

导抗生素治疗的临床研究[M]. 吉林大学, 2015.

[3] 中华医学会呼吸病学分会. 医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案)[J]. 现代医学杂志, 2002, 14(3):160-161.

[4] 张雷, 马云杰, 乔梁, 等. 3项炎症指标检测在重症肺炎病人病情变化及预后评估中的应用研究[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(20):3065-3067.

[5] 李秀峰, 巨文慧. 康复干预对脑卒中后吞咽障碍肺部感染病人的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2016, 22(16):99-100.

[6] 吕丽燕, 李剑锋, 潘丽. 血清降钙素原监测对机械通气病人呼吸机相关性肺炎的诊断价值[J]. 海南医学, 2016, 27(3):415-416.

[7] Assicot M, Gendrel D, Carsin H, et al. High serum procalcitonin concentrations in patients with sepsis and infection [J]. Lancet, 1993, 341(8844): 515-518.

[8] 王萍, 周戎, 何永涛, 等. 血清降钙素原及C-反应蛋白对老年下呼吸道感染病人病情与预后评估中的作用[J]. 中华医院感染学杂志, 2016, 26(9):1949-1951.

[9] 罗明, 王莉平, 袁春梅, 等. 血清降钙素原和C反应蛋白联合检测指导肺部疾病病人抗菌药物应用的临床意义[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(13):1913-1914.

(2018-07-24 收稿, 2018-10-14 修回)

大脑镰旁脑膜瘤的显微手术治疗

管春树 吴兆丰 吴春明

【摘要】目的 探讨大脑镰旁脑膜瘤显微手术治疗。方法 回顾性分析2013年9月至2017年9月显微手术治疗的22例大脑镰旁脑膜瘤的病例资料。**结果** 22例术前行腰大池引流, 术后无马尾神经损伤, 椎管内无血肿形成, 无脑脊液漏, 无感染, 无脑疝。根据Simpson分级: I级切除13例, II级切除6例, III级切除3例。术后随访5~68个月, 平均28.3个月; 无复发。**结论** MRI、MRV可明确静脉窦、桥静脉、动脉与大脑镰旁脑膜瘤的关系; 术前腰大池引流脑脊液可减少牵拉脑组织而很好暴露肿瘤; 在保护脑组织、桥静脉和胼周动脉、胼缘动脉的同时最大程度切除肿瘤是可以实现的。

【关键词】 脑膜瘤; 大脑镰; 显微手术; 腰大池引流

【文章编号】 1009-153X(2020)04-0238-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1*1

大脑镰旁脑膜瘤占脑膜瘤总数的11%~13%^[1], 首选手术治疗^[2]。因肿瘤位置深在, 在安全的前提下全切大脑镰旁脑膜瘤是具有挑战性的^[3]。2013年9月至2017年9月显微手术治疗大脑镰旁脑膜瘤22例, 疗效满意, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 22例中, 男8例, 女14例; 年龄43~73岁, 平均57.30岁; 病程1 d至2年, 平均4.97个月。

1.2 临床表现 头疼11例, 其中1例伴头晕, 1例伴偏瘫; 癫痫2例; 偏瘫4例, 其中1例卧床, 伴肢体感觉减退。因其他原因检查发现7例。

1.3 影像学表现 22例术前均行MRI平扫、增强、MRV检查, T₂WI呈等信号6例, 稍高信号12例, 呈混杂信号4例; 均明显强化, 4例强化不均匀。肿瘤最

大径2.2~7.9 cm, 平均3.83 cm; 肿瘤直径<3 cm 4例, 3~5 cm 15例, >5 cm 3例。2例T₂呈高信号, 强化不均匀, 随访2年, 平均增长0.7 cm。肿瘤形状多规则, 其中圆形、椭圆形肿瘤18例, 分叶状和蘑菇状肿瘤4例。

1.4 术前腰大池引流 22例术前均行腰大池引流, 测压大于200 mmH₂O, 颅骨钻孔时静脉滴注甘露醇, 剪开硬膜时打开腰大池引流管, 缓慢引流脑脊液30~50 ml。测压小于200 mmH₂O, 颅骨钻孔时打开引流管, 缓慢释放脑脊液。术中根据脑压决定是否继续引流, 术毕拔除引流管。

1.5 手术方法

1.5.1 体位 肿瘤位于矢状窦前1/3取平卧位, 头稍高于身体; 矢状窦中1/3取仰卧位, 抬高头部、颈部前屈, 使头颈部与水平面成角30°~40°; 矢状窦后1/3取俯卧位。

