

· 经验交流 ·

多节段胸腰椎骨折后路手术治疗

何永清, 项昶, 阮朝阳, 张纲, 朱群威, 钱锋

(海宁市人民医院骨二科, 浙江 海宁 314400)

关键词 脊柱骨折; 骨折固定术, 内; 骨移植

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2011.10.023

Surgical treatment for multiple thoracolumbar fractures through posterior approach HE Yong-qing, XIANG Chang, RUAN Zhao-yang, ZHANG Gang, ZHU Qun-wei, QIAN Zheng. Department of the Second Orthopaedics, People's Hospital of Haining City, Haining 314400, Zhejiang, China

KEYWORDS Spinal fractures; Fracture fixation, internal; Bone transplantation

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(10): 879-880 www.zggszz.com

随着交通和建筑业的发展, 出现多节段脊柱骨折伤情的机会增多, 文献统计其发生率占脊柱骨折的 3%~5%^[1]。多节段脊柱骨折大多数情况合并有不同程度的脊髓损伤, 手术治疗有较大难度, 入路和固定方法的选择应该遵循一定的原则, 临床上经后路椎弓根系统固定方法较常用。我院 2000 年 1 月至 2009 年 12 月共收治多节段胸腰椎骨折患者 29 例, 手术治疗 27 例, 其中经后路手术治疗 24 例, 报告如下。

1 临床资料

本组 24 例, 男 17 例, 女 7 例; 年龄 24~58 岁, 平均 42.6 岁。高处坠落伤 18 例, 车祸伤 4 例, 重物砸伤 2 例。根据唐三元等^[2]分类法 I A 型 17 例, I B 型 1 例, II A 型 5 例, II B 型 1 例。合并脊髓损伤 20 例, 致压物完全来自前方者 12 例, 完全来自后方者 6 例, 前后方均有压迫者 2 例。神经损伤按 Frankel 分级: A 级 4 例, B 级 8 例, C 级 5 例, D 级 3 例, E 级 4 例。合并颅脑损伤、血气胸或合并腹内脏器损伤 5 例。

2 治疗方法

气管插管全麻, 俯卧位, 取后正中切口, C 形臂 X 线机透视定位病椎, 切口长度根据损伤及需要固定的节段而定。根据病变部位置入椎弓根钉并经透视无误后, 合并脊髓损伤者行相应节段椎板切除、椎管扩大减压。安装连接棒并适度撑开, 探查椎管, 对椎管前方仍有压迫者可经侧后方将压迫脊髓的腹侧骨块推向前方。对髓内有活动性出血或血肿压迫者, 切开病变节段硬膜探查脊髓损伤情况并去除血肿及坏死组织, 缝

合硬脊膜。去除关节突关节软骨, 将咬下的棘突及椎板剪成骨条或骨粒植于关节突、横突间及钉棒周围, 骨量不足时可取自体髂骨或加用颗粒人工骨以保证充分植骨, 透视证实复位良好后安装横连杆, 放置引流管, 闭合创口。

3 结果

伤后至手术时间 3 h~7 d, 平均 35.2 h; 手术时间 1.5~4 h, 平均 2.5 h; 术中出血 400~2 500 ml, 平均 1 200 ml。术后正侧位 X 线片示脊柱序列恢复良好, CT 显示椎管受压解除, 手术前后椎体高度及后凸角变化见表 1。7 例术后第 2 天瘫痪平面即有明显下降。24 例均获随访, 时间 6~24 个月, 平均 16 个月。有 1 例 1 枚椎弓根螺钉置入椎间隙, 另 1 例 1 枚椎弓根螺钉穿透外侧皮质 2 个螺纹, 1 例发生脑脊液漏, 经重新紧密缝合肌肉层后切口愈合。术后 1.5~2 年拆除内固定。本组无切口、肺部感染, 无术后症状加重、内固定断裂情况。发生褥疮 2 例, 尿道感染 4 例。随访末期 Frankel 分级: A 级 2 例, B 级 3 例, C 级 8 例, D 级 4 例, E 级 7 例。典型病例见图 1-2。

表 1 手术前后椎体前缘高度及后凸角的变化($\bar{x}\pm s$)

分型	例数	伤椎椎体前缘高度百分比(%)		后凸角(°)	
		术前	术后	术前	术后
I 型	18	48.6±21.5	90.3±11.2*	31.6±12.1	10.5±7.6*
II 型	6	51.4±20.6	88.7±10.8*	33.4±11.7	11.2±6.4*

