensentscheidung NCH/ NRAD
- Spezifische medikamentöse Therapie (Gerinnungsmodulation)
- Festlegung ambulanter Kontrolltermine mit geeigneter Bildgebung (CCT, MRT, MRA)
- Neurologischer Status vor Entlassung
- Bei Verlegung: Karnofsky Score und Frühreha-Barthelindex (FRB) (NCH/ NEU)

Sonderformen der SAB

Perimesenzepale SAB

Bei der perimesenzepalen SAB liegt das Zentrum der Blutung in den Zisternen um Mittelhirn und Pons (CT, MRT). Sie erreicht nur selten die laterale Sylvische Fissur oder den Interhemisphärenspalt und es findet sich angiografisch keine Blutungsquelle. Dieser prognostisch günstige Typ ist vermutlich Folge einer venösen Blutung. Verzögerte neurologische Defizite sind selten. Rezidivblutungen sind nicht zu erwarten. Die übrigen SAB-Komplikationen der aneurysmalen SAB können auftreten und sind analog zu behandeln (Hydrozephalus, Hypovolämie). Eine Kontrollangiographie kann abhängig von der Ausdehnung der Blutung in 4-6 Wochen indiziert sein.

Kortikale SAB

Durch die verbesserte Bildgebung werden zunehmend fokal-kortikale, meist scheidelnah SABs nach-gewiesen; die Differentialdiagnose umfasst zahlreiche Entitäten, mykotische Aneurysmen sind Raritäten. Oft sind diese Blutungen nur in einem Sulcus lokalisiert. Die Patienten leiden unter Kopfschmerzen und den benachbarten Hirnregionen zuzuordnenden fokalen Anfällen oder Ausfällen. Für Menschen unter 70 Jahren konnte als Hauptursache das reversible zerebrale Vasokonstriktionssyndrom identifiziert werden (Ducros et al. 2010). Bei Patienten über 70 Jahren ist eine zerebrale Amyloidangiopathie als Ursache zu favorisieren (Raposo et al. 2011).