

措施。

4.3 牢固稳定的内固定 牢固稳定的内固定是预防跟骨骨折并发症的保障。钢板固定必须紧贴跟骨外侧,螺钉避免拧入骨折线内,同时以内侧载距突为中心固定,对于跟骰关节处骨缺损者,应跨关节内固定至骰骨上,如固定不牢、患足负重过早,均可导致跟骨高度丢失,宽度增加。

4.4 植骨的必要性 跟骨为松质骨,骨折伴随不同程度的骨量丢失;同时跟骨为负重量大的关节。骨折块压缩复位后造成骨缺损较多或距下关节面严重塌陷者,植骨即可充填骨质缺损,促进骨折愈合,又达到支撑关节面的目的。防止负重后关节面再塌陷,避免复位丢失,维持跟骨高度。因此,植骨是必要的。

参考文献

[1] Sanders R. Intra-articular fractures of the calcaneus: present state of

the art. J Orthop Trauma, 1992, 6(2): 252-265.

[2] Sanders R. Displaced intra-articular fractures of the calcaneus. J Bone Joint Surg (Am), 2000, 82(2): 250.

[3] 俞光荣, 燕晓宁. 跟骨骨折治疗方法的选择. 中华骨科杂志, 2006, 26(2): 134.

[4] Sanders R. Current concepts review-displaced intra-articular fractures of the calcaneus. J Bone Joint Surg (Am), 2000, 82(2): 225.

[5] 黄俊伍, 罗轶, 罗从风. 跟骨骨折术后伤口并发症可疑因素研究. 中国骨伤, 2006, 19(6): 359.

[6] Paul M, Peter R, Hoffmeyer P. Fractures of the calcaneus. A review of 70 patients. J Bone Joint Surg (Br), 2004, 86(8): 1142.

(收稿日期: 2009-12-25 本文编辑: 王玉蔓)

KSS-III型内固定加单枚 cage 治疗腰椎滑脱症

陈东栋, 刘建, 赵昱, 贾健, 苏江平

(临汾市人民医院骨科, 山西 临汾 041000)

关键词 腰椎滑脱; 脊柱融合术; 减压; 内固定

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2010.04.025

Using KSS-III type fixation and single pieces of cage for the treatment of lumbar spondylolisthesis CHEN Dong-dong, LIU Jian, ZHAO Yu, JIA Jian, SU Jiang-ping. Department of Orthopaedics, the People's Hospital of Linfen, Linfen 041000, Shanxi, China

Key words Spondylolysis; Spinal fusion; Decompression; Internal fixation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2010, 23(4): 312-313 www.zggszz.com

腰椎滑脱是骨科常见病、多发病。治疗方法较多,各有利弊。我科自 2007 年 1 月至 2009 年 9 月,用苏州康力骨科器械有限公司生产的脊柱内固定系统 KSS-III+减压+椎间植骨+单枚 cage 治疗腰椎滑脱症患者 22 例,现分析报告如下。

1 临床资料

本组 22 例,其中男 6 例,女 16 例;年龄 39~66 岁,平均 51.8 岁。均有腰痛伴向下肢放射,16 例有间歇性跛行,最短行走距离 10 m。19 例有下肢肌力减退,15 例双下肢感觉减退。常规摄 X 线片(正侧、双斜位、动力位片),CT, MRI 以明确诊断,按 Wiltse-Newman 分类:峡部不连续性 7 例,退变性 11 例,创伤性 2 例,发育不良性 2 例。按 Meyerding 分类: I 度 11 例, II 度 10 例, III 度 1 例。滑脱部位: L_{3,4} 2 例, L_{4,5} 13 例, L₅S₁ 7 例。

2 治疗方法

术前常规检查,纠正内科疾病指标达正常后,进行手术。

手术方法:全麻,取俯卧位,常规以滑脱椎体为中心取纵切口,暴露病变椎体及其相邻椎体,常规在滑脱椎体及其下位椎体植入 KSS-III 型长螺纹椎弓根钉(C 形臂 X 线监视下完成)。然后行滑脱椎体一侧的椎板、小关节突切除,清除峡部裂

处瘢痕,彻底减压,将神经根及硬膜牵向内侧,尖刀在椎间盘做切口,取出髓核,用椎间铰刀及刮匙去除该侧纤维环及上下终板。同法暴露对侧神经根,同法减压(不破坏该半侧的纤维环),然后上连接杆(预弯),常规先行椎间隙适度撑开,后交替进行滑脱椎体的提拉复位(密切注意神经根的张力情况,看是否形成新的压迫),C 形臂 X 线监视下满意为止。暂去除一侧连接杆(已去除纤维环及上下终板的一侧),将神经根及硬膜牵向内侧。通过半侧椎间盘切口,用棘突、椎板骨制成的颗粒植于对侧并嵌实之。然后在该侧置入 cage(中空部位先用骨颗粒填满),要求低于椎体后缘 3~5 mm。再上好取下的连接杆,并再行椎间隙的适度加压(两侧交替松开椎弓根钉进行),最后锁死椎弓根钉。清点器械、敷料无误,置负压引流管。术后常规用抗生素 3 d, 48 h 拔除引流管,轴线翻身,腰背肌锻炼,卧床 8 周后戴腰围坐起或扶拐行走。

