

腰大池置管间断引流鞘内注射抗生素治疗 胸腰椎术后脑脊液漏伴颅内感染

Complicated intermittent lumbar subarachnoid drainage and intrathecal injection of antibiotics for postoperative CSF leakage complicated with intracranial infection

邓若毅, 余利氏, 邵明, 贾涛, 贾德卫

(四川省广元市中心医院骨科脊柱区 628000)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2015.03.17

中图分类号: R619 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2015)-03-0287-02

硬膜损伤致脑脊液漏是胸腰椎手术最常见的并发症之一,发生率为 2.31%~9.37%^[1-3]。但硬膜损伤后脑脊液漏继发颅内感染的报道尚不多见,一旦发生,常规静脉应用抗生素治疗效果差,死亡率高。我院自 2009 年 2 月~2014 年 3 月在静脉应用抗生素的基础上,采用腰大池置管间断引流联合鞘内注射抗生素治疗胸腰椎术后脑脊液漏伴颅内感染患者共 6 例,疗效满意,总结如下。

临床资料 6 例患者中男 2 例,女 4 例;年龄 61.5±11.5(51~72 岁)。腰椎间盘突出症术后 4 例,胸椎间盘突出症术后 1 例,胸椎黄韧带钙化症术后 1 例。所有病例均有金属内植物,均为术后出现切口深部感染、脑脊液漏合并颅内感染。手术部位:2 例为胸椎,2 例为 L5/S1,1 例为 L3/4,1 例为 L4~S1。6 例患者均有高热,其中 5 例出现颅内压增高和脑膜刺激征阳性等临床表现,1 例重症病例还出现意识障碍。出现切口感染时间为术后 4.5±1.5(3~6d);出现脑脊液漏的时间为术后 2.5±0.5(2~3d)。围手术期采用一代头孢预防性使用至术后 2~3d,发现脑脊液漏后即改为三代头孢+阿米卡星/克林霉素联合用药。发现感染后及时取标本送细菌培养+药敏试验并根据药敏试验调整抗生素。按照外科颅内感染诊断标准(Harrison 标准):(1)临床表现为高热、头痛、呕吐、脑膜刺激征(+);(2)脑脊液常规+生化检查:WBC>1180×10⁶/L,糖定量<1.9mmol/L,蛋白定量>2200mg/L;(3)脑脊液或颅内引流管头细菌培养阳性。所有患者均符合上述诊断。诊断颅内感染时间为术后 7.0±1.0d(6~8d)。5 例再次手术清创冲洗,但术中未拆除金属内植物,也未探查椎管内硬膜破裂情况;1 例因出现严重颅内感染意识障碍未再次手术清创,仅静脉用药+腰大池置管鞘内注射。

均行血、尿常规检查及胸部 X 线检查。6 例患者白细胞计数均明显增高,尿常规和胸部 X 线检查均排除明显感

染。腰穿检查 3 例患者脑脊液压力为 1.8~2.0kPa,2 例为 2.0~2.67kPa,1 例为 2.67~3.33kPa。所有患者脑脊液外观呈淡黄色或乳黄色或乳白色,明显浑浊乳糜样变,并可见絮状漂浮物;脑脊液白细胞计数为(2210~11342)×10⁶/L,葡萄糖 0.15~1.44mmol/L,蛋白定量为 3309~4060mg/L。脑脊液细菌培养加药物敏感度测定结果显示:耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 1 例,对盐酸万古霉素敏感;鲍曼不动杆菌 5 例,对医院原有常用抗生素(包括头孢哌酮舒巴坦、美洛培南和替加环素)耐药,仅对多粘菌素 B 敏感。

