

- (18):3651.
24. Huntoon EA, Schmidt CK, Sinaki M. Significantly fewer refractures after vertebroplasty in patients who engage in back-extensor-strengthening exercise [J]. Mayo Clin Proc, 2008, 83(1):54-57.
25. Bautmans I, Arken JV, Mackelenberg MV, et al. Rehabilitation using manual mobilization for thoracic kyphosis in elderly postmenopausal patients with osteoporosis [J]. J Rehabil Med, 2010, 42(2):129-135.
26. 郑召民. 警惕和预防经皮椎体强化术的严重并发症[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2008, 18(5):328-329.
27. Aebli N, Krebs J, Davis G, et al. Fat embolism and acute hypotension during vertebroplasty: an experimental study in sheep [J]. Spine, 2002, 27(5):460-466.
- (收稿日期: 2010-05-14 修回日期: 2010-11-04)
(英文编审 蒋欣/刘思麒)
(本文编辑 卢庆霞)

短篇论著

腰椎手术失误和并发症分析

钱金用, 胡传亮, 茹江英, 徐桢书, 姜景辉, 殷磊, 杨乐

(武警江苏总队医院骨科 225003 扬州市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2010.12.03

中图分类号: R681.5, R619 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2010)-12-0974-02

我院自 1992 年 2 月至 2010 年 2 月手术治疗腰椎疾病患者 2860 例(不包括融合内固定病例), 共发生失误和并发症 52 例, 总结分析如下。

临床资料 52 例患者中男 30 例, 女 22 例, 年龄 24~68 岁, 平均 47 岁。单间隙椎间盘突出症 2 例, 多间隙椎间盘突出症 27 例, 单纯椎管狭窄症 2 例, 腰椎管狭窄合并椎间盘突出症 21 例。均为后入路手术, 单纯开窗(包括多节段开窗)减压 30 例, 半椎板切除减压 19 例, 全椎板切除减压 3 例。其中马尾或神经根损伤 3 例, 1 例系中央型巨大椎间盘突出, 神经根被牵拉所致, 1 例系神经根粘连, 剥离时静脉丛出血, 视野不清, 神经根被部分切断, 1 例系硬膜囊粘连, 椎板钳咬椎板时损伤硬膜囊拽出马尾。术后给予脱水 and 激素治疗后, 1 例症状消失, 2 例无明显好转。脑脊液漏及脑脊膜假性囊肿 3 例, 均为术中硬膜囊破裂未修补或修补不严密, 术后发生脑脊液漏及脑脊膜假性囊肿形成。2 例术后抬高床尾, 间断夹闭引流管, 注意预防呼吸道感染, 补充蛋白或血浆, 1 周后治愈; 1 例经穿刺抽液加压包扎 3 周而愈。椎管狭窄未完全解除者 5 例, 定位错误 1 例, 椎间盘极外侧突出遗漏 1 例, 高位椎间盘突出遗漏 1 例, 髓核残留致症状复发 2 例, 均再次手术治疗后症状缓解。切口表浅感染 4 例, 经抗生素治疗、局部换药而愈; 深部感染 1 例, 经切开引流、抗生素治疗而愈。椎间隙感染 22 例, 其中 13 例经切开置管持续冲洗病变椎间隙, 获得痊愈; 其余根据药敏试验及时调整抗生素, 感染获得控制。在感染病例中 17 例手术时间超过 2h, 15 例术中失血大于 1000ml, 2 例术前有慢性尿路感染, 2 例面部/胸背部有疖肿。感染病例大多发生在 5 年前, 近 5 年仅发生 2 例。切口血肿引起马尾神经综合征 3 例, 1 例经粗针头穿刺抽出积

血, 2 例行手术清除血肿、扩大减压, 2 例 2 周内完全恢复, 1 例术后半年大部分恢复。神经根瘢痕粘连 2 例, 1 例经保守治疗 8 个月无缓解而再次手术, 经探查原手术间隙未见突出椎间盘, 也未发现其他间隙突出的椎间盘, 原手术间隙相关的神经根被致密的瘢痕包绕, 粘连严重, 神经根无松动, 切除瘢痕、松解神经根, 术后加强直腿抬高锻炼, 症状有所缓解。另 1 例术后 1 年转外院再手术治疗, 效果不佳, 腰腿麻痛加重, 一侧下肢肌力减退。医源性腰椎失稳致顽固性腰痛 4 例, 术后腰椎不稳并出现顽固性腰痛, 其中 3 例为全椎板切除减压术式, 1 例为多节段开窗减压术式。经动力位 X 线片检查均提示手术节段或相邻节段不稳, 其中 2 例有 I° 滑脱。2 例再次手术融合后症状好转, 另 2 例用腰围保护, 加强腰背肌锻炼, 症状不同程度改善。

