

伤椎置钉 GSS 系统治疗胸腰段脊柱骨折的疗效及可行性评价

滑国田

(广东省东莞市东城医院骨科, 广东 东莞 523007 E-mail: 3102503499@qq.com)

摘要: **目的** 探讨伤椎置钉 GSS 系统治疗胸腰段脊柱骨折的疗效及可行性。**方法** 选取我院 2013 年 1 月~2015 年 1 月收治的 86 例胸腰段脊柱骨折患者的临床资料, 随机将其分为对照组及观察组, 两组各 43 例, 对照组给予传统开放手术治疗, 观察组患者给予伤椎置钉 GSS 系统治疗, 比较两组患者的治疗效果。**结果** 观察组患者治疗后的椎体改善程度优于对照组患者, 差异具有统计学意义 ($P < 0.001$); 观察组患者临床总有效率为 93.02% (40/43), 明显高于对照组临床总有效率 72.09% (31/43), 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 对胸腰段脊柱骨折患者给予伤椎置钉 GSS 系统内固定治疗, 可很好地纠正脊柱骨折脱位, 进而较好复位, 同时加强术后脊柱的稳定性, 值得临床推广应用。

关键词: 伤椎置钉; GSS 系统; 胸腰段脊柱骨折

中图分类号: R683.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2016)01-0051-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-5817.2016.01.017

The efficacy and feasibility evaluation of injured vertebra pedicle instrumentation GSS system in treatment of thoracolumbar spine fracture

Hua Guotian

(Department of Orthopedics, Dongguan Dongcheng Hospital, Dongguan 523007, Guangdong, China
E-mail: 3102503499@qq.com)

Abstract: **Objective** To explore the curative effect and the feasibility of injured vertebra pedicle screws of GSS system internal fixation in treatment of thoracolumbar spinal fracture. **Methods** The clinical records were selected from 86 patients with thoracolumbar spinal fractures cared at our hospital from January 2013 to January 2015, and the cases were randomly divided into a control group and an observation group, each group included 43 cases, the control group was given traditional open operation treatment, the observation group was treated with injured vertebra pedicle nail GSS system internal fixation treatment, the efficacy was compared between the two groups of patients. **Results** After treatment the patients in the observation group had better vertebral improvement than those in the control group, comparison showed statistically significant difference ($P < 0.001$); the observation group patients had clinical total effective rate of 93.02% (40/43), which was significantly higher than the control group, the clinical total effective rate of 72.09% (31/43), the difference had statistical significance ($P < 0.05$). **Conclusion** Injured vertebra pedicle screw GSS system internal fixation for the treatment of thoracolumbar spinal fracture can correct spinal fracture and dislocation quite well, and result in good reduction, and strengthen the post-surgery stability of the spine, which is worthy of clinical application.

Key words: injured vertebra pedicle screw; GSS system; thoracolumbar spine fractures

脊柱骨折(spine fracture)在临床中较为常见,约占全身骨折的 5%^[1],其中胸腰段脊柱骨折最为多见,易合并椎体滑脱、脊髓损伤等。临床中较为常见的治疗方式为后路椎弓根内固定,然而此种治疗方式容易导致并发症,如长期慢性腰背部疼痛等^[2]。为了减少由于手术方法导致的并发症,并且缩短患者卧床时间,

我院自 2013 年 1 月~2015 年 1 月收治 86 例胸腰段脊柱骨折患者,其中 43 例给予伤椎置钉 GSS 系统治疗,取得了较为满意的治疗效果,现报告如下:

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取我院自 2013 年 1 月~2015 年 1 月两年以来收治的 86 例胸腰段脊柱骨折患者,术前均

行X线、CT或者MRI检查,发现所有患者均有不同程度的脊髓损伤以及外伤性椎管狭窄。其中男性患者61例,女性患者25例,年龄范围22~56岁,平均年龄(39±17)岁。致伤原因:9例摔倒伤,13例砸伤,43例车祸伤,21例坠落伤。损伤胸腰段:T₁₁11例,T₁₂32例,L₁23例,L₂11例,L₃9例。脊髓神经损伤按照Frankel分级评定:B级19例,C级18例,D级36例,E级13例。所有患者均没有手术禁忌证,在受伤后一周内进行手术。随机将其分为对照组及观察组,每组各43例,两组患者的临床资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 手术方法 对照组患者给予常规开放手术治疗,观察组患者给予伤椎置钉GSS系统治疗,具体实施方法:所有患者采取全身麻醉,取俯卧位,胸部以及骨盆垫高,腹部悬空,常规消毒铺巾。术前常规C臂机定位并标记,以伤椎为中心,行后正中切口,沿棘突两侧分离椎旁肌,将伤椎以及上下椎体棘突、上下关节突关节显露出来。在患者伤椎上下椎分别拧入椎弓根螺钉,使用短钉,适当增大腰椎角,避开椎体骨折的部位。根据伤椎椎弓根的完整性行单侧或者双侧置钉^[3]。根据患者伤椎处的生理弧度,其椎预弯的角度适当大于其生理弧度,装棒完成后,对伤椎进行撑开,然后紧固螺栓,棒通过伤椎螺钉向前顶压伤椎,矫正后凸畸形。合并有神经症状患者给予椎管减压,神经探查;合并有椎间盘损伤的患者行椎间骨融合。置皮管引流,逐层缝合切口。

