

后路椎体间植骨器械在腰椎滑脱症手术中的应用

关玉成, 李明华, 严 耘, 许 刚, 王 鑫, 范相成

(兰州军区乌鲁木齐总医院骨科中心 830000 新疆乌鲁木齐)

中图分类号: R681.5, R687.3

文献标识码: B

文章编号: 1004-406X(2005)-09-0569-02

我院自 2002 年 4 月~2004 年 6 月采用后路椎体间植骨(posterior lumbar interbody graft, PLIG)器械, 在处理椎间隙的同时一并矫正脊柱滑脱及行椎间植骨融合、经椎弓根钉棒系统加压内固定治疗 II 度以内腰椎滑脱症患者 23 例。获得满意效果, 报告如下。

临床资料 本组男 6 例, 女 17 例, 年龄 32~67 岁, 平均 44 岁。病程 1~18 年, 平均 7.5 年。全部病例均有长期下腰部疼痛, 其中单侧下肢放射痛 17 例, 双侧 6 例, 有间歇性跛行 15 例, 下肢小腿皮肤感觉减退 12 例, 肌力减退 3 例, 合并马尾综合征(表现肛门、膀胱括约肌受累)2 例。全部病例均摄腰椎正侧位 X 线片, 9 例加摄腰椎左右斜位 X 线片并摄动态屈伸侧位片, 18 例行下腰椎三个节段 CT 扫描, 5 例行 MRI 检查, 了解椎管狭窄及神经受压程度。滑脱部位: L3/4 1 例, L4/5 9 例, L5/S1 13 例。按 Meyerding 分类: I 度滑脱 13 例, II 度滑脱 10 例。按滑脱原因: 腰椎退行性变所致滑脱 13 例, 双侧峡部裂所致滑脱 9 例, 外伤性椎弓裂致滑脱 1 例。

手术方法 采用持续硬膜外麻醉或全麻, 俯卧位, 取腰椎后正中切口入路, 根据患者腰椎滑脱节段及神经受压部位、因素和程度做选择性椎管减压。对双侧峡部裂者彻底清除椎弓根峡部的纤维结缔组织, 对椎管狭窄严重者则行全椎板减压, 有下肢根性症状者则重点探查神经根, 切除增生的骨赘、增厚的黄韧带及肥大的关节突, 扩大神经根管。同时在 C 型臂 X 线机监控下先旋入拟固定节段椎

弓根螺钉。选择症状重、椎间盘突出明显、神经根受压较重的一侧进入椎间隙, 采用后路椎间植骨器械(图 1), 依次用不同型号(8~16mm)直的或锥形的撑开器和刨削器, 在直视下由浅入深撑开椎间隙, 处理纤维环、髓核和软骨板, 深度到达腹侧的纤维环和前纵韧带为止, 利用器械上的激光刻度测量椎间隙的高度及宽度, 通过消除韧带、纤维环壁的松弛而恢复椎间隙的高度, 借助椎间撑开的节段操作, 旋转、撬拨技术大多可矫正 II 度以内的滑脱及侧向移位(图 2、3)。检查椎间隙, 冲洗干净后用异体骨垫由后路单侧斜向植入, 并且低于椎体后缘 3~4mm。调整固定装置, 紧固螺帽, C 型臂 X 线机透视确认复位及植骨情况。术后常规卧床 1~2 周。摄腰椎正侧位片, 进一步确定术后内固定情况, 嘱患者带腰围练习站立并逐渐行走, 3 个月后逐渐进行腰部功能锻炼。

结果 术中 1 例硬脊膜撕裂, 修补后未发生脑脊液漏, 术后无感染、植骨块移位等并发症。23 例获得 6~24 个月随访, 平均 10 个月。按侯树勋等疗效评价标准^[1]: 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, 有轻度腰痛或腿痛, 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 18 例, 良 4 例, 可 1 例, 优

