

神经内镜在化脓性脑室炎中的应用

夏少怀 综述 夏学巍 审校

【关键词】化脓性脑室炎;神经内镜;应用
【文章编号】1009-153X(2022)03-0227-02 【文献标志码】A 【中国图书资料分类号】R 742.6; R 651.1+1

化脓性脑室炎是神经外科严重的并发症之一。文献报道神经外科病人脑室炎发生率为 6.58%,病死率在 30%~50%^[1,2]。颅脑损伤、脑出血、脑室外引流术、脑室-腹腔分流术等都是引起化脓性脑室炎的常见危险因素。传统的治疗以抗生素为主,包括静脉注射抗生素、抗生素脑室冲洗、脑脊液外引流、鞘内给药等。但严重的化脓性脑室炎往往伴随着脑室碎片、假膜、黄斑,并且传统的脑室冲洗及脑脊液外引流伴随着破坏颅脑结构,反而会加重感染^[3]。2011 年,Nishizaki 等^[4]应用神经内镜抽吸法清除脑室脓肿,取得良好的效果。之后,神经内镜技术用于脑室炎治疗的报道越来越多。神经内镜治疗脑室炎能有效清除脑室脓苔、视觉效果好、术后恢复快,这对化脓性脑室炎的预后是极其有利的。

目前,神经内镜对化脓性脑室炎的标准治疗研究越来越多,其中一个流程被大多数学者采用:选择合适的入路;神经内镜下观察脑脊液及脑室;术中持续的脑室灌洗;清除脑室碎片和脓苔;开放脑室内的炎性分隔;调整脑室外引流装置的安放位置;术后抗生素治疗。

1 入路的选择

合适的入路需要根据神经内镜治疗其他疾病的经验,结合具体手术部位,选择额角、三角区、枕角或者联合入路,最常用的方法是经额角入路,通过活检钳和单极进行隔膜造口用来连通两个侧脑室,之后经室间孔进入第三脑室。运用额角入路可以对双侧侧脑室及第三脑室进行操作^[5]。由于脑室炎假膜碎片等多附着于侧脑室及第三脑室,目前无相关文献

对运用神经内镜治疗第四脑室脑室炎的报道,因此其他入路需根据医师对病人具体病情评估后选择。

2 神经内镜下观察脑脊液及脑室

在神经内镜下观察脑脊液及脑室能够对化脓性脑室炎进行分级。1978 年,有学者对脑室炎的神经内镜所见分为了四个阶段^[6]:早期,脑脊液呈浅黄色或者白色浑浊,其中有纤维蛋白和碎片漂浮,室间孔存在;进展期,脑脊液为黄色或者完全浑浊,小血管扩张,脑室有轻度或中度扩大,有脓或膜状物质覆盖脑室壁和脉络丛;晚期,脑脊液颜色呈水样透明,脑室高度扩大,在其中可看到丝状、索状、柱状或膜样物漂浮,隔膜形成,有大量脓附着于脉络丛;恢复期,治疗后脑脊液变清,脑室大小恢复正常,脑室内可能遗留丝状物。Guan 等^[7]2018 年对神经内镜下脑室炎进行分级:Ⅰ级,透明或者淡黄色的脑脊液,粉红色或者白色脉络丛,解剖标志识别性高;Ⅱ级,黄色或者浑浊的脑脊液,出现碎片、假膜和脓液,发白或者淡黄色的脉络丛,解剖标志识别性低,同时第三脑室底出现粘稠液体;Ⅲ级,浑浊的脑脊液,中量的碎片、脓液,脉络丛及第三脑室底被脓液覆盖;Ⅳ级,在Ⅲ级基础上出现大量脓或者脑室内脓肿。总之,神经内镜下脑室炎分级对于治疗的标准化有重大意义,有助于评估预后及制定下一步治疗计划。

3 术中持续的脑室灌洗

神经内镜下脑室灌洗可减少术后脑室外引流的放置时间。有研究表明过度的脑脊液外引流会加重脑室炎^[8]。Terada 等^[9]研究结果显示,神经内镜下持续脑室灌洗明显缩短脑室引流时间。对于脑室灌洗的物质,一般采用 0.9%生理盐水、林格式液,或者以上两种液体加上抗生素。Wang 等^[10]使用 9%盐水冲洗脑室,并提出对于粘附性强的脓苔可以多次行神经内镜手术治疗的观点。王伟^[11]选用林格氏液加庆大

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2022.03.025
作者单位:541000 广西桂林,桂林医学院附属医院神经外科(夏少怀、夏学巍)
通讯作者:夏学巍,E-mail:xxw7456@163.com