术后处理:患者术后卧床休息,同时进行镇痛以及营养神经等对症治疗。根据患者实际情况,在术后2d内拔除引流管,14d伤口拆线,拆线4d后戴硬性胸腰背皮下床活动,进行功能锻炼等。出院后定期复查X线片以及随访检查。

1.3 疗效指标 对所有患者测量术前以及术后的侧位X线片上Cobb角,测算术前以及术后伤椎前缘、后缘高度占正常高度的百分比;按照Frankel指标对脊髓神经损伤进行分级评定。将其疗效分为显效、有效及无效三等级,显效:骨折完全愈合,神经功能基本恢复;有效:患者骨折基本愈合,神经功能有明显好转;无效:骨折未愈合,甚至加重。

1.4 统计学方法 数据应用SPSS 13.0软件进行统计学分析,计量数据组间比较采用 t 检验,临床治疗效果的总有效率比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术治疗后的椎体变化情况 观察组患者治疗后的椎体改善程度优于对照组患者,两者差异具有统计学意义($P < 0.001$),见表1。

表1 两组患者手术治疗后的椎体变化情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	椎体前	椎体后	Cobb角 (°)
		缘高度(%)	缘高度(%)	
对照组	43	76.12±3.45	85.61±2.63	7.61±2.45
观察组	43	94.26±3.63	97.85±2.12	3.69±1.96
t		23.753	5.382	6.156
P		<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两组患者的临床疗效情况 观察组患者临床总有效率为93.02%(40/43),明显高于对照组临床总有效率的72.09%(31/43),两者差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

表2 两组患者临床疗效比较 (n,%)

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	43	20(46.51)	11(25.58)	12(27.91)	31(72.09)
观察组	43	32(74.42)	8(18.60)	3(6.98)	40(93.02)

注: $\chi^2 = 6.541, P = 0.011$

3 讨论

胸腰段脊柱骨折主要是由暴力原因所导致的,尤其近年来,受伤机制越来越复杂,发生率也越来越高,给患者的身体健康带来严重影响。对于胸腰段脊柱骨折治疗的主要目的是及时解除脊髓的受压,恢复神经通道^[4]。由于后路椎弓根螺钉内固定手术日渐成熟,且手术风险较小,操作相对较为简单,可成为一种治疗胸腰椎骨折的有效方法。然而,在临床中由于植入椎弓根螺钉的作用在相邻椎体,是一种双平面固定,对伤椎复位有一定的影响,对椎体后缘复位可能引起复位不良或者正常间隙过渡撑开现象,最终导致承载力增大或松动等。因此,采用伤椎置钉GSS系统治疗,是一种科学有效的治疗方法。

伤椎置钉的优点:国内已有相关文献报道^[5-8],采用椎弓根短螺钉固定能够增加患者脊柱的稳定性,其优势主要为:①避免了对正常椎间盘的牵张,进而利于恢复伤椎形态;②能够提供较好的三点固定,进而降低内固定的悬挂效应;③有利于恢复钉棒连接的应力;④有利于减少椎体间的位移。很多研究学者认为伤椎固定即时复位时的效果较好,且能够显著增加脊柱的强度、刚度及稳定性,进而能够更好地分散内固定的承载应力,达到减少固定的松动及断裂情况。在应用的过程中,有研究学者表明通过伤椎置钉行三平面固定,伤椎椎管能够获得较大的间接减压效果,这可能与单椎间撑开及撑开时间距较短有一定的关系。在本次研究中,观察组患者治疗后的椎体改善程度优于对照组患者,观察组患者临床总有效率明显高于对照组临床总

(下转第59页)

- [9] 张婷婷,冯新玮,刘玉萍. 肺癌患者自我管理效能感水平及相关因素调查[J]. 中华现代护理杂志, 2013, 19(32): 3966—3968.
- [10] 苏骅,蔡慧玲. 同伴教育方式对妇科手术患者焦虑抑郁心理的影响研究[J]. 右江民族医学院学报, 2015, 37(2): 262—263.
- [11] 周晓娜,常丽丽,王莉. 消化性溃疡患者焦虑抑郁与幽门螺杆菌的关系[J]. 医学动物防制, 2012, 28(6): 698—699.
- [12] 桑文凤,赵习德. 更年期女性广泛持续 ST—T 改变与

心理障碍的相关性研究[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(12): 1816—1818.

