

· 经验介绍 ·

急性化脓性脑室炎 11 例报道

秦 虎 徐丹书 汪永新 朱晓锋 王增亮 柳 琛 更·党木仁加甫

【摘要】目的 探讨急性化脓性脑室炎的细菌学、临床特点及治疗方法。**方法** 回顾性分析 2013 年 6 月至 2016 年 8 月收治的 11 例急性化脓性脑室炎的临床资料。**结果** 11 例中, 3 例凝固酶阴性表皮葡萄球菌感染, 1 例表皮葡萄球菌感染, 2 例金黄色葡萄球菌感染, 2 例鲍曼不动杆菌感染, 2 例铜绿假单胞菌感染, 1 例大肠埃希菌感染。7 例临床治愈, 4 例死亡; 治愈率为 63.6% (7/11), 病死率为 36.4% (4/11)。**结论** 急性化脓性脑室炎应早期明确病原菌、及时拔出原引流管、持续引流脑脊液, 静脉或脑室予以敏感足量抗生素, 以提高治愈率, 改善预后。

【关键词】 急性化脓性脑室炎; 细菌学; 治疗

【文章编号】 1009-153X(2019)02-0105-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1⁺; R 619

急性化脓性脑室炎是一种严重的颅内感染, 常发生于颅脑损伤、脑出血、脑室外引流术或脑室-腹腔分术后。据相关文献报道神经外科病人脑室炎发生率为 6.58%^[1]。若不能及时进行诊断和治疗, 可导致严重的神经功能障碍, 甚至病人死亡。2013 年 6 月至 2016 年 8 月收治急性化脓性脑室炎 11 例, 治疗效果较满意, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 11 例中, 男 7 例, 女 4 例; 年龄 33~70 岁, 平均 41.2 岁。8 例为院内感染, 3 例为外院转诊。颅内动脉瘤破裂致蛛网膜下腔出血 2 例(行开颅夹闭手术后感染), 颅脑损伤后引流 3 例(1 例为继发脑积水分流术后感染, 1 例为行脑室外引流术后感染, 1 例为外院行脑室外引流术后感染后转入), 海绵窦区颅咽管瘤经鼻蝶窦入路术后 1 例, 脑室出血 2 例(2 例皆行脑室外引流术), 颅脑肿瘤术后 2 例(其中 1 例为幕上肿瘤术后伴有切口脑脊液渗出; 1 例为外院行后颅窝肿瘤术后伴有切口脑脊液渗出转入), 脑室-腹腔分流术后引流管经肛门脱出 1 例, 系术后外院转入。

1.2 诊断标准^[2] 同时符合以下 3 项: ①脑脊液检查示细菌感染表现, 如细胞数 $>1\ 000 \times 10^6/L$, 糖 $<1.9\ mmol/L$; ②脑脊液涂片或培养 2 次以上发现细菌; ③头颅

CT 证实脑室内积脓。

1.3 临床治愈标准 ①体温连续 3 d 以上正常; ②脑膜刺激征阴性; ③连续 3 次脑脊液糖含量在 2.2 mmol/L 以上, 白细胞和红细胞的比例 $<1:500$; ④脑脊液培养连续 3 次阴性。

1.4 治疗方法 ①留取脑脊液进行细菌学检查及常规检查, 并经验性抗生素治疗(万古霉素, 1 g/12 h; 美罗培南, 2 g/8 h), 细菌培养和药敏结果出来后, 根据结果静脉使用敏感抗生素; ②有引流管者, 拔除原引流管, 所有病人行单侧脑室穿刺外引流术, 并持续引流, 对静脉抗生素治疗效果不佳时, 考虑给予抗生素脑室给药或者脑室灌洗治疗; ③在脑室内感染明确控制后 2~4 周, 如有脑积水症状行分流术, 以改善预后。

2 结果

2.1 细菌培养结果 3 例脑脊液和脑室端分流管导管尖部均为凝固酶阴性表皮葡萄球菌感染; 8 例为脑脊液反复培养阳性, 其中 1 例表皮葡萄球菌感染, 2 例金黄色葡萄球菌感染, 2 例鲍曼不动杆菌感染, 2 例铜绿假单胞菌感染, 1 例大肠埃希菌感染。

2.2 治疗结果 临床治愈 7 例, 连续三次脑脊液细菌培养为阴性; 治疗时间为 6~46 d, 平均 (14.1 ± 8.6) d; 脑室穿刺次数为 1~6 次, 平均 4.0 ± 1.0 次。

死亡 4 例, 1 例死于蛛网膜下腔出血动脉瘤夹闭术后, 为铜绿假单胞菌感染; 1 例死于海绵窦区颅咽管瘤经鼻蝶窦入路术后, 为鲍曼不动杆菌感染; 1 例死于脑室血肿外引流术后, 为鲍曼不动杆菌感染; 1 例为幕上肿瘤术后伴有切口脑脊液渗出, 金黄色葡萄球菌感染, 因放弃治疗出院当天死亡。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2019.02.013

基金项目: 新疆维吾尔自治区卫生计生委青年人才专项 (wjwy201818)

作者单位: 830000 乌鲁木齐, 新疆医科大学第一附属医院神经外科 (秦 虎、徐丹书、汪永新、朱晓锋、王增亮、柳 琛、更·党木仁加甫)

