

- agement of sacrococcygeal chordoma [J]. Cancer, 1999, 85 (4): 878-883.
8. York JE, Kaczaraj A, Abi-Said D, et al. Sacral chordoma: 40-year experience at a major cancer center [J]. Neurosurg, 1999, 44(1): 74-79.
9. Ozdemir MH, Gurkan I, Yildiz Y, et al. Surgical treatment of malignant tumors of the sacrum [J]. Eur Surg Oncol, 1999, 25: (1) 44-49.
10. Wuisman P, Lieshout O, Sugihara S, et al. Total sacrectomy and reconstruction [J]. Clin Orthop, 2000, 381: 192-203.
11. 郭卫, 徐万鹏, 杨荣利. 骶尾部脊索瘤的手术治疗[J]. 北京大学学报(医学版), 2003, 35(2): 159-162.
- (收稿日期: 2006-11-29 修回日期: 2007-03-23)
- (英文编审 陆 宁)
- (本文编辑 卢庆霞)

短篇论著

脊柱手术后并发脑脊液漏的治疗

张超远, 宋应超, 付鹏军, 汤立新, 顾 凤, 蒋洪涛

(河南省南阳市中心医院骨科 473009)

中图分类号: R619 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2007)-08-0610-02

脑脊液漏(CSFL)是脊柱手术后较常见的并发症,文献报道脊柱手术中硬脊膜损伤的发生率约为 0.6%~17.4%,术后脑脊液漏的发生率约为 2.31%~9.37%^[1-4]。如果处理不当,可引起持续性低颅压、电解质紊乱、脑脊髓膜炎和败血症等并发症,甚至导致死亡。术后发生 CSFL 时如何采取相应的治疗措施对预后有很大影响。我院 1996 年 1 月~2006 年 10 月共行脊柱手术 1356 例,术后发生 CSFL 36 例,发生率为 2.65%。经过合理治疗,取得了较好效果,报告如下。

临床资料 36 例患者中男 25 例,女 11 例;年龄 20~72 岁,平均 49 岁。其中颈椎前路手术者 5 例,后路 3 例;胸椎后路手术者 6 例;胸腰段前路手术者 2 例,后路 4 例;腰椎前路手术者 1 例,后路 15 例。脊柱骨折脱位撕裂或骨折块刺伤硬脊膜造成破损者 14 例;髓外硬膜下肿瘤因粘连严重无法彻底切除为行脊髓减压而未关闭硬脊膜 2 例,腰骶管内神经根囊肿较大行部分囊壁切除翻转缝合 2 例,后纵韧带或黄韧带骨化、椎管内粘连术中撕破硬膜 13 例,术中未发现硬膜破损而术后出现脑脊液漏 5 例。术中确认硬膜破损后曾进行直接缝合或取筋膜片修补 25 例,因发生在腹侧缝合困难、椎管肿瘤没有彻底切除或囊肿患者无法完全闭合硬脊膜者 5 例,1 例腰椎管狭窄患者术中记录有硬脊膜损伤未行修补缝合,术后 3 个月出现腰部囊肿,6 个月时因渐进性增大来院确诊为迟发性脑脊液漏。术后具备以下条件之一即可确诊 CSFL: (1) 脊柱手术后头痛、头晕、呕吐,与姿势有关,手术部位伤口有淡红色血性液体或清亮液体渗出; (2) 术后创面引流管持续引流出大量淡红色血性液体或清亮液体; (3) 伤口周围皮下逐渐形成囊性包块,抽吸出洗肉水样或清亮液体。

治疗方法及转归 (1) 体位改变及局部压迫。对于引流量较少(<100ml/d)、患者营养状况良好、没有肺部感染等并发症者,在能控制不咳嗽、不打喷嚏、腹压不增高(如

