

· 论 著 ·

中央区巨大脑膜瘤的显微手术治疗

陈政纲 杨 堃 王子珍 周 建 吴 然 叶富跃 邢 伟

【摘要】目的 探讨中央区巨大脑膜瘤的围手术期管理及手术注意事项。**方法** 回顾性分析 2008 年 1 月至 2016 年 1 月收治的 18 例中央区巨大脑膜瘤的临床资料,总结手术治疗经验。**结果** 18 例中,Simpson 分级 I 级切除 13 例,Ⅱ级切除 3 例,Ⅲ级切除 2 例。术后出现肢体肌力下降 8 例,癫痫发作 6 例,脑水肿加重行去骨瓣减压术 1 例。术后随访 1 年,肢体肌力恢复正常 16 例,下肢肌力Ⅳ级 1 例,长期昏迷 1 例;无癫痫发作病例。术后 3 年复发 1 例,术后 5 年复发 1 例。**结论** 对于中央区巨大脑膜瘤,术前需仔细评估,充分了解肿瘤的血供、性质、静脉引流情况,必要时行 DSA 检查及栓塞部分供血动脉;术中通过合适的暴露范围,留置腰大池引流管引流脑脊液,减少脑组织牵拉,分块切除肿瘤,保护引流静脉,争取全切肿瘤;术后合理地预防癫痫,维持血压稳定,尽早进行康复治疗,减少并发症,提高治疗效果。

【关键词】 脑膜瘤;中央区;手术治疗;围手术期管理

【文章编号】 1009-153X(2019)08-0464-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1*1

Microsurgical treatment for giant meningiomas in the central gyrus region

CHEN Zheng-gang, YANG Kun, WANG Zi-zheng, ZHOU Jian, WU Ran, YE Fu-yue, CING Wei. Department of Neurosurgery, The First Affiliated Hospital of Hainan Medical University, Haikou 570102, China

【Abstract】 Objective To explore the perioperative managements and surgical considerations of giant meningioma in the central gyrus region. **Methods** The clinical data of 18 patients with giant meningioma in the central gyrus region who underwent microsurgery from January 2008 to January 2016 were analyzed retrospectively. The experience of surgical treatment was summarized. **Results** Of 18 patients, Simpson grade I resection was performed in 13 patients, grade II resection in 3 and grade III resection in 2. The decrease in postoperative limb muscle strength occurred in 8 patients, postoperative epileptic seizures occurred in 6, and aggravation of cerebral edema occurred in 1 who underwent decompressive craniectomy. The results of 1 year follow-up showed that limb muscle strength returned to normal in 16 patients, grade IV in 1, and long-term coma in 1. There was no epileptic seizures 1 year after the operation. The recurrence of tumor occurred in 1 patient 3 years and in 1 patient 5 years after the operation. **Conclusions** For microsurgical treatment of giant meningioma in the central gyrus region, the blood supply, nature and venous drainage of the tumors should be carefully evaluated before the operation; the DSA examination and embolism of partial blood supply artery should be performed when necessary; the cerebrospinal fluid should be drained by indwelling lumbar cistern drainage tube during the operation; the brain tissue traction should be reduced; the tumors should be resected in blocks; the drainage veins should be protected and the total resection of tumor should be made as far as possible. The measures including reasonable prevention of seizures, maintenance of blood pressure stability, and early rehabilitation treatment are helpful to the reduction of complications and improvement of treatment effect.

【Key words】 Meningioma; Central gyrus region; Surgical treatment; Perioperative management

脑中央区通常是指中央前后回及其附近区域。该处静脉密集,有关键的中央静脉,皮层功能重要。脑膜瘤是颅内常见肿瘤,镰旁脑膜瘤占脑膜瘤的 11%^[1]。中央区巨大脑膜瘤是指累及中央区且直径>3 cm 的脑膜瘤,因肿瘤大,位于脑重要功能区,静脉密布,邻近矢状窦,手术难度大,全切除率低,致残率高,易复发^[2,3]。2008 年 1 月至 2016 年 1 月显微手术