注: 与术前比较, * $P<0.01$



图 1 男, 34 岁, 高处坠落致 L₂、L₃ 骨折 1a, 1b. 术前正侧位 X 线片 1c, 1d. 术后正侧位 X 线片

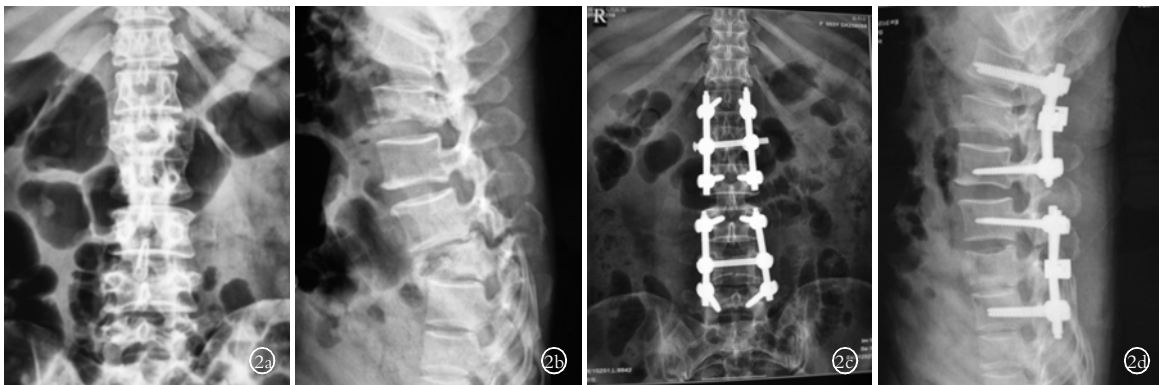


图 2 女,52 岁,高处坠落致 L₁、L₄ 骨折 2a,2b.术前正侧位 X 线片 2c,2d.术后正侧位 X 线片

4 讨论

4.1 多节段脊柱骨折发生的机制 多节段脊柱骨折发生的机制较为复杂,至今仍不十分清楚。一般认为,当患者受伤时,脊柱多数处于屈曲位,暴力从脊柱一端向另一端传导的同时,使脊柱产生极度屈曲,当某种因素不允许继续做屈曲活动时则产生另一处骨折,导致相邻 2 个或以上椎体发生骨折,或跳跃一个或多个椎体传导到下面椎体。同时由于整个脊柱存在几段活动度大的区域,暴力传导产生的分力或剪力常使该区域产生小关节骨折或骨折脱位^[3]。由于力在传导中不断减弱,往往间隔的下一个椎体骨折比上一个椎体骨折要轻,本组病例中多数可观察到此种病理表现,但在某些情况下可能正好相反。正因上述致伤原因的复杂性,在临床上往往难以辨认原发或继发损伤。总之,受伤暴力大,致伤机制复杂,在诊断中应全面检查,对较重交通事故伤,高处坠落伤尤应仔细了解受伤情况,防止漏诊。从本组情况看,高处坠落占大多数,车祸次之,重物砸伤最少。

4.2 多节段脊柱骨折的分类 脊柱多发骨折可以为连续性或跳跃性骨折,椎体骨折表现为压缩骨折、骨折脱位、爆裂型骨折和爆裂并脱位 4 种类型。连续性骨折多于跳跃性骨折,本组比例约为 3:1。以 T₇、T₈、T₁₂、L₁ 节段受累多见。目前多节段脊柱骨折的分型还未统一,Calenoff 等^[4]总结 710 例脊柱多发骨折病例资料,将多发骨折分为 3 型。A 型:原发骨折在颈椎,继发胸椎或腰椎节段的骨折;B 型:原发骨折在胸椎,继发颈椎节段的骨折;C 型:原发骨折在胸椎,继发腰椎节段的骨折。国内唐三元等^[2]对多节段脊柱骨折的分型相对简单,实用性较强:分为两型,Ⅰ型(相邻型)指骨折之脊柱节段中间无正常节段相隔,根据伤椎数量分为ⅠA 型和ⅠB 型;Ⅱ型(非相邻型)指骨折之脊柱节段中间至少有 1 个正常节段相隔,根据伤椎数量及其间正常节段的数量分成ⅡA、ⅡB 和ⅡC 3 型。

4.3 后路手术治疗多节段胸腰椎骨折的优点 多节段脊柱骨折尤其其并不完全脊髓损伤,积极手术治疗已成为共识,但在手术方式的选择上仍有争议。前路手术由于创伤较大,术后护理要求相对较高,不适于一般条件较差的患者,而且手术野

内重要脏器多、操作难度大,还有就是多节段骨折由于固定节段较长,前路手术有时显露困难。经后路手术具有操作相对简单、安全、手术出血量较少、并发症相对较少且易于处理等优点。椎弓根固定切实可靠,矫形复位效果好,可有效恢复胸椎正常冠状面和矢状面曲度^[5]。从本组手术结果看,伤椎椎体前缘高度的恢复情况及后凸畸形的矫正情况均较理想。手术操作的顺序非常重要,在行椎管探查前应该先装棒并适度撑开,这样常可使骨折大部分获得复位,解除骨折块对脊髓和神经根的压迫,对椎管前方仍有压迫者可经侧后方将压迫脊髓的腹侧骨块推向前方。在处理椎管前方的骨折片时,需要切除两侧的关节突,自脊髓侧方迂回至椎管前方进行操作,这样可能进一步破坏脊柱的稳定性,还有加重脊髓损伤风险,操作时应格外小心。

参考文献

[1] Gupta A, elMasri WS. Multilevel spinal injuries. Incidence, distribution and neurological patterns[J]. J Bone Joint Surg Br, 1989, 71(4):692-695.

[2] 唐三元,徐永年,陈庄洪,等.多节段脊柱骨折的分类及相关问题研究[J].中国矫形外科杂志,1995,2(4):238-239. Tang SY, Xu YN, Chen ZH, et al. The study of the classification and correlative issue to multiple level spinal fracture[J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 1995, 2(4):238-239. Chinese.

[3] 王正国. 道路交通伤的发生机制[J]. 中华创伤杂志, 1999, 12(2):85-88. Wang ZG. Mechanism of road traffic trauma[J]. Zhonghua Chuang Shang Za Zhi, 1999, 12(2):85-88. Chinese.

[4] Calenoff L, Chessare JW, Rogers LF, et al. Multiple level spinal injuries; importance of early recognition[J]. AJR Am J Roentgenol, 1978, 130(4):665-669.

[5] 林斌,陈梓峰,郭延杰,等.非相邻性多节段脊柱骨折的诊疗探讨[J].中国矫形外科杂志,2004,12:1547-1550. Lin B, Chen ZF, Guo YJ, et al. The explore to the diagnosis and treatment of the non-linked multiple level spinal fracture [J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 2004, 12:1547-1550. Chinese.

(收稿日期:2010-09-20 本文编辑:王宏)