便秘、肠胀气等)等情况下,4 例颈椎手术患者采取端坐位,术后拔除引流管后伤口用沙袋或盐袋压迫包扎;9 例胸、腰椎手术患者采取头低脚高位或俯卧位,拔除引流管后伤口用针线进行缝合或蝶形胶布牵拉,厚棉垫覆盖,加用胸带或腹带使创面处维持在持续加压包扎状态,然后再用薄盐袋进行局部压迫。10 例患者拔管后 5~7d 伤口良好愈合;1 例胸椎、2 例腰椎手术者用此方法治疗 5~12d 时出现创面处皮下囊肿,加用囊肿穿刺抽液后治愈。(2) 囊肿处穿刺抽液配合体位改变及局部压迫的综合治疗。对于引流量较大(100~300ml/d),延长拔管时间,间断夹闭引流管,改变患者体位、局部压迫包扎,减少脑脊液的漏出,促进创面软组织粘连,待 3~7d 后拔管,拔管后继续加压,如出现创面处或皮下囊肿即进行穿刺抽液,同时配合口服减少脑脊液分泌的药物及抗炎、脱水药物进行综合治疗。穿刺部位选择在 CSFL 波动最明显处,缓慢穿刺抽吸,用手在包块四周向中部挤压,囊肿消除后不要过多抽吸,防止硬脊膜破裂洞口较大一次抽吸过多,引起明显的低颅压或脑疝等。本组应用此种方法治疗 22 例,19 例患者于 3~18d 中抽吸 1~5 次治愈,2 例抽吸 3 次囊肿未见减小且抽吸后 24h 又恢复原状,改用腰穿置管引流 10d 后治愈,1 例腰椎迟发性脑脊液漏患者改用手术疗法治愈。(3) 腰穿置管引流术。2 例椎管内肿瘤硬膜切开后不能缝合、1 例脊柱骨折脱位的老年体弱患者不能以改变体位治疗 CSFL 及 2 例应用改变体位、局部压迫和抽吸等措施后仍不能控制 CSFL 者用此方法治疗。患者侧卧位,头和双下肢屈曲,脊柱后弓,定位 L3~L4 或 L4~L5 棘突间隙,用腰穿针进行穿刺,成功后拔出导针,置入一直径 1mm 微塑料硬膜外导管并固定,行持续引流,引流 4~12d(平均 8d)后漏口愈合。(4) 手术修补 2 例。1 例胸椎骨折滑脱患者术中有硬脊膜破裂,术后引流量较大(>500ml/d),且低颅压症状明显,于

(下转第 614 页)

年来随着现代脊柱外科的发展,如精密影像仪器的出现,麻醉水平的提高,特别是内固定器械的完善,对许多以前认为不适合手术的转移瘤患者进行手术治疗已成为可能^[9]。

4 参考文献

- 唐焕章,徐皓,符臣学,等.脊柱转移性肿瘤的手术切除与脊柱稳定性重建[J].颈腰痛杂志,2005,26(6):421-424.
- 刘忠军,党耕町,马庆军,等.脊柱肿瘤的全脊椎切除术及脊柱稳定性重建[J].中华骨科杂志,2001,21(11):646-649.
- 李鼎锋,崔秋,乐宁玉,等.脊柱肿瘤的手术治疗及稳定性重建[J].中国肿瘤临床与康复,2005,12(1):34-36.
- 阮狄克,何勃,丁宇.脊柱肿瘤的全脊椎切除术后稳定性重建[J].中国矫形外科杂志,2002,10(9):843-847.

- 胡云洲,曾建成,脊柱转移瘤诊治中值得注意的一些问题[J].中国脊柱脊髓杂志,2003,13(8):453-454.
- Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries [J].Spine, 1983,8(8):817-831
- Oda I, Cunningham BW, Abumi K, et al. The stability of reconstruction methods after thoracolumbar total spondylectomy [J].Spine, 1999,24(16):1634-1638.
- 钟继平,徐皓,陈昱,等.腰椎椎体恶性肿瘤的侧前方手术和重建[J].脊柱外科杂志,2005,3(3):137-140.
- Tomita K, Kawahara N, Kobayashi T, et al. Surgical strategy for spinal metastases[J].Spine, 2001,26(3):298-306.