治疗中央区巨大脑膜瘤 18 例,现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 18 例中,男 6 例,女 12 例;年龄 16~65 岁,平均 46 岁;头痛 17 例,肢体肌力下降 16 例,记忆力下降 5 例,癫痫发作 3 例,视力模糊 2 例。

1.2 影像学资料 18 例术前均行头颅 CT 平扫、MRI 平扫+增强+MRV,10 例行 DSA 检查。CT 示等密度影 12 例,钙化高密度影 4 例,混杂密度 2 例。MRI 增强检查均有强化、鼠尾征,6 例存在上矢状窦完全闭塞,3 例不完全闭塞,3 例瘤体血管流空影密布。对

MRV 可疑上矢状窦闭塞或者血管流空影密集、瘤周水肿比较明显的病人进一步行 DSA 检查,明确矢状窦通畅情况、肿瘤主要供血动脉,必要时栓塞部分供血动脉。

1.3 显微手术治疗 术前留置腰大池引流管。采取“工”字型皮瓣,包括肿瘤边缘,并超出肿瘤边缘 0.5~1.0 cm。头高脚低仰卧位,头高约 20°。切开皮肤牵开两侧固定,矢状窦两侧钻孔,铣刀铣开成游离骨瓣。部分肿瘤侵犯颅骨,术前行颅骨三维重建,视侵犯颅骨大小及深度,做好颅骨成形准备。悬吊周边硬膜,并止血。打开腰大池引流管释放脑脊液。若是上矢状窦闭塞,沿肿瘤边缘剪开硬膜,分辨肿瘤周边静脉引流走向,充分了解肿瘤形状及周边血管后,采取先易后难的原则,分块切除肿瘤,从中间开始或从上矢状窦的两侧或是从静脉的两边开始,分块切除肿瘤,沿瘤脑界面分离肿瘤,尽量不要牵拉脑组织。当大部分肿瘤切除后,再切除邻近上矢状窦、血管周边、大脑镰下部的残余肿瘤。长入窦内的肿瘤可以从窦壁慢慢剔除,缝合上矢状窦。处理窦内部分时尽量在冲水的情况下进行,避免形成空气栓子。尽量做到全切肿瘤。侵犯的脑膜切除后用人工脑膜修补。颅骨如果侵犯不深,可磨除侵犯部分颅骨,回纳骨瓣。若侵犯范围大且深,术前订制三维钛网,直接钛网修复颅骨。

2 结果

- 2.1 手术切除情况 根据 Simpson 切除分级标准^[4]: I 级切除 13 例(图 1~3), II 级切除 3 例, III 级切除 2 例。
- 2.2 术后并发症 术后肢体肌力较前下降 8 例,癫痫发作 6 例,血压下降 4 例,脑水肿加重行去骨瓣减压术 1 例。未出现颅内感染。
- 2.3 术后 1 年随访情况 肢体肌力完全恢复 16 例,1 例长期昏迷,1 例下肢肌力 IV 级。术后口服丙戊酸钠或左乙拉西坦,未出现癫痫发作。
- 2.4 复发情况 术后 3 年复发 1 例,5 年复发 1 例。
- 2.5 病理学类型 纤维型 10 例,内皮细胞型 6 例,非典型脑膜瘤 2 例。

3 讨论

中央区巨大脑膜瘤多因肢体肌力下降、感觉障碍、视力障碍、头痛等症状发现,又因该处肿瘤周边血管丰富,且多为引流静脉,脑组织为中央前后回,为控制人体感觉与运动的重要中枢,所以如何妥善处理该区肿瘤,减少并发症,成为神经外科医师首先

