

. 论 著 .

侧脑室三角区肿瘤术后并发孤立颞角综合征的
诊治分析

郭 翔 王秋红 许峰峰 杨 冰

【摘要】目的 探讨侧脑室三角区肿瘤切除术后并发孤立颞角综合征(TTH)的临床特征及治疗。方法 回顾性分析2015年3月至2022年3月显微手术治疗的48例侧脑室三角区肿瘤的临床资料。结果 术后12例(25.0%)发生TTH;7例肿瘤最大直径 ≥ 4.0 cm。8例(66.7%)术中使用止血材料;11例(91.7%)术后出现脑室周围水肿;中线偏移9例(75.0%);3例术后放置脑室外引流管。发病时间7 d~10.5个月,中位数3.5个月;9例(75.0%)为迟发性TTH。5例保守治疗;7例手术治疗(4例脑室-腹腔分流术,1例脑室外引流术,1例开颅去骨瓣减压术,1例神经内镜脑室造瘘失败后行脑室-腹腔分流术);术后颅内压增高症状均缓解。出院后随访1.2~5.5年,中位数2.7年;所有病人症状均改善,未见复发。结论 大多数侧脑室三角区肿瘤术后TTH表现为迟发性。症状轻微的TTH,先考虑CT或MRI密切随访。如果出现颅内压增高症状,建议手术治疗。

【关键词】侧脑室三角区肿瘤;显微手术;孤立性颞角综合征;临床特征;治疗

【文章编号】1009-153X(2024)05-0261-03 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 739.41; R 651.1+1

Clinical features and treatment of trapped temporal horn in patients with lateral ventricular trigone tumor after surgery

GUO Xiang, WANG Qiu-hong, XU Feng-feng, YANG Bing. Department of Neurosurgery, Navy Special Medical Center, Shanghai 200052, China

【Abstract】Objective To investigate the clinical features and treatment of trapped temporal horn (TTH) after resection of tumors in the lateral ventricular trigone. Methods The clinical data of 48 patients with tumors in the lateral ventricular trigone treated by microsurgery from March 2015 to March 2022 were retrospectively analyzed. Results TTH occurred in 12 patients (25.0%), of whom, 7 patients had tumors with a maximum diameter of ≥ 4.0 cm, 8 patients (66.7%) used hemostatic materials during surgery, 11 patients (91.7%) had cerebral aqueduct syndrome after surgery, 9 patients (75.0%) had midline shift, 3 patients had external ventricular drainage after surgery. The onset time ranged from 7 days to 10.5 months, with a median of 3.5 months; 9 patients (75.0%) had delayed TTH. Five patients were treated conservatively; 7 patients underwent surgery (4 ventriculoperitoneal shunt, 1 external ventricular drainage, 1 craniotomy and craniectomy, 1 ventriculoperitoneal shunt after endoscopic third ventriculostomy failure), and the symptoms of increased intracranial pressure were relieved after surgery. The patients were followed up for 1.2~5.5 years after discharge, with a median of 2.7 years; all patients showed improvement in symptoms and no recurrence was observed. Conclusions Most TTH are delayed after resection of tumors in the lateral ventricular trigone. Mild TTH should be followed up with CT or MRI. If symptoms of increased intracranial pressure occur, surgery is recommended.

【Key words】Lateral ventricular trigone tumor; Microsurgery; Trapped temporal horn; Clinical features

侧脑室三角区肿瘤术后可能出现侧脑室颞角流出道梗阻,导致颞角局部脑积水,并伴有一种或多种症状,被称为孤立性颞角综合征(trapped temporal horn, TTH)^[1,2]。目前,TTH的处理仍具有挑战性,还没有标准的治疗方法^[1,3]。因此,如何预防侧脑室肿瘤术后并发TTH具有重要临床意义。本文探讨侧脑室三角区肿瘤术后并发TTH的临床特征和治疗,为

临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 病例选择标准 纳入标准:①肿瘤位于侧脑室三角区;②成年人;③顺利完成开颅手术。排除标准:①缺乏术前影像学资料;②曾接受过开颅手术;③复发性肿瘤;④术中或术后1周内死亡;⑤因术后硬膜外血肿或脑室内出血而接受二次手术;⑥随访时间不足12个月。

