

[3] 刘雪松,杨翔,张跃康,等. 局限性脑干胶质瘤的显微神经外科治疗[J]. 临床神经外科杂志, 2015, 12(5): 346-348.

[4] 毛颖. 脑干海绵状血管畸形: 个体化方案推荐[J]. 中华神经外科杂志, 2015, 31(5): 433-435.

[5] Gonzalez-Darder JM, Gonzalez-Lopez P, Talamantes F, et al. Multimodal navigation in the functional microsurgical

resection of intrinsic brain tumors located in eloquent motor areas: role of tractography [J]. Neurosurg Focus, 2010, 28(2): E5.

[6] 谢思宁,王科,叶虹. 延髓肿瘤开颅手术患者围手术期呼吸功能的管理分析[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2015, 42(1): 1-5.

(2016-11-07 收稿, 2017-01-09 修回)



# 锁孔手术治疗侧脑室病变临床效果

马磊 张海红 孙成丰 朱光耀 李甲 李振强 孙树凯 贾栋

**【摘要】目的** 探讨锁孔手术治疗侧脑室病变的临床效果。**方法** 回顾性分析 2014 年 12 月至 2016 年 5 月经锁孔手术治疗的 10 例侧脑室病变的临床资料。**结果** 术后无感染、脑积水等并发症。术后随访 3 个月, 5 例头痛基本消失, 1 例头痛缓解; 1 例视力下降改善, 1 例视力下降未加深; 2 例癫痫未再发作。术后病理示脑膜瘤 6 例, 室管膜瘤 1 例, 弥漫型星形细胞瘤 1 例, 蛛网膜囊肿 2 例。**结论** 个体化锁孔手术治疗侧脑室病变效果满意, 创伤小, 恢复快, 术后并发症发生率低。

**【关键词】** 侧脑室病变; 锁孔手术; 显微手术; 疗效

**【文章编号】** 1009-153X(2018)01-0037-02      **【文献标志码】** B      **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1\*1

侧脑室内病变常用手术入路有顶枕入路、额中回入路、颞中回入路等。随着神经导航系统及神经内镜技术的进步, 锁孔入路手术治疗颅内病变日渐成熟。有文献报道采用个体化锁孔入路治疗侧脑室病变安全有效, 效果良好, 术中损伤小, 术后恢复快<sup>[1,2]</sup>。2014 年 12 月至 2016 年 5 月采用锁孔手术治疗侧脑室病变 10 例, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 10 例中, 男 3 例, 女 7 例; 年龄 1.5~61 岁, 平均 34.5 岁。头痛 6 例, 视力下降 2 例, 癫痫 2 例, 体检发现 1 例, 因头颅生长异常行头颅 CT 检查发现 1 例。

**1.2 影像学检查** 术前均行头颅 MRI 检查, 术后行头颅 MRI 或头颅 CT 检查, 以明确术前病灶位置、大小、形态、周围毗邻情况等以及术后病灶切除情况、有无残留及出血等。

**1.3 手术方法** 术前根据病灶的位置、大小及其周围毗邻结构设计个体化锁孔入路。取健侧侧俯卧位,

做患侧颞顶部头皮直切口, 始于耳廓尖向上向后约 2.5 cm 处, 止于顶结节, 长约 4 cm, 后用铣刀铣开直径约 3 cm 骨窗。在神经导航辅助下精确定位病灶位置, 显微镜下于非功能乏血管区脑皮质造瘘, 显露病灶, 找到供血动脉后给与夹闭并切断, 将病灶切除, 并充分止血, 严密缝合硬脑膜, 间断缝合皮下软组织、皮肤。

## 2 结果

术后无感染、脑积水等并发症。术后随访 3 个月, 5 例头痛基本消失, 1 例头痛缓解; 1 例视力下降改善, 1 例视力下降未加深; 2 例癫痫未再发作。术后病理示脑膜瘤 6 例, 室管膜瘤 1 例, 弥漫型星形细胞瘤 1 例, 蛛网膜囊肿 2 例。

## 3 讨论

侧脑室病变早期多无典型临床表现, 到就诊时, 病变多已较大。临床症状以颅内压增高为主, 局灶性症状很少, 晚期可出现对侧肢体的感觉和运动障碍、对侧视野同向性偏盲, 优势半球的肿瘤可导致言语和阅读困难等。侧脑室占位性病变以脉络丛乳头状瘤、室管膜瘤多见, 侧脑室脑膜瘤占颅内脑膜瘤的 0.5%~3%<sup>[3]</sup>, 胶质瘤相对少见<sup>[4,5]</sup>, 蛛网膜囊肿较罕见<sup>[6]</sup>。侧脑室病变以手术切除为主, 直径<3 cm 的肿瘤也可以行伽玛刀治疗; 脑室内较小无症状的蛛网膜

