

· 论 著 ·

脑室内脑膜瘤的手术治疗(附 30 例分析)

郭迎喜 赵天智 赵兰夫 吕文海 王 元 薛亚飞 贺世明

【摘要】目的 探讨脑室内脑膜瘤的手术方法及其效果。**方法** 回顾性分析 2005 年 1 月到 2015 年 10 月收治的 30 例脑室内脑膜瘤的临床资料。侧脑室脑膜瘤 26 例中,19 例采用顶枕入路,2 例经颞中部入路,5 例经胼胝体入路;4 例第四脑室脑膜瘤采用枕骨下入路。**结果** 28 例(93.3%)肿瘤全切除,2 例(6.7%)次全切除。无手术死亡病例。术前头痛 18 例中,术后仅 2 例有头痛;术前神经功能缺损 20 例中,术后 18 例基本治愈;术前视力下降的 3 例术后均明显改善。术后发生脑积水 4 例、癫痫 5 例。术后随访 9~226 个月,平均 65.2 个月。术后 6 个月影像学随访表明 5 例(16.7%)复发,再次手术治疗;术后 2 年肿瘤无进展生存率为 84.6%,随访期间保持在 78.2 以上。**结论** 对于脑室内脑膜瘤,手术入路需根据肿瘤大小、位置和肿瘤偏向来选择。

【关键词】 脑室内脑膜瘤;显微手术;手术入路;疗效

【文章编号】 1009-153X(2017)10-0690-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1*1

Surgical treatment of intraventricular meningiomas (report of 30 cases)

WU Ying-xi, ZHAO Tian-zhi, ZHAO Lan-fu, LÜ Wen-hai, WANG Yuan, XUE Ya-fei, HE Shi-ming. Department of Neurosurgery, Tangdu Hospital, The Fourth Military Medical University, Xi'an 710000, China

【Abstract】Objective To explore the outcomes and complications of surgical treatment of intraventricular meningiomas (IVM). **Methods** The clinical data of 30 patients with IVM undergoing surgery from January, 2005 to October, 2015 were analyzed retrospectively. **Results** Of 30 patients with IVM, 28 received the total resection of the tumors and 2 subtotal resection. No patients died of surgery. The progressing-free survival rate was 83.3% (25/30) two years after the surgery. After the surgery, headache disappeared in 16 of 18 patients with preoperative headache, neurologic deficits were cured in 18 of 20 patients with preoperative neurologic deficits and visual power was improved significantly in 3 patients with preoperative visual impairment. There was no recurrence of tumors in 25 patients and the tumors recurred in 5 patients 2 years after the surgery. **Conclusion** The surgical approach should be selected according to the tumorous size, location, and laterality in the patients with IVM.

【Key words】 Intraventricular meningiomas; Microsurgery; Surgical approaches

脑室内脑膜瘤临床少见,占颅内所有脑膜瘤的 0.5%~3%^[1,2],侧脑室占 80%,第三脑室占 15%,第四脑室占 5%^[1-3]。侧脑室脑膜瘤因肿瘤压迫一般表现为脑室塌陷^[3]。然而,第三脑室或第四脑室脑膜瘤常表现为脑积水^[2-4]。因为肿瘤位置较深且脑室周围临近许多重要结构,手术切除脑室内脑膜瘤具有很大的挑战^[5,6]。手术入路的选择应个体化,根据脑室内肿瘤精确的位置、肿瘤的大小、供应肿瘤的动脉和临近肿瘤的神经血管综合考虑^[5,6]。本文回顾性分析 30 例脑室内脑膜瘤的临床资料,总结手术经验。

1 资料和方法

1.1 研究对象 2005 年 1 月到 2015 年 10 月收治病理解证实的脑室内脑膜瘤 30 例,其中男 14 例,女 16 例;

