

# 边缘系统胶质瘤的临床分型及显微手术治疗

毛捷 沈军 钱冬喜 葛瑞祥

(皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 神经外科,安徽 芜湖 241001)

**【摘要】**目的: 探讨边缘系统胶质瘤的临床分型、显微手术技巧及患者术后并发症。方法: 回顾性分析 2011 年 12 月~2015 年 11 月我院收治的 45 例边缘系统胶质瘤患者的临床资料,对其临床分型、手术入路、手术切除程度及术后并发症进行总结分析。结果: 肿瘤全切除 33 例,次全切除 12 例。术后病理分型: 星形细胞瘤 27 例,胶质母细胞瘤 13 例,胶质肉瘤 1 例,少突胶质细胞瘤 1 例,间变型少突胶质细胞瘤 2 例,少突星形胶质细胞瘤 1 例。术后并发症: 术后对侧肢体肌力下降 7 例,新发癫痫 2 例,口角歪斜 1 例,失语 1 例,肌张力低 1 例,皮下积液 1 例。术后随访 1~46 个月,复发 17 例,死亡 1 例。结论: 边缘系统胶质瘤术后并发症较多且容易复发,根据肿瘤的分型及主体位置选择适当的手术入路尤为重要,术中尽可能切除肿瘤并将并发症控制在可控制范围以内是治疗的最佳选择,术中应注意对重要血管、神经及毗邻重要结构的保护。

**【关键词】**边缘系统; 胶质瘤; 显微手术

**【中图分类号】**R 739.4 **【文献标识码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2016.04.007

## Clinical classification and microsurgical procedures for gliomas of the limbic system

MAO Jie, SHEN Jun, QIAN Dongxi, GE Ruixiang

Department of Neurosurgery, The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

**【Abstract】Objective:** To investigate the clinical classification, microsurgical treatment and postoperative complications of gliomas of the limbic system. **Methods:** The clinical data regarding the clinical classification, surgical approach, the extent of tumor resection and postoperative complications were reviewed in 45 patients with glioma of the limbic system undergone microsurgical excision in our department between December 2011 and November 2015. **Results:** Tumor total resection were achieved in 33 cases and subtotal resection in 12. Postoperative histopathological examination revealed astrocytoma in 27 cases, glioblastoma in 13, oligodendrocyte in 1, anaplastic oligodendrocyte in 2 and oligoastrocytoma in 1. Postoperative complications were associated with muscle weakness in the hemilateral extremities in 7 cases, epilepsy *de novo* in 2, distortion of commissure in 1, aphasia in 1, hypomyotonia in 1 and subcutaneous hydrops in 1. The follow-up in between 1 month and 46 months showed tumor recurrence in 17 cases and one death. **Conclusion:** The tumor relapse and postoperative complications of patients with glioma of the limbic system are frequent, and select of surgical approach according to the clinical classification and location of the tumor is significant. Removal of as much of the lesion and control the minimal complications remain the first choice whenever possible, and attention should be paid to intraoperative protection of the blood vessels and vital structures.

**【Key words】**limbic system; glioma; microsurgery

边缘系统胶质瘤是按照解剖部位划分的一类特殊类型的颅内肿瘤,其侵犯范围广,常包绕大脑中动脉及其分支血管且毗邻重要结构,手术全切除较困难且术后易复发。现回顾性分析 2011 年 12 月~2015 年 11 月弋矶山医院收治的 45 例边缘系统胶质瘤患者的临床资料,对其临床分型、手术切除程度及术后并发症进行总结分析并报道如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 45 例患者中男性 30 例,女性 15 例,男女比例 2:1; 年龄 24~89 岁,平均(53.91±13.63)岁; 病程 1 d~2 年。

1.2 临床表现 主诉: 头痛 29 例,头晕 19 例,肢体乏力、行走不稳 11 例,恶心呕吐 7 例,癫痫发作 6 例,语言不流利 4 例,记忆力减退 2 例,口角流涎 2 例,小便失禁 1 例,视物模糊 1 例,意识模糊 1 例,外

基金项目: 安徽高校省级自然科学基金项目(KJ2015A141)

收稿日期: 2016-01-19

作者简介: 毛捷(1971-),男,副主任医师,副教授,博士。(电话) 13955340100 (电子信箱) 525095094@qq.com.