1.5.2 手术切口 切口为过中线“U”形切口, 超出肿瘤前后界2~3 cm。3例因术前MRV示一侧桥静脉位于肿瘤上方, 选择对侧入路。2例因术前MRV示双侧引流桥静脉均位于肿瘤上方, 切口向前偏移2 cm。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.04.016

作者单位: 116011 辽宁大连, 大连医科大学附属第一医院神经外科(管春树、吴兆丰、吴春明); 628000 四川, 广元市第一人民医院神经外科(管春树)

通讯作者: 吴春明, E-mail: luckyw cm@163.com

1.5.3 肿瘤切除 所有病例遵循显微手术原则,尽最大程度切除肿瘤及保护脑组织、桥静脉、胼周胼缘动脉。以矢状窦为基底“U”形剪开硬膜,松解蛛网膜,松弛、游离进入矢状窦的桥静脉,暴露肿瘤,电灼肿瘤基底周围0.5 cm的大脑镰,切开部分大脑镰,阻断来自大脑镰的肿瘤血供,包膜内分块切除肿瘤,待肿瘤体积缩小后再沿蛛网膜间隙分离肿瘤,切除剩余肿瘤,肿瘤附着大脑镰一并切除。

2 结果

22例术前行腰大池引流,术后无马尾神经损伤,椎管内无血肿形成,无脑脊液漏,无感染,无脑疝。8例术中短时间使用脑压板轻牵脑组织,14例术中结合重力、配合吸引器和双极电凝暴露肿瘤。根据Simpson分级:Ⅰ级切除13例(图1),Ⅱ级切除7例,Ⅲ级切除2例。术中无大出血,术中、术后均无输血。术前MRI示蛛网膜间隙完整18例,术中见蛛网膜间隙均清晰、完整;术前MRI表现蛛网膜间隙不完整4例,术中发现蛛网膜间隙完整2例、蛛网膜间隙不清2例。术后脑组织水肿、新发下肢肌力下降1例,1个月后恢复正常。术后病理检查结果示WHO Ⅰ级脑膜瘤20例,Ⅱ级脑膜瘤2例。1例头疼症状术后无明显缓解;1例偏瘫卧床术后肌力改善,不能生活自理,术后新发癫痫,口服丙戊酸钠癫痫控制良好;其余20例头疼、头晕等症状均缓解、消失,偏瘫症状消失。术前2例癫痫,术后第2天开始口服丙戊酸钠预防性抗癫痫治疗,无癫痫发作。术后随访5~68个月,平均28.3个月;无复发。

3 讨论

3.1 术前影像学检查 头颅MRI检查对肿瘤的定性诊断及手术原则的把握非常重要。本文2例术前MRI T₂呈高信号,强化不均匀,术后随访2年,肿瘤明显长大,平均增长0.7 cm;因此,MRI T₂呈高信号、强化不均匀,提示肿瘤坏死及高增值潜能^[4],需尽早手术。MRI可清楚地显示肿瘤的发生部位、数目、大小、形态、性质、周围水肿及其与周围脑组织的关系、肿瘤内部血供变化等^[5]。决定手术入路时,需要了解肿瘤位于哪一段矢状窦下方,经过哪个桥静脉间隙既能很好地保护引流静脉又能很好地处理肿瘤。术前MRV可显示静脉窦、引流静脉及其与肿瘤的关系^[6]。本文2例术前MRV示双侧引流桥静脉均在肿瘤上方,切口向前偏移2 cm,刚好从桥静脉前方的间隙进入切除肿瘤,术中未损伤桥静脉。

3.2 术前腰大池引流 镰旁脑膜瘤位于纵裂内,位置深在,暴露困难,术中可因牵拉导致脑挫裂伤及血肿,深部神经血管牵拉损伤会导致意识障碍等^[7]。本文22例术前均行腰大池引流缓慢释放脑脊液,脑压下降,脑组织自然回缩,再配合体位摆放时利用脑组织重力,可明显减少使用脑压板牵拉的机会,降低脑牵拉伤发生率^[8]。本文22例行腰大池蛛网膜下腔置管引流,未发生脑疝,腰大池引流是安全的。

