

# 经皮短节段椎弓根钉内固定治疗胸腰椎骨折的临床疗效

赵智远 孙利明 智新力 霍 霁\*

邢台医学高等专科学校第二附属医院 骨一科 河北邢台 054000

**摘要:**目的: 谈论经皮短节段椎弓根钉内固定运用于胸腰椎骨折患者的医治中, 对其病情好转的影响效果。  
**方法:** 此次研究患者筛选从2020年1月开始, 到2021年1月期间笔者所工作的医院收治的胸腰椎骨折病人, 共计符合契合选入与剔除准则的74例病人, 依照手术术式的不同归为常规组与试验组, 每小组内部存在37例。常规组病人实行常规形式的手术, 试验组病人采取经皮短节段椎弓根钉内固定, 分析2组病人的椎体前缘高度比值、伤椎Cobb角及矢状位节段性Cobb角、并发症、术中失血量、VAS评分及ODI指数。**结果:** 试验组与常规组患者的椎体前缘高度比值、伤椎Cobb角及矢状位节段性Cobb角大致类似 ( $P > 0.05$ ), 不具有统计学研究价值; 试验组病人的并发症、术中失血量、VAS评分及OID指数相比于常规组更低, 组间差异用 ( $P < 0.05$ ) 代表, 具有研究性。**结论:** 对胸腰椎骨折患者采用经皮短节段椎弓根钉内固定医治, 所取医治疗效十分理想, 有效降低术中失血量及术后并发症出现率, 提升患者病情好转速度及预后改善理想, 值得广泛运用于临床。

**关键词:** 经皮; 短节段椎弓根钉; 内固定; 胸腰椎骨折

## Clinical effect of percutaneous short segment pedicle screw internal fixation for thoracolumbar fracture

Zhao Zhiyuan, Sun Liming, ZhiXinLi HuoJi\*

Department of Orthopedics, The Second Affiliated Hospital of Xingtai Medical College, Xingtai, Hebei province

**Abstract:** Objective: To discuss the effect of percutaneous short-segment pedicle screw internal fixation on the improvement of patients with thoracolumbar fracture. **Methods:** From January 2020 to January 2021, a total of 74 patients with thoracolumbar fractures admitted to the hospital where the author works were screened in this study. They were classified into the conventional group and the experimental group according to different surgical methods, with 37 patients in each group. Patients in the conventional group received conventional surgery, and patients in the experimental group received percutaneous short segmental pedicle screw internal fixation. The ratio of anterior vertebral height, injured vertebral Cobb angle, and segmental sagittal Cobb angle, complications, intraoperative blood loss, VAS score, and ODI index of the 2 groups were analyzed. **Results:** The ratio of anterior margin height, Cobb angle of injured vertebrae, and segmental and Cobb angle of sagittal position were similar between the experimental group and the conventional group ( $P > 0.05$ ), which has no statistical research value complications. The complications, intraoperative blood loss, VAS score, and ODI index of the experimental group were lower than those of the conventional group. And the differences between the groups were represented by ( $P < 0.05$ ), which was investigational. **Conclusion:** For patients with thoracolumbar fracture, percutaneous short-segment pedicle screw internal fixation has a very ideal therapeutic effect, effectively reducing the intraoperative blood loss and postoperative complication rate, improving the rate of improvement of patients' condition and prognosis, which is worth widely used in clinical practice.

**Keywords:** Transdermal; Short segmental pedicle screw; Internal fixation; Thoracolumbar fracture

脊柱骨折占整个身体骨折的4%~6%，其中胸腰段位置的骨折现象极为多见。脊柱胸腰段属于活动腰椎和相对固定胸椎的转换范围，属于人体应力活动最为集中的地方，极易容易在外力的影响下出现骨折现象，在日常生活中最为多见的致伤原因是高处掉落、车祸等。胸腰椎骨折在临床大多采用短节段椎弓根钉固定方式的手术，但因开放手术给患者造成的创伤不易恢复、术后出现并发症的机率大及术中肌肉软组织剥离较为多等原因，促使实际临床运用时受到一定限制。随着医疗技术的不断前进，微创技术也在此际遇下得到有效发展，经皮短节段椎弓根钉内固定术相对于以往的开放性手术带有利于术后患者恢复、微创、疼痛感更轻及软组织得到有效保护等优点，但因此手术置钉技术要求标准较高，操作不慎及其容易造成患者的椎体高度受损及凸畸形矫正丧失，甚至导致内固定操作不成功等<sup>[1]</sup>。对此，为详细知晓经皮短节段椎弓根钉内固定运用于胸腰椎骨折患者的医治，对其病情影响效果，此文章就笔者所工作的医院从2020年1月到2021年1月期间收治的74例胸腰椎骨折开展研究工作，详细研究报道结果见下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

