

DOI:10.16781/j.0258-879x.2017.10.1340

神经外科术后脑室积脓的治疗经验总结

邹超,周晓平,周宇,黄清海,赵瑞,王来兴,刘建民*

第二军医大学长海医院神经外科,上海 200433

[关键词] 神经外科手术;脑室积脓;脑室灌洗

[中图分类号] R 651

[文献标志码] B

[文章编号] 0258-879X(2017)10-1340-03

Experience in treatment of post-neurosurgical pyocephalus

ZOU Chao, ZHOU Xiao-ping, ZHOU Yu, HUANG Qing-hai, ZHAO Rui, WANG Lai-xing, LIU Jian-min*

Department of Neurosurgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

[Key words] neurosurgical procedures; pyocephalus; ventricular irrigation

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2017, 38(10): 1340-1342]

颅内感染是神经外科术后常见的并发症,大多数通过针对性使用抗生素、建立引流通道而治愈,但多种原因可导致细菌入侵脑室,使脑脊液呈化脓性改变,且脓液聚集于脑室的脑室积脓是神经外科致命性颅内感染,病死率极高^[1]。第二军医大学长海医院神经外科对2009年7月至2016年4月收治的11例脑室积脓患者的治疗效果满意,现将治疗经验报告如下。

1 资料和方法

1.1 患者资料 纳入第二军医大学长海医院神经外科于2009年7月至2016年4月收治的11例脑室积脓患者的临床资料。所有患者均有脑室积脓表现:不同程度的昏迷、颈强直、发热(体温均高于39℃);外周血白细胞计数增加;CT或磁共振成像提示脑室内液平;脑脊液浑浊呈脓性,糖含量降低,白细胞计数明显增高,脑脊液细菌培养均为阳性。患者均签署知情同意书,本研究方案和内容均符合医学伦理要求。

1.2 治疗方法 11例患者均静脉使用足量抗生素,行脑室外引流及腰大池引流置管、脑室灌洗、鞘内注射给药,药敏结果回报前静脉均采用万古霉素+美罗培南联合给药,脑室与鞘内注射均采用万古霉素与阿米卡星,药敏结果回报后6例给药方法继续同前,5例改为多黏菌素+替加环素联合静脉给药,以及脑室给药和

鞘内注射。待脑脊液外观及实验室检查完全好转,复查头颅CT提示脑室液平消失后予以拔出引流管。

1.3 治愈标准 (1)体温在正常范围连续1周以上,外周血常规检测正常;(2)脑膜刺激征阴性;(3)脑脊液连续3次细菌培养阴性,糖含量正常甚至增高,白细胞计数低于 $50 \times 10^6/L$;(4)CT或磁共振成像提示脑室内液平消失。

2 结果

2.1 一般资料 共分析11例脑室积脓患者的临床资料,其中男性8例、女性3例。年龄38~60岁,平均(50.0±4.8)岁。脑室腹腔分流术后1例,脑室外引流术后4例,颅脑外伤术后4例,脑肿瘤术后2例。

2.2 治疗情况和临床转归 11例脑室积脓患者均临床治愈,体温于灌洗后5~10d降至正常,脑室外引流10~13d后脑脊液清亮。脑室灌洗7~10d,鞘内注射10~14d,脑室外引流管8例于2周后拔除,3例于16d后拔除,腰大池置管11例均21d拔除。脑脊液培养1例为金黄色葡萄球菌,对万古霉素敏感,10例为鲍曼不动杆菌,均为多重耐药,其中5例对替加环素中度敏感,5例对米诺环素中度敏感。1例患者出院后3个月时因于康复医院发生误吸事件而窒息死亡;2例患者出院1个月后,于我院再次行脑室腹腔分流术,术后随访2

[收稿日期] 2017-03-04 [接受日期] 2017-07-15

[作者简介] 邹超,硕士,主治医师。E-mail: 35066132@qq.com

*通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-31161795, E-mail: liul18@vip.163.com

年,治愈无新发感染,意识清楚;7 例患者出院后 3 个月门诊随访,治愈无新发感染,意识清楚;1 例患者出院后 1 个月电话随访,体温正常,治愈无新发感染,意识清楚。

2.3 典型病例 患者为 52 岁男性,重型颅脑外伤术后 8 d 出现伤口渗液,体温 39 ℃,意识由嗜睡变为浅昏迷,复查头颅 CT 提示脑积水并脑室积脓(图 1A),急诊行脑室外引流,术后第 1 天予以腰大池置管,万古霉素+美罗培南静脉抗感染,同时每天 2 次予以万古霉素 20 mg+美罗培南 50 mg 脑室灌洗与鞘内注射。脑

