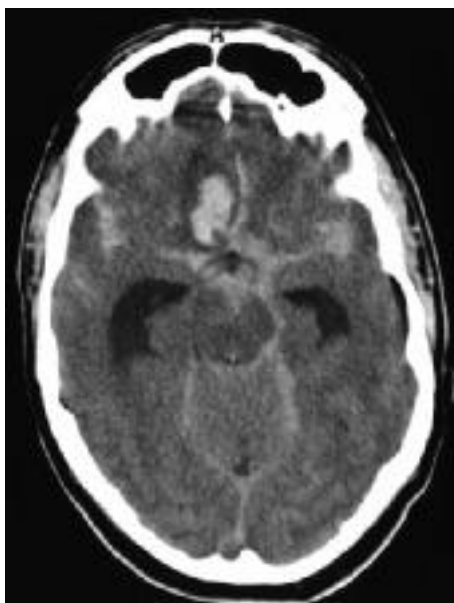
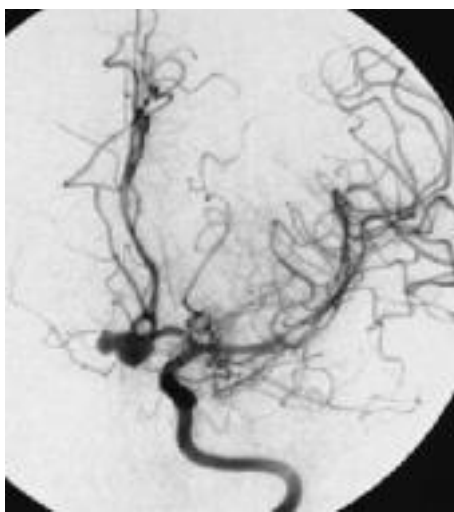


## Subarachnoidalblutung bei Aneurysma

- ▶ **Befund:** Die initiale CT-Aufnahme (Abb. a) zeigt hyperdenses Substrat in den basalen Zisternen und im basalen Frontallappen rechts. Innerhalb des hyperdensen Substrats in der suprasellären Zisterne rechts paramedian und dorsal angrenzend an das frontobasale hyperdense Areal, sieht man eine lobulierte hypodense Aussparung. Für das Alter zu weite innere Liquorräume (Temporalhörner) und eingeengte äußere Liquorräume. Die DSA (Abb. b) der linken ACI zeigt eine gelappte Gefäßausstülpung am R. communicans anterior.
- ▶ **DD:** SAB bei AV-Gefäßmalformation/-Fistel, traumatische SAB.
- ▶ **Bemerkungen:** Bei V.a. auf eine SAB ist die CT die primäre bildgebende Methode der Wahl. Die Blutverteilung im Subarachnoidalraum und ggf. auch intraparenchymal geben erste Hinweise auf die mögliche Aneurysmalokalisation. Akut gefürchtete Komplikationen, die mit der CT beurteilt werden müssen, sind ein Hydrocephalus aresorptivus und/oder oclusus sowie eine raumfordernde intraparenchymale, subarachnoidale und/oder subdurale Blutung.

