

16. Jiang H, Raso JV, Moreau MJ, et al. Quantitative morphology of the lateral ligaments of the spine: assessment of their importance in maintaining lateral stability [J]. Spine, 1994, 19 (23): 2676-2682.
17. Shinichiro Kubo, Naoya Tajima, Etsuo Chosa, et al. Posterior releasing techniques for idiopathic scoliosis microscopic discectomy and transverse process resection: a technical note [J]. J

Spinal Disord Tech, 2003, 16(6): 528-533.

18. 翁习生, 李连华, 邱贵兴, 等. 特发性脊柱侧凸后路矫形中尾侧椎应用椎弓根螺钉与椎板钩固定的效果比较 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2005, 15(4): 207-210.

(收稿日期: 2006-05-29 修回日期: 2006-12-28)

(英文编审 蒋欣)

(本文编辑 彭向峰)

短篇论著

后路减压复位椎间打压植骨内固定联合棘突椎板重建治疗腰椎滑脱症

汤立新, 宋应超, 付鹏军, 蒋洪涛, 张朝远, 胡殿绪, 欧阳晟

(河南省南阳市中心医院骨科 473009)

中图分类号: R687.3

文献标识码: B

文章编号: 1004-406X(2007)-04-0279-02

自 2002 年 4 月~2005 年 6 月我们应用后路椎弓根钉复位固定、椎体间打压植骨融合加棘突椎板重建的方法治疗腰椎滑脱症患者 38 例, 取得较好效果, 报告如下。

临床资料 本组男 18 例, 女 20 例; 年龄 26~65 岁, 平均 45.5 岁; 病程 2~20 年, 平均 8.5 年。患者均有持续腰痛, 其中伴单侧下肢放射痛 18 例, 双侧 5 例。14 例有间歇性跛行史; 6 例自诉下腰部有外伤史; 5 例有腰椎手术史。术前常规行 X 线正侧位、左右斜位及动力位片和腰椎 MRI 检查。根据 Newman 分型, 退变型滑脱患者 23 例, 伴有峡部裂患者 15 例; 病变节段, L3/4 滑脱 2 例, L4/5 滑脱 19 例, L5/S1 滑脱 17 例; 按 Meyerding 分级: I 度滑脱 22 例, II 度滑脱 14 例, III 度滑脱 2 例。

手术方法 全麻插管或硬膜外麻醉后, 患者取俯卧位。以滑脱椎体为中心做后正中切口, 显露病变椎体及相邻椎体棘突、椎板及关节突关节。选择滑脱椎体及其上下位椎体或滑脱椎体及其下位椎体椎弓根置入克氏针, 拍 X 线片定位后, 置入椎弓根螺钉。用锐利骨刀截骨, 取下滑脱椎体椎板棘突复合块, 显露椎管, 注意保持棘突、关节突及椎板间的软组织连接, 使其成一体, 以备减压后回植。对退变严重合并间盘突出、椎管狭窄的患者, 应充分切除增生的骨赘, 增厚变性的黄韧带, 扩大神经根管; 对伴有峡部裂者, 彻底清除峡部的纤维结缔组织。选择椎间盘突出明显、对神经根受压较重的一侧进入椎间隙, 彻底减压后, 用刮匙刮除纤维环, 暴露出终板, 深到达腹侧的前纵韧带。用撑开钳将椎体间稍作撑开, 同时将滑脱椎体复位, 连接、安装内固定装置, 检查内固定牢固。在同一切口做扩大显露, 取自体髂后上棘骨块做成骨粒于椎间行打压植骨, 使植骨块低于椎体后缘 3~4mm, 植骨后椎间再行加压固定。再次探查硬膜囊及双侧神经根, 松解粘连, 扩大侧隐窝使神经

根袖松弛。将切下的椎板棘突复合块回置, 事先将内固定系统的横连杆穿过回植骨块, 连接固定于双侧连接棒上。盐水冲洗后放置引流管, 关闭伤口。术后 1 周内摄腰椎正侧位片了解内固定情况, 常规卧床 3~6 周后, 嘱患者带腰围练习站立并逐渐行走, 逐渐进行腰部功能锻炼, 3 个月恢复日常活动。

结果 术中出血约 600~1000ml, 手术时间平均 3h; 固定节段: 2 节段 16 例, 3 节段 22 例。术后无一例出现脑脊液漏、感染、植骨块移动等并发症。随访 8~24 个月, 平均 16.5 个月。根据侯树勋等^[1]的临床疗效评价标准: 优, 植骨融合良好, 无腰痛及神经根损害体征, 腰部活动功能接近正常, 恢复原工作; 良, 植骨融合良好, 腰或腿疼痛轻微, 无神经根损害体征, 腰部活动轻度受限, 能从事原工作; 可, 植骨融合良好, 有轻度腰或腿疼痛, 有或无轻度神经根损害体征, 腰部活动轻度受限, 能坚持一般工作; 差, 植骨未融合, 腰腿痛或神经根损害体征未减轻, 腰部活动明显受限, 不能从事轻工作。本组优 28 例, 良 8 例, 可 2 例, 优良率 94.7%。术后 6~12 个月摄 X 线片复查, 与以往 X 线片相对比, 复位后椎体位置良好, 打压植骨部位有明显骨痂生成, 内固定稳定(图 1、2)。

