

颅内感染的发生和防治体会

张志明 聂本津 祝兆林

【关键词】 颅内感染； 诊断； 治疗

术后颅内感染是临床常见难题。随着强有力抗生菌的出现及神经影像学发展,对颅内炎症的诊断与治疗有了很大进步,但颅内炎症的发生率与病死率仍很高。本研究分析了与神经外科关系密切的几类颅内炎症的发生和诊治。

1 临床资料

我院神经外科自 1972—2004 年行各类手术的 11 208 例患者,根据国际相关分类法,分为 4 类:Ⅰ类手术(清洁手术)6 418 例,Ⅱ类手术(清洁污染手术)3 723 例,Ⅲ类手术(污染手术)807 例,Ⅳ类手术(脏手术)260 例。根据有无感染将患者分为感染组 729 例,非感染组 10 479 例。术后感染:Ⅰ类手术 211 例(占 3.3%),Ⅱ类手术 245 例(占 6.6%),Ⅲ类手术 153 例(占 19.0%),Ⅳ类手术 120 例(占 46.2%)。

2 结果与分析

2.1 病情严重程度:根据术前患者身体状况,美国麻醉协会(ASA)评分 1~5 分(1 分为身体状况正常者,5 分是无论手术与否估计在 24 h 内死亡者),格拉斯哥昏迷评分(GCS)3~15 分。文献报道术后感染组 GCS<10 分者占 94%^[1]。

2.2 手术类型:①脏手术:脑脓肿、硬膜下脓肿和骨髓炎等有感染的手术。②污染手术:伴有开放性颅骨骨折和头皮裂伤脑外伤手术,或头皮裂伤超过 4 h 者。③清洁污染手术:包括进入副鼻窦或鼻窦手术,修补颅骨骨折或无菌技术被破坏的手术。④清洁手术:选择性非急症手术。4 类手术术后最易导致感染的因素是脑脊液漏(感染组占 34.3%,非感染组占 2.4%)和连续 48 h 内再次手术(感染组占 42.2%,非感染组占 6.0%)。

2.3 感染的预防:文献报道,术前预防性使用抗生素可使术后感染发生率下降 4 倍^[2]。本组 80% 的手术在开颅前 2 h

或麻醉时预防性使用了抗生素,但多组患者的感染菌中金黄色葡萄球菌占致病菌的 70.6%。抗药性革兰阴性厌氧菌占 25.0%^[1]。因此,在预防性使用抗生素时应兼顾需氧菌和厌氧菌,并强调在术前 2 h 开始给药,伤口及皮肤切口局部应用混合抗生素。

2.4 术后感染危险指数^[3,4],11 208 例手术中,危险指数 0 分者术后发生感染率为 1.5%,1 分者为 2.9%,2 分者为 6.8%,3 分者为 13.0%。以 ASA 评分、手术分类评分、手术时间评分三者结合起来综合评价开颅术后感染因素可能更全面、更可靠。对危险指数≤2 分者更应注意预防感染,而单个独立危险因素中以连续手术及术后脑脊液漏感染率最高、最重要,应特别注意预防感染。

对 298 例脑积水患者行脑室内脑脊液分流术,其感染率为 6.3%,其中因分流管感染需换管者 18 例。从大量资料中发现,60%~70%的分流术感染发生在术后 2 个月内,80%~90%发生在 6 个月内。因此有理由认为,分流系统感染除与患者年龄、机体免疫功能有关外,多是在手术时造成的;当脑脊液蛋白含量高时分流系统感染率亦高;术者技术熟练程度欠佳、7~9 月炎热天气、手术超过 90 min 者,都会增加感染率。

而 30 min 内完成手术者仅 5.2%。一旦分流装置感染确定,应立即拔除分流装置的所有部分,而局部使用抗生素很难奏效,因为细菌常黏附在引流管中,因此单纯抗生素治疗无效。但 Noores 等^[5]认为,早期移出有感染的分流系统和静脉内输入可通过血-脑屏障的敏感抗生素,94% 的患者可治愈。Borgbjerg 等^[6]综合 18 组分流术后感染的结果,完全拔除引流装置并行脑室外引流术及静脉应用抗生素者治疗有效率为 96%,去除分流管立即置入新的分流装置者为 65%,单独使用抗生素治疗有效率为 36%。目前并无有利的统计资料证明鞘内和分流管内用药比静脉内用药更好,