器为矩形, 增加了融合器与颈椎终板接触面积, 减低了接触面压强, 从而防止了椎间融合器下沉问题。本组患者采用颈椎前路椎间盘切除+颈椎椎间融合器置入手术, 术前病变节段椎间隙高度平均 4mm, 术后平均 8mm, 术前颈椎生理前凸平均为 -4° , 术后平均 7° , 颈椎间隙高度及生理前凸恢复明显, 随访 1 年无丢失, 随访效果满意。颈椎椎间融合器置入椎间隙后低于颈椎椎体前缘, 对食道等周围组织无压迫。不需取三面皮质髂骨, 可减少取骨区并发症。同时颈椎融合器置入方便, 置入后能实现即刻稳定。但远期效果仍有待观察随访。

参考文献

1. 朱庆三, 赵宝林, 李英普. 颈椎间盘突出症合并后纵韧带肥厚的手术治疗[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 1999, 2(1): 11-13.
2. Fareg ID, McAfee PC, Davis RF, et al. Pseudoarthrosis of the

cervical spine after anterior arthrodesis [J]. J Bone and Surg, 1990, 72A: 1171-1177.

3. 曾明, 林庆光, 赵新建, 等. 不同方式的颈椎前路减压植骨融合术治疗颈椎病[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2000, 10(3): 160-162.
4. 袁文, 贾连顺, 肖建如, 等. 脊髓型颈椎病前路减压内固定价值[J]. 中国矫形外科杂志, 2001, 8(8): 740-742.
5. 袁文, 贾连顺, 陈德玉, 等. “AO”颈椎前路带锁钢板内植物并发症[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2001, 11(2): 103-104.
6. 赵定麟, 严力生, 陈德玉, 等. 三种界面固定融合器在颈椎前路手术中的应用[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 1998, 8(4): 186-189.
7. 吴琼华, 陈正形, 陈其昕, 等. 328 例颈椎前路手术并发症的分析[J]. 中国骨伤, 2002, 15(7): 400-403.

(收稿日期: 2004-12-30 修回日期: 2005-01-31)

(本文编辑 卢庆霞)