治疗方法 ①置管:请麻醉科协助,患者取侧卧位,屈膝,用硬脊膜外穿刺针行穿刺术,L3/4 部位感染患者行 L4/5 椎间隙穿刺,其余患者行 L3/4 椎间隙穿刺。见脑脊液流出后,将腰池引流管放入腰椎管蛛网膜下腔间隙内约 8~10cm,观察管内脑脊液流出通畅后,用贴膜将引流管固定。然后安置三通装置并连接好引流袋。腰大池引流管头均朝向颅端。②间断引流:腰池引流管开放时间为每日 1~2 次,每次鞘内注射药物之前 1h 开放,并于鞘内注射药物后夹闭。③给药方法:鞘内注射同时于静脉滴注相同敏感抗生素。其中感染耐甲氧西林金黄色葡萄球菌患者每日经腰池引流管缓慢注射生理盐水 20ml+盐酸万古霉素 50mg IV,每日 2 次,疗程 10d;5 例感染鲍曼不动杆菌患者经腰池引流管缓慢注射生理盐水 20ml+多粘菌素 B 5mg (1mg=1 万单位),每日 2 次,连续 3d,其后单次剂量不变,改为每日 1 次,再连续 6~8d。④一般处置:引流袋悬挂于床面水平,患者严格平卧,禁采用头低足高位,以减少切口感染病灶细菌逆行;预防低颅压(治疗期间患者严格平卧,开放引流管时严密观察患者有无头痛、头晕等神经症状)。腰大池置管第一天因引流物浑浊甚至可见多量絮状,易堵塞,鞘内注射给药前先予 10~20ml 生理盐水冲管。

结果 6 例患者采取腰大池置管间断引流鞘内注射配合全身应用敏感抗生素,均于方案应用后 3~4d 体温降至正常,脑脊液常规+生化检查恢复正常,再隔日取脑脊液标本送细菌培养+药敏试验连续 3 次均正常后停药,停药 2d 无异常拔管,停药观察 1 周无异常,治愈出院。所有患

第一作者简介:男(1980-),主治医师,医学学士,研究方向:脊柱退行性病变

电话:(0839)3225631 E-mail:coldicerain@163.com

者鞘内注射治疗周期基本一致,均于置管鞘内注射后 9~12d 后停药,均随访 3 个月,无 1 例再次发生颅内感染及脑脊液漏。

讨论 脑脊液漏是脊柱手术中最常见的并发症之一,脑脊液漏发生后硬膜内、外及切口相通,细菌易发生移位引起颅内感染。脑脊液是良好的细菌培养基,且由于血-脑屏障的存在,多数抗生素不易透过血脑屏障,使脑脊液内药物的有效浓度较低,一旦发生颅内感染,则后果严重,死亡率高。

总结我院 6 例患者的治疗过程,我们认为根据术后颅内感染诊断标准(Harrison 标准),一旦怀疑颅内感染发生,需要积极处理。一旦确诊,腰大池置管时间越早,治疗效果越好,不必等到药敏试验结果,即使是简单的间断引流,也会明显减轻患者颅内感染症状。腰大池置管引流能减少脑脊液内细菌总数,稀释脑脊液内细菌浓度,同时降低颅内压。本组颅内感染症状最严重的 1 例患者在药敏试验结果明确之前行简单的间断引流,患者高热和意识障碍等症状都有明显改善。根据药敏试验结果选择敏感抗生素,在鞘内注射同时辅助静脉注射,6 例患者在鞘内注射后 3~4d 体温即降低至正常,意识障碍的重症患者意识恢复,隔天取脑脊液标本送细菌培养+药敏试验连续 3 次均阴性后停鞘内注射和静脉用药,观察 2d 无异常即可拔除腰大池置管,观察 1 周患者无异常即可出院。每次鞘内注射前 1h 开放腰大池引流管,引出感染脑脊液,但引流量以 200~300ml 为宜,以减少低颅压的发生;也可兼顾切口引流管引流量,减少切口引流管 24h 引流量低于 50ml/d 最佳。开放引流管同时需要严密观察患者是否出现低颅内压症状,以免引发脑疝、颅内血肿、颅内积气等。在抗生素椎管内注射时,应严格参照药物安全使用说明,以低浓度、慢速度为宜。通常给药量为静脉单次用量的 1/10 (非日用量),可用 20ml 生理盐水稀释后鞘内注射,每日 1~2 次,操作完毕后关闭外引流管避免药物流失。