伤后偶然发现 1 例。体格检查: 一侧肢体肌力下降 18 例, 口角歪斜 6 例, 鼻唇沟稍变浅 3 例, 意识模糊 2 例, 感觉性失语 2 例, 运动性失语、肌张力增高、眼睑下垂和一侧肢体浅感觉减退各 1 例。合并症: 合并高血压 10 例, 糖尿病 2 例, 器质性心脏病、慢性支气管炎、前列腺肥大各 1 例。

1.3 影像学检查及分型 45 例患者术前均行头颅 CT 及 MRI 检查, CT 提示肿瘤卒中 4 例。MRI 提示: T1 像呈混杂信号 30 例, 低信号 14 例, 等信号 1 例; T2 像呈混杂信号 30 例, 高信号 11 例, 等信号 2 例, 低信号 2 例; 增强扫描后呈囊壁强化 29 例, 其中同时伴有结节状强化 7 例, 混杂强化 11 例, 不强化 3 例, 均匀强化 2 例。按解剖部位分型: 颞叶内侧基底型 15 例(33.33%), 岛叶型 12 例(26.67%), 颞极型 12 例(26.67%), 额眶回岛叶前型 4 例(8.89%), 扣带回型 2 例(4.44%)。肿瘤位置左侧 19 例, 右侧 26 例。

1.4 手术治疗 所有患者均在全身麻醉下行肿瘤切除术, 根据肿瘤的主体位置及大小选择适当的手术入路, 其中采用术中 B 超辅助切除肿瘤 6 例。颞叶内侧基底型 15 例中, 有 6 例肿瘤主体靠后, 采取颞枕部马蹄形切口切除肿瘤, 9 例肿瘤主体靠前, 采用翼点入路 6 例, 扩大翼点入路 3 例; 岛叶型 12 例中, 采用翼点入路 9 例, 扩大翼点入路 3 例; 颞极型 12 例中, 采用翼点入路 4 例, 扩大翼点入路 8 例; 额眶回岛叶前型 4 例中, 采用额部切口 1 例, 翼点入路 2 例, 扩大翼点入路 1 例; 扣带回型 2 例均采用经额纵裂-胼胝体入路。

## 2 结果

本组肿瘤全切除 33 例(73.33%), 次全切除 12 例(26.67%)。术后病理分型: 星形细胞瘤 27 例(WHO 分级 I 级 2 例, II 级 10 例, III 级 12 例, IV 级 3 例), 胶质母细胞瘤 13 例, 胶质肉瘤 1 例(WHO 分级 IV 级), 少突胶质细胞瘤 1 例(WHO 分级 II 级), 间变型少突胶质细胞瘤 2 例(WHO 分级 III 级), 少突星形胶质细胞瘤 1 例(WHO 分级 II 级)。术后并发症: 术后对侧肢体肌力下降 7 例, 新出现癫痫 2 例, 口角歪斜 1 例, 失语 1 例, 肌张力低 1 例, 皮下积液 1 例, 上述症状均治疗后好转。术后出血: 术区出血再次手术清除血肿 1 例, 另 1 例大面积脑梗死患者, 其家属放弃手术治疗而死亡。术后随访 1~46 个月, 平均(14.13±11.23)月, 术后复发 17 例, 死亡 1 例。

## 3 讨论

边缘系统是位于大脑半球内侧面毗邻脑干和胼胝体的较古老皮质及皮质下相关结构, 主要包括: 额叶眶面、岛叶、半球内侧面的扣带回、颞叶内侧面和颞极的部分结构以及与这些区域相关的皮质结构。根据其解剖部位将边缘系统胶质瘤分为颞叶内侧基底型(杏仁核-海马-海马旁回), 岛叶型, 眶额-岛前叶-杏仁核-颞极型, 扣带回型, 隔核型, 穹窿型, 乳头体型, 全边缘系统型<sup>[1]</sup>。但由于胶质瘤常弥漫性生长且并不局限于某一部位, 完全按照之前解剖部位并不能完全概括边缘系统所有部位且较为复杂。因此我们根据肿瘤主体位置而将其简化分为 5 型: 额眶回-岛叶前型, 颞极型, 颞叶内侧型, 岛叶型, 扣带回型, 不仅能概括边缘系统的解剖部位且便于根据不同的解剖类型选择适当的手术入路。