此次研究患者筛选从2020年1月开始，到2021年1月期间笔者所工作的医院收治的胸腰椎骨折病人，共计符合契合选入与剔除准则的74例病人，依照手术术式的不同归为常规组与试验组，每小组内部存在37例。医护人员在研究开始前，把2组病人的研究资料（大致年龄、影像学检查报告等方面）做对比，对比结果显示2组病人的研究资料相似度超过92%，此次研究具有可行性。详见表1。

入选准则：（1）此次研究患者经CT、磁共振等常规检查后，断定和单节段胸腰椎骨折的诊断标准相契合；（2）研究患者的大致年龄符合此次研究年龄的选入要求，没有神经功能损伤的情况；（3）研究患者伤椎椎管占位小于38%，符合手术指征标准；（4）研究对象受伤后8小时内实行手术医治。

入选准则：（1）研究患者存在骨质疏松症、感染等众多病理性胸腰椎骨折现象；（2）研究患者认知及沟通能力存在异常，合并颅脑受损、智力障碍及精神分类症等疾病症状；（3）研究患者经常规检查发现神经功能异常且椎管内骨折间接复位较为艰难；（4）研究患者的基础资料没有在规定时间内准备周全。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 常规组

此次研究所有患者在手术前25分钟实行常规形式的注入抗生素药物，防止感染事件的出现，辅助患者保持俯卧位姿势，全身插管确保患者处于全身麻醉的状态下，在患者胸部、双髂棘处放置软垫，促使其脊柱后伸取得体位性复位，运用C型臂X线机器实行透视定位<sup>[2]</sup>。常规组病人实行常规形式的手术，即为开放短节段椎弓根钉固定方式。主要以伤处椎体作为手术开展的重心，作后正中入路切口，依照顺序把皮肤、腰背筋膜等依次切开，顺着棘突两边把附着部划开，实行骨膜下剥离椎旁肌，确保伤椎和上下邻近的椎体得到充分显露，确立椎弓根进针点位，当皮质化完成后把定位针放入，透视定位没有问题后把椎弓根放入，伤椎相邻的上下椎体两边椎弓根各自放入单周椎弓根钉，伤椎不放置弓根钉或者选取伤椎的一边或者两边放入多轴椎弓根钉，挑选适宜的连接棒，预弯完成后放入螺母，确保拧紧后撑开复位，在C型臂X线机透视下确定伤椎高度得到恢复、复位固定完成后对切口处实行冲洗，常规方式放入负压引流管，逐一缝合，运用透明敷料实行包扎工作<sup>[3-6]</sup>。

#### 1.2.2 试验组

试验组病人采取经皮短节段椎弓根钉内固定。利用C型臂X线机器对伤椎在体表的投影实行标记，经皮定位椎弓根外侧缘，在椎弓根外侧缘旁大约0.6厘米处做一个纵形切口，在C型臂的引领下正位在椎弓根平分线、上终板平行的方向将导针放入，经透视确定导针位置没有问题后经孔探查椎弓根四周是否完好，确认无误后顺着导针把适宜的经皮椎弓根钉放入，确保其定位精准，后续操作方式和常规组一致<sup>[7]</sup>。术后，对此次研究患者都实行常规形式的抗感染药物医治，依照其术后身体好转详情实行下床锻炼。

#### 1.3 观察指标

（1）椎体前缘高度比值、伤椎Cobb角及矢状位节段性Cobb角。（2）并发症，对患者术后出现的内固定发生松动、下肢神经症状及感染实行详细记录。（3）术中失血量。（4）VAS评分及ODI指数，借助视觉模拟量表与腰椎Oswestry功能障碍指数对患者的疼痛状况及腰椎功能障碍实行评测。评估分数越低，代表患者的疼痛状况得到有效缓解及腰椎功能障碍改善十分理想。

