

Radiochirurgie

Radiochirurgische Behandlung gelastischer Epilepsien bei hypothalamischen Hamartomen

Hypothalamische Hamartome stellen die Hauptursache von gelastischen Epilepsien, d.h. Epilepsien mit Lachanfällen, dar. Diese Epilepsien haben oft einen schweren Verlauf durch Hinzutreten komplex-partieller Anfälle sowie von Sturzanfällen und sekundär generalisiert tonisch-klinischen Anfällen. Hinzu kommende Störungen von Aufmerksamkeit, Konzentration und Verhalten.

Um einen hypothalamischen Anfallsursprung zu sichern, werden im Video-EEG-Monitoring charakteristische semiologische Elemente gesichert. Eine hochauflösende kernspintomographische Untersuchung klärt das Vorhandensein eines hypothalamischen Hamartoms oder ggf. anderer struktureller Veränderungen des Gehirns.

Medikamentöse Behandlungen gelastischer Epilepsien sind bei Vorliegen eines hypothalamischen Hamartoms in aller Regel ohne Effekt. Eine operative Entfernung des Hamartoms kommt in Frage, wenn es sich um ein gestieltes Hamartom handelt, bei intrahypothalamischer Lage sind operative Eingriffe mit einem relevanten Risiko behaftet. In diesem Falle werden daher auch radiochirurgische Behandlungsverfahren eingesetzt.

Interstitielle Radiochirurgie bei hypothalamischen Hamartomen

Im Rahmen einer Kooperation des Epilepsiezentrums Freiburg mit der Abteilung für Stereotaktische Neurochirurgie (Direktor: Prof. Dr. Ch. Nikkrah) wird die Anwendung der interstitiellen Radiochirurgie zur Behandlung hypothalamischer Hamartome angeboten. Hierbei wird eine kleine Strahlenquelle ("Seed") stereotaktisch implantiert und verbleibt für ca. 3 Wochen im Zentrum des Hamartoms liegen, bis die geplante Strahlendosis appliziert ist. Von dieser Behandlungsform profitiert die Hälfte der behandelten Patienten durch Erzielen von Anfallsfreiheit oder Verbleiben lediglich wenig beeinträchtigender Anfallsformen.

Im Vergleich zum Einsatz externer radiochirurgischer Verfahren, wie sie z.B. in Marseille durchgeführt werden, wirkt die interstitielle Radiochirurgie rascher (In Wochen bis Monaten) und kann auch bei enger Nachbarschaft zum Sehnerven angewandt werden.

Erfolgreich behandelte Patienten können auch hinsichtlich ihres Verhaltens profitieren. Beide Verfahren können bei entsprechender Kooperation des Patienten in Lokalanästhesie durchgeführt werden. Potentielle Nebenwirkungen betreffen die Entwicklung von vorübergehenden Ödemen, eine Gewichtszunahme im Einzelfall auch von Verschlechterungen des Gedächtnis.