3 结果

手术时间 120~200 min,出血 100~1 500 ml,无手术并发症,术后切口均甲级愈合,随访 3~24 个月,平均 12.2 个月。症状评定标准按照 Nakai 等^[1]评分标准:优,症状和体征完全消



图 1 女性患者,43 岁, L_{4,5} Meyerding Ⅲ度滑脱 1a.术前正侧位 X 线片,可见 L_{4,5} 滑脱并峡部裂 1b.峡部裂 CT 片 1c.术后 1 个月正侧位 X 线片,可见复位满意,固定确实,cage 位置好,无松动,椎间隙正常

失,恢复工作;良,症状和体征基本消失,劳累后偶有腰痛或下肢酸胀感,恢复原工作;可,症状和体征明显改善,遗留轻度腰痛或下肢不适,减轻工作或活动;差,症状和体征无明显改善,不能从事正常工作和生活。本组优 15 例,良 5 例,可 2 例,优良率 90.9%。植骨融合评定:分别于手术后 3、6、12、24 个月进行随访,了解患者恢复情况,并拍摄腰椎正侧位,过伸过屈位 X 线片。植骨融合情况参照海涌等^[2]植骨融合标准:①明确的骨小梁穿过植骨块与椎体界面;②侧位过伸过屈位 X 线片融合节段间的角度变化小于 3°;③植骨块与椎体骨的界面无明显透光影。符合两个以上标准者,才确认达到坚强融合。本组患者 19 例 3~10 个月获得骨性融合,3 例在 12 个月后融合。典型病例见图 1。

4 讨论

4.1 KSS-Ⅲ型内固定器优越性 众所周知,治疗腰椎滑脱的前提必须植入牢固可靠的椎弓根钉,以往的椎弓根钉长度固定,往往达不到贯穿椎体全长的效果。而 KSS-Ⅲ型内固定器的椎弓根钉有足够的长度,可根据需要充分贯穿椎体三柱全长,从而提供足够力量的固定。另外该器械为专用器械,构造较简单,固定确实,能够提供充分的、满意的提拉复位,且占“地”面积小,有美观的效果。

4.2 减压的必要性 各种类型腰椎滑脱造成腰腿痛的根本原因是滑脱后造成的腰椎不稳、产生的剪切应力及激发病变对马尾神经的直接压迫、对周围组织不良刺激引起的^[3]。因此解除神经的压迫是解决问题的关键。我们一般要完全切除峡部裂的瘢痕,充分显露从起始部至椎间孔的嵌压的神经根,尤其神经根周围的充分减压,防止滑脱椎体复位后造成新的压迫。本组复位后常规检查神经根情况,必要时酌情处理,故未有因复位造成的神经根牵拉伤和挤压伤。

4.3 椎间植骨+单枚 cage 的优点 目前,使滑脱复位,恢复腰椎生理弧度,通过植骨融合脊柱,消除剪力,解除致压因素是手术的目的及原则已成共识。因此植骨是必须的手段。但单纯植入骨颗粒及骨块有脱入椎管的担忧。而 2 枚 cage 有愈合率低的问题,且价格较贵。故椎间植骨+单枚 cage 有其优点,椎间植骨的半侧没有破坏其纤维环,故可阻挡植骨颗粒从该侧向椎管脱入。cage 镶嵌在两椎体间,可以维持椎间高度,经适当加压后很稳定,亦可阻挡植骨颗粒从该侧脱入椎管,其组合安全性高。单枚 cage 由后方斜行置入,只需切除有症状侧的椎板和关节突,尽可能减少对椎体稳定性的破坏,简化了手术操作,缩短了手术时间,减少了出血及创伤,同时减低了患者费用,其前方可植入较多的骨颗粒,有利于椎体的融合,在后路椎弓根系统的支持下可大大提高椎间融合率,避免椎体下陷,加强节段稳定,减少断钉率。故椎间植骨+单枚 cage 可“优势互补,相得益彰”。

通过本组临床应用,KSS-Ⅲ+减压+椎间植骨+单枚 cage 治疗腰椎滑脱症可减少对椎体稳定性的破坏,提拉复位满意、固定确实可靠、椎间融合率高、能满足生物力学要求,且能节省费用,值得临床推广。

参考文献

- [1] Nakai O, Ookawa A, Yamaura I. Long-term roentgenographic and functional changes in patients who were treated with wide fenestration for central lumbar stenosis. *J Bone Joint Surg (Am)*, 1991, 73 (8): 1184-1191.
- [2] 海涌, 邹德威, 马华松. 多节段腰椎融合术的应用价值. *中国矫形外科杂志*, 2000, 7: 630.
- [3] 张佐伦. 脊柱外科手术及并发症学. 济南: 山东科学技术出版社, 2002. 237.

(收稿日期:2010-01-25 本文编辑:王宏)