

# 后路椎弓根螺钉内固定联合椎间植骨融合治疗重度腰椎滑脱

杨 勇

(河南省郑州市骨科医院, 河南 郑州 450052)

**关键词** 脊椎滑脱 腰椎 脊柱融合术 内固定器

重度腰椎滑脱是指椎体移位超过 50% 的Ⅲ度、Ⅳ度滑脱以及完全移位的Ⅴ度滑脱, 此类滑脱往往合并峡部裂, 临床症状明显, 表现为下腰疼痛、根性放射痛及马尾神经损伤症状<sup>[1-2]</sup>。重度腰椎滑脱的治疗有别于单纯的退行性腰椎滑脱, 在充分减压的同时, 尚需要坚强内固定、恢复脊柱序列、增强脊柱稳定性。自 2005 年 4 月至 2008 年 1 月, 笔者采用后路减压、钉棒固定、椎体间融合器 + 植骨融合的方法治疗腰椎重度滑脱合并峡部裂患者 23 例, 疗效满意, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组 23 例, 男 11 例, 女 12 例; 年龄 41 ~ 72 岁, 平均 59.1 岁; 病程 9 个月至 11 年, 平均 5.95 年。均存在不同程度的腰骶部疼痛、下肢放射性疼痛和肢体麻木症状; 合并足跖屈肌力减弱 8 例、背伸肌力减弱 12 例; JOA 下腰痛评分系统<sup>[3]</sup> 评分 7 ~ 13 分, 平均 11 分。腰椎过屈、过伸位 X 线检查示 L<sub>4</sub> 滑脱 14 例, L<sub>5</sub> 滑脱 9 例(图 1)。MRI 检查示不稳节段合并中央型椎间盘突出 9 例, 合并侧方椎间盘突出 11 例; 合并腰椎管狭窄 15 例, 其中侧隐窝狭窄 11 例, 中央型椎管狭窄 4 例。CT 检查示椎间盘突出物钙化 2 例, 椎体后缘骨赘 1 例。

## 2 方 法

**2.1 手术方法** 患者俯卧位, 采用全身麻醉, 取脊柱后正中切口, 充分显露滑脱段上、下椎板和两侧小关

节突、横突, 在 C 形臂 X 线机引导下, 双侧植入椎弓根螺钉, 然后行椎管减压, 切除双侧椎板、黄韧带, 并切除全部或部分关节突关节, 牵拉硬膜囊及神经根至对侧, 自后方切除椎间盘髓核及软骨终板。在椎间隙内填充自体碎骨屑后双侧各植入 1 枚椎间融合器, 双侧加压, 放置引流条, 关闭切口。

**2.2 术后处理** 术后常规使用抗生素, 48 h 后拔除引流管。术后 14 d 切口拆线后佩戴腰部支具下床活动, 行腰背肌锻炼 3 个月。

## 3 结 果

本组 23 例, 均顺利完成手术, 手术时间 2.3 ~ 4.3 h, 平均 3.2 h; 术中出血量 300 ~ 1200 mL, 平均 546 mL。术后均获得随访, 随访时间 1 ~ 2.5 年。术后 1 年 JOA 评分 18 ~ 27 分, 平均 25 分。疗效判定标准: JOA 评分改善率 100% 为治愈, > 60% 为显效, 25% ~ 60% 为有效, < 25% 为无效。本组治愈 17 例, 显效 3 例, 有效 2 例, 无效 1 例。融合 21 例, 可能融合 2 例(图 2); 融合时间 3.3 ~ 6.1 个月, 平均 4.1 个月。术中无硬脊膜损伤; 术后无脑脊液漏、神经功能损伤、切口血肿, 无椎弓根螺钉松动、拔出、断钉及椎间融合器移位等。

## 4 讨 论

腰椎滑脱是指由于先天发育或后天因素造成椎间关节异常, 椎体向前滑移的一种疾病。退行性滑脱

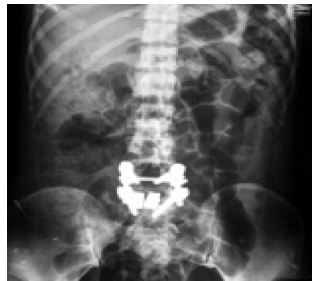


(1) 正位片



(2) 侧位片

图 1 L<sub>5</sub> 椎体Ⅲ度滑脱术前 X 线片



(1) 正位片



(2) 侧位片

图 2 L<sub>5</sub> 椎体Ⅲ度滑脱术后 X 线片

需改变体位另取切口。而采用前路手术能更清楚地显示骨折脱位情况,在直视下即可完成复位、固定,更容易达到解剖复位。采用前路钢板内固定治疗骶髂关节骨折脱位能显著地增加骨盆环稳定性,同时恢复骨盆环的轴向负荷,较后路固定简单、牢固;而且有利于同时经 1 个切口对骶髂关节脱位及耻骨骨折甚至髌臼骨折进行复位和固定。