3.3 术中引流静脉的保护 术中静脉的保护对术后的功能非常重要,功能区静脉的损伤可导致术后出现静脉性梗死和严重的功能缺失等^[9]。引流静脉的损伤主要在两个方面,一是牵拉导致的损伤,二是烧

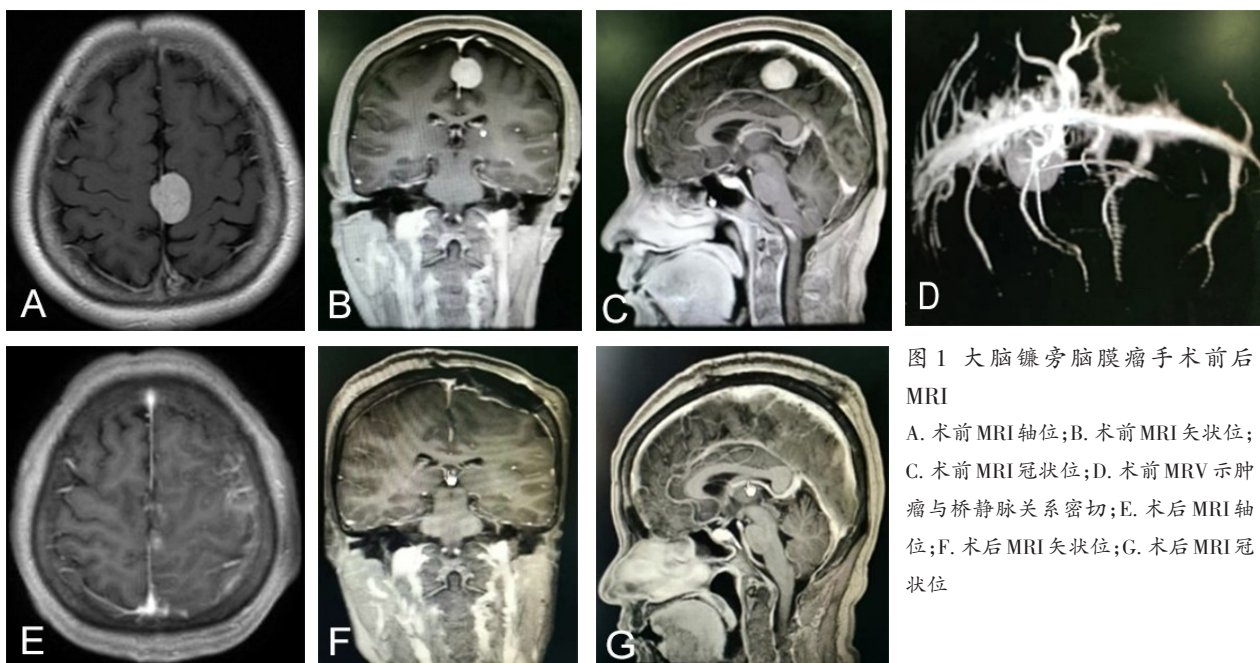


图1 大脑镰旁脑膜瘤手术前后MRI

A. 术前MRI轴位;B. 术前MRI矢状位;C. 术前MRI冠状位;D. 术前MRV示肿瘤与桥静脉关系密切;E. 术后MRI轴位;F. 术后MRI矢状位;G. 术后MRI冠状位

灼引起的损伤。术前对入路周围引流静脉充分认识对手术的成功至关重要。矢状窦两侧的引流静脉基本是同样多的,但并不对称,这是选择静脉间隙入路的依据。所有引流静脉血流均是人字形向后汇入静脉窦^[10],且引流静脉壁薄,避免向后持续强力牵拉,术中可锐性游离蛛网膜增加桥静脉的移动度。部分引流桥静脉在汇入上矢状窦之前与硬脑膜融合,可在静脉两侧将硬脑膜剪开后予以保护,这种硬脑膜瓣在静脉上形成袖套样结构,保护静脉。所有操作必须在显微镜下进行,避免烧灼静脉血管。静脉性出血,可用明胶海绵和脑棉贴敷,多能自行停止。烧灼后的静脉容易发生血管内血栓,自行闭塞,发生静脉性梗死。中央沟静脉及瘤周异常粗大的引流静脉与肿瘤黏连紧密、无法分离时,可残留少许肿瘤薄片^[11],避免强求肿瘤切除,损伤引流静脉。

