

腰椎管减压植骨坚强连接(SOCON)复位器治疗腰椎滑脱

赵新建, 谭家驹, 廖绪强, 曾明

(广东省佛山市第一人民医院骨科, 广东 佛山 528000)

摘要: 【目的】观察应用腰椎管减压、横突间植骨和坚强连接(SOCON)复位器治疗腰椎滑脱合并腰椎管狭窄患者的早期疗效。【方法】对 18 例腰椎滑脱患者采用腰椎管减压, 横突间植骨和 SOCON 内固定手术。【结果】18 例患者中, 15 例症状完全消失, 达 83%, 14 例 I° 滑脱完全复位, 3 例 II° 滑脱完全复位, 解剖复位率达 94%。【结论】SOCON 复位器治疗腰椎滑脱, 效果良好, 复位满意。

关键词: 腰椎/外科学; 腰椎滑脱; 内固定器/利用

中图分类号: R681.5 文献标识码: A 文章编号: 1000-257X(2001)05-0375-03

The Lumbar Spondylolisthesis Treated with Decompressive Laminectomy, Bone Grafting and Solid Connection (SOCON) System

ZHAO Xin-jian, TAN Jia-ju, LIAO Xu-qiang, ZENG Ming

(Department of Orthopedics, Foshan City First People's Hospital, Foshan 528000, China)

Abstract: 【Objective】To observe the early clinical outcome of the lumbar spondylolisthesis treated with decompressive laminectomy, intertransverse process arthrodesis with bone grafting and transpedicle instrument of solid connection (SOCON) system. 【Methods】18 cases were treated with decompression of the spine canal stenosis. And intertransverse process arthrodesis was managed by means of bone chip grafting obtained from the iliac crest, and SOCON system was installed by pedicle screw fixation devices. 【Results】The results showed that the pre-operative clinical symptoms disappeared completely in 15 of 18 patients (83%). 14 cases with degree 1 and 3 cases with degree 2 spondylolisthesis achieved complete reduction of the olisthy bodies. Anatomical reduction rate was 94%. 【Conclusion】Treatment of lumbar spondylolisthesis with SOCON system has satisfactory reduction rate and excellent therapeutic effect.

Key words: lumbar vertebrae/surgery; lumbar spondylolisthesis; internal fixator/utilization

我院脊柱外科自 1998 年始, 应用椎管减压、横突间植骨和坚强连接(SOCON)复位器治疗腰椎滑脱患者共 18 例, 术后完全疼痛消失患者 15 例, 达 83%。滑脱完全复位率达 94%, 无一例感染和神经损伤等并发症发生, 效果满意。

本组男 4 例, 女 14 例, 年龄 43~76 岁, 平均 58.2 岁, 病程最长 12 年, 最短半年, 平均 2 年半。

1.2 临床表现

下腰痛 18 例, 合并双下肢痛 11 例, 单侧下肢痛 7 例, 14 例间歇性跛行, 步行能力约 100~2 000 m, 平均 400 m, 腰痛在站立和行步后加重, 卧床后缓解。5 例术前检查足外侧痛觉减退, 跟腱反射减弱, 腓长伸肌肌力减弱 4 例。

1.3 影像学检查 X 线平片检查

1 对象与方法

1.1 一般资料

收稿日期: 2001-05-19

作者简介: 赵新建(1958-), 男, 河北深泽人, 中山医科大学 1982 届校友, 兼职副教授。

©1994-2019 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

本组均行正侧位、双斜位、过伸过屈位照片, L_{4/5}滑脱 12 例, L₅S₁滑脱 6 例, 根据术前 X 线侧位片测量, 术前 I°滑脱(滑脱达下位椎体 25%以内) 14 例, II°滑脱(达 25%~50%) 4 例。术前行 CT 检查 14 例, MR 检查 4 例, 双侧侧隐窝狭窄 11 例, 单侧 7 例。

1.4 手术方法

患者俯卧位, 2 例插管全麻, 16 例持续硬外麻, 后正中切口, 先行椎管减压, 注意滑脱部位的椎间孔减压, 使神经根完全松解。在融合节段内椎弓根内分别打入 4 枚椎弓根钉, 全组均用 C 臂 X 线透视下确定椎弓根钉位置无误, 安装 SOCON 复位器, 完全复位后固定夹钳; 将融合区内的横突基底及小关节突外侧去皮质, 从髂后上棘处取骨条植于小关节突外侧及横突基底部。