由于骨盆腔内有大量静脉丛及髂内动静脉的分支,因此术中要严格地作骨膜下剥离,防止损伤血管,对明显的血管出血要结扎止血;在剥离骶髂关节前方软组织时注意动作轻柔,向内超过骶髂关节 2 cm 时更应特别小心谨慎,注意防止损伤位于此处的腰骶干、L<sub>4</sub> 和 L<sub>5</sub> 神经;复位时要注意骨盆两侧的对称性,避免造成伤侧骨盆内收或外翻;安放钢板时屈髋屈膝以减轻神经张力,防止过度牵拉造成医源性神经牵拉伤的发生;骶髂关节面向前 3 cm 范围内骨质较厚,是最佳的螺钉固定位置;钻孔及拧入螺钉时要保护好周围软组织,避免损伤周围软组织内的血管神经;钢板

最好放于骶髂关节的中下部 1/3 处,以免过度干扰腰骶干;钢板必须要预弯,符合固定部位形状,多块钢板固定可以分散应力,增强稳定性;骶骨侧只能用 1 枚螺钉固定,应避免螺钉穿入骶孔或损伤 L<sub>5</sub> 神经根;腰骶丛神经损伤多为牵拉伤,因此不需专门处理,只有术前有充分证据证明神经有卡压或者断裂时才需探查。

总之,采用前路手术治疗骶髂关节骨折脱位,具有损伤小、固定牢靠、疗效好的优点,值得在临床推广应用。但是,髂腹股沟区域解剖关系复杂,操作不当容易造成医源性损伤,且此类患者往往合并伤较多,因此,术前应综合考虑各种因素,对不利因素给予高度重视。

## 5 参考文献

- [1] Matta JM, Tornetta P 3rd. Internal fixation of unstable pelvic ring injuries[J]. Clin Orthop Relat Res, 1996, (329): 129 - 140.
- [2] 王进, 向可述. 骶髂关节骨折经骨盆内手术[J]. 四川医学, 2007, 28(6): 640 - 641.

(2010-12-02 收稿 2011-02-15 修回)

(上接第 66 页)和峡部裂滑脱多见,好发于 L<sub>4</sub>、L<sub>5</sub> 椎体(约 95%),除了典型的椎管狭窄的病理解剖学特征外,还有脊柱不稳(相邻椎体成角  $\geq 11^\circ$ , 椎体移位  $\geq 3.5$  mm)、退行性椎体滑脱或退行性脊柱侧弯等表现<sup>[4]</sup>。

腰椎滑脱大多数可以采取非手术治疗,仅 10% 需接受手术治疗<sup>[1]</sup>。而对于滑脱程度 > 50% 的重度椎体滑脱,治疗方法还是以常规切口、椎管减压、神经根松解、椎弓根螺钉固定配合椎间植骨融合的手术治疗为主,以对滑脱椎体进行复位固定,缓解神经所受的压迫。重度滑脱的脊柱在生物力学上已处于极不稳定状态,脊柱的矢状面解剖关系紊乱,纠正矢状面的椎体排列会改善中长期的预后。治疗腰椎滑脱的关键是植骨融合,任何内固定系统只能暂时维持椎体的稳定,而椎间植骨融合能加强脊柱的稳定性,有效地保持椎间隙高度,防止因椎体下陷而影响手术疗效。在进行椎间植骨融合时,融合器仅作为界面固定的载体,为融合提供了良好的内环境,而椎间隙内、椎间融合器前方及两侧的碎骨颗粒才是融合的关键<sup>[5]</sup>。椎弓根螺钉后路内固定系统可以固定脊柱的前、中、后 3 柱,通过连接棒形成较稳定的固定,而且采用椎间融合器联合植骨与单纯植骨相比更有助于维持椎

间高度,减少植骨量,椎间孔的直径也可以得到保持,使神经根出口得到有效保证,避免术后神经受卡压。因此,椎弓根钉内固定系统结合椎间植骨融合已经成为治疗重度腰椎滑脱的首选术式<sup>[6]</sup>。该方法可有效纠正滑移椎体的前移、旋转趋势,减少脊柱后柱的张力,恢复脊柱载荷的正常力线。因此笔者认为针对重度腰椎滑脱的特点,手术时做到术中充分减压、坚强内固定,配合椎间融合器植骨以及合理的术后处理及功能锻炼,治疗腰椎重度滑脱可获得较满意的疗效。

## 5 参考文献

- [1] 贾连顺. 腰椎峡部病损和椎体滑脱的基本概念[J]. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(9): 645 - 648.
- [2] 侯树勋. 脊柱外科学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2005: 829 - 845.
- [3] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 107 - 108.
- [4] 秦之威, 孙磊, 陈晓亮, 等. 腰椎滑脱症手术治疗的临床分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(11): 821 - 824.
- [5] 裴晓东, 何利民, 李锐, 等. SRS 复位固定加 Cage 椎间融合治疗腰椎滑脱症[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2009, 24(4): 325 - 326.
- [6] 姚涛, 周业金, 徐宏森, 等. 前路与后路 Cage 植骨加椎弓根钉内固定治疗腰椎滑脱症疗效比较[J]. 临床骨科杂志, 2009, 12(3): 266 - 269.

(2011-03-16 收稿 2011-04-29 修回)