

- plasty: a prospective study on 250 consecutive patients with independent evaluation [J]. J Clin Laser Med Surg, 2001, 19(2): 73-81.
25. Knight MT, Vajda A, Jakab GV, et al. Endoscopic laser foraminoplasty on the lumbar spine—early experience[J]. Minim Invasive Neurosurg, 1998, 41(1): 5-9.
26. Bogduk N. Clinical Anatomy of the Lumbar Spine and Sacrum[M]. 3rd ed. London: Churchill Livingstone, 1997.
27. Cramer GD, Cantu JA, Dorsett RD, et al. Dimensions of the lumbar intervertebral foramina as determined from the sagittal plane magnetic resonance imaging scans of 95 normal subjects[J]. J Manipulative Physiol Ther, 2003, 26(3): 160-170.
28. Neidre A, MacNab I. Anomalies of the lumbosacral nerve roots[J]. Spine, 1983, 8(3): 294-299.
29. Haijiao W, Koti M, Smith FW, et al. Diagnosis of lumbosacral nerve root anomalies by magnetic resonance imaging [J]. J Spinal Disord, 2001, 14(2): 143-149.
30. Kikuchi S, Hasue M, Nishiyama K, et al. Anatomic features of the furcal nerve and its clinical significance[J]. Spine, 1986, 11(10): 1002-1007.
- (收稿日期: 2009-03-03)
(英文编审 郭万首)
(本文编辑 卢庆霞)

个案报道

血肿清除持续冲洗治疗腰椎术后硬膜外血肿致马尾神经损伤 2 例

关 凯, 李 放, 张志成, 文天林

(北京军区总医院脊柱外科 100700 北京市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2009.05.04

中图分类号: R681.5, R619 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2009)-05-0335-02

脊柱手术后出现硬膜外血肿临床常见, 但硬膜外血肿压迫脊髓或马尾神经导致神经损伤并不常见。我们采用血肿清除、持续冲洗治疗腰椎术后硬膜外血肿导致马尾神经损伤 2 例患者, 总结报告如下。

病例 1, 患者女, 57 岁。因腰痛 10 年、加重伴左下肢放射痛 6 个月, 以 L3 椎体 I 度滑脱、腰椎管狭窄症于 2008 年 1 月收入我科。既往有糖尿病史, 无高血压。因口服治疗糖尿病药物致药物性肝损伤, 经肝病科治疗肝功能好转后转入我科。术前化验检查: 谷氨酰转肽酶 113U/L 稍高, 凝血功能检查正常。术前双下肢感觉、肌力正常。在硬膜外麻醉下, 行 L3/4 椎间盘摘除、椎间植骨融合、椎弓根螺钉内固定术, 术中出血 200ml。术后 22h 患者出现双下肢无力、麻木, 肌力 4 级。术后 48h 切口引流量 100ml, 双下肢无力逐渐加重, 双足不能活动, 左足麻木, 会阴部感觉正常, 无切口异常疼痛及下肢放射痛。查体: 双股四头肌肌力 3 级, 右伸踝肌肌力 1 级, 右胫前肌肌力 1 级, 其余肌力 0 级。行腰椎 MRI 检查发现 L3/4 硬膜外血肿压迫硬膜。在局麻下行血肿清除术, 术中见引流管被长血凝块堵塞, 未见明显出血点, 创面渗血、硬膜外腔较明显渗血, 清除血肿 200ml, 彻底压迫止血后放置负压引流。术后 1h 双股四头肌肌力 4 级, 伸踝肌肌力右 4 级/左 3 级, 胫前肌肌力右 4 级/左 3 级, 双侧屈趾、屈踝肌肌力 3 级。10h 后双下肢肌力再次明显减弱。腰椎 MRI 检查发现血肿再次形成, 再次在局麻下行血肿清除术, 发现约有 80ml 血肿压迫硬膜, 亦未见明显出血点, 硬膜外腔有渗血, 清除血肿、明胶海绵压迫

止血后, 硬膜波动恢复, 术中双侧胫前肌及伸踝肌肌力恢复至 2 级, 硬膜外放置双引流管, 持续生理盐水冲洗。术后双下肢肌力逐渐恢复, 持续冲洗 3d, 冲洗第 1、2 天时, 冲洗液仍呈血红色, 第 3 天冲洗液清亮后复查腰椎 MRI 示硬膜无受压, 血肿无复发, 拔除冲洗管, 再引流 2d 后拔除引流管。经过 1 个月康复训练, 患者除双侧腓骨长短肌肌力 4 级外, 其他肌力恢复至 5 级, 术后 10 个月完全恢复, ODI 为 0。