讨论 由于腰椎疾患的外科治疗广泛开展, 发生手术失败也越来越多, 其原因也是多方面的^[1-6]。如何降低手术失误和并发症已成为脊柱外科医生的重要课题。有效采取防范措施, 提高初次手术的成功率至关重要^[9]。椎间盘切除术后的感染率为 0.8%~4%^[7-9]。本组 27 例, 发生率为 1.1%。感染病例大多发生在 5 年前, 近 5 年仅发生 2 例, 可能与我们的手术技能提高以及对感染的防治重视有关。血肿压迫致马尾神经综合征是一种严重并发症, Ramirez 报道其发生率为 0.2%^[10]。本组发生 3 例, 可能与术中止血不彻底或患者凝血功能差有关。马尾或神经根损伤是腰椎手术的严重并发症, 本组发生 3 例, 均由操作不当所致。腰椎手术中硬脊膜破裂的发生率可达 4%~17.4%^[11], 未修补或修补不严密会发生脑脊液漏及形成脑脊膜假性囊肿, 本组发生 3 例。术后神经根瘢痕缩窄是由于在创伤修复过程中神经根及硬膜囊周围纤维性瘢痕形成, 造成神经根受牵拉或受压。几乎所有的椎间盘突出症患者手术后都有不同程

第一作者简介: 男(1954-), 主任医师, 研究方向: 脊柱外科

电话: (0514)87232421 E-mail: rujiangying@163.com

(下转第 979 页)

- lar vertebroplasty[J].Spine, 2009, 34(18):1917-1922.
4. Ross PD, Genant HK, Davis JW, et al. Predicting vertebral fracture incidence from prevalent fractures and bone density among nonblack, osteoporotic women [J]. Osteoporos Int, 1993, 3(3):120-126.
 5. Melton LJ. Perspective: how many women have osteoporosis now [J]. J Bone Miner Res, 1995, 10(2):175-177.
 6. Lindsay R, Silverman SL, Cooper C, et al. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture[J]. JAMA, 2001, 285(3):320-323.
 7. Komemushi A, Tanigawa N, Kariya S, et al. Percutaneous vertebroplasty for osteoporotic compression fracture: multivariate study of predictors of new vertebral body fracture[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2006, 29(4):580-585.
 8. Lo YP, Chen WJ, Chen LH, et al. New vertebral fracture after vertebroplasty [J]. Trauma, 2008, 65(6):1439-1445.
 9. Lin EP, Ekholm S, Hiwatashi A, et al. Vertebroplasty: cement leakage into the disk increases the risk of new fracture of adjacent vertebral body[J]. Am J Neuroradiol, 2004, 25(2):175-180.
 10. Movrin I, Vengust R, Komadina R. Adjacent vertebral fractures after percutaneous vertebral augmentation of osteoporotic vertebral compression fracture: a comparison of balloon kyphoplasty and vertebroplasty [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2010, 130(9):1157-1166.
 11. Syed MI, Patel NA, Jan S, et al. Symptomatic refractures after vertebroplasty in patients with steroid-induced osteoporosis[J]. Am J Neuroradiol, 2006, 27(9):1938-1943.
 12. Aubry-Rozier B, Lamy O, Dudler J. Prevention of cortisone-induced osteoporosis: who, when and what[J]? Rev Med Suisse, 2010, 6(235):307-313.
 13. Kanis JA, Johansson H, Oden A, et al. A meta-analysis of prior corticosteroid use and fracture risk [J]. J Bone Miner Res, 2004, 19(6):893-899.
 14. Angeli A, Guglielmi G, Dovic A, et al. High prevalence of asymptomatic vertebral fractures in postmenopausal women receiving chronic glucocorticoid therapy: a cross-sectional outpatient study[J]. Bone, 2006, 39(2):253-259.