3.4 肿瘤切除 为了术中暴露充分,骨窗均跨过中线,翻向矢状窦处硬脑膜悬吊后轻度向对侧牵拉,以消除上矢状窦的“屋檐效应”^[12],充分显露肿瘤,尤其与矢状窦粘连紧密的肿瘤。脑膜瘤多为富血供肿瘤,首先电凝肿瘤在大脑镰基底部或肿瘤在大脑镰的突起部分,距肿瘤边缘 0.5 cm 处剪开部分大脑镰,肿瘤血供减少或供血动脉被完全阻断后,质地变软,颜色变苍白,瘤体缩小,操作空间变大、出血少、术野清晰。瘤体较大时,避免过度牵拉周围脑组织,牵开脑皮质的距离不超过 2 cm^[11],可于脑内侧面和大脑镰之间垫棉片卷,行包膜内分块切除肿瘤,待有足够操作空间后,顺着蛛网膜界面逐渐分离肿瘤,再切除包膜部分肿瘤,最后连同大脑镰一并切除肿瘤的基底部。本文 22 例中,Simpson I、II 级切除 20 例,III 级 2 例。肿瘤分离困难时,可残留薄层肿瘤,避免损伤动脉。和上矢状窦粘连紧密不能分离时,亦可在矢状窦上残留薄层肿瘤,然后反复双极电凝烧灼,反复高效的电凝灼烧硬脑膜能够杀死大部分甚至全部肿瘤细胞^[13]。少许肿瘤残留可行放疗。伽玛刀治疗具有较高的肿瘤控制率和较长的无复发生存期,与 Simpson I 级切除相似^[14]。

【参考文献】

[1] 周良辅. 现代神经外科学 [M]. 第 2 版. 复旦大学出版社,

2015. 660-661

[2] Sheehan JP, Ding D, Xu Z, *et al.* Radiosurgery for parasagittal and parafalcine meningiomas Response [J]. *J Neurosurg*, 2013, 119(4): 870.

[3] Roser F, Rigante L. The endoscope-assisted contralateral paramedian approach to large falcine meningiomas [J]. *Acta Neurochir (Wien)*, 2017, 160(1): 1-4.

[4] Liu Y, Li F, Wang C. Clinical features and surgical treatment of asymptomatic meningiomas [J]. *Turk Neurosurg*, 2015, 25(1): 121-125.

[5] 陈琪,李国强,李惊涛. MRI 在大脑镰旁脑膜瘤诊断中的应用价值[J]. *中国 CT 和 MRI 杂志*, 2017, 15(6): 8-11.

[6] 张国平,李德炯,钟平,等. MRV 与 SWI 在静脉窦旁脑膜瘤侵犯静脉窦术前评估的临床应用价值[J]. *贵州医药*, 2016, 40(5): 540-542.

[7] 王翔,刘艳辉,毛庆. 无持续牵拉技术在侧脑室中枢神经细胞瘤切除术中的应用[J]. *中国微侵袭神经外科杂志*, 2017, 22(7): 319-321.

[8] 伍海青,张玉成,余俐,等. 腰大池引流在脑肿瘤切除术中的辅助作用 46 例分析[J]. *中华神经医学杂志*, 2005, 4(3): 272-273.

[9] 贤俊民,丰育功. 大脑中央回区浅静脉的显微解剖学研究 [J]. *中华神经外科杂志*, 2016, 32(10): 1025-1028.

[10] Brunomascahenas MA, Ramesh VG, Venkatraman S, *et al.* Microsurgical anatomy of the superior sagittal sinus and draining veins [J]. *Neurol India*, 2017, 65(4): 794-800.

[11] 李监松,潘晶晶,伍葵,等. 大脑镰及矢状窦旁脑膜瘤术中静脉系统保护的探讨[J]. *中国微侵袭神经外科杂志*, 2012, 17(12): 559-560.

[12] Alvernia JE, Lanzino GM. Is exposure of the superior sagittal sinus necessary in the interhemispheric approach [J]? *Neurosurgery*, 2009, 65(5): 964-965.

[13] 毛承亮,唐凯,詹升全,等. 巨大内侧型蝶骨嵴脑膜瘤的外科治疗[J]. *中国微侵袭神经外科杂志*, 2013, 18(8): 358-359.

[14] Bir SC, Patra DP, Maiti TK, *et al.* Direct comparison of gamma knife radiosurgery and microsurgery for small size meningiomas [J]. *World Neurosurg*, 2017, 101(5): 170-179.

(2018-06-05 收稿, 2018-09-24 修回)