

. 经验介绍 .

神经内镜手术治疗脑脓肿 10 例

周 平 邓 燕 刘开军 张 霞 李进榜 汤朝阳 王 辉

【摘要】目的 探讨神经内镜手术治疗脑脓肿的方法及效果。**方法** 回顾性分析 2017 年 1 月至 2021 年 12 月神经内镜手术治疗的 10 例脑脓肿的临床资料。**结果** 脓肿位于颞叶 5 例,额叶 3 例,小脑脓肿和枕叶各 1 例。术前颅脑 MRI 平扫+增强显示脓肿直径 3.00~7.90 cm,平均(5.06±1.48)cm。术后 1 周内复查颅脑 CT 未见出血等并发症。术后随访 12~24 个月,平均(11.33±16.61)个月。术后 3 个月,10 例 GOS 评分均为 5 分。术后 6 个月,复查颅脑 MRI 平扫+增强显示,5 例脓肿基本消失;5 例残余病灶直径 0.5~1.6 cm,平均(0.55±0.64)cm;复查血常规及 C 反应蛋白均正常,考虑为囊壁未完全吸收,未做特殊处理,继续随访观察,直至复查 MRI 示病灶完全消失。**结论** 神经内镜可以在直视下抽吸治疗脑脓肿,具有安全、直观的特点,是治疗脑脓肿的有效方法。

【关键词】 脑脓肿;神经内镜手术;疗效

【文章编号】 1009-153X(2023)10-0654-03

【文献标志码】 B

【中国图书资料分类号】 R 742.7; R 651.1[†]

脑脓肿是一种发生在脑实质内的局灶性感染^[1-2]。随着高效广谱抗生素的使用,脑脓肿的药物疗效取得很大的提高,但是部分脑脓肿仍需要手术治疗^[3-5]。脑脓肿的手术方法包括立体定向穿刺抽吸术、显微手术以及神经内镜手术等^[6-8]。2017 年 1 月至 2021 年 12 月采用神经内镜手术治疗脑脓肿 10 例,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 10 例中,男 7 例,女 3 例;年龄 16~60 岁,平均(38.51±14.52)岁。5 例隐源性脑脓肿,3 例脑脓肿同侧有慢性中耳炎,1 例鼻窦炎合并慢性中耳炎(与脓肿同侧),1 例开颅术后 3 个月。脓肿位于颞叶 5 例,额叶 3 例,小脑脓肿和枕叶各 1 例。10 例均有头痛,4 例伴发热,2 例伴癫痫,1 例存在局灶性神经功能障碍(偏瘫及失语)。术前 GCS 评分 15 分 9 例,12 分 1 例。

1.2 影像学检查 术前行颅脑 MRI 平扫+增强评估病灶的部位、大小、多房性、周围水肿等,然后决定处理方法。术前颅脑 MRI 平扫+增强显示脓肿直径 3.00~7.90 cm,平均(5.06±1.48)cm。

1.3 手术指征 脓肿直径>3 cm,占位效应显著,神经状况差,多房脓肿,药物治疗的情况下仍进展。

1.4 手术方法 均在全麻下手术,目的是降低颅内

压,明确诊断,获取脓液进行培养和药敏指导,以提高抗生素治疗效果。全麻状态下,在体表投影处行约 5 cm 直切口(导航下定位或术前经过影像学计算定位),使用铣刀行直径约 1.5 cm 骨瓣,将硬脑膜“十”字形打开,脑穿刺行脓肿腔穿刺,抽出大约 5 ml 的脓液,行革兰氏染色、抗酸染色、细菌培养以及真菌培养和药敏。然后,将透明鞘沿穿刺窦道引入脓腔,置入 0°神经内镜。最初的视野可能不佳,伴随着缓慢吸除脓液,反复冲洗脓腔,视野情况逐步改善。冲洗过程必须通过鞘内缓慢进行,以防止颅内压突然升高及脓液外溢。术中用庆大霉素盐水及双氧水反复进行彻底的冲洗,直至液体清亮为止。对于多房性脓肿,神经内镜有助于显示分隔腔腔壁,借助电凝配合显微剪刀将其打通,严格止血,然后进入分隔腔内继续冲洗、抽吸,直至脓液完全抽吸干净,视野清晰。