1.2 研究对象 2015年3月至2022年3月手术治疗侧脑室肿瘤77例,最终纳入符合标准的病人48例,其中男性19例,女性29例;年龄19~73岁,中位数46.0岁;病程2 d~4年,中位数1个月。11例术前出现脑

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2024.05.002

基金项目:国家自然科学基金(82001990)

作者单位:200052 上海,中国人民解放军海军特色医学中心神经外科(郭翔、王秋红、许峰峰、杨冰)

通信作者:王秋红, Email: 105206302@qq.com

室积水和颞角扩张,9 例术前肿瘤卒中导致脑室内出血;肿瘤最大直径 1.20~6.50 cm,中位数 3.20 cm。术后病理检查显示脑膜瘤 27 例,室管膜瘤 10 例,胶质瘤 8 例,脉络丛乳头状瘤 2 例,淋巴瘤 1 例。

1.3 TTH 的诊断 术后复查 MRI 或 CT 显示同侧颞角进行性扩张,伴或不伴周围间质水肿,部分病人中线结构偏移,脑干受压。术后 1 个月之后出现的 TTH 称为迟发性 TTH。

1.4 治疗方法 首先对症治疗,包括脱水、激素治疗等。如果出现颅内压增高甚至脑疝,则手术治疗,手术方法包括脑室-腹腔分流术(ventriculoperitoneal shunt, VPS)、脑室外引流术(external ventricular drainage, EVD)、神经内镜造瘘术、开颅手术。所有病人出院后密切随访,最初每 3~6 个月进行一次影像学检查,然后每隔 1 年进行一次,评估影像学及临床状况的变化。

2 结果

2.1 TTH 的临床特征 48 例中,肿瘤全切除 46 例,部

分切除 2 例。术后 12 例(25.0%)发生 TTH,其中男性 5 例,女性 7 例;年龄 27~69 岁,中位年龄 48.0 岁;7 例肿瘤最大直径≥4.0 cm。8 例(66.7%)术中使用止血材料;11 例(91.7%)术后出现脑室周围水肿;9 例(75.0%)中线偏移,其中 3 例中线移位≥10 mm;3 例术后放置脑室外引流管。发病时间 7 d~10.5 个月,中位数 3.5 个月;9 例(75.0%)为迟发性 TTH。

2.2 治疗结果 5 例保守治疗;7 例手术治疗,其中 4 例 VPS(图 1),1 例 EVD,1 例开颅去骨瓣减压术,1 例神经内镜下脑室造瘘术失败后行 VPS。术后颅内压增高症状均缓解。出院后随访 1.2~5.5 年,中位数 2.7 年;所有病人症状均改善,未见复发。

3 讨论

TTH 是脑积水的特殊形式,主要发生在侧脑室肿瘤切除术后,特别是侧脑室三角区肿瘤起源于侧脑室壁和脉络丛等结构,与脑室壁密切相关,术中不可避免地会损伤侧脑室壁^[3-5],这会导致局部粘连、颞角脑脊液流出道梗阻和急性扩张,最终导致 TTH。

