

6 李 伟. 手术内固定对老年多发性肋骨骨折患者肺功能的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(14): 4033 - 4035.

7 吴 凡. 多发性肋骨骨折外科手术治疗效果分析 [J]. 武汉大学学报(医学版), 2014, 35(5): 772 - 774.

8 魏德胜. 多发性肋骨骨折保守治疗与手术治疗的临床效果比较 [J]. 中华全科医学, 2015, 13(3): 500 - 501.

[收稿日期 2018 - 03 - 13][本文编辑 韦所苏 刘京虹]

# 后入路腰椎植骨融合内固定术治疗蝴蝶椎伴腰椎不稳一例

· 病例报告 ·

陈 奇, 高 旭, 邵立伟, 李 放, 吴昌炎, 孙翊夫

作者单位: 130033 长春, 吉林大学中日联谊医院骨科

作者简介: 陈 奇(1992 -), 男, 在读硕士研究生, 住院医师, 研究方向: 脊柱外科疾病的诊治。E-mail: 447647601@ qq. com

通讯作者: 孙翊夫(1982 -), 男, 医学博士, 副主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 脊柱脊髓损伤。E-mail: yifu@ jlu. edu. cn

[关键词] 蝴蝶椎; 植骨融合内固定术

[中图分类号] R 682.1 [文章编号] 1674 - 3806(2019)02 - 0214 - 02

doi: 10. 3969/j. issn. 1674 - 3806. 2019. 02. 26

## 1 病例介绍

患者, 女, 40 岁, 腰部疼痛伴活动受限 3 年加重 5 个月, 曾于当地医院行理疗、腰背肌练习等保守治疗, 症状无缓解。为求进一步诊治于 2017-03-05 来我院脊柱外科门诊就诊。查体: 腰 3 棘突及椎旁肌附近压痛、叩击痛阳性, 双下肢主要肌群肌力 IV 级, 双下肢深浅感觉无明显异常, 腰椎被动牵拉试验(+), 双侧膝跳反射及跟腱反射均可正常引出, 双侧巴氏征(-)。视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale/Score, VAS)评分 9 分, 日本骨科协会评估(Japanese Orthopaedic Association Scores, JOA)腰椎评分 11 分。既往健康状况良好, 无手术创伤史及家族病史。腰椎过伸过屈位 X 线示腰 3 椎体楔形改变及多节段不稳, 腰 2/3 和腰 3/4 椎间隙变窄, 软组织未见明显异

常(图 1)。三维 CT 显示椎体内纵行裂隙, 呈尖端相对的三角形骨块, 椎体分离成左右两部分, 椎管内未见明显狭窄(图 2)。腰椎 T2 加权矢状磁共振成像(MRI)显示腰 3 椎体中心缺损, 椎管内未发现占位及神经压迫情况(图 3)。入院诊断“腰 3 椎体蝴蝶椎畸形、腰椎不稳症”。完善相关术前检查, 确定无手术禁忌证后于 2017-03-12 在静脉吸入复合麻醉下行后入路腰椎植骨融合内固定术。术后 1 周腰痛症状明显好转, VAS 评分 2 分, 腰椎 JOA 评分 19 分, 在佩戴腰围护具下适当活动。复查 X 线显示内固定物位置良好, 节段性不稳明显改善(图 4)。术后 2 周, 患者出院回当地医院继续康复理疗。随访 1 年, 患者无反复腰痛, 已恢复正常生活和工作。