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2018.01.014  
作者单位: 315000 浙江, 宁波市医疗中心李惠利东部医院神经外科 (马磊、孙成丰、朱光耀、李甲、李振强); 300000, 天津市环湖医院神经外科 (张海红); 710038 西安, 空军医科大学唐都医院神经外科 (孙树凯、贾栋)  
通讯作者: 贾栋, E-mail: jiadong69@163.com

囊肿,主张定期随访观察,当囊肿较大导致脑室周围占位效应明显及脑脊液循环受阻时,手术则不可避免,首选囊肿开窗<sup>[7]</sup>,在神经内镜辅助下采用锁孔手术是较佳的选择。

传统顶枕入路及额中回入路手术治疗侧脑室病变时,皮肤切口长,骨窗大,对脑组织的暴露及损伤大,当肿瘤位于优势半球时,术中容易损伤语言中枢致术后失语,损伤视辐射致术后偏盲,骚扰内囊致肢体活动障碍,甚至偏瘫,角回、缘上回损伤风险大<sup>[8]</sup>。而采用锁孔入路切除侧脑室肿瘤时,皮肤切口小,骨窗小,能够减少不必要的脑组织暴露,非巨大肿瘤可结合一次性使用软组织扩张器在脑皮质表面造瘘,借助神经导航将扩张器置入到肿瘤表面,扩张器内将肿瘤切除。对比双极在脑皮质造瘘的方法,该方法可以减少对手术通道中脑组织及周围结构的损害,并避免双极电凝带来的热损伤,减少损伤语言中枢、视辐射等重要功能结构的危险,从而减少术后出现失语、偏盲以及活动障碍。需要注意的是,锁孔手术骨窗小、手术操作空间有限,当术区大出血时,止血困难,因此我们认为经锁孔手术切除侧脑室脑膜瘤时,应该优先断除肿瘤血供,从而降低手术中出血,利于视野清晰和肿瘤切除。术中可借助棉片保护室间孔,以防血凝块流入到对侧脑室或者第三脑室,造成梗阻性脑积水。肿瘤较大且颅内压高时,可采用释放脑脊液、静脉滴注甘露醇或静脉注射速尿脱水、过度换气等方法降低颅内压,增加术区显露。较大的肿瘤,我们提倡先从肿瘤囊内切除,当肿瘤体积有所回缩后,再分块切除肿瘤组织,可减轻对周围脑室壁、脑血管的骚扰,以减少因脑室壁损伤所致的术后昏迷风险。若肿瘤比较软,我们提倡借助CUSA对大的肿瘤行瘤腔内切除,可以对肿瘤组织同时进行冲洗乳化、振荡粉碎和吸引,利于术中视野清晰,方便肿瘤显露和肿瘤全部切除,且能够保护正常神经组织、有弹性的血管等,使手术更加的安全,同时进一步缩短手术时间。肿瘤全部切除后,要充分止血,术中可嘱麻醉医师将血压升高到 140~160 mmHg,维持数分钟,观察术区是否出血。模拟高血压状态下手术野是否有新的出血,以保证止血彻底,

并且可以减少术后因高血压所致的术区继发性再次出血。但对于最大直径在 4 cm 以上的侧脑室占位性病变,不适合采用锁孔手术,因为手术通道狭小,不易做到将占位性病变全部切除,仍需经顶枕入路或额中回入路等传统手术方法切除病灶。

我们认为谨慎选择病人,在神经导航辅助下经锁孔手术可以安全有效的治疗侧脑室病变,并且具有损伤小,能够很好的保护角回、缘上回、视放射、内囊膝部和丘脑等重要脑组织结构的优势,术后恢复快、并发症发生率低。

#### 【参考文献】

- [1] 兰 青,朱 卿,许 亮,等. 锁孔入路切除脑室肿瘤[J]. 中华神经外科杂志, 2015, 31(11): 1084-1088.
- [2] 马 磊,张海红,郭 康,等. 神经导航辅助下手术治疗侧脑室脑膜瘤 1 例[J]. 中国临床神经外科杂志, 2016, 21(4): 255-255.
- [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] Tanaka T, Kato N, Arai T, *et al.* Hemangiopericytoma in the trigone of the lateral ventricle [J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 2011, 51(5): 378-382.
- [5] Zanini MA, Faleiros AT, Almeida CR, *et al.* Trigone ventricular meningiomas: surgical approaches [J]. Arq Neuropsiquiatr, 2011, 69(4): 670-675.
- [6] Khan IS, Sonig A, Thakur JD, *et al.* Surgical management of intracranial arachnoid cysts: clinical and radiological outcome [J]. Turk Neurosurg, 2013, 23(2): 138-143.
- [7] 王镛斐,毛 颖,张 荣,等. 神经导航辅助脑室镜手术治疗小儿侧脑室蛛网膜囊肿[J]. 中华小儿外科杂志, 2006, 27(7): 349-352.
- [8] Kawashima M, Li X, Rhoton AL Jr, *et al.* Surgical approaches to the atrium of the lateral ventricle: microsurgical anatomy [J]. Surg Neurol, 2006, 65(5): 436-445.

(2016-06-16 收稿, 2016-10-31 修回)