既往认为边缘系统胶质瘤好发于中青年患者, 且大多为低级别胶质瘤<sup>[2-3]</sup>, 而本组病例统计显示边缘系统胶质瘤平均年龄为(53.91±13.63)岁, 以中老年患者居多, 且男性明显多于女性。病理分型显示 WHO I 级和 II 级者仅 14 例, III 级和 IV 级者 31 例。头痛、头晕是最常见的首发症状, 其次是肢体肌力下降及行走不稳。

边缘系统胶质瘤的诊断主要依靠 CT 及 MRI, 术前需详细了解肿瘤的主体位置及其与外侧裂内血管以及内囊和中脑等重要结构的关系, 从而可以选择适当的手术入路以及术中对血管的保护及切除程度的评估<sup>[4]</sup>。术前主要与脑梗死相鉴别, 脑梗死患者也常以肢体功能障碍及失语而就诊, CT 及 MRI 也可显示占位效应, 本组病例中 3 例均考虑脑梗死而就诊于神经内科。

边缘系统胶质瘤患者就诊时肿瘤体积均较大, 手术尽可能切除病灶仍为首选治疗方案, 由于边缘系统解剖较复杂且血供丰富, 肿瘤生长较大时可侵犯丘脑及脑干等重要结构, 术前需详细阅片, 术中必要时采用 B 超辅助, 本组 6 例患者采用术中 B 超辅助肿瘤切除。术中超声成像技术可以精确定位病灶, 了解肿瘤的境界、发展方向及其与周围的毗邻结构, 可以辅助术中肿瘤切除及切除后对残留肿瘤的判断<sup>[5]</sup>, 目前已广泛应用于颅内肿瘤以及岛叶胶质瘤的切除<sup>[6-8]</sup>。本组的 6 例 B 超辅助手术者 4 例岛叶胶质瘤术中均能清除显示肿瘤的切除程度及范围, 但另外 2 例颞叶内侧型胶质瘤切除后残余肿瘤显示欠佳, 可能与肿瘤血供丰富及肿瘤位置靠近脑干以及操作者的技巧和熟练程度有关。

边缘系统胶质瘤的手术切除是神经外科手术的

难点且争议较大,由于其解剖结构复杂且术后并发症较多,即便是岛叶和扣带回也常被认为是不能被切除的重要部位,因此我们面临着对于肿瘤的切除程度及术后并发症两者之间的选择,一般认为对于此区域的肿瘤尽可能多地切除肿瘤及将并发症控制在可接受的范围以内是手术的最佳选择<sup>[9]</sup>。这就要求我们不仅要熟悉此区域的解剖结构及其功能,而且要做到在术中对关键结构及其供血动脉的准确辨认和适当保护,术中操作轻柔,不可将穿支血管误认为肿瘤供血动脉而轻易切断。

对于岛叶胶质瘤,由于其位于外侧裂深部且包绕大脑中动脉及其分支血管<sup>[10]</sup>,选择适当的手术入路极其重要。本组岛叶型 12 例中,有 9 例采用翼点入路,3 例采用扩大翼点入路。对于肿瘤体积较小者分离外侧裂进入岛叶对肿瘤进行分块切除,外侧裂血管变异较大,分离外侧裂时避免损伤侧裂静脉,术中注意对大脑中动脉、外侧豆纹动脉以及岛盖部等的保护。对于肿瘤体积较大侵犯额颞叶者先行额颞叶肿瘤切除,必要时可行颞极切除减压,避免因压力过高而牵拉损伤脑组织<sup>[6-7]</sup>。

