

短篇论著

胸腰段骨折脱位的临床特点及手术治疗

买尔旦·买买提¹, 艾尔肯·萨德尔¹, 盛伟斌¹, 欧阳甲², 帕尔哈提¹

(1 新疆医科大学第一附属医院骨科 830054; 2 宁波大学医学院附属医院骨科 315020)

中图分类号: R683.2 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2005)-11-0699-02

胸腰段骨折脱位多为强大暴力作用下椎管的对位对线完全破坏, 在损伤平面脊柱产生移位, 伴有不同程度脊髓或马尾、神经根损伤。我们自 2001 年 9 月至 2004 年 4 月共收治胸腰椎段骨折脱位患者 38 例, 对其临床特点与治疗总结如下。

临床资料 本组男 26 例, 女 12 例, 年龄 21~59 岁, 平均 33.78 岁。致伤原因: 车祸时暴力直接向背部撞击 6 例, 坠落加被重物压伤 3 例, 重物从高空坠落砸伤 19 例, 坠落至较小空间并被夹挤伤 3 例, 地震时因房屋倒塌砸伤 7 例。其中陈旧性胸腰椎段骨折脱位 2 例。均行 X 线检查, 在侧位片上将发生移位下位椎体上缘等分 4 个距离, 分别确定滑脱程度为 I 度、II 度、III 度、IV 度; 将下一个椎体前缘压缩程度分为 1、2、3、4 级, 见表 1。35 例行 CT 检查, 发生骨折脱位平面椎管矢状径有不同程度缩短, 其中椎管

内有游离骨折块 19 例(其中翻转骨块 2 例)。31 例行胸腰段 MRI 检查, 出现脊髓严重变性信号者 16 例, T12~L1 平面以上脊髓及硬膜囊信号轻度变性者 15 例, 31 例均有不同程度硬膜囊及脊髓前后夹挤及牵拉像, 其中脊髓信号完全断裂 7 例。脱位节段: T10/11 3 例(7.90%), T11/12 2 例(5.26%), T12/L1 16 例(42.11%), L1/2 15 例(39.4%), L2/3 2 例(5.26%)。5 例合并有侧方移位, 2 例旋转移位, 下一个椎体侧方压缩 7 例。伴胸腰段椎体以外椎体骨折 3 例, 其中 L4 2 例, T6 1 例。伴有损伤平面以下完全瘫 15 例, 不完全瘫 23 例。神经功能损伤程度按 Frankel 分级: A 级 15 例, B 级 3 例, C 级 13 例, D 级 7 例。伴有肺挫伤 1 例, 四肢骨折 9 例, 颅脑外伤 1 例。

38 例病例均行手术治疗, 其中后路椎弓根系统内固定 36 例(USS 内固定 17 例, TSRH 内固定 12 例, RF 内固定 7 例); 前路减压复位内固定术 1 例(Kaneda 装置); 前后路同时手术 1 例(CD 棒)。

结果 术后有 2 例椎体间滑脱复位至 I°、II° 外, 其余滑脱复位至正常解剖位(图 1、2)。2 例下一个椎体前缘压缩高度恢复至 1 级, 1 例恢复至 2 级外, 其余均恢复至正常高度。随访 3~27 个月, 神经功能恢复见表 2。

讨论 胸腰段骨折脱位发生机制是暴力破坏小关节及周围韧带结构的稳定性, 通过椎间盘引起椎体间移位。我们在后路手术中发现多数发生脱位的椎体间的小关节

表 1 38 例胸腰段骨折脱位患者的滑脱程度与下位椎体前缘压缩程度

下位椎体前 缘压缩程度	滑脱程度			
	I 度	II 度	III 度	IV 度
1 级	1	3	0	0
2 级	2	11	2	2
3 级	4	3	7	1
4 级	0	0	2	0

- Goffin J, Casey A, Kehr P, et al. Preliminary clinical experience with the Bryan cervical disc prosthesis [J]. Neurosurg, 2002, 51(3): 840-845.
- Pickett GE, Duggal N. Artificial disc insertion following anterior cervical discectomy [J]. Can J Neurol Sci, 2003, 30(3): 278-283.
- Goffin J, Van Calenbergh F, Van Loon J, et al. Intermediate follow-up after treatment of degenerative disc disease with the Bryan cervical disc prosthesis: single-level and bi-level [J]. Spine, 2003, 28(24): 2673-2678.
- 郝定均, 刘团江, 吴起宁. 颈椎人工椎间盘置换[J]. 美中国际创伤杂志, 2004, 3(1): 58.
- 徐建广, 付一山. 颈椎全人工椎间盘置换术治疗椎间盘突出 1 例报告[J]. 脊柱外科杂志, 2004, 2(3): 180-182.
- 王岩, 肖嵩华, 陆宁, 等. 颈人工椎间盘假体置换术的临床应用 [J]. 中华外科杂志, 2004, 42(21): 1333-1337.
- Cunningham BW, Dmitriev AE, Hu N, et al. General principles of total disc replacement arthroplasty: seventeen cases in a nonhuman primate model [J]. Spine, 2003, 28(20): s118-124.
- Pimenta L, McAfee PC, Cappuccino A, et al. Clinical experience with the new artificial cervical PCM (Cervitech) disc [J]. Spine J, 2004, 4(Suppl 6): 315-321.
- McAfee PC. The indications for lumbar and cervical disc replacement [J]. Spine J, 2004, 4(Suppl 6): 177-181.
- 苏庆军, 康南, 王庆一. 人工椎间盘置换术的并发症及预防 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2004, 14(6): 374-376.