通讯作者: 王增亮, E-mail: 653391638@qq.com

3 讨论

急性化脓性脑室炎致病菌以革兰阳性菌为主。周建新等^[3]报道北京天坛医院神经外科5年收集到致病菌438株,其中革兰阳性球菌316株,占72.1%;革兰阴性杆菌122株,占27.9%。但近年来,革兰阴性菌感染报道呈增加趋势,占到30%以上^[4]。李智奇等^[5]报道上海华山医院神经外科创伤中心4年颅脑损伤中枢神经系统感染病人为82例,革兰阴性杆菌的感染率每年均超过60%。本文革兰阴性杆菌的感染率为45.5%,原因考虑可能与病人病情危重、多次手术、重症监护室存留时间久等医源性因素有关。

对于急性化脓性脑室炎的治疗,如果存在引流,首先去除引流管。一般认为分流术后感染,致病菌在分流管的材料上增殖形成连续的“生物膜”保护细菌免受抗体、白细胞及抗生素的杀害。拔除引流管相当于去除异物并细菌的聚集地。其次要充分引流感染的脑脊液,必要时可行脑室灌洗。引流时间长对感染的影响目前尚未有统一看法。Pfisterer等^[6]前瞻性研究表明脑脊液培养阳性和引流时间没有显著相关性。许刚等^[7]认为脑室外引流感染的发生率与引流时间有关,但呈非线性关系,前4d内感染的发生率最低,而在第10~12d感染发生率最高,感染发生的平均时间为6.8d。我们目前多采用引流时间控制在7~10d,尽可能延长引流管皮下潜行距离,每天消毒引流管处头皮及连接管以降低感染风险。

选择敏感足量的抗生素对急性化脓性脑室炎的治疗起到至关重要的作用。应尽快获得脑脊液标本,行细菌培养、细菌涂片检查,明确感染细菌。急性化脓性脑室炎以革兰阳性菌感染最常见,首选窄谱的万古霉素等糖肽类,同时需加用覆盖革兰阴性菌的抗生素。由于血脑屏障,单纯静脉抗生素治疗,脑脊液药物浓度很难达到最小抑菌浓度。有学者建议必要时可行脑室灌洗并脑室给药。尽管美国FDA未批准脑室内注射任何抗菌药物,但美国感染性疾病协会^[8]给出脑室内注射抗生素经验使用剂量为:万古霉素5~20mg,庆大霉素1~8mg,妥布霉素5~20mg,阿米卡星5~50mg,多粘菌素B5mg,多粘菌素E10mg,奎奴普丁(达福普汀)2~5mg,替考拉宁5~40mg,其剂量和给药间隔根据药物脑脊液浓度调整。而中国神经外科重症病人感染诊治专家共识^[9]中认为病人病情重时可以考虑脑室内注射或腰穿鞘内注射不含防腐成份的抗菌药物,脑室或者鞘内注射抗菌药物的成人推荐每日剂量为:阿米卡星10~30mg,

庆大霉素4~8mg,多粘菌素E10mg,万古霉素5~20mg。脑室内给药已经在较多神经外科临床治疗中采用^[10,11]。我们仅对3例病人行脑室灌洗及给药。脑室灌洗给药的病人,病情较重,任何操作都会给脑室、脑组织带来一些伤害,造成继发脑损伤,所以我们认为无论何种方式,都应绝对无菌操作,并缓慢进行,如有条件可在颅内压监测下进行,防止颅内压增高继发脑出血或者脑疝。

【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):3494-3497.
- [2] 徐跃峤,王宁,程玮涛,等. 神经外科重症患者革兰阴性菌致急性化脓性脑室炎的诊断和治疗[J]. 中华神经外科杂志,2015,31(10):988-991.
- [3] 周建新,王强,唐明忠,等. 神经外科患者CSF细菌流行病学和耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志,2014,16(2):154-157.
- [4] Srinivas D, Veena Kumari HB, Somanna S, et al. The incidence of postoperative meningitis in neurosurgery: an institutional experience [J]. Neurol India, 2011, 59(2): 195-198.
- [5] 李智奇,吴惺,胡锦,等. 颅脑损伤患者发生颅内感染的经验分析与总结[J]. 中华神经外科杂志,2014,30(11):1115-1119.
- [6] Pfisterer W, Muhlbauer M, Czech T, et al. Early diagnosis of external ventricular drainage infection: results of a prospective study [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2003, 74(7): 929-932.
- [7] 许刚,张帆,陈谦学. 颅脑术后并发颅内感染的高危因素分析[J]. 中国临床神经外科杂志,2008,13:362-364.
- [8] Allan R. Tunkel, Barry J. Hartman, et al. Practice guidelines for the management of bacterial meningitis [J]. Clin Infect Dis, 2004, 39: 1267-1284.
- [9] 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. 中国神经外科重症患者感染诊治专家共识(2017)[J]. 中华医学杂志,2017,97(21):1607-1614.
- [10] 官剑,甲戈,张玉琪,等. 脑室灌洗治疗小儿神经外科术后颅内感染的效果分析[J]. 中国临床神经外科杂志,2012,17(4):212-214.
- [11] 宋琦,王永和. 神经外科术后颅内感染的临床分析[J]. 中国临床神经外科杂志,2012,17(3):181-183.

(2018-01-05收稿,2018-09-10修回)