年龄 25~67 岁,平均 47.5 岁。头痛 18 例,颅神经麻痹 20 例,视力下降 3 例,听力障碍 4 例,恶心、呕吐 3 例。脑积水 12 例。肿瘤位于右侧侧脑室 14 例、左侧侧脑室 12 例、第四脑室 4 例,大小 2.0 cm×2.4 cm×3.0 cm~5.0 cm×6.0 cm×7.0 cm。

1.2 手术方法 手术方式根据肿瘤位置确定。侧脑室脑膜瘤 26 例中,19 例采用顶枕入路,2 例经颞中部入路,5 例经胼胝体入路。4 例第四脑室脑膜瘤采用枕骨下入路。

2 结果

28 例(93.3%)肿瘤全切除,2 例(6.7%)次全切除。无手术死亡病例。术前头痛 18 例中,术后仅 2 例有头痛;术前神经功能缺损 20 例中,术后 18 例基本治愈;术前视力下降的 3 例术后均明显改善。术后发生脑积水 4 例、癫痫 5 例。术后随访 9~226 个月,平均 65.2 个月。术后 6 个月影像学随访表明 5 例(16.7%)复发,再次手术治疗;术后 2 年肿瘤无进展生存率为 84.6%,随访期间保持在 78.2 以上。

doi:10.1379/2017.09/j.issn.1009-153X.2017.10.006

作者单位:710000 西安,第四军医大学唐都医院神经外科(郭迎喜、赵天智、赵兰夫、吕文海、王 元、薛亚飞、贺世明)

通讯作者:贺世明,E-mail:hshimin@fmmu.edu.cn

3 讨论

多种入路均可切除侧脑室脑膜瘤,常用的手术入路包括经中央后回入路、经颞中部入路和经胼胝体入路。顶枕入路和经中央后回入路约占 70%,是侧脑室内脑膜瘤主要的手术入路。与颞中部入路相比,顶枕入路和经中央后回入路可能对视觉和语言损害更小。本文病人采用顶枕入路和经中央后回入路手术后,没有出现视觉和语言功能损害。对于侧脑室内较大的脑膜瘤,脑室通常会扩大,因此在肿瘤切除过程中,更容易穿透脑室。然而,如果肿瘤较小,就很难定位和进入脑室。术中超声和神经导航能够定位脑室脑膜瘤,有利于切除肿瘤。但在切除肿瘤前,这些技术并没有考虑控制来自脉络膜前动脉的出血。另外,使用吲哚青绿有利于定位血管根部。如果巨大脑室脑膜瘤合并脑积水,由于脑室的快速塌陷会有形成硬膜下血肿的风险^[7]。

术中如果损害桥静脉,像 Labbe 静脉和其它大的桥静脉,会导致灾难性的静脉梗死和静脉淤血,特别是在优势半球。通过顶上小叶或顶内沟接近肿瘤时,保护好静脉是首要的任务。为了使病人神经功能更好地恢复,术中应尽力保护好小的静脉。而且,静脉的流通情况,在术前应该仔细评估,因为在这个区域异常的静脉流通很常见。我们术中尽量避免损伤任何静脉,除非进入到脑室肿瘤内。在进入侧脑室时,有时候需电凝和分离一些小的皮层静脉,但是应该小心注意大的桥静脉,像 Labbe 静脉。经皮质或经脑沟的方式分离时,必需非常精准,避免损伤脑沟动脉。对于较大的肿瘤,应该从内部切除减小肿瘤体积,从而为进一步切除肿瘤创造更大的空间。为了阻止血液流入脑室系统,应该连续冲洗脑室,并且把棉片放在手术区域。本文病人术后 48 h 内行 MRI 检查评估脑室大小和肿瘤是否残留,而且尽快拔除脑室外引流管,让病人下床活动。有持续脑室扩大的病人,需严密观察,在脑室外引流管放置期间给予抗生素治疗。术前表现为癫痫或术后出现癫痫的病人应该继续抗癫痫治疗。