良率 95.6%。术后每 3、6、12 个月摄 X 线片复查,示滑脱椎体复位,内固定位置良好(图 4、5)。术后 6 个月后均获得

骨性愈合,未见复位丢失,无螺钉松动、断钉、断棒等(图 6、7)。

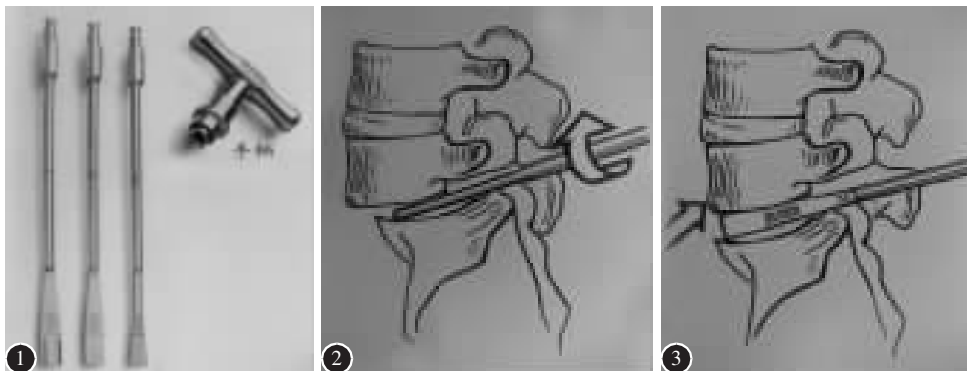


图 1 PLIG 器械(由左向右依次为椎间盘刨削器、直撑开器、锥形撑开器) 图 2 撬拨示意图 图 3 复位、旋转、测深示意图

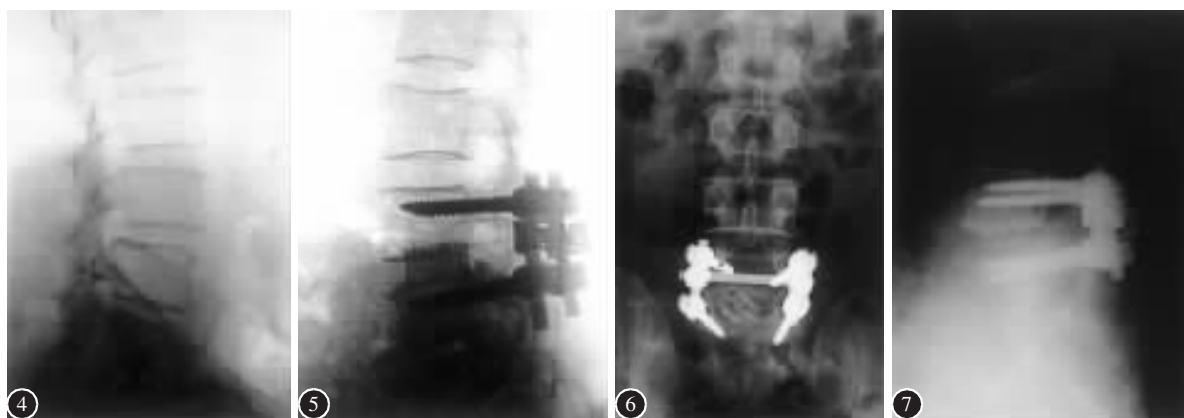


图 4 术前侧位 X 线片示 L4/5 椎体滑脱 图 5 术后侧位 X 线片示滑脱椎体复位,内固定位置良好 图 6 术后 8 个月正位 X 线片示内固定位置良好,植骨块已融合 图 7 术后 8 个月侧位 X 线片示 L4/5 滑脱椎体复位,内固定位置良好

讨论 PLIG 器械是由一系列直的或头端渐细的锥形撑开器、直撑开器和直椎间盘刨削器组成,用一个可快速更换的手柄在椎间隙内进行 90°旋转撑开,先用直撑开器由小到大依次将椎间隙撑开至软组织所能允许的最大范围和高度,然后用头端渐细的撑开器恢复正常的节段前凸,在椎间隙最大限度撑开下,应用直椎间盘刨削器(其侧面带有锐利的凹槽,在椎间隙内来回插入拔出可发挥切削作用^[2]),彻底清除所有的髓核组织、软骨板和退变的纤维环。遵循连续清除连续撑开的原则加旋转撬拨,95%以上 II 度以内的滑脱都能够矫正,同时利用器械上的激光刻度可测量椎间隙的深度和宽度,预知植骨块的大小规格。通过应用 PLIG 器械,我们体会如下:①进入椎间隙一定要遵循由小到大的撑开原则,当撑开受限时切不可强行撑开,尤其当患者合并有腹主动脉或髂部血管钙化时必须小心,在多节段重建撑开时撑开总量不应超过 30mm,以免张力作用在马尾神经上使其拉伤。②在连续清除、撑开、旋转的过程中小心不要破坏椎体终板和其下方柔软的椎体松质骨,否则会造成植骨块的塌陷,影响椎间隙的高度,同时出血较多,影响进一步操作。③椎间隙处理的任何步骤均不

借助于 X 线影像,故任何器械放入椎间隙内部不应超过 30mm 的深度,整个手术过程中一定要坚持用钝性器械轻柔触碰纤维环前壁以确定其完整性。④滑脱椎体的复位必须是在撑开椎间隙的同时,遵循连续清除、撑开、旋转、撬拨的理论,方可使滑脱椎体复位,对于严重的 III 度以上的滑脱复位有困难,必须借助于钉棒提拉联合操作方可完成,应慎重使用。

总之,PLIG 器械在椎间处理的过程中实现了滑脱复位,省去了钉棒系统内固定过程中的复位程序,使手术变得简单有效,更加实用,同时对固定器材的选择得以放宽,大大方便了手术操作,简化了手术过程。

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症和术式选择[J].中华骨科杂志,1998,18(12):707-708.
2. Kim NH, Lee JW. Anterior interbody fusion versus posterolateral fusion with transpedicular fixation for isthmus spondylolisthesis in adults: a comparison of clinical results [J]. Spine, 1999, 24(8):812-813.

(收稿日期:2004-09-13 修回日期:2005-02-21)

(本文编辑 彭向峰)