但 Noores 等^[5]认为,鞘内注入抗生素通过分流装置有益于杀死细菌,特别对革兰阴性菌、霉菌和耐药革兰阳性菌感染,庆大霉素、万古霉素及两性霉素均可鞘内注射,但需注意其不良反应。

278 例患者脑脓肿患者中耳源性占 70.25%,隐源性占 29.75%;就诊时意识清醒者占 79.6%,昏迷者占 20.4%;有神经功能障碍者占 32.8%;细菌培养阳性率为 43.75%。耳源性脑脓肿以变形杆菌和厌氧性链球菌为主,血源性脓肿以葡萄球菌和链球菌多见。

颅内结核病变者 135 例,其临床表现除与病理进程如脑膜脑炎、占位性结核瘤有关外,还与引起的继发性病变如脑积水、脑水肿、脑梗死等有关。腰穿脑脊液检查仍是确诊的主要方法。可用酶联免疫技术检测结核杆菌抗原抗体^[7,8],神经影像学诊断可显示颅内病理过程。对结核瘤的治疗过程是以药物联合外科切除术为主,但近年来则认为单独药物治疗优于药物联合外科切除术^[9,10]。

参考文献:

- 1 Koninek A. The french study group of neurosurgical infections, the SEHP and the C - CLIN Paris - Nord; risk factors for neurosurgical site infections after craniotomy; a prospective multicenter study of 2 944 patients clinical study[J]. Neurosurgery, 1997, 41: 1073 - 1081.
- 2 Culver D H, Horan T C, Gaynes R P, et al. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure and patient risk index[J]. Am J Med, 1991, 91(Supple 3B): 1525 - 1573.
- 3 National Nosocomial Infections Surveillance. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) report data summary from October 1986 April 1996, issued May 1996; areport from the National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system[J]. Am Infect Control, 1996, 24: 380 - 388.
- 4 British Society for Antimicrobial Chemotherapy. Antimicrobial chemotherapy[J]. Lancet, 1994, 344: 1547 - 1551.

作者单位:300050 天津市天和医院脑系科

作者简介:张志明(1958-),男(汉族),天津市人,副主任医师。

- 5 Noores L E, Ellenbogen R G. Cerebrospinal fluid shunt infection. In: Osenback R K, Zeidman S M, ed. Infections in neurological surgery [M]. New York: Lippincott - Eaven, 1999. 199 - 207.
- 6 Borgbjerg B M, Gjerris F, Albeck M J, et al. Risk of infection after cerebrospinal fluid shunt; an analysis of 884 first time shunts [J]. Acta Neurochir, 1995, 136: 1 - 7.
- 7 Canard K R. Tuberculosis meningitis and tuberculoma. In: Osenback R K, Zeidman S M, ed. Infections in neurological surgery [M]. New York: Lippincott - Raven, 1999. 23 - 40.
- 8 Liu P Y, Shi Z, Hu B S. Rapid diagnosis of tuberculosis meningitis by a simplified nested amplification protocol [J]. Neurology, 1994, 44: 1161 - 1164.
- 9 Zuger A, Lowy F D. Tuberculosis. In: Scheld W M, Whiteley R J, Dwack D T (eds). Infection of the central nervous system [M]. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Raven, 1997. 417 - 443.
- 10 Rauch R A, Bazan C, Jinkins J R. Imaging of infection of the central nervous system [J]. Curr Opin Radiol, 1992, 4: 43 - 51.

(收稿日期: 2004 - 10 - 27)

(修回日期: 2005 - 02 - 28)

(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

重型颅脑损伤 200 例救治体会

郑首学 李牧

【关键词】 颅脑损伤, 重型; 治疗; 预后

1998 年 1 月—2003 年 10 月, 本科共收治格拉斯哥昏迷评分 (GCS) 3~8 分的重型颅脑损伤患者 200 例, 对其救治体会进行讨论, 报告如下。

1 临床资料

1.1 病例: 男 154 例, 女 46 例; 年龄 3~68 岁, 平均 37.2 岁。受伤至入院时间 0.5~30 h, 平均 5.4 h。车祸伤 126 例, 坠落伤 40 例, 打击伤 34 例; 单纯颅脑伤 151 例, 合并有胸、腹及四肢长骨伤 49 例; 加速伤 54 例, 减速伤 131 例, 旋转伤 15 例; 着力部位: 枕部 113 例, 额部 36 例, 颞部 21 例, 顶部 12 例, 不详 18 例。GCS 3~5 分 62 例, 6~8 分 138 例; 双侧瞳孔散大 58 例, 单侧瞳孔散大 75 例, 瞳孔大小正常 67 例; 呼吸正常 131 例, 呼吸异常或不规则 50 例, 呼吸停止 19 例。CT 扫描: 单纯硬膜外血肿 61 例, 单纯硬膜下血肿 48 例, 弥漫性脑肿胀 30 例, 脑挫裂伤合并颅内血肿 57 例, 未见明显异常 4 例。