(收稿日期:2006-12-27 修回日期:2007-06-20)

(英文编审 郭万首)

(本文编辑 卢庆霞)

(上接第 610 页)

术后第 3 天二次手术修补后 CSFL 消失;另 1 例腰椎手术后迟发性脑脊液漏患者曾进行皮下囊肿穿刺抽液 20 余次无效后改为手术治疗,切除假囊,闭合瘘管漏口后治愈。所有患者无一例发生椎管内感染。治疗过程中出现恶心、呕吐、头痛、嗜睡等低颅压现象 13 例,给以适当补液后纠正。术后随访 6 个月~3 年未发现脑脊液囊肿形成,无其他相关并发症出现。

讨论 脊柱手术后一旦出现了 CSFL 即应立即采取措施,进行阶梯性序贯治疗,依据患者的病情制定个体化的治疗方案。对本组脊柱手术后并发 CSFL 的治疗方法,总结如下。①体位改变及局部压迫的方法适用于 CSFL 量不大、局部软组织丰富、营养状况较好、无肺部感染和腹胀等并发症的患者,但对年老体弱、多发外伤骨折及合并胸、脑、腹部等并发症不能调整体位的患者不适用。②综合治疗在 CSFL 的治疗上存在明显优势,它阻断了形成 CSFL 的多个途径,适用范围较广,特别是拔管后采取体位改变及局部压迫的方法后仍存在创面处皮下积液的患者,其量不大,囊肿处间断穿刺抽液配合局部压迫,同时口服乙酰唑胺等能降低脑脊液分泌的药物,多数患者能够治愈。可避免腰穿带来的创伤、风险和麻烦。但对漏液较多、囊肿形成较大的患者需多次穿刺抽液,长期服用乙酰唑胺时易出现代谢性酸中毒。对于漏出量大,囊肿穿刺抽液后不足 2d 囊肿即又恢复原状且囊肿压力较高者,仍需改用腰穿置管引流或手术治疗。③腰穿置管引流术适用于 CSFL 引流量较大,老年人、幼儿、合并心脑血管疾病或病情较重无法应用体位优势,短期内伤口闭合困难,无法及早拔除引流管或有持续的高颅压存在的患者^[9]。但患者可能出现持续性低颅压症状、椎管内感染、电解质紊乱、继发性出血等。解决办法:持续引流时硬膜外导管的转换器上接三通管,定

时测脑脊液压力,控制引流速度,保持脑脊液压力在 80~100mm 水柱水平,预防性应用抗生素等。④对于术后 CSFL 量每日超过 500ml、低颅压症状明显或迟发出现的较大的脑脊液囊肿或交通性脑脊液囊肿有可能形成破溃、感染、神经移位而引起临床症状和体征者,应行手术治疗^[4,9]。这样可直接关闭漏口解除隐患。缺点是二次手术增加费用,延长患者住院时间。

形成 CSFL 的原因很多,术中仔细操作防止医源性硬膜损伤、对损伤硬膜进行及时的合理修补是预防术后 CSFL 的根本措施。对于术后出现 CSFL 的患者应首先参照术中情况、依据患者的年龄、体质、患病部位、局部软组织条件、原发疾病的合并症、术后并发症、漏液量大小、时间长短等情况进行综合评估,从而选择合理的治疗方案。方案的选择应遵从从简到繁,从无创到有创的原则。

参考文献

- Richard A, Davis MD. Along-term outcome analysis of 984 surgically treated herniated discs [J]. J Neurosurg, 1994, 80 (3): 415-421.
- Stroke D, Sollmann WP, Seifert V, et al. Intra and post-operative complications in lumbar disc surgery [J]. Spine, 1989, 14(1):56-59.
- Weisman M, Schweppe Y. Postoperative cerebrospinal fluid leakage after lumbar spine operations, conservative treatment [J]. Spine, 1991, 16(1):52-53.
- 贺石生,侯铁胜,傅强. 脊柱外科中脑脊液漏的防治 [J]. 中国矫形外科杂志, 2001, 8(3):222-224.
- 张海兵,王文军,易红卫. 持续腰穿引流治疗脊柱手术后脑脊液漏 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(11):656-658.
- 余可谊,田野,王以朋,等. 颈椎术后并发脑脊液漏的原因和处理 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2005, 15(12):740-743.

(收稿日期:2007-02-02 修回日期:2007-07-02)

(本文编辑 李伟霞)