

· 经验介绍 ·

窦镰旁脑膜瘤的显微手术治疗

吴有志 罗良生 张健 陈骅 吴鸣 史岩

【摘要】目的 探讨窦镰旁脑膜瘤显微手术技巧和疗效。**方法** 回顾性分析 36 例窦镰旁脑膜瘤的临床资料,均行显微手术治疗。**结果** 按 Simpson 标准, I 级切除 24 例(66.7%), II 级 10 例(27.8%), III 级 2 例(5.6%)。36 例术后随访 3 个月至 5 年,基本恢复正常生活,未见肿瘤复发或残余肿瘤体积增大。**结论** 术前充分影像学评估、熟练的显微手术技巧及合适的手术方法,矢状窦和中央沟静脉的妥善处理和保护,避免重要脑皮质损伤及术后妥善处理,有助于提高窦镰旁脑膜瘤手术疗效。

【关键词】 脑膜瘤;矢状窦;大脑镰;显微手术;疗效

【文章编号】 1009-153X(2016)12-0783-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1*1

窦镰旁脑膜瘤往往累及上矢状窦、重要引流静脉及运动区、视觉中枢等重要结构,手术风险高、难度大。2009 年 12 月至 2015 年 12 月显微手术切除窦镰旁脑膜瘤 36 例,取得满意的疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 36 例中,男 21 例,女 15 例;平均年龄(48.6±1.9)岁。肿瘤直径 2.8~7.3 cm,平均 4.6 cm;病程 2 个月~6 年。头痛、头晕 26 例,癫痫 3 例,轻瘫或感觉障碍 6 例,视力下降、视野缺损 3 例,头部隆起性肿块 3 例,精神症状 2 例。

1.2 影像学检查 术前均行头部 CT 及 MRI 检查,CT 平扫多为等密度或稍高密度的圆形或类圆形肿块,伴或不伴分叶,增强多为均匀强化,边界清楚。MRI T₁ 像呈等信号或稍低信号, T₂ 像呈等信号或稍高信号,增强后呈均一强化;肿瘤主体位于窦镰旁前 1/3 段 16 例,中 1/3 段 14 例,后 1/3 段 6 例。23 例行 MRV 检查,矢状窦明显变窄 7 例,闭塞 3 例,通畅 13 例。2 例血供丰富且体积大的肿瘤行 DSA 检查及颈外动脉分支超选栓塞术,术中有效减少出血。

1.3 手术方法 肿瘤位于矢状窦前、中 1/3 采用仰卧位,后 1/3 采用俯卧位。矢状窦前 1/3 行冠状切口或跨中线马蹄形切口,中、后 1/3 采用跨中线马蹄形切口。术中打开骨瓣时,电凝脑膜上肿瘤硬膜外供血,再切开硬膜,小心剥离被肿瘤粘连硬膜,并翻向中线,注意保护中央沟静脉、额顶较大引流静脉及重要

脑功能区,首先分离肿瘤与矢状窦和大脑镰的附着部位,阻断基底部的血供,再沿着肿瘤与正常脑组织之间的蛛网膜界面分离并切除肿瘤,对过大的肿瘤,采取瘤内减压后再分离包膜,分块切除。最后再处理受累上矢状窦及大脑镰,被侵犯的硬膜及颅骨予切除。缺损硬膜用人工脑膜及颅骨用钛网修补。

2 结果

按 Simpson 切除标准, I 级切除 24 例(66.7%), II 级 10 例(27.8%), III 级 2 例(5.6%),无手术死亡病例。轻瘫或感觉障碍、视力下降术后均有不同程度恢复;癫痫发作术后卡马西平抗癫痫治疗,2 年内无发作后逐渐减量至停药;精神症状术后明显改善;术后出现一过性偏瘫 2 例,经对症治疗后基本恢复;1 例术区出血,再次手术恢复良好;2 例术后出现皮下积液,穿刺抽液加压包扎好转。36 例术后随访 3 个月至 5 年,基本恢复正常生活、工作,未见肿瘤复发或残余肿瘤体积增大(图 1)。