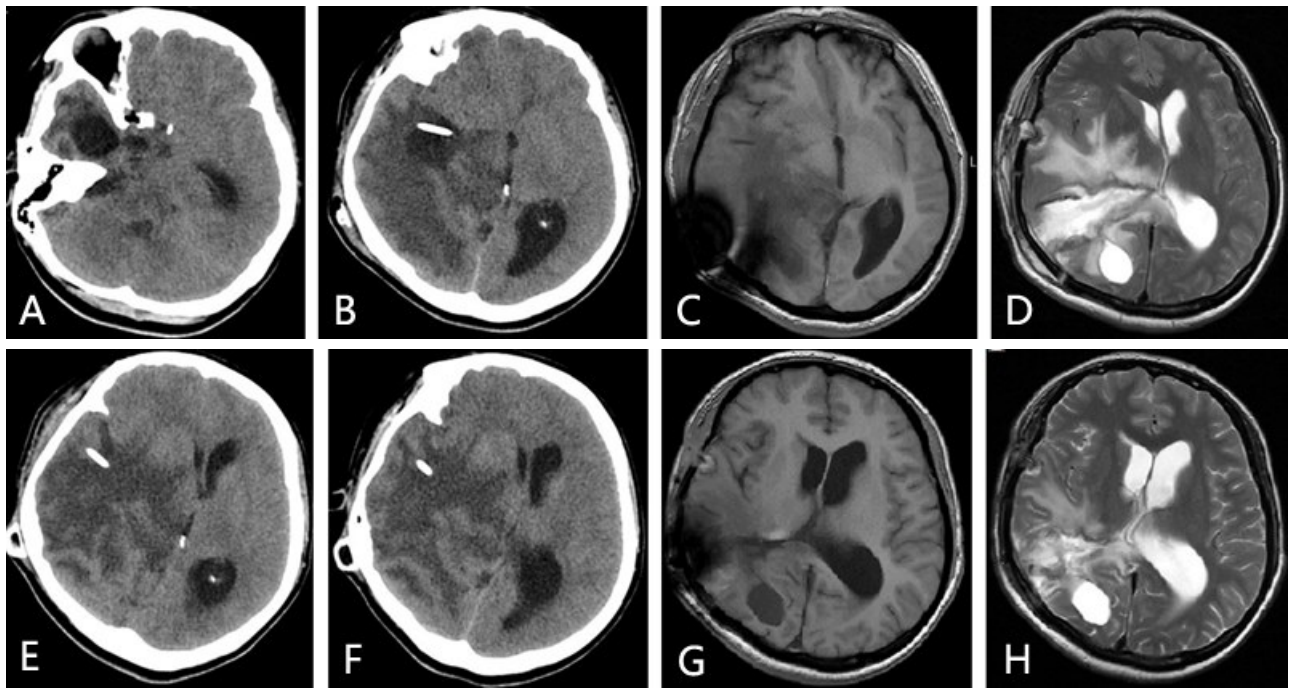


图1 右侧侧脑室三角区脑膜瘤术后并发孤立性颞角综合征影像表现
A. 术后CT显示右侧侧脑室肿瘤切除后遗留的空腔,颞叶脑组织肿胀,颞角周围积水;B. 脑室-腹腔分流术后复查CT显示右侧空腔及脑积水,中线明显偏移;C、D. 脑室-腹腔分流术后1 d复查MRI T₁、T₂像,显示中线向左侧偏移,脑积水减轻;E. 脑室-腹腔分流术后7 d复查CT显示积水减少;F. 脑室-腹腔分流术后14 d复查CT显示积水进一步减少;G、H. 拔管后30 d复查MRI T₁、T₂像显示中线恢复正常
Figure 1 Imaging manifestations of a patient with trapped temporal horn after resection of a meningioma in the right lateral ventricular triangle
A: Postoperative CT shows a cavity after the resection of the right lateral ventricular tumor, swelling of temporal lobe tissue, and peritemporal fluid accumulation; B: Postoperative CT shows a cavity and fluid accumulation on the right side, with a marked midline shift. C-D: Postoperative 1-day MRI T₁, T₂ images show a midline shift to the left and reduced hydrocephalus. E: Postoperative 7-day CT shows reduced hydrocephalus. F: Postoperative 14-day CT shows further reduction of hydrocephalus. G-H: Postoperative 30-day MRI T₁, T₂ images show a return of the midline to normal.

本文病例术后 TTH 的发生率为 25.0%,多数(75.0%)为迟发性 TTH。迟发性 TTH 可能是侧脑室三角区肿瘤术后梗阻缓慢或颞角脉络丛脑脊液产生减少所致,随着时间的推移可形成炎症,最终导致 TTH。因此,侧脑室三角区肿瘤术后应持续随访。

多数侧脑室肿瘤为良性,肿瘤生长缓慢,加上侧脑室空间充足,病人临床症状相对出现较晚,就诊时,肿瘤通常较大,对脑室壁长期压迫甚至侵袭,会导致局部结构变化,从而使手术切除更加困难。另外,更大的肿瘤会阻塞脑脊液通道,影响脑脊液循环,进而导致术前脑室积液和颞角扩张^[4]。同时,肿瘤切除术后脑组织塌陷,影响术后脑脊液循环,使其更易发生 TTH^[5]。此外,切除较大的肿瘤时,术中可能会频繁牵拉脑组织,甚至损伤脑室壁,增加术区瘢痕形成。因此,侧脑室肿瘤,我们不建议术中机械分离肿瘤包膜边界和周围的侧脑室壁。相反,肿瘤内切除会自然暴露肿瘤和侧脑室边界,减少对脑室壁的过度干扰,从而降低术后发生 TTH 的风险。虽然脉络丛电凝烧灼可能对预防脑积水有积极作用,但广泛烧灼会损害脑室壁的完整性,增加术后 TTH 的风险。我们建议侧脑室肿瘤术中尽量减少对脑室脉络丛的过度电凝干扰。