病例 2, 患者女, 69 岁。主因 L4 滑脱术后 17 年、腰痛及左下肢持续疼痛、加重 2 个月, 以腰椎管狭窄症、L4 椎体滑脱术后收入我科。查体: 左胫前肌、伸踝肌力、小腿三头肌肌力 3 级, 下肢其他肌力 5 级。既往有“乙肝”病史 15 年, 无症状, 肝功能正常, 未治疗。术前凝血功能检查正常。在全麻下行腰椎后路减压、L4 滑脱复位、椎间 cage 置入融合、椎弓根螺钉内固定术, 术中出血 1500ml, 术后感觉、肌力同术前。术后 50h 发现右下肢肌力 4 级, 左下肢肌力 3 级, 无会阴部麻木, 引流量 100ml。术后 53h 出现左下肢肌力均 0 级, 右下肢肌力仍为 4 级, 无明显切口及下肢放射痛, 行腰椎 MRI 检查发现手术节段硬膜外血肿信号, 严重压迫硬膜, 立即在局麻下清除血肿, 术中见负压引流管被血凝块堵塞, 清除 150ml 血肿团块, 软组织及硬膜外腔渗血较明显, 未见明显出血点; 清除血肿后, 硬膜囊波动恢复, 左下肢肌力恢复至 3 级, 严密止血后硬膜外放置双引流管, 生理盐水持续冲洗。术后患者肌力恢复至术前, 持续冲洗 3d 冲洗液清亮后, 复查腰椎 MRI 示血肿清除、硬膜囊无受压, 拔除冲洗管。再引流 2d, 患者双下肢肌力无变化, 拔除引流管, 术后 2 周顺利拆线、出院。

第一作者简介: 男(1968-), 副主任医师, 研究方向: 脊柱外科
电话: (010)66721629-8001 E-mail: guan8001k@126.com

(下转第 364 页)

本研究结果表明,MSLD 和 MED 治疗单节段腰椎间盘突出症均可取得满意疗效,但 MSLD 操作简便、并发症少,是目前更为理想的手术方法。

4 参考文献

1. 许伟华,杨述华,郑东,等.显微内窥镜椎间盘切除术和传统手术治疗老年人腰椎间盘突出症[J].临床骨科杂志,2008,11(5):450-452.
2. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, et al. SF-36 health survey manual and interpretation guide [C]. The Health Institute, New England Medical Center, Boston; 1993.
3. Firkbank JC, Pynsent PB. The Oswestry disability index[J]. Spine, 2000, 25(22):2940-2952.
4. Gordon F, Bruce I, Sele MB, et al. A 10-year follow-up of the outcome of lumbar microdiscectomy [J]. Spine, 1998, 23(10):1168-1171.
5. Foley KT, Gupta SK. Percutaneous pedicle screw fixation of the lumbar spine: preliminary clinical results[J]. J Neurosurg, 2002, 97(1 Suppl):7-12.
6. Türeyen K. One-level one-sided lumbar disc surgery with and

without microscopic assistance: 1-year outcome in 114 consecutive patients[J]. J Neurosurg, 2003, 99(3 Suppl):247-250.

7. Schick U, Döhnert J, Richter A, et al. Microendoscopic lumbar discectomy versus open surgery: an intraoperative EMG study [J]. Eur Spine J, 2002, 11(1):20-26.
8. Asch HL, Lewis PJ, Moreland DB, et al. Prospective multiple outcomes study of outpatient lumbar microdiscectomy: should 75 to 80% success rates be the norm[J]? J Neurosurg, 2002, 96(1 Suppl):34-44.
9. Koebe CJ, Maroon JC, Abba A, et al. Lumbar microdiscectomy: a historical perspective and current technical considerations[J]. Neurosurg Focus, 2002, 13(2):E3.
10. Wu XT, Zhuang SY, Mao ZB, et al. Microendoscopic discectomy for lumbar disc herniation[J]. Spine, 2006, 31(23):2668-2694.
11. Brayda-Bruno M, Cinnella P. Posterior endoscopic discectomy (and other procedures)[J]. Eur Spine J, 2000, 9(Suppl):24-29.