3 讨论

窦镰旁脑膜瘤与周围皮质、血管及矢状窦关系密切,中央静脉、运动区的保护和矢状窦的处理是手术成败的关键所在^[1]。

3.1 术前评估 充分的术前影像学评估是窦镰旁脑膜瘤手术评估的重要步骤^[2]。术前头颅 CT、MRI 能提供肿瘤的确切部位、形态、大小、性质、大致血供、瘤周水肿、与上矢状窦、毗邻脑组织、引流静脉的关系及颅骨有无受侵犯等情况;MRV、DSA 或 CTA 可全面了解肿瘤的供血情况、矢状窦通畅程度及瘤周静脉回流代偿情况。

3.2 手术方法 充分显露肿瘤与周围结构的关系,并

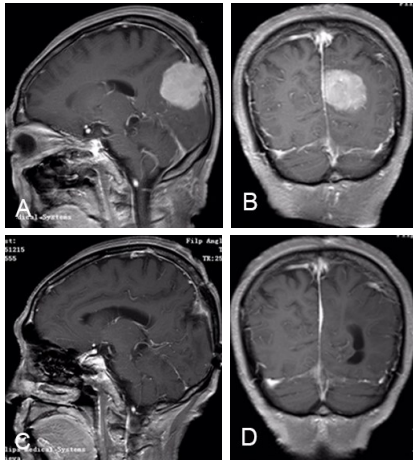


图1 枕部窦镰旁脑膜瘤手术前后MRI影像
A. 术前MRI矢状位; B. 术前MRI冠状位; C. 术后MRI矢状位; D. 术后MRI冠状位

根据肿瘤的具体情况作出相应的处理。瘤体较小、基底较窄,首先切断窦镰处肿瘤基底供血,然后沿蛛网膜间隙逐步分离剥离肿瘤并完整予以切除。瘤体较大、基底较宽,尽可能先断除肿瘤基底一部分,然后采用瘤内分块切除使肿瘤体积逐步缩小,两种方法交替切除肿瘤。若肿瘤已穿过大脑镰向对侧生长,可先处理体积较大侧肿瘤,再切除受累的大脑镰并通过大脑镰缺损处切除对侧肿瘤,或双侧经半球间纵裂入路切除两侧肿瘤及受累的大脑镰。

3.3 矢状窦、大脑镰的处理 前1/3肿瘤,可将受累矢状窦切除。中、后1/3肿瘤,若术前MRV显示矢状窦完全闭塞且周围侧支循环良好,可将矢状窦切除;若未闭塞,肿瘤仅侵犯矢状窦外壁,可自窦壁剥离肿瘤并反复电灼肿瘤附着处窦壁。当发现肿瘤侵犯矢状窦壁全层时,在控制好低血压情况下,切开时用棉胶海绵及脑棉堵塞两侧破口,切除窦腔内的肿瘤组织和受累窦壁。窦壁缺口小,可以直接缝合或自体肌肉及明胶海绵加固缝合即可;窦壁缺口较大,取筋膜缝合或硬脑膜翻转修补并采用胶粘合窦壁进行重建,再以明胶海绵和生物胶贴敷加固。切除肿瘤后,为防止复发,离肿瘤1~2 cm处将受累的大脑镰蒂及肿瘤基底一并切除,如术中出现血窦样出血,可用明胶海绵填塞烧灼止血即可。

3.4 矢状窦引流静脉及功能区皮质的保护 窦旁最重要的引流静脉是中央沟静脉,其损伤将导致对侧肢体完全瘫痪^[3]。其他比较重要的引流静脉还有矢状窦前中段的额中、额后桥静脉,误伤可能导致严重的脑水肿和静脉性脑梗死。流静脉的保护必须贯穿整个手术过程,是窦镰旁脑膜瘤切除术的关键。术