- [13] Offerman MP, Sehroevers M, Vander V, et al. Goal processes and self—efficacy related to psychological distress in head and neck cancer patients and their partners [J]. Eur J Oncol Nurs, 2010, 14(3): 231—237.
- [14] 冯希源,罗碧如. 妇科化学治疗患者自我管理效能感与焦虑抑郁的相关性分析[J]. 华西医学, 2012, 27(11): 1667—1669.

收稿日期: 2015—07—29; 修回日期: 2015—10—08

(上接第 52 页)

有效率,与相关医学研究结果相一致^[9-10]。

行伤椎置钉手术时应注意以下几方面^[11-12]: 首先,手术操作过程中应先在正常的椎体上置入椎弓根螺钉;其次,根据 CT 检查显示,选择适合患者的椎弓根,并且具有完整性;再次,椎弓根的螺钉不宜过长,以不过骨折线为准;最后,对于复位不满意患者,可通过脊柱划刀将骨折块推挤重新复位。此外,采用伤椎置钉时应注意并不是所有骨折都适合在伤椎处置钉,必须具备以下几个条件:其一,伤椎椎弓根较完整;其二,伤椎椎体没有完全爆裂;其三,骨密度基本正常患者。并对此类患者的 X 线进行分析,得出绝大部分椎体爆裂性骨折损伤的患者主要部位位于椎体的三分之一或者二分之一上,椎间盘、椎弓根候补的椎板、棘突或韧带都较少见,只有这样,才能够为其伤椎置钉提供更为广阔的空间。

综上所述,对胸腰段脊柱骨折患者给予伤椎置钉 GSS 系统内固定治疗,可很好地纠正脊柱骨折脱位,进而较好复位,同时加强术后脊柱的稳定性,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 赵武斌. 脊柱胸腰段骨折 AF 内固定手术后断钉临床诊治分析[J]. 中国医药导刊, 2010, 12(2): 339—340.
- [2] 张雷炎. 胸腰段骨折伴脊髓损伤的术式选择以及疗效分析[J]. 中国医药导刊, 2011, 13(1): 38—39.

- [3] 林大鹏. GSS 内固定治疗胸腰段脊柱骨折的临床疗效分析[J]. 中国现代医生, 2010, 48(11): 119—120.
- [4] 张琦,贺西京,王栋,等. GSS—II 通用内固定系统在胸腰段脊柱骨折治疗中的应用[J]. 中国骨伤, 2009, 22(1): 40—41.
- [5] 周玉科,陈施展,姚一民,等. 伤椎置钉单节段固定植骨融合治疗胸腰段脊柱骨折[J]. 实用骨科杂志, 2011, 17(6): 540—542.
- [6] 秦入结,宋波,李垠,等. 伤椎置钉并椎体内植骨内固定术在胸腰椎骨折治疗中的应用[J]. 山东医药, 2012, 52(30): 22—24.
- [7] 季峰,王守国,谢跃,等. 伤椎置钉 GSS 系统治疗胸腰段脊柱骨折 52 例疗效观察[J]. 山东医药, 2012, 52(33): 81—83.
- [8] 余伟彪,沈国霞. 通用型脊柱内固定系统治疗胸腰段脊柱骨折脱位的临床观察[J]. 中国基层医药, 2013, 20(8): 1221—1222.
- [9] 苑福升,刘健,高琦,等. 短节段固定附加伤椎椎弓根植骨或经伤椎固定治疗老年胸腰椎骨折[J]. 中国医药导刊, 2011, 13(5): 815—816.
- [10] 金永,巢玉柳,卞敏凯,等. 伤椎置钉技术在胸腰椎骨折中的应用[J]. 中国实用医药, 2012, 7(27): 87—88.
- [11] 杨磊. 单侧伤椎置钉治疗胸腰椎骨折 39 例临床观察[J]. 中国卫生产业, 2013(7): 8—9.
- [12] 刘阳,郑文奎,井万里,等. 伤椎置钉单节段固定植骨融合治疗胸腰段脊柱骨折[J]. 中国医药导报, 2013, 10(11): 58—60.

收稿日期: 2015—12—06; 修回日期: 2015—12—24