当脑膜瘤位于三角部时,采取颞中部入路。这种方法到达肿瘤的路径最短,而且能够提前控制脉络膜前动脉^[7]。然而,这种方法可能会引起视觉和语言功能损伤^[8]。本文 2 例经颞中部入路术后并没有发生视觉和语言功能损伤,然而,术后发生癫痫,给予抗癫痫药物治疗。有时经胼胝体入路切除侧脑室前角的脑膜瘤,但经胼胝体后部入路会引起神经功

能损伤^[9]。本文 5 例采用经胼胝体入路术后均无明显并发症发生。虽然经胼胝体入路是一种很好的手术入路,避免了大脑皮质的损伤;然而,术前必需通过磁共振血管造影评估桥静脉的位置。在用牵开器前,静脉必需小心游离开,间断释放牵开器,可避免血管收缩引起的损伤。大脑纵裂的开放也使血管收缩减小到最小。在开颅前放置脑室外引流可以减小颅内压和减少大脑半球收缩引起的损伤。在进行下一步操作前,应该先找到双侧大脑前动脉。在到达侧脑室后,导航可以帮助确定位置。尽管导航在脑脊液引流和脑移位后变得不很精确,但它对于避免侧脑室壁的损伤仍然是有益的。

第四脑室脑膜瘤指第四脑室内脉络丛来源于的肿瘤,符合 Abraham 和 Chandy^[10]提出的颅后窝 WHO I 级脑膜瘤,没有附着于硬脑膜上。第四脑室脑膜瘤一般表现为梗阻性脑积水,也可表现为小脑功能失调和局灶性神经功能缺陷,如复视和周围性面瘫。本文第四脑室脑膜瘤表现为脑积水和视力下降。手术是第四脑室脑膜瘤主要的治疗方式。本文 4 例第四脑室脑膜瘤均采用小脑延髓裂膜髓帆入路实施手术。我们认为早期暴露肿瘤和第四脑室底部的界面有利于肿瘤安全的切除。除此之外,扩大分离小脑延髓裂使小脑扁桃体缓慢的收缩,可以减少小脑性缄默症和其它小脑功能疾病的发展。

本文 12 例术前有梗阻性脑积水,均表现为颅内压增高的症状,包括头痛、恶心、呕吐或视乳头水肿。术后 4 例发展为脑积水需行脑室-腹腔分流术。Kim 等^[11]报道有轻微症状的小的脑室内脑膜瘤可以使用伽玛刀治疗。然而,伽玛刀治疗脑室内脑膜瘤是有争议的。Nundkuma 等^[12]指出伽玛刀治疗能够促使脑室内脑膜瘤周围广泛的水肿。从传统意义来讲,较大的脑室内肿瘤应该采取显微手术治疗,对于比较小的肿瘤可采取伽玛刀治疗。

综上所述,采取顶枕经中央后回入路、颞中部入路和经胼胝体入路可以很好的切除侧脑室脑膜瘤,采取枕骨下入路切除第四脑室脑膜瘤。具体的手术入路需根据肿瘤大小、位置和肿瘤偏向哪一侧做出选择。此外,肿瘤生长的方式、肿瘤血管化程度和脑功能检查需术前仔细辨别。术中可使用超声多普勒和神经导航辅助切除脑室内脑膜瘤。

【参考文献】

[1] McDermott MW. Intraventricular meningiomas [J]. Neuro-

surg Clin N Am, 2003, 14(4): 559-569.

[2] Nakamura M, Roser F, Bundschuh O, *et al.* Intraventricular meningiomas: a review of 16 cases with reference to the literature [J]. Surg Neurol, 2003, 59(6): 491-504.

[3] Nayar VV, DeMonte F, Yoshor D, *et al.* Surgical approaches to meningiomas of the lateral ventricles [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2010, 112(5): 400-405.

[4] Ødegaard KM, Helseth E, Meling TR. Intraventricular meningiomas: a consecutive series of 22 patients and literature review [J]. Neurosurg Rev, 2013, 36(1): 57-64.

[5] Lyngdoh BT, Giri PJ, Behari S, *et al.* Intraventricular meningiomas: a surgical challenge [J]. J Clin Neurosci, 2007, 14(5): 442-448.