1.5 用药方案 广谱抗菌药物最初通过静脉途径使用,一般采用万古霉素+美罗培南二联疗法,一直持续到培养及药敏结果出来,然后进行相应的调整。10 例术后病原体培养显示 8 例阴性,1 例表皮葡萄球菌,1 例链球菌。常规静脉给药 4~6 周,随后口服抗生素 4 周。

2 结果

住院时间 28~62 d,平均(44.70±9.60)d。术后 1 周内复查颅脑 CT 未见出血等并发症。术后随访 12~24 个月,平均(11.33±16.61)个月。术后 3 个月,10 例 GOS 评分均为 5 分。术后 6 个月,复查颅脑 MRI 平扫+增强显示,5 例脓肿基本消失(图 1);5 例残余病

灶直径 0.5~1.6 cm, 平均(0.55±0.64)cm。复查血常规及 C 反应蛋白均正常, 考虑为囊壁未完全吸收, 未做特殊处理, 继续随访观察, 直至复查 MRI 示病灶完全消失。

3 讨论

目前, 钻孔引流术是治疗脑脓肿的主要手术方法, 具有微侵袭性等优点^[9, 10], 但对复发的顽固性脑脓肿, 尤其是异物、真菌性脓肿、多房性脓肿, 则需要开颅手术治疗^[11, 12]。然而, 部分脑脓肿似乎并不合适开颅手术, 例如深部脓肿、多发性脓肿或不能切除的功能区脓肿^[13]。神经内镜下脑脓肿抽吸和灌洗是一种微创的手术方法, 可解决这一问题。同时, 神经内镜下打通脓腔分隔, 并通过直视保证脓液完全抽吸, 促进脓肿的快速恢复并减少复发, 从而减少了需要开颅手术清除脓肿的病例^[14]。同时, 使用神经内镜手术治疗比盲目立体定向穿刺抽吸术更安全^[15]。

尽管脓腔内脓液可能会影响视野, 但在持续耐心缓慢冲洗下, 画面开始清晰, 从而安全地完成手术。此外, 神经内镜技术可以避免在立体定向穿刺术中发生的缺乏直视控制的潜在缺陷, 如抽吸后的出血, 导管滑出脓腔等^[15]。由于定位脑脓肿具有一定难度, 通常需要辅助定位^[16], 如导航设备、立体定

向辅助以及通过 CT 影像计算等引导的穿刺抽吸^[17]。神经内镜处理与其中一种方法的结合可以产生更高的准确性和安全性。神经内镜+立体定向/导航联合手术可能比显微镜下手术切除更好, 尤其是在丘脑等深部脓肿^[11]。因此, 如果术前精确定位, 通过神经内镜在直视下确认无脓液残留, 可以获得良好的效果。本文病例使用导航是有帮助的, 但不是必要条件。

术前认真选择手术路径和小的皮质造瘘, 让神经内镜在尽量微侵袭条件下到达目标位置, 因此本文病例术后未发生新的神经功能障碍。脑脓肿术后出血可归因于炎症和脑脓肿壁新生血管缺乏组织支持导致缺氧性损伤^[1], 特别是在使用徒手穿刺甚至立体定向引导性穿刺抽吸等盲法的情况下。本文病例术后无出血, 是因为在神经内镜抽吸过程中进行的, 即使出血, 在神经内镜下可以很容易地止血。

因此, 在神经内镜良好的可视化效果下, 可使脓液完全被清除, 能有效控制出血; 同时, 神经内镜可以安全有效地治疗多房性脓肿等难治性脑脓肿, 是一种安全有效的治疗脑脓肿的方法。

【参考文献】

[1] MAMELI C, GENONI T, MADIA C, *et al.* Brain abscess in pediatric age: a review [J]. Childs Nerv Syst, 2019, 35(7): 1117-1128.