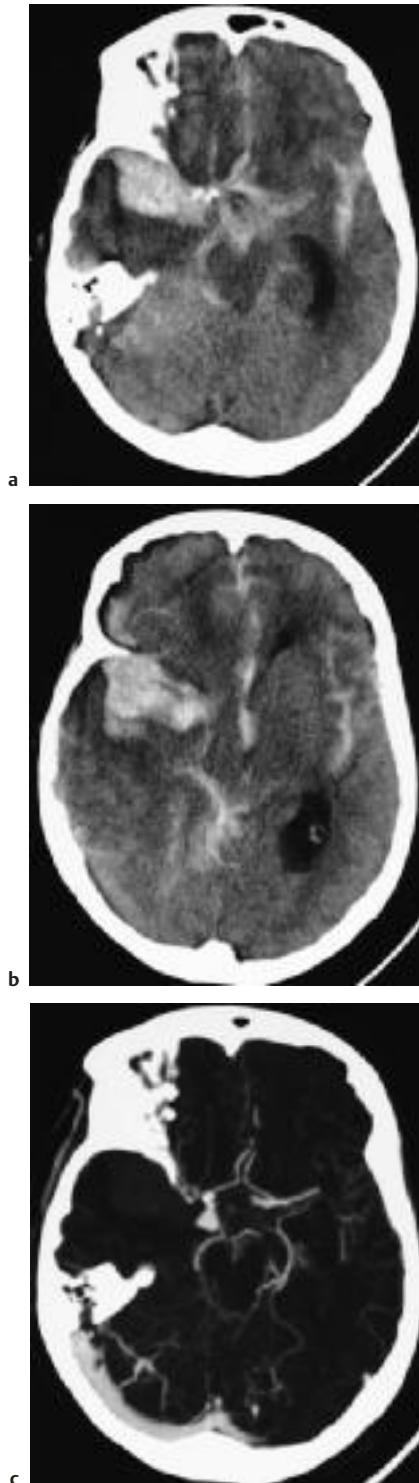


a



b

53-jähriger Patient mit akutem Kopfschmerz bislang nicht gekannter Intensität. Dann rasche Bewusstseinsstrübung und Intubationspflichtigkeit.



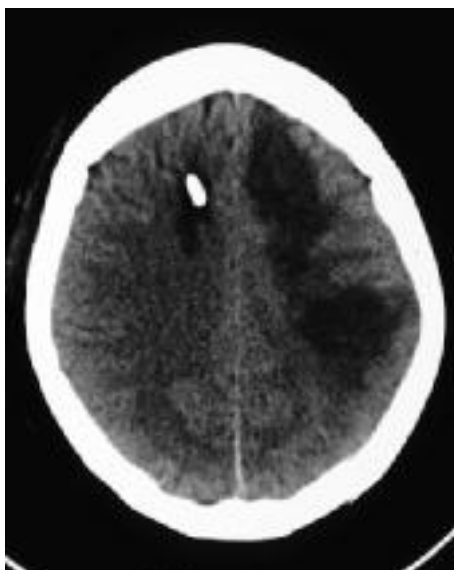
71-jährige Patientin. Nach perakutem, vernichtendem Kopfschmerzereignis rasche Bewusstseinsstrübung und Intubationspflichtigkeit.

## Subarachnoidalblutung bei Aneurysma

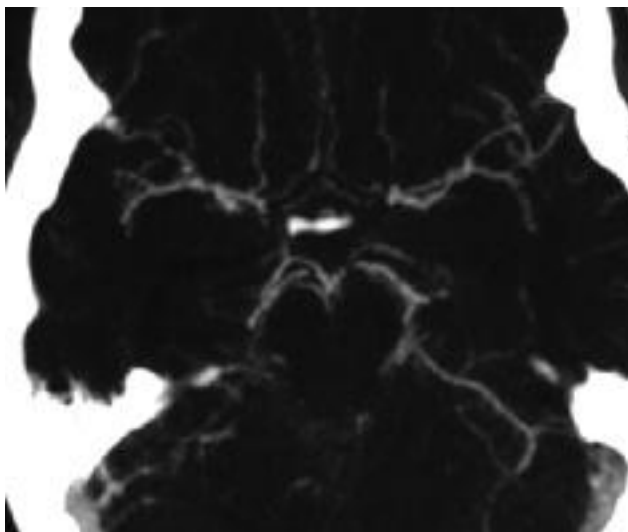
- ▶ **Befund:** Die nativen CT-Aufnahmen (Abb. a, Abb. b) zeigen subarachnoidales Blut in den basalen Zisternen. Die Blutverteilung ist rechts betont um den Hirnstamm und in der Fissura Sylvii. Zudem akutes subdurales Hämatom rechts frontal. Die inneren Liquorräume sind erweitert und das Gehirn ist geschwollen. Durch die rechts betonte Raumforderung kommt es zu einer Herniation des rechten mesialen Temporalappens mit Aufweitung der ipsilateralen und Einengung der kontralateralen perimesenzephalen Zisterne sowie Hirnstammtorquierung. Die unmittelbar durchgeführte CT-Angiographie (Abb. c) zeigt ein großes gelapptes Aneurysma der A. carotis interna am Abgang des R. communicans posterior rechts.
- ▶ **DD:** SAB bei Aneurysma, SAB bei AV-Gefäßmalformation/-Fistel, traumatische SAB.
- ▶ **Bemerkungen:**  $\frac{1}{3}$  der Patienten mit SAB sterben bevor sie das Krankenhaus erreichen. Von den Überlebenden stirbt wiederum  $\frac{1}{3}$  an den Folgen der Erkrankung und etwa  $\frac{1}{3}$  bleibt dauerhaft behindert. Bei SAB-Verdacht ist die CT die Untersuchungsmethode der Wahl. Mit ihr müssen, nachdem die SAB gesichert ist, behandlungspflichtige Komplikationen wie große intrazerebrale, subdurale, subarachnoidale Blutungen und ein akuter Liquoraufstau beurteilt werden. Die Blutverteilung lässt oft schon Rückschlüsse auf die Aneurysmalokalisation zu. Wenngleich die DSA die Untersuchungsmethode der Wahl zum Aneurysmanachweis ist, so ist es dennoch oft hilfreich, bereits bei der initialen CT-Untersuchung eine CT-Angiographie durchzuführen. In dem meisten Fällen gelingt damit der Aneurysmanachweis.