本文 12 例 TTH 中,仅 3 例术中放置 EVD 管。侧脑室肿瘤血流丰富,在切除过程中更易出血,进而形成血栓,阻断蛛网膜绒毛进入静脉窦和室管膜细胞的小血管通路,导致 TTH 的发生和发展。EVD 管便于引流脑室内残留物以及血液和炎症成分,从而降低脑室壁粘连的风险,维持侧脑室颞角的稳态,可以有效预防 TTH^[4-6]。术后脑膜炎也与 TTH 有关,可能是炎症破坏脑室壁室管膜,引发局部渗出以及炎症碎片组织的蓄积,最终导致脑脊液形成障碍。因此,术后需要注意控制感染。此外,治疗 TTH 时,不宜长时间放置 EVD 管,因为过度引流可能导致脑膜炎或脑积水的发展,所以尽量在 3~5 d 内拔管。

目前,TTH 尚无统一的治疗方案^[2,7,8]。无颅内压增高时,扩张颞角的静水压的增加会抑制脑脊液分泌,随访期间可以达到稳定状态。对于 TTH 引起的颅内压增高急性期,治疗方式主要有三种:高渗药物脱水治疗、EVD 和分流术(VPS、神经内镜造瘘术)。我们建议在保守治疗无效后进行手术。因为颞角的解剖结构通常会因扩张而改变,手术容易损伤神经血管结构。同时造瘘口存在狭窄、闭塞的风险。

总之,大多数侧脑室三角区肿瘤术后 TTH 表现为迟发性。症状轻微的 TTH,先考虑 CT 或 MRI 密切

随访。如果出现颅内压增高症状,建议手术治疗。

【伦理学声明】:本研究遵循《赫尔辛基宣言》,所有病人和/或家属均签署知情同意书。本研究方案于 2022 年 11 月 9 日经中国人民解放军海军特色医学中心医学伦理委员会审批,批号为:伦审 2022 第 HG0127 号。

【利益冲突声明】:本文不存在任何利益冲突。

【作者贡献声明】:郭翔负责收集资料、分析数据、撰写论文及修改论文;王秋红参与修改论文及最后定稿;许峰峰、杨冰负责收集资料、分析数据。

【参考文献】

[1] ASHIR SHAFIQUE M, SAQLAIN MUSTAFA M, HASEEB A, *et al.* Trapped temporal horn: from theory to practice, a systematic review of current understanding and future perspectives [J]. *World Neurosurg*, 2024, 23: 100345.

[2] GIUGLIANO M, SCAFA AK, CHIARELLA V, *et al.* Entrapment of the temporal horn: case series and systematic review of literature [J]. *J Neurosurg Sci*, 2021, 65(5): 532-540.

[3] LIU S, LIU X, WANG M, *et al.* Risk factors for and outcomes of postoperative entrapped temporal horn in trigone meningiomas [J]. *Neurol India*, 2022, 70(3): 965-971.

[4] LIN Z, WANG C, GAO Z, *et al.* Clinical characteristics of and treatment protocol for trapped temporal horn following resection of lateral ventricular trigone meningioma: a single-center experience [J]. *J Neurosurg*, 2019, 132(2): 481-490.

[5] LIN Z, ZHANG X, SHEN S, *et al.* Postoperative delayed trapped temporal horn in patients with lateral ventricular trigone meningioma: risk factors, surgical management, and literature review [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2020, 46(12): 2324-2330.

[6] ZHUANG Y, RICHARD S A, ZHOU J, *et al.* Entrapped temporal horn syndrome: a retrospective analysis of 5 case series [J]. *IJS Global Health*, 2022, 5(3): e73.

[7] REN X, CUI Y, YANG C, *et al.* Refined temporal-to-frontal horn shunt for treatment of trapped temporal horn after surgery of perior intraventricular tumor: a case series study [J]. *Front Oncol*, 2021, 11: 781396-781402.

[8] ABUZAYED B, ALAWNEH K, AL QAWASMEH M, *et al.* Endoscopic intraventricular atrial adhesiolysis for the treatment of entrapped temporal horn after intraventricular tumor surgery [J]. *J Neurosci Rural Pract*, 2020, 11(2): 337-340.