(收稿日期:2008-10-10 修回日期:2009-03-10)

(英文编审 蒋欣)

(本文编辑 李伟霞)

(上接第 335 页)

讨论 雷伟等^[1]总结 8510 例腰椎间盘突出手术,共发生有症状硬膜外血肿 12 例,发生率为 0.14%。出现症状的时间从术后 5h 到 16d,超过 72h 认为是迟发性血肿^[2,3]。急性血肿压迫可导致切口部位及下肢疼痛加剧^[4]。本组 2 例患者均为急性血肿压迫导致马尾神经损伤,但术后均无明显切口及下肢疼痛加剧,可能与使用镇痛泵有关。所以,在现代镇痛理念发展的条件下,术后对患者肌力及切口引流量的观察显得更为重要。

Delamarter 等^[5]在动物实验中发现脊髓受压超过 6h 就会出现进展性坏死,神经损伤不再恢复。Vandermeulen 等^[6]发现 8h 之内清除血肿可有很好或部分神经功能恢复。本组第 1 例发现及处理时间较晚、形成第二次血肿压迫,导致马尾神经损伤经过 1 个月才逐渐恢复,10 个月才完全恢复。第 2 例发现、处理及时,未发生第二次血肿,患者术后立即恢复。可见,及时发现、立即清除血肿、防止二次血肿的发生是硬膜外血肿治疗的关键。治疗大多是清除血肿、确切止血、放置负压引流。我们根据第 1 例二次血肿治疗体会,采取硬膜外置管持续生理盐水冲洗,置管持续冲洗的作用:(1)将渗血稀释后冲出,防止形成血肿;(2)持续生理盐水冲洗,生理盐水占据硬膜外背侧一定容积,防止形成新的血肿;(3)二次急诊手术感染率增高,可起到预防感染作用。冲洗速度要稍快,达到 250ml/h,3000ml/d。

Groen 等^[7]认为硬膜外静脉撕裂是硬膜外血肿的重要原因。本组 2 例均行椎间融合,在行腰椎椎体间融合时一般均会导致硬膜外静脉丛破裂出血,硬膜外存在较明显渗血。我们均采用明胶海绵压迫止血,不如用双极电凝止血确切,需要引起我们重视并改进。

Mirzai 等^[8]通过前瞻随机研究认为,腰椎间盘突出术后血肿很常见,引流可以减小血肿的发生率和体积。一般常规单节段腰椎后路融合椎弓根螺钉内固定术后 24h 引流量为 200~300ml,48h 引流量 300~400ml。此 2 例术后 24h 引流量仅 100ml,结合患者出现肌力减退症状,应高度怀疑硬膜外血肿,MRI 检查可确诊。

参考文献

1. 雷伟,李明全,王哲,等.腰椎间盘突出术后硬膜外血肿的治疗与预防[J].中国矫形外科杂志,2003,11(3,4):198-200.
2. Uribe J, Moza K, Jimenez O, et al. Delayed postoperative spinal epidural hematomas[J]. Spine J, 2003, 13(2):125-129.
3. Spanier DE, Stambough JL. Delayed postoperative epidural hematoma formation after heparinization in lumbar spine surgery [J]. J Spinal Disord, 2000, 13(1):46-49.
4. Kebaish KM, Awad JN. Spinal epidural hematoma causing acute cauda equina syndrome[J]. Neurosurg Focus, 2004, 16(6):e1.
5. Delamarter RB, Sherman J, Carr JB. Pathophysiology of spinal cord injury: recovery after immediate and delayed decompression[J]. J Bone Joint Surg Am, 1995, 77(7):1042-1049.
6. Vandermeulen EP, Aken HV, Vermeylen J. Anticoagulants and spinal-epidural anesthesia[J]. Anesth Analg, 1994, 79(6):1165-1177.
7. Groen R, Ponsen H. The spontaneous spinal epidural hematoma: a study of the etiology [J]. J Neurol Sci, 1990, 98(2-3):121-138.
8. Mirzai H, Eminoğlu M, Oruç S. Are drains useful for lumbar disc surgery? a prospective, randomized clinical study [J]. J Spinal Disord, 2006, 19(3):171-177.

(收稿日期:2009-01-19 修回日期:2009-04-03)

(本文编辑 李伟霞)