

经额叶造瘘侧脑室脉络膜裂入路治疗丘脑胶质细胞瘤

李佳伟^{1,2}, 牟磊², 秦军², 雷军荣²

[1. 锦州医科大学, 辽宁 锦州 121000; 2. 湖北医药学院附属医院 (十堰市太和医院) 神经肿瘤科, 湖北 十堰 442000]

摘要: **目的** 探讨经额叶造瘘侧脑室脉络膜裂入路治疗丘脑胶质细胞瘤中的临床应用体会。**方法** 对 21 例经额叶造瘘侧脑室脉络膜裂入路治疗丘脑胶质细胞瘤患者进行回顾性研究, 总结分析其临床资料、手术方法及术后随访资料。**结果** 17 例肿瘤均实现全切, 4 例次全切, 术后 5 例脑积水, 3 例颅内感染, 术前 18 例头痛、头晕患者症状消失或改善, 6~40 个月随访, 平均 24.7 个月, 2 例次全切患者肿瘤复发, 余患者无复发, 1 例次全切患者再次手术切除肿瘤。术后新发症状均不同程度改善。**结论** 经额叶造瘘侧脑室脉络膜裂入路治疗丘脑胶质细胞瘤的临床应用中效果满意。

关键词: 丘脑肿瘤; 颅底; 显微手术

中图分类号: R739.41

Treatment of thalamic glioma through choroidal fissure approach of lateral ventricle of frontal lostomy

LI Jiadi^{1,2}, MOU Lei², QIN Jun², LEI Junrong²

(1. Jinzhou Medical University, Jinzhou, Liaoning 121000, China; 2. Department of Neuro-oncology, Tahe Hospital of Shiyan City, Hubei University of Medicine, Shiyan, Hubei 442000, China)

Abstract: **[Objective]** To investigate the clinical application of the choroidal fissure approach to the lateral ventricle of the frontal lostomy in the treatment of thalamic glioblastoma. **[Methods]** The clinical data, surgical methods and postoperative follow-up data of 21 patients with thalamic glioblastoma treated by frontal lostomy lateral ventricle choroidal fissure approach were analyzed retrospectively. **[Results]** Total resection was achieved in all 17 cases, and subtotal resection in 4 cases. There were postoperative hydrocephalus in 5 cases and intracranial infection in 3 cases. Symptoms disappeared or improved in 18 patients with headache and dizziness before surgery. Patients were followed up for 6 to 40 months, with an average of 24.7 months. Tumor recurrence in 2 patients with subtotal resection, and no recurrence in the remaining patients, and tumor resection again in 1 patient with subtotal resection. Postoperative new symptoms were improved to different degrees. **[Conclusion]** The clinical application of transfrontal lostomy lateral ventricle choroidal fissure approach in the treatment of thalamic glioblastoma is satisfactory.

Keywords: trigeminal schwannoma; skull base; microsurgery

丘脑胶质瘤占颅内肿瘤的 1%~5%, 其生长背靠丘脑脑干, 可向周围侵袭脑干、基底节等重要神经及脑组织^[1], 手术风险高, 难度大, 单一学科难以做到肿瘤一期全切。本中心自 2018 年 1 月至 2022 年 12 月独立完成经额叶造瘘-脉络膜裂入路治疗成人丘脑胶质细胞瘤切除 21 例, 效果满意, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

共 21 例患者入组, 其中男 16 例, 女 5 例; 住院时年龄 17~62 岁, 中位年龄 52 岁。从出现首发症状到入院治疗时间为 0.3~12 个月, 中位 3.5 个月。