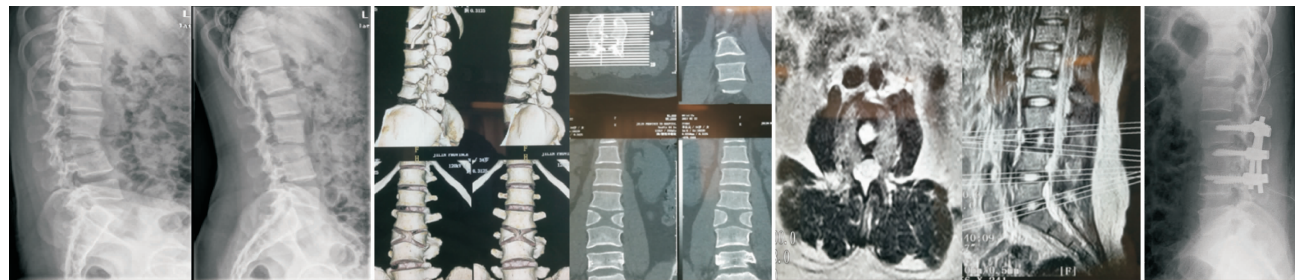


图 1 腰椎过伸过屈位 X 线所见

图 2 腰椎三维 CT 所见

图 3 腰椎 MRI 所见

图 4 术后腰椎 X 线所见

## 2 讨论

2.1 蝴蝶椎又称前路脊柱裂、脊柱矢状裂等, 多发

于胸腰椎<sup>[1]</sup>。脊索周围在胚胎第 39 天时出现椎体两个软骨化中心, 其围绕脊索成为软骨性椎体。当

胚胎发育至第9周,椎体前后部出现骨化中心,而后融合成一个骨化中心。因此在椎体不同发育阶段出现问题,其变异和畸形亦不同。蝴蝶椎即椎体软骨化中心未完全融合,脊索残留沿矢状位延伸,呈左右对称的三角形状畸形;若沿冠状位延伸,则形成椎体冠状裂。而半椎体畸形则是软骨化中心发育不全致使一半椎体缺失,呈现左、右侧半椎体。临床医师还应注意与椎体压缩、爆裂骨折、感染、占位等病理改变鉴别诊断<sup>[2]</sup>。

**2.2** 本例患者蝴蝶椎畸形较严重并伴腰椎节段性不稳。腰椎不稳症与其他原因导致的腰痛鉴别较难,除了易反复发作的下腰痛,Kotilainen<sup>[3]</sup>提出3个体征用于诊断:(1)不稳试验,患者由弯腰至直立时突发疼痛而停止;(2)疼痛试验,仰卧位直腿抬高缓慢放下时突发疼痛而落下;(3)腰部断裂恐惧征,患者恐惧活动时疼痛使腰部无法支撑。影像学检查虽然各家标准有所差异,但较多采用的标准是矢状面移位 $>4\text{ mm}$ ,成角 $>10^\circ$ <sup>[4]</sup>。临床上需要结合症状、体征与影像学检查才能确诊腰椎不稳症。多数患者经下列保守治疗后疼痛可有不同程度缓解:(1)下腰痛发作急性期严格卧床休息避免炎症加剧;(2)增强相关腰背肌肉练习(五点支撑法、小燕飞);(3)理疗(烤电、热敷、按摩等);(4)肥胖者减体重;(5)采用腰围支具固定保护<sup>[5]</sup>;(6)药物治疗,如各种类型镇痛药;(7)激素封闭治疗。但当患者保守治疗效果不佳,腰痛反复发作严重干扰日常生活、工作时应考虑手术治疗。

**2.3** 目前,脊柱外科仍采用植骨融合术来获得中远期稳定效果,即不稳的节段经植骨术后形成骨性连接,包括前路椎体间融合、经椎间孔椎体间融合、后路椎体间融合、后外侧融合、 $360^\circ$ 环形融合等<sup>[6]</sup>。本例患者采用后外侧植骨融合加椎弓根螺钉固定是常见的重建腰椎稳定性的方案,术中使用内固定物可

增加脊柱融合率,使假关节发生减少,帮助维持矢状位脊柱平衡及阻止脊柱畸形进一步发展,有助于患者早期下地活动,亦缩短住院时间和康复时间,但可能出现邻近节段退变加快的现象。另外,有学者<sup>[7]</sup>提出内固定物虽对植骨融合有促进作用,但不一定能提高治疗效果。

**2.4** 采用何种方式治疗蝴蝶椎伴腰椎不稳尚未形成一致的意见,但当采取手术治疗时应严格掌握手术指征,术前应结合症状、体征和高质量影像学检查,注意鉴别诊断,对不稳节段行融合手术以取得满意效果并减少术后并发症。

#### 参考文献

- 1 Patinharayil G, Han CW, Marthya A, et al. Butterfly vertebra: an uncommon congenital spinal anomaly [J]. *Spine*, 2008, 33(24): E926 - E928.
- 2 Ozaras N, Gumussu K, Demir SE, et al. Differential diagnosis of multiple vertebral compression: butterfly vertebrae [J]. *J Phys Ther Sci*, 2015, 27(11): 3601 - 3603.
- 3 Kotilainen E. Long-term outcome of patients suffering from clinical instability after microsurgical treatment of lumbar disc herniation [J]. *Acta Neurochir (Wien)*, 1998, 140(2): 120 - 125.
- 4 Yone K, Sakou T. Usefulness of Posner's definition of spinal instability for selection of surgical treatment for lumbar spinal stenosis [J]. *J Spinal Disord*, 1999, 12(1): 40 - 44.
- 5 Celestini M, Marchese A, Serenelli A, et al. A randomized controlled trial on the efficacy of physical exercise in patients braced for instability of the lumbar spine [J]. *Eura Medicophys*, 2005, 41(3): 223 - 231.
- 6 Kotilainen E, Heinanen J, Gullichsen E, et al. Spondylodesis in the treatment of segmental instability of the lumbar spine with special reference to clinically verified instability [J]. *Acta Neurochir (Wien)*, 1997, 139(7): 629 - 635.
- 7 Etebar S, Cahill DW. Risk factors for adjacent-segment failure following lumbar fixation with rigid instrumentation for degenerative instability [J]. *J Neurosurg*, 1999, 90(2 Suppl): 163 - 169.

[收稿日期 2018-09-13][本文编辑 刘京虹 潘洪平]