

椎弓根螺钉内固定结合椎间植骨融合术 治疗腰椎滑脱 16 例

刘军科, 聂光瑞, 刘晓旭, 杨宏跃

(河南省许昌市人民医院, 河南 许昌 461000)

摘 要 **目的:**观察椎弓根螺钉内固定结合椎间植骨融合术治疗腰椎滑脱的临床疗效。**方法:**2003 年 6 月至 2011 年 6 月, 采用椎弓根螺钉内固定结合椎间植骨融合术治疗腰椎滑脱患者 16 例, 男 10 例, 女 6 例。年龄 43 ~ 67 岁, 中位数 50 岁。L₄ 滑脱 5 例, L₅ 滑脱 11 例。按照 Wiltse 脊椎滑脱分型: II 型峡部型滑脱 11 例, III 型退变型滑脱 5 例。按照 Meyer - ding 脊椎滑移分度: I 度滑脱 7 例, II 度滑脱 6 例, III 度滑脱 3 例。病程 6 个月至 10 年。**结果:**按日本矫形外科协会评分标准评定疗效, 本组优 9 例、良 5 例、可 1 例、差 1 例。**结论:**椎弓根螺钉内固定结合椎间植骨融合术治疗腰椎滑脱, 具有稳定性强、植骨融合率高、疗效好等优点, 值得临床应用。

关键词 脊椎滑脱 腰椎 脊柱融合术 内固定器

腰椎滑脱是脊椎滑脱中较常见的一种, 滑脱的椎体使椎管狭窄程度加深, 刺激或压迫脊神经, 引起腰痛、下肢痛等症状, 多采用减压、复位、固定、融合等方法治疗^[1]。2003 年 6 月至 2011 年 6 月, 我们采用椎弓根螺钉内固定结合椎间植骨融合术治疗腰椎滑脱患者 16 例, 疗效满意, 现报告如下。

1 临床资料

本组 16 例, 男 10 例, 女 6 例; 年龄 43 ~ 67 岁, 中位数 50 岁; 均为腰椎滑脱患者, 其中 L₄ 滑脱 5 例, L₅ 滑脱 11 例。所有患者均有不同程度的腰痛和下肢痛症状。明显间歇性跛行者 10 例, 疼痛向臀部或大腿放射者 14 例。Wiltse 脊椎滑脱分型^[2]: II 型峡部型滑脱者 11 例, III 型退变型滑脱者 5 例。Meyer - ding 脊椎滑移分度^[2]: I 度滑脱者 7 例, II 度滑脱者 6 例, III 度滑脱者 3 例。病程 6 个月至 10 年。

2 方 法

2.1 手术方法 采用全身麻醉或持续硬膜外麻醉, 患者取俯卧位。于滑脱的腰椎中心作一切口, 剥离椎旁肌, 暴露椎板至两侧横突根部。切除关节囊, 布巾钳提拉棘突, 辨明上、下关节突及横突之间的关系, 采用横突定位法、棘突定位法及人字嵴定位法, 于横突中线和上关节突外缘垂线的交点处作一切口, 缓慢置入直径 1.5 mm 的克氏针, 针尖部推至椎体前缘。C 形臂 X 线机透视下检查穿刺位置, 确保无误后置入规格合适的椎弓根螺钉。切除滑脱椎体的上下椎板, 清除峡部的瘢痕组织, 切除增厚的黄韧带, 扩大侧隐窝

及神经根管。沿椎管中线分离硬膜囊及神经根, 暴露滑脱椎体下缘的椎间隙, 切开后纵韧带, 清除椎间盘及增生的骨赘, 用刮匙伸入椎间隙上下撬拨以松解椎体周围组织。最大程度地复位滑脱的椎体, 使神经根的移动范围保持在 2 mm 左右, 以免卡压脊神经。将术中切除的棘突、椎板等组织作为植骨材料, 或自髂嵴后部取骨进行植骨。根据复位后的椎间隙高度选择合适的椎间融合器。椎间隙过于狭窄或椎间隙前宽后窄无法植入椎间融合器时, 直接进行椎间隙植骨或后外侧植骨。C 形臂 X 线机透视确认椎体复位良好、螺钉位置满意后, 留置引流管, 缝合切口。