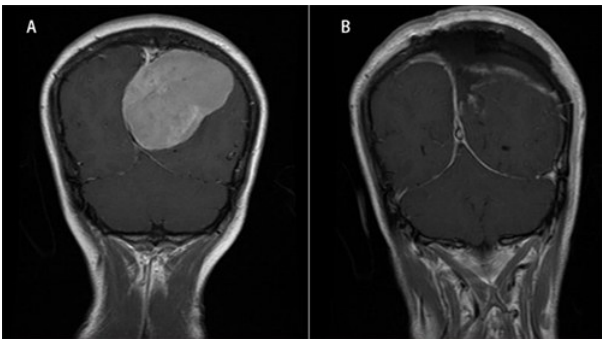


图 1 中央区巨大脑膜瘤手术前后 MRI
A. 术前 MRI; B. 术后 3 个月复查 MRI, 显示肿瘤全切, 未见复发

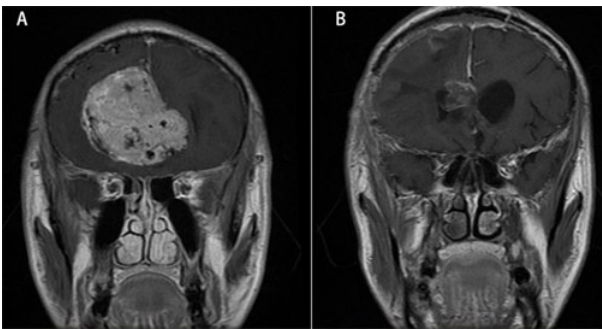


图 2 中央区巨大脑膜瘤手术前后 MRI
A. 术前 MRI 显示血管流空影密集; B. 栓塞后手术切除肿瘤, 术后 1 年复查 MRI 示全切肿瘤, 未见复发

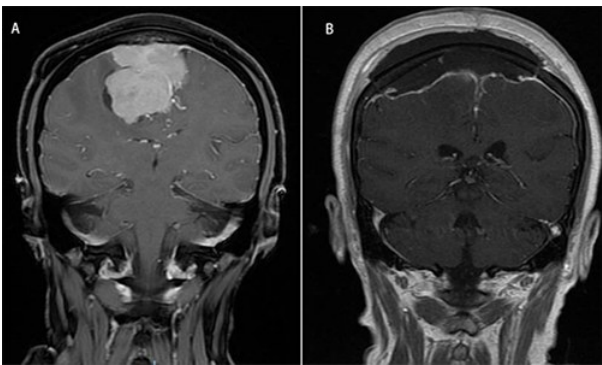


图 3 中央区巨大脑膜瘤手术前后 MRI
A. 术前 MRI 见上矢状窦闭塞, 巨大肿瘤波及双侧, 上矢状窦内有肿瘤生长; B. 切除肿瘤 1 个月后复查 MRI, 肿瘤全切除

要考虑的问题。

3.1 术前准备 头颅 CT 很容易初步诊断。为明确肿瘤大小、供血情况、静脉引流情况、上矢状窦是否闭塞、脑组织水肿情况,需要行头颅 MRI 平扫+增强+MRV 检查,认真判断中央回、中央沟静脉及增强脑膜的情况。见血管流空影比较多的肿瘤及可疑上矢状窦闭塞时,必须行 DSA 检查,供血丰富的肿瘤,需先行部分供血支栓塞,否则可能因为出血多,无法切

除肿瘤^[5]。本文 1 例因为血管流空影多,术前未行栓塞,术中病态的瘤内血管管壁薄,无法电凝止血,最后只能采取整块切除,术后出现严重脑水肿,行去骨瓣减压术,导致术后长期昏迷。

3.2 头皮切口设计 大部分学者采取额顶部马蹄形皮瓣或者顶枕部“L”型皮瓣^[6-8]。我们采取的是“工”字型皮瓣,以中线为“工”字的竖笔,切口应包围增强的硬膜,超出其边缘 0.5~1 cm。其好处是皮瓣供血不受影响,两边的范围可大可小,且美观,还便于颅骨的固定。