对于颞叶内侧型胶质瘤,可采用翼点入路、扩大翼点入路或马蹄形切口入路切除肿瘤,Giannantonio 等<sup>[11]</sup>研究表明,对于颞叶中部内侧肿瘤,也可以采取额下入路,不仅可以避免切开颞叶及损伤颞部的血管,还可以避免岛阈、视辐射及额枕部投射纤维的损伤。对于术前伴有癫痫者,不论肿瘤是否侵犯海马,均可将海马切除,不仅可以有效控制癫痫,还可以提高术后 KPS 评分<sup>[12]</sup>。颞极型胶质瘤手术相对简单,确定肿瘤后界后给予行颞极切除即可,但应注意其对外侧裂血管的侵犯,术中应仔细辨认予以保护。当肿瘤位于优势半球时注意对额下回和颞上回的保护,避免损伤而引起失语。扣带回型胶质瘤全切除后预后良好,本组的 2 例均采用纵裂入路切除肿瘤,肿瘤全切除且恢复良好,随访无复发。Oszvald Á 等对 65 例起源于扣带回肿瘤进行显微切除,基本全切除率能达到 90%,且术后并发症发生率仅 5%<sup>[13]</sup>。Tate MC 等也对起源或侵犯扣带回区的胶质瘤进行显微切除并长期随访,其术后并发症发生率也在 5% 以内<sup>[14]</sup>。

边缘系统胶质瘤术后并发症较多且容易复发,根据肿瘤的分型及主体位置选择适当的手术入路尤为重要,术中尽可能切除肿瘤并将并发症控制在可控制范围以内是治疗的最佳选择,必要时可采用术中 B 超辅助切除肿瘤,术中注意对重要血管、神经及毗邻重要结构的保护。

【参考文献】

[1] 陈谦学,丁建军,徐海涛,等.边缘系统胶质瘤的临床病理特征及手术治疗[J].中华神经外科杂志,2002,18(6):384-386.  
 [2] 韩彦钧,乔广宇.边缘系统低级别胶质瘤的诊断与显微外科治疗[J].肿瘤研究与临床,2011,23(3):205-207.  
 [3] 陈静,卢明,彭立辉,等.边缘系统脑胶质瘤的临床特点及显微手术方法探讨[J].临床军医杂志,2010,38(1):47-49.  
 [4] 王海峰,付双林,罗毅男,等.边缘系统胶质瘤的诊断与手术治疗[J].中华神经医学杂志,2007,6(1):47-49.  
 [5] 沈军,罗靖,程宏伟,等.内镜辅助下经外侧壁型小脑延髓裂入路切除第四脑室占位性病变[J].中华显微外科杂志,2012,35(5):384-386.  
 [6] 秦立森,郭俊,张新源,等.术中 B 超辅助经侧裂入路岛叶胶质瘤显微外科治疗[J].临床神经外科杂志,2013,10(2):100-102.  
 [7] 夏令宝,王峰,刘铮,等.术中超声辅助神经导航技术切除岛叶胶质瘤[J].中华神经外科杂志,2015,31(1):57-59.  
 [8] 王樑,冯富强,冀培刚,等.术中超声引导下岛叶胶质瘤的显微外科手术[J].实用肿瘤学杂志,2012,26(5):458-460.  
 [9] MEYER B. Introduction: surgery of limbic and paralimbic gliomas [J]. Neurosurg Focus, 2009, 27(2): E1.  
 [10] TANG C, ZHANG ZY, CHEN LC, et al. Subgroup characteristics of insular low-grade glioma based on clinical and molecular analysis of 42 cases [J]. J Neurooncol, 2016, 126(3): 499-507.  
 [11] SPENA G, PANCANI PP, NICOLSI F, et al. Minimally invasive subfrontal route for the resection of medial temporal region intrinsic tumors [J]. Acta Neurochir (Wien), 2015, 157(11): 1971-1974.  
 [12] GHAREEB F, DUFFAU H. Intractable epilepsy in paralimbic World Health Organization Grade II gliomas: should the hippocampus be resected when not invaded by the tumor [J]? J Neurosurg, 2012, 116(6): 1226-1234.  
 [13] OSZVALD Á, QUICK J, FRANZ K, et al. Resection of gliomas in the cingulate gyrus: functional outcome and survival [J]. J Neurooncol, 2012, 109(2): 341-348.  
 [14] TATE MC, KIM CY, CHANG EF, et al. Assessment of morbidity following resection of cingulate gyrus gliomas. Clinical article [J]. J Neurosurg, 2011, 114(3): 640-647.