2.2 术后处理 术后 24 ~ 48 h 拔除引流管。卧床制动 4 ~ 6 周。视患者恢复情况, 适度进行腰背肌功能锻炼。术后 6 周佩戴腰围下地行走。术后 3 个月不负重下地行走。

3 结 果

3.1 疗效评定标准 按照日本矫形外科协会 (Japanese Orthopedic Association, JOA) 下腰痛评分标准^[2], 根据患者术前及术后评分计算改善率 [改善率 = (术后评分 - 术前评分) / (29 - 术前评分) × 100%], 改善率 ≥ 75% 为优, 50% ~ 74% 为良, 25% ~ 49% 为可, 0 ~ 24% 或术后评分低于术前者为差。

3.2 疗效评定结果 本组 16 例患者均获随访, 随访时间 8 ~ 48 个月, 中位数 24 个月。11 例患者的椎弓峡部裂均获得骨性愈合。腰腿痛症状缓解者 14 例。1 例由于过早进行腰部活动, 导致内固定松动, 复位

失败。3 例出现单侧肢体轻度麻木疼痛,应用激素及神经营养药物 6 周后症状消失。按上述标准评定疗

效:优 9 例,良 5 例,可 1 例,差 1 例。典型病例 X 线片见图 1。



图1 患者,男,54岁, L_5 滑脱

4 讨论

腰椎滑脱以峡部型滑脱和退变型滑脱最为常见。腰椎节段性的不稳定,导致其正常解剖结构紊乱,继发椎管狭窄,致使脊神经受压迫,引起腰腿痛等症状。手术治疗腰椎滑脱的目的是矫正脊柱畸形、解除神经压迫、缓解疼痛、增强腰椎关节的稳定性。随着医疗水平的提高,腰椎滑脱患者的手术适应范围逐渐扩大。

术前常规进行腰椎 MRI 及 CT 等检查,以便了解椎间盘退变情况及椎管狭窄程度^[3]。良好的术前准备能使患者肌肉足够松弛,有利于手术顺利进行。切口范围应达双侧横突部位,便于充分暴露滑脱的椎体。切除椎板时应尽量保留其外侧 1/3 部分,以便后期植骨或进行 360°植骨所用^[4]。椎弓根螺钉内固定

治疗腰椎滑脱,不仅稳定性好,还可以矫正脊柱矢状位对线,因此是手术成功的重要基础。由于多数腰椎滑脱患者病程长、腰椎退变严重,常存在关节增生、椎管矢状径增大和浮动椎板,加之患者腰椎滑脱角度各异,术中置入椎弓根螺钉时难以准确定位,虽然手感探路法可以最大程度地减少椎弓根穿破皮质的几率^[5],但还应在 C 形臂 X 线机的透视下精确定位。解除脊神经压迫是手术的关键,其不仅能为椎体复位提供良好的基础,还可缓解腰腿痛症状,但手术操作时应注意保护脊柱的稳定性。滑脱椎体的椎管多呈三叶状,侧隐窝常呈条状向两侧扩展,术中为了避免破坏大部分关节突,常先清理峡部的瘢痕组织,清理时应谨慎操作,避免损伤上关节突。扩大 (下转第 63 页)

钉应尽量置入到股骨矩处。置入空心拉力钉前应先
用直径 2.0 mm 的克氏针探路,这是因为克氏针的弹性
较好,碰到主钉时不易断裂。⑥由于该类骨折为多
部位骨折,加上闭合复位操作时间长,术中及术后应
适当使用抗生素,以减少感染机会。另外,术后还应
常规应用抗凝药物。

综上所述,采用重建钉加空心拉力钉内固定治疗
同侧股骨干骨折合并股骨颈骨折,具有创伤小、失血
少、固定可靠、可早期进行功能锻炼等优点,值得临床
推广应用。

5 参考文献

[1] Tometta P 3rd, Kain MS, Creevy WR. Diagnosis of femoral neck fractures in patients with a femoral shaft fracture. Improvement with a standard protocol[J]. J Bone Joint Surg Am, 2007, 89(1): 39-43.

[2] 王捷, 张铁良, 于建华, 等. 股骨干骨折合并同侧股骨颈骨折的手术治疗[J]. 中华骨科杂志, 2006, 26(5): 309-312.