讨论 椎间植骨融合是防止再次滑脱的关键, 应用松质骨骨块行椎间打压植骨, 可使松质骨的骨面与骨床的接触面积增大, 甚至达到椎体终板面积的 60% 以上, 从而促进了椎体间植入物骨化的进程, 提高融合率^[2]。根据 Dennis 三柱理论, 椎间融合技术最符合生理要求, 稳定性最好, 融合率最高, 可减少固定器的断裂、松动和腰椎再滑脱的发生率, 其融合率大约在 86%~100%^[3]。而传统的横突旁植骨融合术虽已应用多年, 随访资料较多, 但其融合率仅为

(下转第 289 页)

4. Vedantam R, Lenke LG, Bridwell KH, et al. A prospective evaluation of pulmonary function in patients with adolescent idiopathic scoliosis relative to the surgical approach used for spinal arthrodesis[J]. Spine, 2000, 25(1): 82-90.
5. Vedantam R, Crawford AH. The role of preoperative pulmonary function tests in patients with adolescent idiopathic scoliosis undergoing posterior spinal fusion [J]. Spine, 1997, 22 (23): 2731-2734.
6. Urban MK, Jules-Elysee KM, Beckman JB, et al. Pulmonary injury in patients undergoing complex spine surgery [J]. Spine J,

2005, 5(3): 269-276.

7. 徐昉, 陈雪梅, 黄桃, 等. 无创性正压通气治疗肺挫伤所致急性肺损伤[J]. 重庆医学, 2005, 3(34): 385-386.
8. Medina VA, Prieto ES, Los AS, et al. Noninvasive ventilation in a pediatric intensive care unit[J]. Anales de Pediatría, 2005, 62 (1): 13-19.

(收稿日期: 2006-10-08 修回日期: 2006-12-29)

(英文编审 蒋 欣)

(本文编辑 彭向峰)

(上接第 279 页)



图 1 患者男, 55 岁 a 术前 X 线片示 L4/5 退变性滑脱 b 术后 6 个月 X 线片示滑脱复位良好, L4~L5 间有明显骨桥生成 图 2 患者女, 22 岁 a 术前 X 线片示 L5/S1 峡部裂性滑脱 b 术后 10 个月正侧位 X 线片示滑脱复位良好, L5~S1 节段有明显骨桥生成

75%~90%^[3]。本组采用松质骨块椎间打压植骨的方法, 随访时, X 线复查结果, 植骨融合率达到了 100%。临床评估结果优良率 94.7%。

本组患者术中均采用棘突椎板复合体截骨原位回植, 不仅重建了脊柱的后部结构, 同时提供了理想的覆盖材料, 防止椎管外瘢痕组织向椎管内挤压, 起到保护脊髓的作用, 减少椎管内瘢痕粘连。经随访, 回植骨块均获得骨性愈合, 恢复了脊柱后柱的稳定性, 进一步促进了前方植骨融合, 是一种接近于解剖性重建的椎管成形术^[4]。

腰椎滑脱手术对椎弓根的置入技术要求较高, 不同于一般正常解剖结构下的操作。腰椎滑脱患者因有腰椎前移畸形存在, 加之小关节突增生严重, 易导致术中椎弓根置入错误。我们的经验是术中尽量清除增生的关节突骨赘, 充分显露关节突关节, 显露椎板外缘及上关节突“人字嵴”, 明确横突的位置, 参考术前 X 线片和 CT 片, 确定进针点和进针方向。对于滑脱明显, 关节突增生严重, 很难确

定进针点的也可先切除椎板, 打开椎管, 用带钩的神经剥离离子探查至椎弓根的位置, 直视下置入定位的克氏针或专用的定位针, 拍 X 线片进一步确定置钉位置和方向, 必要时做一定的调整, 然后置入椎弓根螺钉。

参考文献

1. 侯树勋, 史亚民, 吴闻文, 等. 腰椎滑脱手术治疗适应证和术式选择[J]. 中华骨科杂志, 1998, 18, (12): 707-710.
2. Madan S, Boeree NR. Outcome of posterior interbody fusion versus posterolateral fusion for spondylolytic spondylolisthesis [J]. Spine, 2002, 27(14): 1536-1542.
3. 汤立新, 宋应超, 李振武, 等. 棘突椎板复合体截骨原位回植椎管成形术在胸腰椎手术中的应用 [J]. 脊柱外科杂志, 2005, 3 (1): 13-15.
4. Kai Y, Oyama M, Morooka M. Posterior lumbar interbody fusion using local facet joint autograft and pedicle screw fixation[J]. Spine, 2003, 29(1): 41-46.

(收稿日期: 2006-08-16 修回日期: 2006-11-15)

(本文编辑 陆 明)