(收稿日期: 2010-07-26 修回日期: 2010-09-22)

(英文编审 蒋欣/刘思麒)

(本文编辑 李伟霞)

(上接第 974 页)

度的硬膜外瘢痕形成,但真正引起症状而再次就诊者却较少。本组 2 例手术后症状复发,1 例经手术探查发现手术间隙相关的神经根被致密的瘢痕包绕,粘连严重,神经根无松动,切除瘢痕、松解神经根,术后加强直腿抬高锻炼,症状有所缓解。定位错误或多间隙遗漏的主要原因是术前缺乏必要的辅助检查,或询问病史不详细。本组有 2 例 L2/3 椎间盘突出患者曾诉大腿前方疼痛,术前虽做了 CT 检查,但均未包括 L2/3 间隙。术前明确诊断及术中仔细探查是防止遗漏的重要措施。如手术间隙发现突出物与症状、体征不符或找不到突出椎间盘,应考虑定位是否错误,结合临床表现、影像学资料进行综合判断,而不能主观臆断,盲目摘除椎间盘或进行神经根减压,更不宜草率结束手术。应排除腰椎发育异常情况,结合腰骶解剖特点来确定椎间隙,必要时探查上、下椎间隙,或术中用 C 型臂 X 线机定位。椎间盘髓核残留可致症状在短期内复发,本组有 2 例。因此术中应尽可能取净髓核,并仔细探查神经根,尤其是椎体上、下缘后方有无游离髓核组织,术毕反复用生理盐水冲洗吸净碎屑,术后适当延长下床及负重时间,是防止再突出的重要措施。另外,腰椎减压手术本身是一种创伤性和破坏性手术,黄韧带、椎板、内聚的小关节等结构不同程度地被咬除,势必影响脊柱后部结构的力学平衡,造成医源性腰椎不稳。本组 4 例术后发生腰椎不稳并出现顽固性腰痛,与减压范围过大有关。因此,对多间隙椎间盘突出、椎管狭窄需咬除关节突者,应综合考虑稳定与减压范围的矛盾,术中尽可能避免过多地切除椎板和关节突,充分考虑腰椎生物力学稳定性问题,对术后发生腰椎

失稳可能性大的患者应考虑行脊柱融合内固定术。

参考文献

1. 郭钧,陈仲强,齐强,等.腰椎间盘突出术后复发的临床分析[J].中国脊柱脊髓杂志,2004,14(6):334-337.
2. 邹德威,谭荣,马华松,等.下腰椎手术失败原因分析及再手术治疗[J].中国脊柱脊髓杂志,2005,15(9):524-527.
3. 赵海,陈文生,王祖朝,等.对 45 例腰椎间盘突出症再次手术治疗的分析探讨 [J]. 中国矫形外科杂志,2007,18 (21):1667-1668.
4. 吴卫平,楼列名,陈正启,等.腰椎间盘突出症再手术的原因及对策[J].骨与关节损伤杂志,2004,(8):516-518.
5. 陈惠国,周烨,梁海萍,等.腰椎手术失败综合征的再手术治疗[J].中国矫形外科杂志,2005,13(1):73-74.
6. 余铮,张洪,李振宇.下腰椎手术失败原因与防治措施(附 37 例报告)[J].中国医师杂志,2006,8(11):1515.
7. Gill GG, Scheck M, Kelley ET, et al. Pedicle grafts for the prevention of scar in low back surgery [J]. Spine, 1985, 10(7):662-667.
8. 胡有谷. 腰椎间盘突出症 [M]. 北京: 北京人民卫生出版社, 1985:251.
9. 黄俊,谢威,王鹏飞,等.MRI 对腰椎间隙感染的早期诊治与治疗价值[J].临床骨科杂志,2006,8(3):221-222.
10. Ramirez LF, Thisted R. Complication and demographic characteristics of undergoing lumbar disectomy in community hospital [J]. Neurosurgery, 1989, 25(2):226-227.
11. 胥少汀,卢世璧,朱兵,等.骨科手术并发症预防与处理[M].北京:人民军医出版社,2002:204-205.

(收稿日期: 2010-10-20 修回日期: 2010-11-22)

(本文编辑 卢庆霞)