[2] CORSINI CAMPIOLI C, CASTILLO ALMEIDA NE, O'HORRO JC, *et al.* MR bacterial brain abscess: an outline for diagnosis and management [J]. Am J Med, 2021, 134(10): 1210-1217.

[3] BOVIATIS EJ, KOUYIALIS AT, STRANJALIS G, *et al.* CT-guided stereotactic aspiration of brain abscesses [J]. Neurosurg Rev, 2003, 26: 206-209.

[4] CHOWDHURY F, HAQUE M, SARKAR M, *et al.* Brain abscess: surgical experiences of 162 cases [J]. Neuroimmunol Neuroinflamm, 2015, 2: 153-154.

[6] ELMALLAWANY M, ASHRY A, ALSAWY MF, *et al.* Endoscopic treatment of brain abscess [J]. Surg Neurol Int, 2021, 12: 36-37.

[7] GADERER C, SCHAUMANN A, SCHULZ M, *et al.* Neuroendoscopic lavage for the treatment of CSF infection with hydrocephalus in children [J]. Childs Nerv Syst, 2018, 34(10): 1893-1903.

[8] MOOSA S, DING D, MASTORAKOS P, *et al.* Endoport-

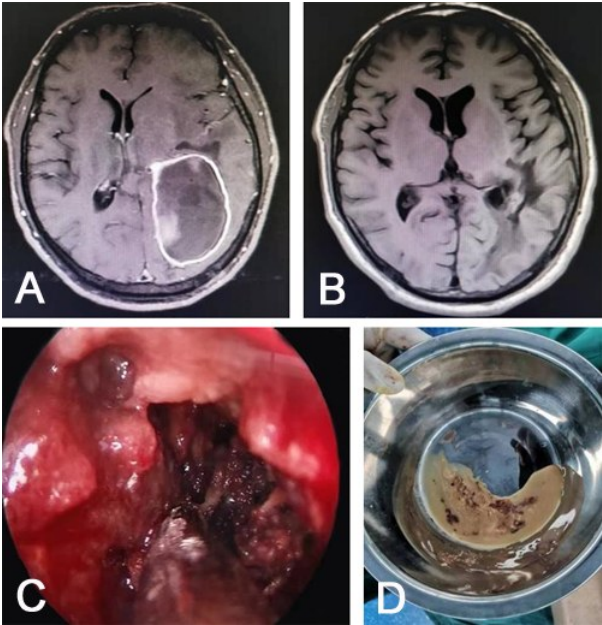


图1 开颅术后3个月继发右侧颞叶脓肿神经内镜手术后表现
A. 术前头颅MRI显示右侧颞叶脓肿较大, 占位效应明显; B. 术后6个月复查MRI基本恢复正常; C. 术中脓肿内容物经适当抽取和反复冲洗后, 神经内镜观察脓液清除成功, 囊壁不作处理; D. 术中取脓液标本

assisted surgical evacuation of a deep-seated cerebral abscess [J]. J Clin Neurosci, 2018, 53: 269-272.

[9] OYINKAN MARQUIS B, CAPONE PM. Myelopathy [J]. Handb Clin Neurol, 2016, 136: 1015-1026.

[10] 韦 可, 曹 杰, 陈大瑜, 等. 多发性脑脓肿的综合性治疗 (附 5 例分析)[J]. 中国临床神经外科杂志, 2021, 26(11): 833-834, 838.

[11] 管江衡, 丁慧超, 马生辉, 等. 立体定向穿刺引流术治疗脑深部脓肿临床分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2021, 26(2): 79-81.

[12] 张修民, 聂 盼, 柳 雯, 等. 立体定向穿刺引流术或开颅切除术治疗脑脓肿[J]. 中国临床神经外科杂志, 2020, 25(9): 632-634.

[13] KENT M, BEASLEY EM, GENDRON KP, *et al.* Diagnosis and treatment of epidural empyema in a pygmy goat [J]. Can Vet J, 2021, 62(6): 592-597.

[14] YAMASHITA M, YAMAMOTO T, YASUNAMI T, *et al.* An autopsy case of an extensive epidural spinal abscess demonstrating necrotizing poliomyelopathy [J]. No To Shinkei, 1996, 48(9): 839-844.

