

Informationsblatt zur Wahl der Behandlung bei Kavernomen

Liebe Patientin, lieber Patient,

zerebrale kavernöse Malformationen, auch Kavernome genannt sind Missbildungen des Gefäßsystems in denen es zu erweiterten Kapillaren kommt welche Kavernen bilden. Die Wände dieser pathologisch veränderten Kapillaren sind nur von einer dünnen Epithelschicht ausgekleidet und haben sonst nicht die physiologische Struktur von Gefäßen. Dies führt zu einer Leckage und Blutungen dieser Kavernome mit Ablagerungen von Blutabbauprodukten (u.a. Hämosiderin) in das benachbarte Hirngewebe. Mit solchen Blutungen sind die Symptome der Kavernome zu erklären welche von Kopfschmerzen bis zu Hirninfarkten führen können. In den meisten Fällen dominieren jedoch Krampfanfälle welche in 40 % der Fälle nicht auf Antiepileptika ansprechen. Solche therapieresistenten Anfälle welche durch Kavernome bedingt sind sistieren meist nach mikrochirurgischer Entfernung. Wenn es möglich ist sollte auch der Hämosiderinrand entfernt werden.

In Fällen in welchen eine Resektion nicht stattfinden kann ist eine therapeutische Option die stereotaktische Präzisionsbestrahlung des Kavernoms eine Möglichkeit, die jedoch von der Kavernomgröße abhängig ist.

Nicht alle Kavernome müssen operiert werden. Bei nicht eingebluteten, asymptomatischen Kavernomen sollte die klinische und bildmorphologische Beobachtung im Vordergrund stehen. Dazu bedarf es der Nachbeobachtung der Patienten in jährlichen Intervallen. Sollten Symptome auftreten (Kopfschmerzen, neurologische Ausfälle, Krampfanfälle) und sich eine Blutung im Bereich des Kavernoms zeigen bzw. eine Größenzunahme in den jährlichen Kontroll-MRT Aufnahmen, dann muss über eine operative bzw. strahlentherapeutische Behandlung gesprochen werden.

Operationstechnik

Nachdem der Patient von anästhesiologischer Seite zur Operation freigegeben wurde erfolgt eine Navigations-MRT mit deren Hilfe die Lage des Kavernoms vor Hautschnitt identifiziert wird. Dann wird ein kleines Kalottenstück geöffnet und die Hirnhaut eröffnet und das Kavernom entfernt. Der gelbliche Hämosiderinsaum wird ebenfalls entfernt da dadurch eine bessere Regredienz von Krampfanfällen Erreicht wird. Der entfernte Knochen wird wieder eingesetzt, die Haut wird vernäht und bei komplikationslosem Verlauf können die Patienten am 4.-5. postoperativen Tag entlassen werden.

Kavernome in Zahlen

Vorkommen: 0,3-0,5 % in der Bevölkerung.

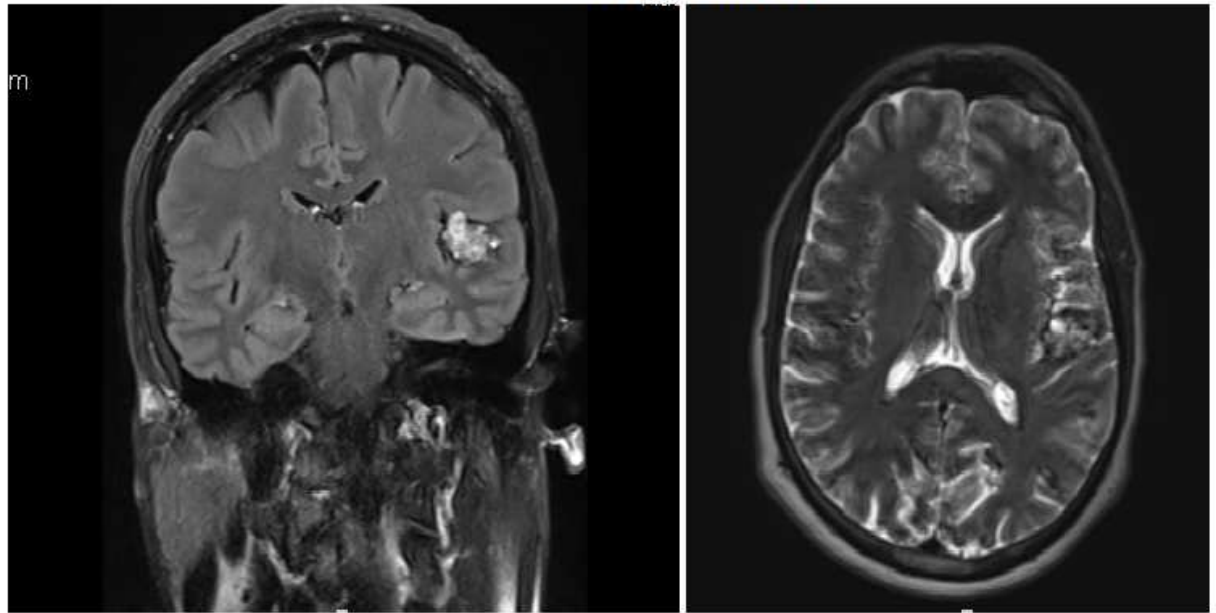
Klinische Symptome: 30 % der Kavernompatienten

Krampfanfälle: 20-80% der Patienten mit klinischen Symptomen.