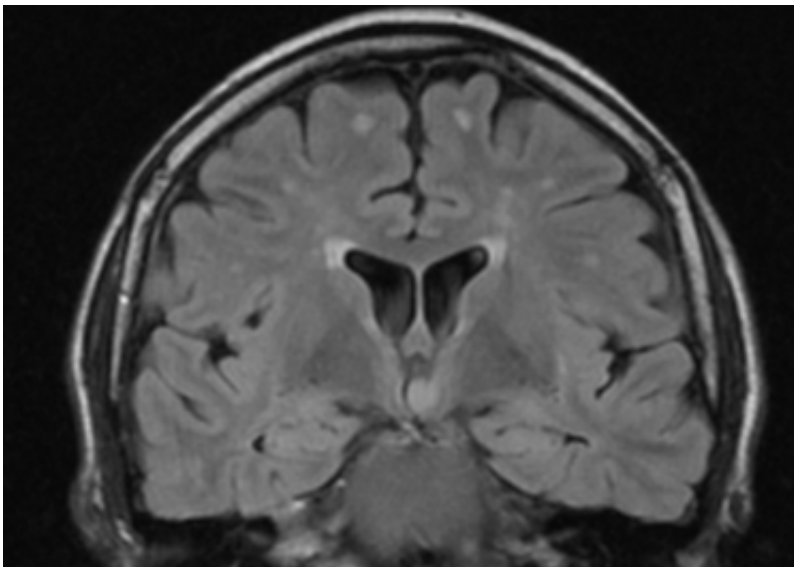


Abb. 1. Hypothalamisches Hamartom (coronare T1-Wichtung, mit Vorwölbung in den 3. Ventrikel)

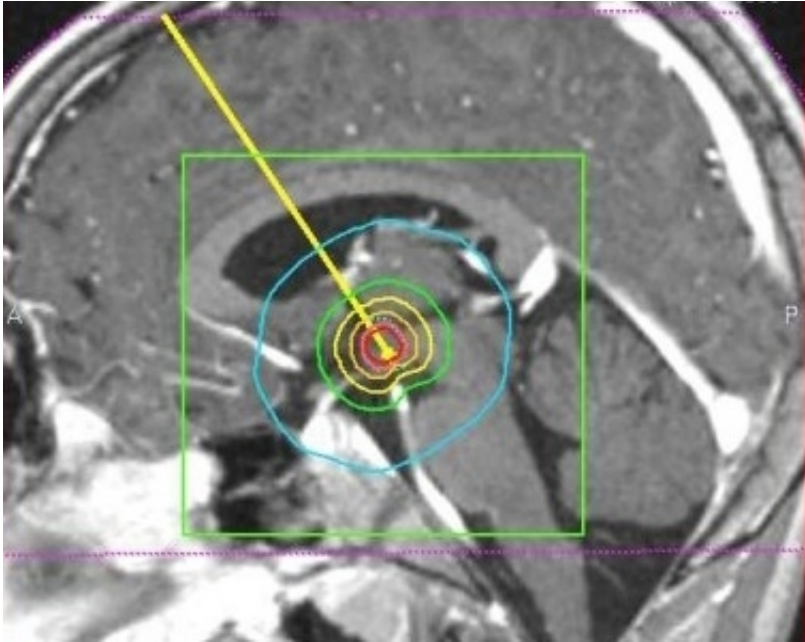


Abb.2: Planung der Dosierung mit Isodosenlinien (Abt. Stereotaktische Neurochirurgie)