### Subarachnoidalblutung mit Vasospasmen

- ▶ **Befund:** Das kraniale CT (Abb. a) zeigt eine flächige Dichteminderung vorwiegend des subkortikalen Marklagers links frontoparietal. Links frontopolar ist auch der Kortex streckenweise in diese Dichteminderung miteinbezogen. EVD in situ befindlich. Die CT-Angiographie (Abb. b) zeigt enge basale Hirnarterien, die teilweise perlschnurartig anmuten.
- ▶ **DD:** Durch Vasospasmen bedingte hämodynamische Infarkte, Vaskulitis, Kollagenose, Atherosklerose.
- ▶ **Bemerkungen:** Bei ca. 30% der Patienten mit SAB treten typischerweise ab dem 4. Tag Vasospasmen auf. Diese können bis zu 3 Wochen anhalten. Manche bleiben asymptomatisch, schwere Vasospasmen führen aber zu lokaler oder globaler Minderdurchblutung mit der Ausbildung hämodynamischer Infarkte wie im vorliegenden Fall oder territorialer Hirninfarkte. Nichtinvasiv kann die transkraniale Doppler-Sonographie die Spasmen bedingte Erhöhung der Flussgeschwindigkeit nachweisen und ist gut geeignet für die nicht invasive Diagnostik und Verlaufsbeurteilung.



a

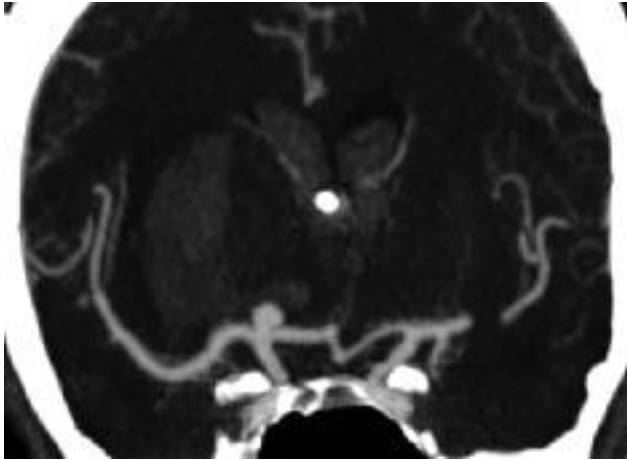


b

54-jährige Patientin mit z. n. SAB-Grad IV vor 10 Tagen. Steigende Hirndrücke.



a



b

53-jähriger Patient mit akut aufgetretener Hemiparese links.

### Stammganglienblutung bei Aneurysma

- ▶ **Befund:** Die initiale CT-Aufnahme (Abb. a) zeigt Blut im Putamen und in der Inselregion rechts. Frontal erreicht die Blutung das Ventrikelsystem. Deutliche Raumforderung mit verstrichenen Hirnfurchen rechts und Mittellinienverlagerung nach links. Kein Nachweis von subarachnoidalem Blut. Die CT-Angiographie (Abb. b) zeigt eine kugelige Gefäßaussackung am rechten Karotis-T. Ventrikeltamponade im rechten Frontalhorn bei blutiger Ventrikeltamponade mit Hydrozephalus.
- ▶ **DD:** Hypertensive Stammganglienblutung, AV-Gefäßmalformation/-Fistel, Kavernom, eingebluteter Medialinfarkt.
- ▶ **Bemerkungen:** Zerebrale Aneurysmen können neben der klassischen SAB zu überwiegend intraparenchymalen oder intraventriculären Blutungen führen. Intraparenchymale Blutungen treten gehäuft bei Media-, Karotis-T und R.-communicans-posterior-Aneurysmen auf. Dagegen sind Aneurysmen mit primär überwiegend intraventriculärem Blut typischerweise am R. communicans anterior und der Basilarispitze lokalisiert.