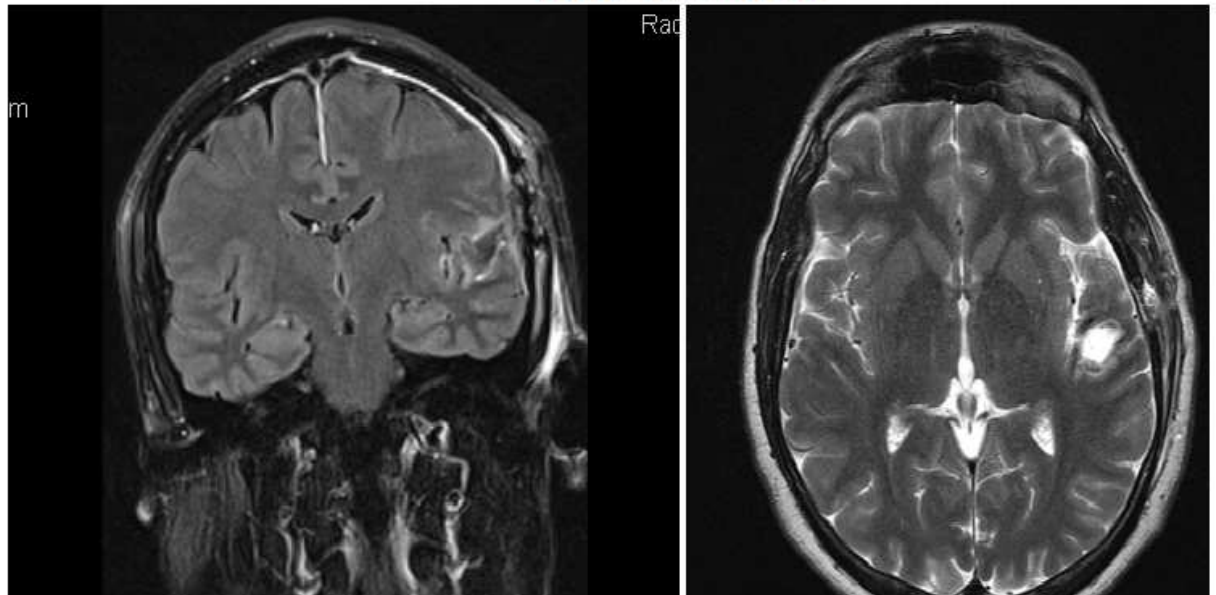
Antiepileptikaresistent: 40%

Das MRT Bild zeigt ein Kavernom an der linken Hirnhemisphäre (obere Reihe) welches mikrochirurgisch entfernt wurde.

Vor Resektion



nach Resektion



Literatur

1. Marchi S, Corricelli M, Trapani E, et al. Defective autophagy is a key feature of cerebral malformations. *EMBO Molecular Medicine*, 2015; 7: 1403-1417.
2. Di Ruan, Ju X, Shrestha S, Wang L, Chen G. The role of hemosiderin excision in seizure outcome in cerebral cavernous malformation surgery: a systematic review and meta analysis. *PLOS ONE*, 2015; 10(8): e0136619
3. Chang EF, Gabriel RA, Potts MB, et al. Seizure characteristics and control after microsurgical resection of supratentorial cerebral cavernous malformations. *Neurosurgery*, 2009; 65: 31-37.
4. Moran NF, Fish DR, Kitchen N, et al. Supratentorial cavernous haemangiomas and epilepsy: a review of the literature and case series. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1999; 65:561-568.
5. Kondziolka D, Lunsford LD, Kestle KRW. The natural history of cerebral cavernous malformations. *J Neurosurg*, 1995; 83: 822-824.

Ansprechpartner für weitere Informationen:

Prof. Dr. D. Hänggi
Neurochirurgische Klinik
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstr. 5
40225 Düsseldorf
Tel. 0211 811 7910

Prof. Dr. B. Turowski
Abteilung für Neuroradiologie
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstr. 5
40225 Düsseldorf
Tel. 0211 811 7946

Prof. dr. Dr. A. Petridis
Neurochirurgische Klinik
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstr. 5
40225 Düsseldorf
Tel. 0211 8107439