3.3 重要血管的保护 中央沟静脉及皮层回流静脉可能因为矢状窦闭塞、肿瘤的压迫发生位置的变化,所以术前判定血管的走向及主要回流的血管很重要^[9,10]。当上矢状窦闭塞时,皮层脑组织静脉引流可能走向深部,通过大脑大静脉回流进入直窦,也有可能通过 Labbe's 静脉流向横窦,也有部分进入下矢状窦。弄清这些之后,术中先处理远离血管的部分肿瘤,最后处理血管附近的部分肿瘤,尽量采取锐性分离,找到蛛网膜界面。剪开硬膜前打开腰大池引流管释放脑脊液,使脑压自然下降,减少脑组织的牵拉,便于静脉引流,减少术后出现脑水肿的几率。也有学者术前静脉滴注甘露醇使颅内压下降^[6]。

3.4 术后管理 本文 6 例术后出现癫痫发作,出现的时间为术后 5~7 d,其中 2 例出现癫痫持续状态。我们在术中通常都会采取丙戊酸钠注射液静脉泵入,术后继续泵入,持续使用 5~7 d 后,改口服丙戊酸钠缓释片。术后仍旧出现癫痫发作,考虑原因可能为病人体重较大,泵入量不够,血药浓度低;另外就是病人术后进食差,血清蛋白含量下降,血药利用度不高。本文术后 2 例癫痫持续状态,通过胃管鼻饲左乙拉西坦,静脉泵入米达唑仑,补充白蛋白等处理后,逐渐苏醒,最后完全康复。由此可见,术后癫痫预防一定要监测血药浓度及血浆白蛋白。本文 4 例术后出现低血压,考虑颅内压下降,导致反应性的低血压,经多巴胺及间羟胺升压治疗 1 周后,逐渐恢复至正常血压。本文术后多数病人出现头晕症状,考虑为肿瘤切除后,颅内压下降,存在相对性低颅内压,通过补液、逐步抬高床头、引导病人康复,一般 1~2 周后,症状可完全消失。

总之,对于中央区巨大脑膜瘤,术前充分评估肿

瘤大小、性质、静脉回流情况;术中通过合适的暴露范围,通过留置腰大池引流管引流脑脊液,减少脑组织牵拉,分块切除肿瘤,保护引流静脉,争取全切肿瘤;术后合理地预防癫痫,维持血压稳定,尽早进行康复治疗,减少并发症。做好围手术期管理及手术操作,可以改善病人预后。

【参考文献】

- [1] Whittle IR, Smith C, Navoo P, *et al.* Meningiomas [J]. *Lancet*, 2004, 363(9420): .
- [2] Domingues PH, Sousa P, Otero A, *et al.* Proposal for a new risk stratification classification for meningioma based on patient age, WHO tumor grade, size, localization, and karyotype [J]. *Neuro Oncol*, 2014, 16(5): 735-747.
- [3] van Alkemade H, de Leau M, Dieleman EM, *et al.* Impaired survival and long-term neurological problems in benign meningioma [J]. *Neuro Oncol*, 2012, 14(5): 658-666.
- [4] Adegbite AB, Khan MI, Paine KW, *et al.* The recurrence of intracranial meningiomas after surgical treatment [J]. *J Neurosurg*, 1957, 58(1): 51-56.
- [5] 付强,张玉定,高庆飞,等.超选择性栓塞联合显微手术治疗巨大脑膜瘤[J].中国临床神经外科杂志,2016,21(2):94-96.
- [6] 王恩任,张列,樊庆荣,等.中央区窦/镰旁脑膜瘤的显微手术治疗[J].中华神经外科疾病研究杂志,2014,13(2):167-169.
- [7] 李凌,黄红星,邹叔骋,等.中央区窦镰旁大型脑膜瘤的显微外科治疗[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2017,23(6):512-516.
- [8] 刘小星,鲁峻,王小林,等.显微手术切除皮质中央区窦镰旁脑膜瘤 42 例回顾分析[J].山西医科大学学报,2017,48(10):1069-1071.
- [9] 刘宏斌,吴涛,周厚杰,等.上矢状窦旁脑膜瘤显微手术治疗 22 例分析[J].中国临床神经外科杂志,2018,23(3):206-207.
- [10] 王兴铎,张平.显微手术治疗窦镰旁脑膜瘤的疗效[J].中国临床神经外科杂志,2018,23(3):201-203.

(2019-07-25 收稿,2019-08-05 修回)