1.2 临床表现

头疼头晕 18 例，恶心呕吐 11 例，动作迟缓 6 例，行走不稳 5 例，视物模糊 4 例，记忆减退 2 例，肢体乏力 4 例。

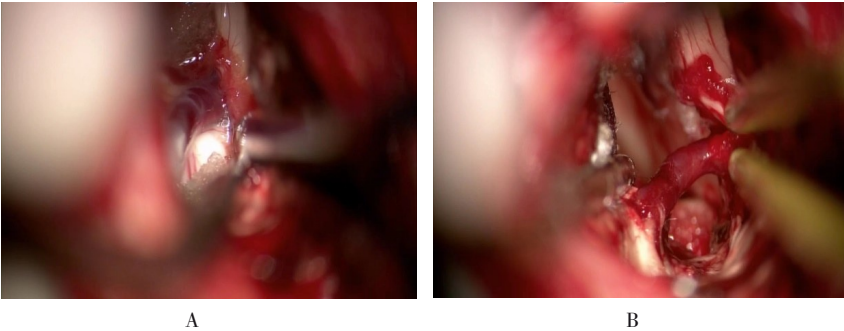
1.3 影像学资料

本组 21 例患者术前均行颅脑 CT 及 MRI 平扫+增强扫描。MRI 提示肿瘤最大直径 3.5~6.5 cm，可见强化的包膜，瘤体内强化不均。

1.4 手术方法

患者全身麻醉，仰卧位，头架固定，患侧头稍前屈，造瘘前，发现皮层有较大的引流静脉向矢状窦方向引流。需要先行静脉游离，以免脑组织塌陷造成牵拉。根据神经导航定位额叶造瘘点，行额顶部 U 形切口，逐层切开皮肤、皮下组织、

骨膜，皮瓣翻向前额部。用高速磨钻配合铣刀完成额颞骨瓣成形，逼近中线，后方越过冠状缝，显微镜下切开硬脑膜（见图 1），向中线旁翻开硬膜，避开引流静脉，于冠状缝前方约 2 cm 额中回处脑皮质造瘘，解剖、游离脉络膜及脉络膜静脉，沿脉络膜裂底面解剖出大脑内静脉、透明隔底部，显露中间块，切换黄荧光模式，可充分看见肿瘤的形态，在黄荧光指引下，切除丘脑肿瘤，重点保护丘纹静脉。同时在神经电生理监测下，保护丘脑外侧核团。造瘘后警惕脑脊液流失、脑组织塌陷导致皮层引流静脉受到牵拉，引起静脉性出血或水肿。在肿瘤的切除过程中不易充分止血，电凝较大的出血点，用棉片压迫少量渗血部位，反复电凝往往难以达到良好的止血效果。



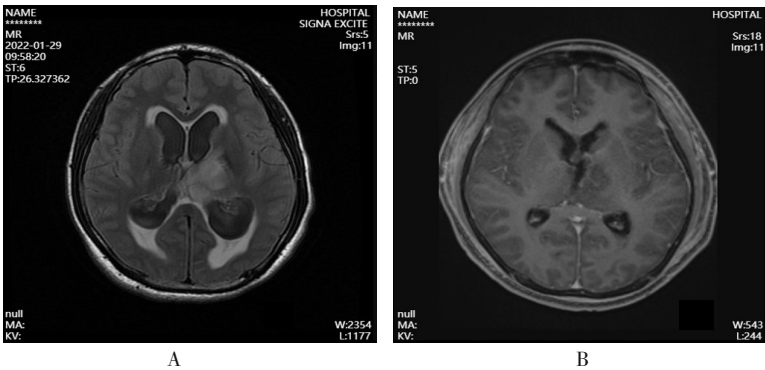
A：经脉络膜裂暴露的肿瘤组织；B：术中暴露的丘纹静脉。

图 1 患者术中显微镜下颅内影像

2 结果

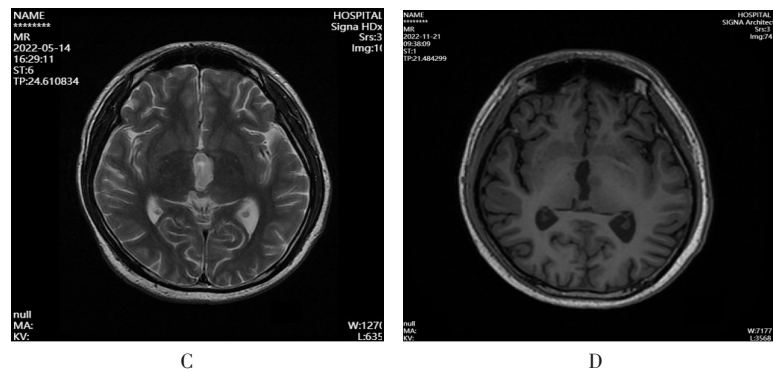
所有患者均在术后 1 周内复查颅脑 CT 及颅脑 MRI 平扫+增强扫描。术后 17 例肿瘤均实现全切，4 例次全切，术后 5 例脑积水，3 例颅内感染，术前 18 例头痛、头晕患者症状消失或改善，6~40 个