[3] Winquist RA, Hansen ST Jr. Comminuted fractures of the femoral shaft treated by intramedullary nailing[J]. Orthop Clin North Am, 1980, 11(3): 633-648.

[4] Garden RS. Malreduction and avascular necrosis in subcapital fractures of the femur[J]. J Bone Joint Surg Br, 1971, 53(2): 183-197.

[5] Friedman RJ, Wyman ET Jr. Ipsilateral hip and femoral shaft fractures[J]. Clin Orthop Relat Res, 1986, (208): 188-194.

[6] Swiontkowski MF, Winkquist KA, Hansen ST Jr. Fractures of the femoral neck in patients between the age of twelve and forty-nine years[J]. J Bone Joint Surg Am, 1984, 66(6): 837-846.

[7] Tsai CH, Hsu HC, Fong YC, et al. Treatment for ipsilateral fractures of femoral neck and shaft[J]. Injury, 2009, 40(7): 778-782.

[8] Bedi A, Karunakar MA, Caron T, et al. Accuracy of reduction of ipsilateral femoral neck and shaft fractures - an analysis of various internal fixation strategies[J]. J Orthop Trauma, 2009, 23(4): 249-253.

[9] Wu LD, Wu QH, Yan SG, et al. Treatment of ipsilateral hip and femoral shaft fractures with reconstructive intramedullary interlocking nail[J]. Chin J Traumatol, 2004, 7(1): 7-12.

(2011-10-17 收稿 2012-04-20 修回)

(上接第 60 页)侧隐窝、切除增生的黄韧带及清除瘢痕组织都有助于减轻神经压迫,但在椎体复位后,应再次探查神经根,避免残余的黄韧带或瘢痕组织形成新的压迫。进行植骨融合时,椎间融合器的应用与否与手术疗效并无绝对关系^[6]。

椎间植骨融合术的优点:①能稳定脊柱的前中柱部分,可以增强滑脱腰椎的稳定性;②椎体间接触面较大,能使脊柱更好地融合;③切除病变的椎间盘能治疗椎间盘源性腰痛;④可扩大椎间孔、恢复椎间隙高度,有利于减轻神经压迫。虽然椎间植骨融合术的融合率和稳定性都高于椎体后外侧植骨融合术,但应根据患者的体质、病情和并发症等因素,合理选择植骨融合术的方式^[7]。

总之,椎弓根螺钉内固定结合椎间植骨融合术治疗腰椎滑脱,具有稳定性强、植骨融合率高、疗效好等优点,值得临床推广应用。

5 参考文献

[1] 邹德威, 欧阳甲, 阮狄克, 等. 关于腰椎滑脱治疗中一些问题的讨论[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(1): 7-10.

[2] 何伟, 张俐, 王维佳, 等. 骨病临床研究[M]. 北京: 北京科学技术出版社, 2006: 198-199.

[3] 刘志雄. 骨科常用诊断分类方法和功能结果评定标准[M]. 北京: 北京科学技术出版社, 2005: 316-317.

[4] 崔振东, 谭远超, 张恩忠, 等. 自研 GOSS 系统与 WDFC 配合 360°植骨融合治疗成人峡部裂性腰椎滑脱症[J]. 中医正骨, 2010, 22(4): 35-37.

[5] 顾晓晖, 杨惠林, 唐天驷, 等. 手感探路法在腰椎滑脱椎弓根植钉中的应用[J]. 中国修复重建外科杂志, 2006, 20(1): 91-92.

[6] 王开友, 郎继孝, 陈德喜, 等. 椎间植骨加压融合内固定治疗退变性腰椎滑脱症合并椎管狭窄的手术疗效分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2011, 26(3): 241-242.

[7] 陈威, 王冰, 钟华, 等. 不同植骨融合术治疗腰椎滑脱症的疗效比较分析[J]. 中国骨伤, 2011, 24(1): 11-13.

(2012-02-28 收稿 2012-04-17 修回)

· 作者须知 ·

论著类文章的书写要求

论著类文章要求附结构式中、英文摘要及关键词。摘要包括目的、方法、结果、结论四要素,关键词尽量采用最新《中文医学主题词表》(CMeSH)中所列的词。摘要中不要使用英文缩写,如 OA;摘要中也不能标注参考文献。