1.2 治疗方法: ①高级生命支持, 呼吸机辅助呼吸, 扩容、止血、稳定合并伤; ②CT 示颅内血肿较大或脑挫裂伤较重者尽早开颅清除血肿或(和)去骨瓣减压; ③生命体征和内分电解质监测; ④白蛋白、脱水剂、激素、钙离子拮抗剂、醒脑剂等的早期合理应用, 防止二次脑损伤与并发症。

作者单位: 300192 天津市第一中心医院神经内科

作者简介: 郑首学 (1966 -), 男 (蒙古族), 山东省人, 主治医师。

1.3 疗效评定标准: 按格拉斯哥预后评分 (GOS) 分为良好、中残、重残、植物生存 (持续昏迷 1 个月以上) 和死亡。

1.4 结果: 本组存活 140 例, 其中恢复良好 90 例、中残 38 例、重残 10 例、植物生存 2 例, 死亡 60 例。死亡 60 例中, GCS 3~5 分 29 例, 6~8 分 31 例, 二者差异有显著性 ($P < 0.01$), 而单纯颅脑损伤 39 例, 复合伤 21 例, 二者差异亦存在显著性 ($P < 0.01$)。

2 讨论

降低重型颅脑损伤患者的病死率, 关于在于加强综合治疗和注意预防二次脑损伤我们的治疗程序为: ①对重要生命器官予以支持; ②对原发伤早诊早治, 初期治疗的目标是防治区域性或全脑性缺血, 对于有手术指征和其他部位严重合并伤患者, 在补充血容量、稳定循环同时, 迅速采取必要的手术; ③防治二次脑损伤, 降低颅内压 (ICP), 改善脑灌注压 (CPP) 及脑血流 (CBF), 是治疗颅脑损伤的重要方面, 其中 CPP 影响预后胜于 ICP, 维持 CPP 在 60 mm Hg 以上对于改善预后极为重要^[1,2], 不能为单纯追求降低 ICP 的效果而不加选择地盲目采取降颅压措施, 尤其是有低血容量的颅内高压患者, 仅可在血容量复苏充分的情况下使用脱水剂量, 以防血压骤然下降^[2,3]。亚低温脑保护可降低脑组织耗氧量, 减少脑组织乳酸堆积, 保护血-脑屏障, 减轻脑水肿^[4]; 降低 ICP 和脑代谢, 抑制酶促反应, 从而减少氧自由基产生, 改善脑血流, 促进脑细胞恢复^[5]。④注意监护治

疗环节, 神经外科重症监护适时评估病情, 以指导治疗; ⑤早期营养支持、康复治疗 and 高压氧治疗, 有利于患者恢复。

重型颅脑损伤救治是复杂、综合性的, 涉及手术、药物、合并伤、并发症、康复等诸多环节, 而每一环节的处理不当, 都有可能对患者死亡或影响生存质量。如何进一步降低病死率, 提高生存质量, 仍需进一步探讨和研究。

参考文献:

- Juul N, Morris G F, Marshall S B, et al. Intracranial hypertension and perfusion pressure: influence on neurological deterioration and outcome in severe head injury. The Executive Committee of the International Selfotel Trail [J]. J Neurosurg, 2000, 92: 1.
- Sarrafzadeh A S, Peltonen E E, Kaisers U, et al. Secondary insults in severe head injury - do multiply injured patients do worse [J]. Crit Care Med, 2001, 29: 1116.
- 李小勇, 王忠诚. 创伤性颅脑损伤治疗新进展 [J]. 中华神经外科杂志, 1999, 15: 55 - 57.
- 王永谦, 王维平, 张建生. 亚低温治疗对急性重型颅脑损伤患者局部脑氧饱和度及脑脊液乳酸的影响 [J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14: 160 - 162.
- 王卫民, 姜启周, 程军, 等. 选择性脑亚低温治疗重型颅脑损伤疗效的研究 [J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14: 35 - 37.

(收稿日期: 2004 - 12 - 31)

(修回日期: 2005 - 02 - 28)

(本文编辑: 李银平)