(收稿日期: 2005-01-07 修回日期: 2005-04-14)

(本文编辑 彭向峰)



图 1 a 术前侧位 X 线片示 T12/L1 Ⅲ度脱位, L1 椎体前缘 2 级压缩骨折 b 后路复位内固定术后 X 线片示骨折脱位已复位 图 2 a 术前 X 线片示 T10/T11 Ⅳ度脱位, T11 椎体前缘 3 级压缩骨折 b 术后 6 周 X 线片示骨折脱位已复位

表 2 38 例胸腰段骨折脱位患者手术前后神经功能 Frankel 分级情况

术前 Frankel 分级	例数	术后 Frankel 分级				
		A	B	C	D	E
A	15	14	1			
B	3		1	1	1	
C	13			2	4	7
D	7					7

常有骨折并形成关节交锁。这种脱位使得三柱同时受累,容易引起脊髓及神经根、马尾神经的损伤。手术治疗的目的是恢复脊柱的正常解剖序列,对脊髓、马尾进行有效的减压,即对脊柱进行可靠的融合与稳定。术前应对患者临床资料进行全面评估,根据骨折脱位的部位、程度以及神经功能损伤情况,选择相应的手术方式。

(1) 后路手术。适用于大多数新鲜骨折脱位,小关节有骨折交锁,脱位重、骨折较轻,没有椎管前方翻转骨块,主要为了复位者。后路手术复位效果较好,手术简单易行,通过椎弓根螺钉对发生脱位椎体的上下椎体进行固定,有些骨折很轻的胸腰段脱位,如果技术熟练,可在产生脱位的邻近两个椎体中打入椎弓根螺钉进行复位、固定。此方法既固定了脊柱三柱,减少了固定节段,还可产生较大复位效果,最大程度地保留了脊柱的运动功能。对小关节骨折交锁者,不应盲目先进行复位,而应先切除小关节骨折块,解除交锁后再进行复位,以便减少对脊髓或马尾神经的刺激和再次损伤。同时通过椎体三维空间固定、调整,使前后纵韧带在生理弯曲条件下充分伸展,可有效牵动产生移动的下位椎体后上缘骨折块复位,从而达到间接减压目的。但对后纵韧带完全断裂的病例,撑开调整不但不能恢复原位反而会使骨块后移^[1],应在手术操作时注意。后路可进行侧后方植骨融合,还可通过伤椎椎弓根,对移动下方压缩的椎体内植骨进行融合^[2]。

(2) 前路手术。适用于脱位较轻,下位椎体后上缘骨

折,而且有翻转骨块并从前方压迫硬膜囊者;陈旧性骨折脱位,脱位较轻,为了前方减压者^[3,4]。前路手术可以在直视下切除对硬膜囊产生压迫的组织及骨块,充分减压,可行椎体间植骨融合,并可用前路侧方钢板或钉-棒进行有效固定。但前路复位减压固定有以下缺点:①需要经胸腹膜后切口进入,创伤大;②手术复杂、费时,术中出血多,损伤大血管及重要脏器的机会多;③在减压过程中,损伤脊髓的机会多;④复位效果不如后路;⑤固定效果不如后路的三柱同时固定,而只固定前中柱。

(3) 前后路联合手术。适用于骨折与脱位均较严重,单纯前路或后路手术达不到既能复位又能减压目的者。此路手术既能增加脊柱序列的稳定性,又能充分达到减压目的,但前后路联合手术创伤较大,出血较多,而且增加了患者的经济负担,本组中仅有 1 例进行了前后路联合手术。

总之,根据胸腰段骨折脱位的临床特点,及时选择合理的手术方式治疗可达到复位、矫正畸形,重建脊柱稳定性,椎管减压和早期康复的目标,从而缩短患者的卧床和住院时间,利于脊髓残存功能的恢复^[5]。

参考文献

1. Sjostrom L, Karlstrom G, Pech P, et al. Indirect spinal canal decompression in burst fractures treated with pedicle screw instrumentation[J]. Spine, 1996, 21(1): 113-123.
2. Anderson JE. Percutaneous vertebroplasty: a novel treatment for acute vertebral fractures[J]. Med J Aust, 2001, 175(1): 54-55.
3. Bohm H, Harms J, Donk R, et al. Correction and stabilization of angular kyphosis[J]. Clin Orthop Relat Res, 1990, 258: 56-61.
4. Roberson JR, Whitesides TE. Surgical reconstruction of late post-traumatic thoracolumbar kyphosis [J]. Spine, 1985, 10(3): 307-312.
5. Convery FR, Minter MA, Smith RW, et al. Fracture-dislocation of the dorsal-lumbar spine: acute operative stabilization by Harrington instrumentation[J]. Spine, 1978, 3(2): 160-166.

(收稿日期: 2005-01-31 修回日期: 2005-06-02)

(本文编辑 彭向峰)