[6] Wang X, Cai BW, You C, *et al.* Microsurgical management of lateral ventricular meningiomas: a report of 51 cases [J]. Minim Invasive Neurosurg, 2007, 50(6): 346-349.

[7] D'Angelo VA, Galarza M, Catapano D, *et al.* Lateral ventricle tumors: surgical strategies according to tumor origin and development—a series of 72 cases [J]. Neurosurgery, 2008, 62(6): 1066-1075.

[8] Steiger HJ, Gotz C, Schmid-Elsaesser R, *et al.* Thalamic astrocytomas: surgical anatomy and results of a pilot series using maximum microsurgical removal [J]. Acta Neurochir (Wien), 2000, 142(12): 1327-1337.

[9] Lawton MT, Golfinos JG, Spetzler RF. The contralateral transcallosal approach: experience with 32 patients [J]. Neurosurgery, 1996, 39(4): 729-735.

[10] Abraham J, Chandy J. Meningiomas of the posterior fossa without dural attachment: a case report [J]. J Neurosurg, 1963, 20: 177-179.

[11] Kim IY, Kondziolka D, Niranjan A, *et al.* Gamma knife radiosurgery for intraventricular meningiomas [J]. Acta Neurochir (Wien), 2009, 151(5): 447-452.

[12] Nundkumar N, Guthikonda M, Mittal S. Peritumoral edema following gamma knife radiosurgery as the primary treatment for intraventricular meningiomas [J]. J Clin Neurosci, 2013, 20: 616-618.

(2017-03-16 收稿, 2017-09-10 修回)

(上接第 689 页)

[3] Jannetta PJ. Arterial compression of the trigeminal nerve at the pons in patients with trigeminal neuralgia [J]. J Neurosurg, 1967, 26(1): 159-162.

[4] 马 凯, 李勇杰, 胡永生, 等. 三叉神经痛显微血管减压术中岩静脉处理策略的研究[J]. 中华神经外科杂志, 2015, 31(1): 44-47.

[5] Chakravarthi PS, Ghanta R, Kattimani V. Microvascular decompression treatment for trigeminal neuralgia [J]. J Craniofac Surg, 2011, 22(3): 894-898.

[6] 程志华, 郭智霖. 三叉神经痛微血管减压手术无效的原因分析[J]. 立体定向和功能性神经外科杂志, 2007, 20(4): 229-230.

[7] 种衍军, 陈 剑, 王召平, 等. 三叉神经痛显微血管减压术后长期疗效及复发因素分析[J]. 中华神经外科杂志, 2011, 27(5): 449-453.

[8] Cho DY, Chang CG, Wang YC, *et al.* Repeat operations in failed microvascular decompression for trigeminal neuralgia [J]. Neurosurgery, 1994, 35(4): 665-670.

[9] Matsushima T, Yamaguchi T, Inoue TK, *et al.* Recurrent trigeminal neuralgia after microvascular decompression using an interposing technique: teflon felt adhesion and the sling retraction technique [J]. Acta Neurochir (Wien), 2000, 142(5): 557-561.

[10] 郑 鲁, 陈援朝, 吕福林, 等. 围套式显微血管减压术治疗三叉神经痛 912 例[J]. 中国疼痛医学杂志, 2002, 8(3): 134-137.

[11] 漆松涛, 袁智锐, 潘 军, 等. 显微完全血管减压术的疗效分析及手术技术改进[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2007, 12(8): 362.

[12] Capelle HH, Brandis A, Tschann CA, *et al.* Treatment of recurrent trigeminal neuralgia due to Teflon granuloma [J]. J Headache Pain, 2010, 11(4): 339-344.

[13] 刘 鹏, 黄胜平, 漆松涛, 等. 生物型人工硬脑膜应用的实验研究[J]. 第一军医大学学报, 2004, 24(11): 1242-1244.

(2017-06-01 收稿, 2017-07-29 修回)