室外引流术后第 4 天培养结果回报鲍曼不动杆菌多重耐药,仅替加环素敏感,遂改为替加环素+多黏菌素静脉注射,同时脑室灌洗与鞘内注射改为每天 2 次多黏菌素 15 万 U+替加环素 2.5 mg。治疗第 7 天体温恢复正常,脑脊液清亮,培养阴性,血常规检测恢复正常,治疗 2 周时复查头颅 CT 提示脑室积脓消失(图 1B),拔除脑室外引流管。出院 1 个月后电话随访,患者无发热,神志清楚,能遵医嘱活动,因外伤遗留右侧肢体偏瘫,无新发神经系统阳性体征。

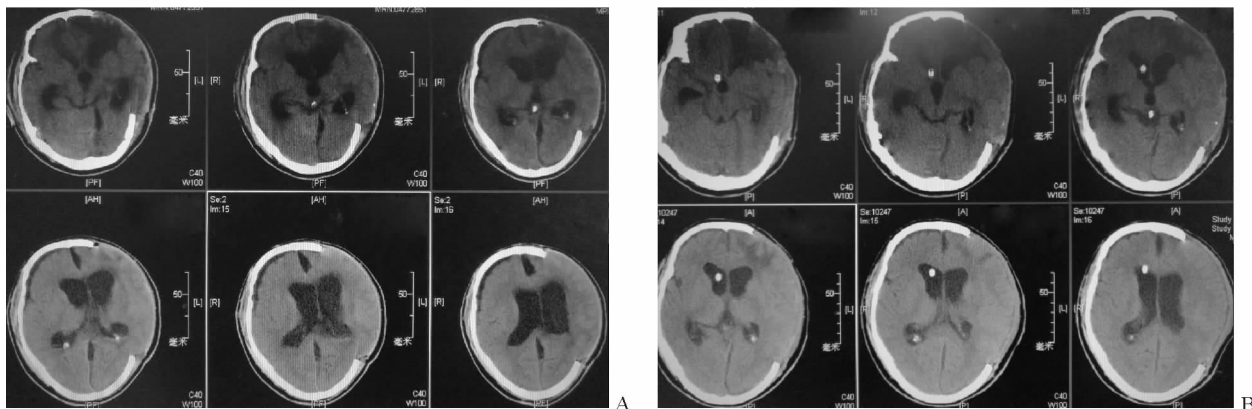


图 1 典型病例治疗前及治疗后头颅 CT 表现

A: 治疗前脑室积脓,脑室扩大; B: 治疗 2 周后脑室较前缩小,脑室积脓消失

3 讨论

神经外科术后颅内感染发生率为 1%~13%^[2],脑室炎是致命性的颅内感染,其中脑室积脓最为凶险,病死率高达 70%以上^[3-4]。手术时间长、长时间留置引流装置、脑脊液漏、免疫力下降是颅内感染的常见危险因素。当患者在术后发生高热、意识下降、伴有颈强直时应及时行头颅 CT、腰椎穿刺、脑脊液常规等检查,以早期发现颅内感染并治疗,避免发生脑室积脓。但在本中心收治的 11 例患者中,有 2 例出现感染症状时已形成脑室积脓。

脑室积脓后应尽早建立引流通道,行脑室外引流和腰大池引流。徐跃峤等^[5]建议行枕角穿刺,以利于脑室灌洗并引流。但枕角穿刺术后护理困难,我院 11 例患者均行额角穿刺,引流管周围每日严格消毒并换药。穿刺管建议选用粗号引流管,避免术后脓性分泌物堵塞管腔。腰大池引流置管后 1~3 d 时常出现引流液减少,甚至无脑脊液流出。有报道指出这是因为炎症使脉络丛分泌脑脊液减少,导致脓性分泌物堵塞管腔所致,需要拔出引流管重新穿刺置管,但由于蛛网膜下隙脑脊液减少,蛛网膜下隙闭塞,再次穿刺置管困

难^[6-9]。本组中 3 例患者也出现了腰大池堵管,再次置管困难,通过脑室外引流注药 50 mL 夹管 2 h 后,蛛网膜下隙重新开通,再次穿刺置管成功。腰大池引流置管后,升高脑室外引流管,控制脑室引流管流出量,每日腰大池及脑室外引流管注药保持 200 mL,未再发生堵管。其余 8 例患者均采取每日腰大池及脑室外引流管注药保持 200 mL,未发生类似事件。