前仔细阅MRV或DSA有助于明确重要引流静脉的位置及与肿瘤的关系。吲哚青绿造影及电生理监测辅助可更好全切肿瘤而保护静脉功能^[4]。引流静脉在肿瘤的前方或后方时,术中保护不困难。而引流静脉骑跨肿瘤时,应先分离引流静脉与肿瘤之间粘连,尽可能将引流静脉移位到肿瘤一侧,实在不能分离开,可在引流静脉前后沿蛛网膜界面分离肿瘤包膜,部分切除肿瘤,待压力下降后再分离引流静脉;少数侵袭性的肿瘤与静脉粘连紧密导致分离困难,宁可残留少量肿瘤,也应避免损伤血管。术中充分保护中央区皮质、视觉中枢,减少局部牵拉,尽可能从功能区前后方切除肿瘤组织。

3.5 术后处理及防止复发 ①术后颅内出血:多为矢状窦及静脉损伤、动脉血管离断后回缩电灼止血不牢靠及毛细血管渗血引起的硬膜下或瘤床出血,术后应严密观察神志、瞳孔变化,一旦有变化,早期头颅CT复查并及时处理。本文1例术区出血再次手术后恢复良好,考虑肿瘤较大瘤周血管长期受压,术后血压波动,引起的出血及渗血所致。②术后严重脑水肿:主要与引流静脉受损、静脉血栓形成、静脉痉挛等导致静脉引流不畅有关。术后给予脱水剂、糖皮质激素等减轻脑水肿有利于神经功能的恢复。本文2例中央区脑膜瘤术后出现较重脑水肿,呈现一过性偏瘫,考虑术中静脉刺激引起的血管痉挛,术后予以脱水、改善微循环对症治疗偏瘫基本恢复。③术后复发:常涉及肿瘤的组织学类型和切除的程度。未全切肿瘤复发率显著增加,术后早期放疗可能有助于控制窦内残余肿瘤进一步增大^[5]。我们认为彻底切除脑膜瘤及受累的矢状窦、大脑镰是预防复发的关键。WHO III级建议术后早期放疗;II级,肿瘤有残余,术后也应放疗;I级,随访复查MRI,如肿瘤增大,再手术或放疗^[1]。本文33例WHO I级术后随访未见复发,3例不典型性脑膜瘤术后行放疗后也未见复发或残余肿瘤体积增大。

综上所述,详细的术前影像学检查,良好的手术暴露,熟练的显微手术技巧及合适的手术方法,充分切除肿瘤,矢状窦和中央沟静脉的妥善处理和保护,避免重要脑皮质损伤及术后妥善处置,有助于提高窦镰旁脑膜瘤手术疗效。

【参考文献】

[1] Sughrue ME, Rutkowski MJ, Shangari G, et al. Results with judicious modern neurosurgical management of parasagittal

- and falcine meningiomas [J]. *J Neurosurg*, 2011, 114(3): 731-737.
- [2] 周赤忠,叶青,付伟,等. 矢状窦、大脑镰旁脑膜瘤的显微手术治疗[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2011, 16: 354-356.
- [3] Deng WS, Zhou XY, Li ZJ, *et al.* Microsurgical treatment for central gyrus region meningioma with epilepsy as primary symptom [J]. *J Craniofac Surg*, 2014, 25(5): 1773-1775.
- [4] Della Puppa A, Rustemi O, Gioffre G, *et al.* Application of indocyanine green video angiography in parasagittal meningioma surgery [J]. *Neurosurg Focus*, 2014, 36(2): E13, 1-8.
- [5] Nowark A, Dzedzic T, Czernicki T, *et al.* Surgical treatment of parasagittal and falcine meningiomas invading the superior sagittal sinus [J]. *Neurol Neurochir Pol*, 2014, 48(3): 174-180.
- (2015-12-28 收稿, 2016-03-15 修回)
-