2 结果

本组 18 例, 平均术后随访 6.2 个月(3~18 个月), 滑脱完全复位 17 例, 1 例复位达 90%, 术后症状完全消失并可恢复正常工作者 15 例, 2 例仍有双下肢麻木不适, 较术前明显减轻, 1 例术后双下肢疼痛仍较严重, X 线平片显示椎间隙过撑, 本组病例无一例发生内固定失败。

3 讨论

3.1 腰椎滑脱病理基础

腰椎滑脱后整个椎管的矢状径减小致椎管狭窄, 以致神经根管狭窄, 造成疼痛原因为: ①机械性不稳定; ②神经根刺激症状。机械性不稳定引起神经根刺激症状, 另外与椎弓根相连的椎弓峡部残端形成一个“钩子”样压迫, 随着椎骨的向前滑脱, 使已经狭窄的管道内的神经根进一步受压。随着滑脱的加重, 损害随着之加重, 由于滑脱使神经根本身向前拉, 前面受纤维环和下一椎体的压迫, 后方受峡部断裂区的纤维软组织和椎弓缺损区的两端的骨性增生压迫, 即形成了所谓的“钳夹”, 引起了腰背痛和根性痛。

3.2 减压和复位的要点

以往的手术减压是切除松动的椎弓, 并同时将缺损区的纤维软骨组织切除, 但常忽视了椎弓残留部分形成的“钩子”对神经根的牵拉压迫作用, 基于

上述腰椎滑脱的病理解剖, 将椎板的残留部分完全切除直达椎弓根的基底部, 达到上位神经根的充分游离, 但下位神经根因为正常椎体与滑脱椎体间形成台阶样改变而被牵拉, 不复位则仍然有神经症状。不行解剖复位则椎管狭窄不能解除, 也不能重建脊柱的正常序列和恢复其基本生理功能, 因此复位是治疗腰椎滑脱症的基础^[1~3]。滑脱椎体的解剖复位应被视为治疗腰椎滑脱症的常规目标^[4]。但是腰椎滑脱手术的最终目的是为了植骨融合稳定脊柱, 不能过分强调解剖复位而忽视了减压和植骨融合^[5]。

3.3 手术复位后患者疼痛的病因及预防

滑脱椎体复位及融合不仅能恢复脊柱的正常生理弯曲, 维持正常的脊柱生物力学机制, 同时可防止滑脱进一步加重, 对神经根也起到减压作用。有学者认为, 单纯椎板减压能缓解因腰椎不稳定所产生的症状, 其术后不稳定率可达 30%~42%^[6~8], 因此复位是有必要的, 但有学者认为复位后有致患者的症状加重的可能性, Bridwell 等^[9]对单纯椎板减压、加植骨融合、加椎弓根钉内固定 3 种方法治疗腰椎滑脱的术后疗效进行比较, 认为椎板减压加植骨融合并用椎弓根钉内固定组的疗效最佳。我们发现以下点对预防术后疼痛有重要意义: ①首先要彻底减压, 彻底松解神经根, 特别是将椎板残留部分完全切除, 直达椎弓根基底部, 将压迫牵拉神经根的“钩子”切除是减压的要点。②过分强调恢复椎间隙高度, 甚至过撑, 导致术后腰痛加剧或以下肢出现症状; 因为腰椎滑脱时大多数椎间隙变窄, 这样神经根在习惯位时, 从峡部断裂处椎间孔发出的神经根相对短缩, 主要是因为压迫引起神经根症状, 而下位神经根, 由于滑脱后的台阶样改变而使神经根行程变长, 形成对神经根的牵拉。SOCON 复位器是利用杠杆原理抛物线样复位, 在复位前椎间隙相对窄一些, 而复位后由于抛物线的原理, 往往间隙加大, 特别是 II°以上滑脱, 即滑脱越重, 复位后间隙会变得更宽, 如果复位时一味强调恢复间隙正常的高度, 使已经习惯于短缩的神经根受牵拉, 而出现症状, 因此复位时撑开接近正常椎间隙高度即可。

3.4 SOCON 复位器的优点

SOCON 复位器除了椎弓根钉系统外, 另有一套复位器, 使用杠杆原理提拉滑脱椎体, 器械占位小, 自攻形螺钉锥型杆心, 优化螺纹设计, 与松质骨

的附着力大,且经椎弓根部分无螺纹,术中不易损伤神经根;钉棒连接部为特制夹钳,可顶端或侧方接入,且为万向结构,提供了多方向和大角度的手术可能;对 L_{4/5} II°以上滑脱、L₅ S₁滑脱的复位效果良好,复位器螺纹连接杆可调整椎间高度,尾部复位杆和制动器可调整复位程度;SOCON 复位器对腰椎滑脱的复位精确、可靠,沿抛物线复位符合腰椎椎体滑脱的轨迹,符合腰椎的生物力学改变,完全恢复腰椎正常序列和椎间隙高度,并可行精细的调节;由于其复位原理不是使用提拉钉对滑脱椎体复位,而是利用器械的杠杆作用复位,不易造成松钉,本组中有6例是60岁以上女性患者,骨质疏松较明显,但复位效果满意。因此对一些老年患者、骨质疏松者复位有效,而提拉钉复位器械对骨质疏松者有内固定松脱可能性。SOCON 复位器具有固定牢固、操作简单、复位率高、安全可靠等优点。