腰大池置管通常安置于 L3/4, 如果与切口感染部位重叠则可安置于 L4/5。本组 6 例患者, L3/4 部位感染患者腰大池置管安置于 L4/5, 其余部位均安置于 L3/4。腰大池置管的作用在于:(1)引流脑脊液,减少脑脊液内细菌总数稀释脑脊液内细菌浓度同时降低颅内压;(2)作为颅内给药路径。因此,腰大池置管和感染部位的相对位置对腰大池置管无影响。如果感染部位与腰大池置管部位完全重叠,神经外科医生建议可考虑枕大池穿刺置管,但本组无实际病例操作。对于腰大池置管管头朝向,本组均采用朝向颅端。笔者认为无论从引流脑脊液还是颅内给药,管头朝向颅端均能较好地达到目的。即使感染部位位于腰大池置管远颅端,管头朝向颅端也能达到引流的目的,给药后夹闭引流管,药物能通过脑脊液循环达到感染部位。

有文献报道鞘内注射从低剂量开始,逐渐增加剂量,可降低药物不良反应及并发症^[9]。但也有报道鞘内注射多

粘菌素几乎是常规用量的 5 倍、应用近 10 次,无不良反应发生^[9]。笔者认为,因鞘内注射药物相关研究报道较少,无鞘内用药安全性的客观评判标准,可个体化分析,根据颅内感染严重程度酌情差别对待。对于严重的颅内感染,需要加强抗感染降低死亡率,建议药物起始剂量即为常用剂量。国内有学者主张联合应用抗生素鞘内注射^[7],国外学者对于鞘内注入抗生素的种类和剂量及其安全性也存在诸多争议,但多数人认为应以细菌培养及药物敏感试验为依据,尽量选择单一抗生素治疗^[9]。笔者总结临床病例认为,鞘内注射时,根据药敏试验选择最强抗生素 1 种,临床观察效果满意,联合用药无必要性,且鞘内联合用药目前尚缺乏足够的药物相关作用研究,安全性待确定,故暂不主张应用。

应用腰大池置管间断引流同时辅以鞘内注入敏感抗生素治疗胸腰椎术后脑脊液漏并颅内感染可以降低颅内压,减低术野硬膜损伤部位脑脊液压力及脑脊液外漏,有助于硬膜损伤部位愈合;同时还可以引流带菌感染脑脊液,引流后可降低脑脊液内细菌数量,对炎性脑脊液有冲洗置换作用;鞘内注射敏感抗生素不需要跨越血-脑屏障,直接提高脑脊液药物浓度,增加抗生素对颅脑感染的治疗作用,临床治疗效果满意。但因本组病例数少,对单种或者多种药物联合鞘内注射的安全性和药物相互作用、对不同药物鞘内注射的最佳给药剂量和给药时间,均缺少相关研究分析,有待进一步完善。

参考文献

1. Richard A, Davis MD. A long-term outcome analysis of 984 surgically treated herniated discs[J]. J Neurosurg, 1994, 80(3): 415-421.
2. Strolke D, Sollmann WP, Seifert V, et al. Intra and postoperative complications in lumbar disc surgery[J]. Spine, 1989, 14(1): 56-59.
3. Weisman M, Schweppe Y. Postoperative cerebrospinal fluid leakage after lumbar spine operations, conservative treatment [J]. Spine, 1991, 16(1): 52-53.
4. 曲志峰, 曲艳春, 陈文理, 等. 脑脊液置换联合万古霉素与地塞米松鞘内注射对术后颅内感染的临床研究[J]. 中国生化药物杂志, 2014, 34(2): 84-85.
5. 李扬, 马晓东, 任贺成, 等. 腰大池引流治疗术后颅内感染及脑脊液漏[J]. 中国临床神经外科杂志, 2008, 13(5): 283-284.
6. 吕国忠, 杨敏杰, 戈彩霞. 鞘内冲洗、多粘菌素灌注治疗烧伤后并发急性化脓性脑膜炎一例[J]. 江苏医药杂志, 2002, 28(2): 96.
7. 时忠华, 蔡学见, 王玉海, 等. 颅内细菌感染的诊治[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(12): 1366-1368.
8. Coplin WM, Avellino AM, Kim DK, et al. Bacterial meningitis associated with lumbar drains: a retrospective cohort study [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1999, 67(4): 468-473.

(收稿日期:2014-10-06 末次修回日期:2015-01-17)

(本文编辑 卢庆霞)