月随访，平均 24.7 个月，2 例次全切患者肿瘤复发，余患者无复发，1 例次全切患者再次手术切除肿瘤。术后新发症状均不同程度改善。患者手术前后 MRI 影像见图 2。



A：术前颅脑 MRI 轴位增强扫描，左侧丘脑胶质细胞肿瘤，肿瘤边界与周围组织不清；B：患者术后颅脑 MRI 增强扫描，颅内肿瘤全切。

图 2 患者手术前后 MRI T1T2 影像



C：患者手术后3个月的颅脑MRI T2轴位影像；D：患者手术后10个月的颅脑MRI T1轴位影像。

续图 2 患者手术前后 MRI T1T2 影像

3 讨论

丘脑肿瘤分为原发性肿瘤和继发性肿瘤，原发性肿瘤包括胶质瘤、室管膜瘤、胶样囊肿；继发性肿瘤包括脑室外侵入的肿瘤，颅咽管瘤、松果体瘤等。一般成人丘脑胶质瘤病理类型多为星形胶质细胞瘤。丘脑区域的肿瘤可有颅内高压、感觉异常、运动障碍、视觉异常、癫痫等临床表现。丘脑肿瘤多好发于丘脑的前上部分和后方的丘脑枕，常伴有脑室的扩大^[1]。由于其特殊的解剖结构，SCHMIDEK 等学者根据丘脑具体部位的肿瘤局部解剖关系进行了相关分类：①位于丘脑前部肿瘤，肿瘤位于 Monro 孔水平；②后部肿瘤，肿瘤占据丘脑后部和丘脑后结节；③侧方的肿瘤；④肿瘤占据整个丘脑并向四周的组织浸润，可累及双侧的丘脑和中脑^[2]。

丘脑胶质瘤与周围组织边界不清，肿瘤位置较深并处在功能区域^[3]，故此类手术风险较高。丘脑胶质瘤的生长方式具有以下几种情况：①胶质瘤局限于丘脑，周围的神经核团、内囊等重要组织受到侵袭破坏；②胶质瘤的生长超出丘脑范围，到达周围的脑叶及白质结构；③胶质瘤向侧脑室后角等部位生长，但未穿破脑室壁。可以根据胶质瘤的生长范围、部位及神经纤维传导束和神经核团等破坏程度而表现不同的临床症状和体征^[4]。

根据肿瘤具体的生长特点选择合适的手术入路方式。目前常用的手术入路有：①前纵裂入路（额叶-胼胝体-脉络膜）；②后纵裂入路（顶枕叶-胼胝体-穹窿间）；③幕下-小脑上入路；④Poppen 入路（枕叶-小脑幕）；⑤侧脑室三角部入路^[5]。前纵裂入路适用于肿瘤向内侧生长或突入三脑室

且伴有梗阻性脑积水的患者，此入路可充分利用大脑自然间隙（纵裂、透明隔间隙、脉络膜裂）进行手术，比如经额叶造瘘-侧脑室-脉络膜入路，此入路可保护丘纹静脉、大脑内静脉等重要结构，可直视下进行三脑室造瘘，便于手术操作。侧方入路一般用于突入侧脑室或基底节区的丘脑肿瘤，可以选择经顶叶侧脑室入路或颞叶侧脑室入路。优点是操作较简单，暴露肿瘤较明显。后方入路适用于丘脑后肿瘤，该入路可通过脉络膜等自然生理间隙，不损伤正常脑组织到达肿瘤部分，进而切除肿瘤。