霉素或万古霉素反复冲洗术野,取得良好效果。这表明与传统的非神经内镜脑室灌洗方法相比,神经内镜下脑室灌洗效果更好。

4 清除脑室碎片和脓苔

对于脑室内存在的碎片和脓苔,一般采取吸引或者钳取的方法清除;但由于脓苔与脑室壁粘附紧密,普通方法有时难以完全清理。Kumar 等^[12]对于与脑室紧密粘连的脓液,用 10 ml 注射器推动液体,这种操作使脓性物质不稳定再行抽吸,取得良好效果。Lang 等^[13]对于高度粘连的脓苔使用侧切抽吸装置,未见此装置对术灶的明显损伤,且对于脓苔清除效果较好。

5 打通炎性分隔

化脓性脑室炎中大量的炎性分泌物经常会造成分隔,一般通过活检钳或者单极打通炎性分隔,而对于有堵塞的室间孔在必要时需行第三脑室底造瘘术或者侧脑室壁-透明隔造瘘术,确保脑脊液循环的通畅。

6 调整脑室外引流装置的安放位置

有相当一部分化脓性脑室炎是由脑室外引流术引起的。在神经内镜的直视下,可以更加精准的调整原本的引流管装置的位置,以获得更好的引流效果及避免脑组织损伤;同时,通过神经内镜灼烧脉络丛可以有效减少导管堵塞发生率^[14]。

7 抗生素治疗

与传统治疗抗生素使用基本一致,确诊化脓性脑室炎后,在未出培养结果前,经验性使用第三代头孢菌素类加上万古霉素或者美诺培南等抗生素,联合多种给药途径给药。相对于静脉用药及鞘内注射用药,运用神经内镜对脑室进行灌洗的可以解决抗生素在脑脊液中达不到有效浓度及抗生素分布不均的问题。

总之,化脓性脑室炎作为神经外科重症之一,需要对其治疗进行更进一步的探索。相较于传统方法,神经内镜治疗化脓性脑室炎的优势最为重要的一点就是可以在直视下进行清除抗生素无法有效穿透的脓液、碎片、假膜等,可以减少由病灶持续性存在带来的感染复发。但同样的,神经内镜的局限性也很明显,首先,大部分医生所做的都是回顾性研究,其病例数也较少,缺乏一项大型,多中心的前瞻

性研究评估其疗效;其次,对于神经内镜的熟练程度与手术效果相关,我国神经内镜发展较国外晚,神经内镜操作培训仍是一个问题。

【参考文献】

- [1] 乔潜林,白新学,刘海玉,等. 神经外科疾病患者合并急性化脓性脑室炎的病原菌分布与耐药性及相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(15): 3494.
- [2] Inamasu J, Kuramae T, Tomiyasu K, *et al.* Fulminant ependymitis following intraventricular rupture of brain abscess[J]. J Infect Chemother, 2011, 17(4): 534-537.
- [3] 中华医学会神经外科学分会,中国神经外科重症管理协作组. 神经外科脑脊液外引流中国专家共识(2018 版)[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(21): 1646.
- [4] Nishizaki T, Ikeda N, Nakano S, *et al.* Successful neuroendoscopic treatment of intraventricular brain abscess rupture[J]. Clin Pract, 2011, 1(3): e52.
- [5] Qin G, Liang Y, Xu K, *et al.* Neuroendoscopic lavage for ventriculitis: case report and literature review[J]. Neurochirurgie, 2020, 66: 127-132.
- [6] Ogata M, Nagata H, Sato S, *et al.* Endoscopic findings in ventriculitis and intraventricular hemorrhage and therapeutic intraventricular irrigation (author's transl)[J]. Neurol Med Chir (Tokyo), 1978, 18(6): 495-503.
- [7] Guan F, Huang H, Ren ZY, *et al.* Neuroendoscopic evaluation and treatment for cerebral ventricular infection[J]. Chin Med J (Engl), 2018, 131(17): 2114-2116.
- [8] Zheng SP, Li GP, You C. Excessive external drainage of CSF might aggravate bacterial ventriculitis[J]. Turk Neurosurg, 2014, 24(1): 108-110.
- [9] Terada Y, Mineharu Y, Arakawa Y, *et al.* Effectiveness of neuroendoscopic ventricular irrigation for ventriculitis[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2016, 146: 147-151.
- [10] Wang F, Yao XY, Zou ZR, *et al.* Management of pyogenic cerebral ventriculitis by neuroendoscopic surgery[J]. World Neurosurg, 2017, 98: 6-13.
- [11] 王 炜,王雄伟,汪 雷,等. 神经内镜治疗脑积水分流术后颅内感染[J]. 中国内镜杂志, 2012, 18(12): 1330.
- [12] Kumar A, Agrawal D, Sharma BS. The role of endoscopic lavage in recalcitrant multidrug-resistant Gram-negative ventriculitis among neurosurgical patients[J]. World Neurosurg, 2016, 93: 315-323.

(下转第 231 页)