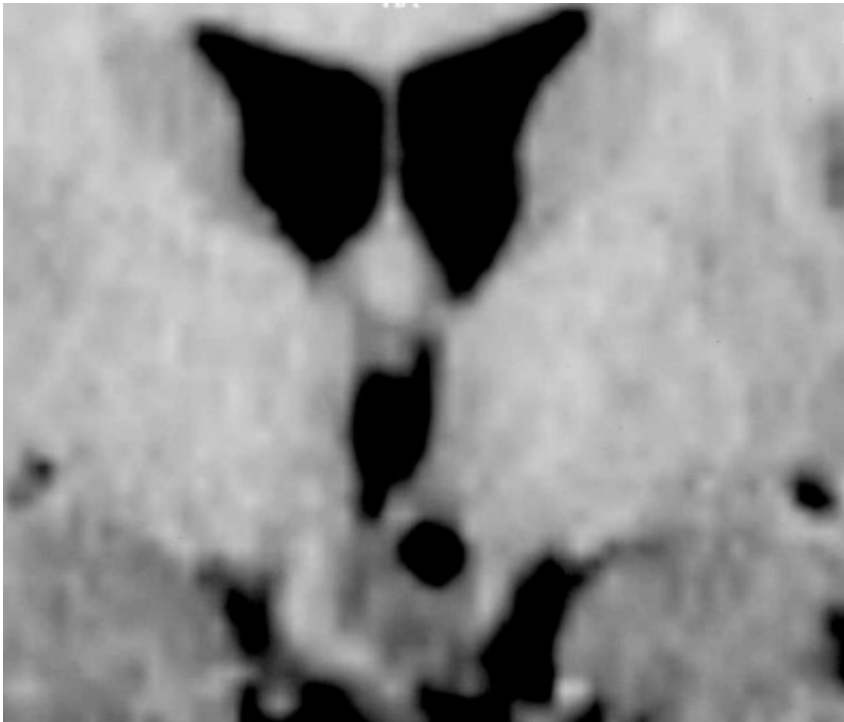


Abb.3: Seed-Implantation bei hypothalamischem Hamartom

Literatur:

- Oehl B, Bast T, Brandt A, Schulze-Bonhage A. Semiological aspects of epileptic seizures in 31 patients with hypothalamic hamartoma. *Epilepsia* 2010, im Druck

- Schulze-Bonhage A, Trippel M, Wagner K, Bast T, v. Deimling F, Ebner A, Elger C, Mayer T, Keimer R, Steinhoff BJ, Spreer J, Fauser S, Ostertag C. Outcome and predictors of interstitial radiosurgery in the treatment of gelastic epilepsy due to hypothalamic hamartomas. *Neurology* 71:277-282 (2008)
- Schulze-Bonhage A, Ostertag C: Treatment options for gelastic epilepsy due to hypothalamic hamartoma: interstitial radiosurgery. *Sem Ped Neurol* 14 : 80-87 (2007)
- Quiske A, Unterrainer J, Wagner K, Frings L, Breyer T, Halsband U, Ostertag C, Elger CE, Ebner A, Tuxhorn I, Ernst JP, Steinhoff BJ, Mayer T, Schulze-Bonhage A: Assessment of cognitive functions before and after stereotactic interstitial radiosurgery of hypothalamic hamartomas in patients with gelastic seizures. *Epilepsy Behav* 2007; 10 : 328-332
- Homberg V, Schulze-Bonhage A, Quiske A, Trippel M, Ostertag Ch (2004) Gelastische Anfälle, Pubertas præcox und Verhaltensstörung bei hypothalamischem Hamartom: Ist die interstitielle Radiochirurgie mittels 125I-Seed ein neues, effektives Behandlungskonzept? *Monatsschr Kinderheilk*, 152: 767-771
- Régis J, Bartholomei F, de Toffol B, Genton P, Kobayashi T, Mori Y, Takakura K, Hori T, Inoue H, Schröttner O, Pendl G, Wolf A, Arita K, Chauvel P (2000) Gamma knife surgery for epilepsy related to hypothalamic hamartomas. *Neurosurgery* 47:1343-1352
- Régis J, Scavarda D, Tamura M, Nagayi M, Villeneuve N, Bartolomei F, Brue T, Dafonseca D, Chauvel P. Epilepsy related to hypothalamic hamartomas: surgical management with special reference to gamma knife surgery. *Childs Nerv Syst* 2006; 22:881-95
- Schulze-Bonhage A, Homberg V, Trippel M, Keimer R, Elger CE, Warnke PC, Ostertag Ch (2004) Interstitial radiosurgery in the treatment of gelastic epilepsy due to hypothalamic hamartomas. *Neurology* 62: 644-647
- Schulze-Bonhage A, Lutterbach J, Ostertag Ch. Diagnostik und Therapie bei gelastischen Epilepsien. *Z Epileptol* 2004; 17:279-286
- Schulze-Bonhage A, Quiske A, Homberg V, Trippel M, Wagner K, Frings L, Bast T, Huppertz HJ, Warnke PC, Ostertag Ch (2004) Effect of Interstitial Stereotactic Radiosurgery on Behavior and Subjective Handicap of Epilepsy in Patients with Gelastic Epilepsy. *Epi Behav* 5: 94-101

[nach oben](#)