几乎所有的丘脑肿瘤都可以通过前方入路及后方入路的途径从四个游离丘脑间隙（侧脑室面、脉络膜面、三脑室面及四叠体池面）之一进入^[6]。根据肿瘤所在丘脑的位置，供血来源及静脉回流，是否累及第三脑室和对侧，是否合并脑积水，有无囊变和钙化、术前明确肿瘤及神经的位置等来选择手术入路，合适的手术入路不仅可以提供医生良好的术野暴露，提高肿瘤的全切率，且可大大减少手术术后的并发症^[7]。

经额叶造瘘-侧脑室-脉络膜入路进入丘脑主要是将生理性裂隙打开到达手术部位^[8]。本中心手术体会：经额叶造瘘-侧脑室-脉络膜入路进入三脑室有许多优点：①可以处理三脑室绝大部分的病变及部分向内生长的丘脑肿瘤，脉络膜是侧脑室脑壁最薄的位置，无骨质结构，可将其钝性分离，进入脑室，无需切开，对周围脑组织、血管及神经的损伤极小，不会出现记忆功能等障碍；②无需放置腰大池引流，造瘘时可排出脑脊液进而降低颅内压力^[9]，对皮层静脉干扰小；③造瘘口通常为圆形，面积较大，更能方便术者操作，且可大幅度调节显微镜角度；④将脉络膜体部向

后方切开,同时可以处理丘脑后方的肿瘤,与室间孔手术入路相互联系结合,也可处理丘脑前部的病变^[10]。

经脉络膜手术入路也有许多难以避免的缺点:

①经脉络膜入路需额叶造瘘,容易出现脑室内积血,影响脑脊液循环,造成术后脑积水。②术后放置脑室引流管时间过长,导致颅内感染发生的可能性增加。③术中切除肿瘤时损伤内囊,发生神经电生理监测预警,不得不停止肿瘤的进一步切除,故无法全切丘脑肿瘤,增加了肿瘤复发的风险。④由于丘脑肿瘤的位置特殊,术后可能导致患者不同程度的神经功能障碍。

综上所述,通过经额叶造瘘-侧脑室-脉络膜入路可切除大部分的丘脑胶质瘤,且相对并发症较少,治疗效果满意。

参 考 文 献

- [1] 中国医师协会脑胶质瘤专业委员会,中国抗癌协会脑胶质瘤专业委员会,中国脑胶质瘤协作组.成人丘脑胶质瘤手术治疗中国专家共识[J].临床神经外科杂志,2022,19(1):1-10.
- [2] 严玉金,陈高,王林,等.丘脑肿瘤手术入路的选择(21例报告)

[J].中国神经精神疾病杂志,2013,39(6):378-380.

- [3] 陈显金,张庆华,张莉,等.对侧开颅经胼胝体-侧脑室切除丘脑肿瘤[J].宁夏医学杂志,2013,35(8):689-690.
- [4] WU BW, TANG C, WANG Y, et al. High-grade thalamic gliomas: Microsurgical treatment and prognosis analysis[J]. J Clin Neurosci, 2018, 49: 56-61.
- [5] 刘化飞,肖格磊,李健,等.经纵裂-胼胝体-脉络膜裂入路显微手术治疗159例松果体区病变的效果分析[J].国际神经病学神经外科学杂志,2023,50(1):21-24.
- [6] SERRA C, TÜRE H, YALTIRIK CK, et al. Microneurosurgical removal of thalamic lesions: surgical results and considerations from a large, single-surgeon consecutive series[J]. J Neurosurg, 2021, 135(2): 458-468.
- [7] 王斯文,吕中华,暴洪博,等.丘脑肿瘤的临床手术治疗[J].中国微侵袭神经外科杂志,2018,23(9):401-404.
- [8] ZEMMOURA I, VELUT S, FRANÇOIS P. The choroidal fissure: anatomy and surgical implications[J]. Adv Tech Stand Neurosurg, 2012, 38: 97-113.
- [9] 王永恒,刘丽,魏绍武,等.经脉络膜裂体部到第三脑室的显微解剖[J].中国临床神经外科杂志,2014,19(1):26-29.
- [10] 张浩轩.经脉络膜裂入三脑室手术入路的显微解剖学研究[J].辽宁医学院学报,2014,35(6):10-11.

(张咏 编辑)