抗生素的选择是脑室积脓最大的难点。早期足量使用抗生素,尽早行病原学检查以针对性用药是共识。神经外科术后颅内感染一直以革兰阳性球菌为主,但近年来有下降的趋势,革兰阴性杆菌感染发生率上升,本中心 11 例患者中 10 例为革兰阴性杆菌。早期经验用药,11 例患者均采用万古霉素+美罗培南,能覆盖多数革兰阳性菌及阴性菌。单纯静脉给药通过血脑屏障困难,难以达到有效血药浓度,而脑室灌洗与鞘内注射是治疗脑室积脓的有效手段,可提高脑室内与蛛网膜下隙的药物浓度发挥其抑菌杀菌作用,不受血脑屏障的影响。灌洗引流能置换脑室内的炎性脑脊液,减轻细菌毒素和有害物质对神经组织的损害,防止和减轻脑脊髓蛛网膜下隙炎性粘连。对于多重耐药鲍曼不动杆菌感染,文献报道给予多黏菌素静脉联合脑室内给

药可获得有效治疗^[10-11]。我们采用该方案联合用药,治疗效果满意。

神经外科术后脑室积脓治疗困难,应尽早发现感染并及时处理,避免发生脑室积脓。一旦发现脑室积脓,应尽快建立引流途径,足量联合使用抗生素,有利于控制炎症、提高治愈率。目前对于鞘内注射和脑室灌洗并没有高级别指南推荐,且具体药量也无明确的安全指导。脑室灌洗后可出现脑水肿加重、癫痫等,我们成功救治的 11 例患者均未发生类似症状。

[参考文献]

[1] KORINEK A M, BAUGNON T, GOLMARD J L, VAN EFFENTERRE R, CORIAT P, PUYBASSET L. Risk factors for adult nosocomial meningitis after craniotomy: role of antibiotic prophylaxis [J]. *Neurosurgery*, 2006, 59: 126-133.

[2] 李建峰,崔凯,董雅兰. 急性颅脑损伤患者术后颅内感染相关因素临床分析[J]. *中国现代医学杂志*, 2014, 24:87-89.

[3] TUON F F, PENTEADO-FILHO S R, AMARANTE D, ANDRADE M A, BORBA L A. Mortality rate in patients with nosocomial *Acinetobacter* meningitis from a Brazilian hospital[J]. *Braz J Infect Dis*, 2010, 14: 437-440.

[4] KIM B N, PELEG A Y, LODISE T P, LIPMAN J, LI J, NATION R, et al. Management of meningitis due to antibiotic-resistant *Acinetobacter* species [J]. *Lancet Infect Dis*, 2009, 9: 245-255.

[5] 徐跃娇,王宁,程玮涛,陈文劲,段婉茹. 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, 31:988-991.

[6] 李天蒙,宋来君,郭付有,孙红卫,马斯奇. 多重耐药不动杆菌属感染的脑室积脓脑室炎诊疗体会[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2013, 16:24-25.

[7] 李智奇,吴惺,胡锦,高亮,吴雪海,金毅,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, 30:1115-1119.

[8] 邱炳辉,漆松涛,曾浩,莫益萍,徐书翔. 神经外科 ICU 耐药鲍曼不动杆菌颅内感染的治疗[J]. *中华神经外科杂志*, 2014, 30:586-588.

[9] 刘从国,程浩,徐昌林,孙拯,王涛. 双侧脑室外持续引流加脑室内药物灌洗治疗重症脑室炎临床分析[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2014, 17:64-65.

[10] KHAN F Y, ABUKHATTAB M, BAAGER K. Nosocomial postneurosurgical *Acinetobacter baumannii* meningitis: a retrospective study of six cases admitted to Hamad General Hospital, Qatar[J]. *J Hosp Infect*, 2012, 80: 176-179.

[11] CASCIO A, CONTI A, SINARDI L, IARIA C, ANGILERI F F, STASSI G, et al. Post-neurosurgical multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* meningitis successfully treated with intrathecal colistin. A new case and a systematic review of the literature[J/OL]. *Int J Infect Dis*, 2010, 14: e572-e579. doi: 10.1016/j.ijid.2009.06.032.

[本文编辑] 杨亚红