[15] BIZAKIS JG, PRASSOPOULOS P, DOXAS P, *et al.* Frontal lobe abscess secondary to head trauma and nasal polyposis [J]. Auris Nasus Larynx, 2000, 27(4): 367-370.

[16] DILLEN WL, VAN HORNE CG, FRASER JF, *et al.* Novel approach to the treatment of a cerebral abscess using the Apollo vibration/suction device [J]. J Clin Neurosci, 2018, 55: 93-96.

[17] DARLOW CA, MCGLASHAN N, KERR R, *et al.* Microbial aetiology of brain abscess in a UK cohort: prominent role of streptococcus intermedius [J]. J Infect, 2020, 80(6): 623-629.

(2022-07-14 收稿, 2022-11-25 修回)



神经内镜手术治疗高血压性桥脑出血

周 祥 王阳洋 汲乾坤 葛立可 孟 磊 李 凡 惠红岩 王仲伟

【摘要】目的 探讨神经内镜手术治疗重型高血压性桥脑出血的临床效果。**方法** 回顾性分析 2017 年 1 月至 2021 年 6 月神经内镜手术治疗的 20 例高血压性桥脑出血的临床资料。**结果** 枕下后正中经膜髓帆入路手术清除血肿 9 例, 枕下经乙状窦后入路手术清除血肿 11 例。术后复查 CT 相视血肿完全清除 16 例(80%), 绝大部分清除 4 例(20%), 无再出血。术后随访 6 个月, GOS 评分 5 分 3 例, 4 分 6 例, 3 分 4 例, 2 分 2 例, 1 分 5 例; 预后良好率为 45%(9/20), 治疗有效率为 65%(13/20), 病死率为 25%(5/20)。术后随访 1 年, GOS 评分 5 分 4 例, 4 分 5 例, 3 分 3 例, 2 分 1 例, 1 分 7 例; 预后良好率为 45%(9/20), 治疗有效率为 60%(12/20), 病死率为 35%(7/20)。**结论** 神经内镜手术治疗高血压性桥脑出血, 视野清晰, 清除血肿直观、彻底, 止血明确, 效果良好。

【关键词】 高血压性脑出血; 桥脑出血; 神经内镜手术; 疗效

【文章编号】 1009-153X(2023)10-0656-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.34; R 651.1*2

高血压性脑出血发病急, 病死率及致残率高, 其中以脑干出血最为凶险, 病死率在 47%~80%^[1,2]。以前, 高血压性桥脑出血通常采用保守治疗, 效果很差。近年来, 随着手术设备和器械的更新、显微手术技术的不断提高, 以及对桥脑解剖结构功能认识的不断加深, 越来越多的神经疾病中心尝试对高血压性桥脑出血进行手术治疗, 并取得了一定效果。

2017 年 1 月至 2021 年 6 月利用神经内镜手术治疗高血压性桥脑血肿 20 例, 效果良好, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择标准 入选标准: ①起病急, 有肢体瘫痪及中重度意识障碍; ②头部 CT 扫描证实桥脑出血, 血肿量>5 ml; ③收缩压>90 mmHg, 心率>60 次/min。排除标准: ①有凝血功能障碍或者溶栓后出血; ②桥脑海绵状血管瘤或者肿瘤引起的出血; ③血压和心率均不稳定。

1.2 研究对象 共纳入符合标准的高血压性桥脑出血 20 例, 其中男 11 例, 女 9 例; 年龄 40~69 岁, 平均(53.2±1.9)岁。均有高血压病史, 5 例规律口服降压药物, 平常血压控制在(120~140)/(76~90)mmHg; 15

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2023.10.015

基金项目: 2017 新乡医学院第一附属医院青年基金(QN-2017-B025)

作者单位: 453100 河南卫辉, 新乡医学院第一附属医院神经外科 (周 祥、王阳洋、汲乾坤、葛立可、孟 磊、李 凡、王仲伟), 药学部 (惠红岩)