参考文献:

- [1] 唐天驰,钱来忠. 腰椎崩裂和滑脱症[J]. 中华骨科杂志, 1997, 17(1): 5.
- [2] 邹德威,海涌,马华松,等. 重度腰椎滑脱的治疗[J].

- 中华骨科杂志, 1998, 18(5): 259.
- [3] 洪天禄,唐天驰,董天华. 节段性不稳在脊椎滑脱症外科治疗中的临床意义[J]. 中华骨科杂志, 1996, 16(6): 412.
- [4] Hohmann F, Sturz H. Differential indications for lumbosacral fusion and reposition operation in spondylolisthesis [J]. Orthopaed, 1997, 26(8): 781.
- [5] 沈建雄,邱贵兴,赵宏,等. SOCON 内固定器在治疗腰椎退行性滑脱中的应用[J]. 中华骨科杂志, 2000, 20(5): 275.
- [6] Amuso S J, Neff R S, Coulson D B, et al. The surgical treatment of spondylolisthesis by posterior element resection [J]. J Bone Joint Surg (Am), 1970, 52(6): 529.
- [7] Dandy D J, Shannon M J. Lumbosacral subluxation (group I spondylolisthesis) [J]. J Bone Joint Surg (Br), 1985, 53(7): 578.
- [8] Davis I S, Bailey R W. Spondylolisthesis: long-term follow-up study of treatment with total laminectomy. Clin Orthop, 1972, 88(1): 46.
- [9] Bridwell K H, Sedgewick T A, O'Brien M F, et al. The role of fusion and instrumentation in the treatment of degenerative spondylolisthesis with spinal stenosis [J]. J Spinal Disord, 1993, 6(6): 461.

(编辑 张敏瑞)

(上接第364页)

术式在术后对性功能影响较少,在逆行射精方面 MPC 术式发生率明显低于其他3种术式。

参考文献:

- [1] 钟惟德,蔡岳斌,胡建波,等. TURP 治疗前列腺增生症不同质-积比值的疗效观察[J]. 实用医学杂志[J], 2000, 16(12): 956.
- [2] Walsh P C, Schlegel P N. Radical pelvic surgery with preservation of sexual function[J]. Ann Surgery, 1988, 20(4): 391.
- [3] 章咏露,庄乾元,周四维. 腔内泌尿外科的一种新技术——经尿道前列腺电汽化术[J]. 中华泌尿外科杂志, 1997, 18(6): 136.
- [4] Getintaya M, Ulusoy E, Adsan O, et al. Comparative early results of transurethral electroresection and transurethral electrovaporization in benign prostatic hyperplasia [J]. Br J Urol, 1996, 78(12): 901.
- [5] Ekengern J, Hahn R G. Complications during transur-

ethral vaporization of the prostate [J]. Urology, 1996, 48(12): 424.

- [6] Bolt J, Weder G, Holl W, et al. Sexual dysfunction after prostatectomy [J]. Br J Urol, 1986, 58(18): 319.
- [7] Kaplan S A. Transurethral electrovaporization of the prostate: a novel method for treating men with benign prostatic hyperplasia [J]. Urology, 1995, 45(8): 566.
- [8] 吴国基,田野,刘志. 耻骨上膀胱内前列腺摘除术治疗前列腺增生(附1322例报告)[J]. 中华泌尿外科杂志, 1993, 14(6): 429.
- [9] 许承斌,陈秀清,胡奇,等. Madigan 前列腺切除术中结扎膀胱下动脉的外科解剖及临床应用[J]. 临床泌尿外科杂志, 1998, 13(2): 71.
- [10] Hargreave T B, Stephenson T D. Potency and prostatectomy [J]. Br J Urol, 1997, 49(12): 683.
- [11] Hanbury D C, Sathia K K, Refent B, et al. Erectile function following transurethral prostatectomy [J]. Br J Urol, 1995, 15(6): 12.

(编辑 张敏瑞)