#### 1.4 统计学方法

借助SPSS 23.0软件系统实行组间数据处理，计量资料及以计数资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 、 $(\%)$ 表明，经过t数值与 $\chi^2$ 数值检验后，组间存在差异运用 $P < 0.05$ ，代表具有统

计学研究价值。

## 2. 结果

### 2.1 分析试验组与常规组患者的基础资料

从组间对比可知晓, 试验组与常规组患者的基础资料大致类似 ( $P > 0.05$ ), 不具有统计学研究价值, 现况见表1。

表1 分析试验组与常规组患者的基础资料

组别	例数	性别		平均年龄
		男	女	
试验组	37	19 (51.35)	18 (48.65)	43.87 ± 2.79
常规组	37	20 (54.05)	17 (45.95)	43.64 ± 2.86
$t/x^2$		0.146		0.350
P		0.702		0.727

2.2 分析试验组与常规组患者的椎体前缘高度比值、伤椎 Cobb 角及矢状位节段性 Cobb 角

从组间对比可知晓, 试验组与常规组患者的椎体前缘高度比值、伤椎 Cobb 角及矢状位节段性 Cobb 角大致类似 ( $P > 0.05$ ), 不具有统计学研究价值, 现况见表2。

表2 分析试验组与常规组患者的椎体前缘高度比值、伤椎 Cobb 角及矢状位节段性 Cobb 角 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	椎体前缘高度比值 (%)	伤椎 Cobb 角 (°)	矢状位节段性 Cobb 角 (°)
试验组	37	94.16 ± 6.57	7.69 ± 1.79	5.91 ± 1.82
常规组	37	95.56 ± 7.84	8.30 ± 3.01	5.40 ± 1.91
t		0.833	1.060	1.176
P		0.408	0.293	0.244

2.3 分析试验组与常规组患者的并发症、术中失血量、VAS 评分及 ODI 指数详情

从组间对比可知晓, 试验组病人的并发症、术中失血量、VAS 评分及 ODI 指数相比于常规组更低, 组间差异用 ( $P < 0.05$ ) 代表, 具有研究性, 现况见表3。

表3 两分析试验组与常规组患者的并发症、术中失血量、VAS 评分及 ODI 指数详情 [ $n$  (%), ( $\bar{x} \pm s$ ) ]

组别	例数	并发症	术中失血量 (ml)	VAS 评分 (分)	ODI 指数 (分)
试验组	37	0 (0.00)	72.18 ± 10.11	3.20 ± 1.43	29.14 ± 6.53
常规组	37	2 (5.41)	123.07 ± 14.69	4.57 ± 2.10	40.57 ± 7.20
$t/x^2$		5.560	17.359	3.280	7.153
P		0.018	0.000	0.002	0.000

## 3. 讨论

当今, 临床面对稳定胸腰椎骨折症状通常采取非手

术医治方式, 而针对病情严重、不稳定的骨折现象或者神经损伤下的骨折现象就需要实行手术医治来实行支撑与固定; 胸腰椎骨折手术以复原伤椎、确保脊柱正常生理曲度, 确保重建的脊柱生物力学处于稳定状态下, 针对受损的脊髓神经尽最大努力实行修复, 降低术后并发症的出现机率为修复标准。但现今对于胸腰椎骨折的手术的手术入路选取、后路内固定节段长短的选取等相依方面存在异议, 短节段椎弓根内固定带有固定节段较少、能在最大程度上保存患者的脊柱运动功能、术后利于恢复等优点, 能在最大程度上恢复压缩椎体的高度, 在外固定保护的情况下让患者尽早下床运动, 防止长时间的卧床静养造成并发症的发生<sup>[8-9]</sup>。以往短节段椎弓根钉内固定手术采用开放入路, 需要较长时间常规组实行牵拉, 造成多处软组织受损, 患者术后发生局部肌肉缓释、费用性萎缩等众多并发症现象显著提升, 增大出现术后肌无力及感觉异常等风险性, 促使疾病患者出现腰酸背痛、僵硬等情况, 且对于存在 AO-C 型骨折及粉碎性骨折等患者都不适合运用开放手术<sup>[10-11]</sup>。

现今, 后路微创想法被广泛运用在胸腰椎骨折患者的手术医治房中, 经皮短节段椎弓根钉内固定术被临床广泛运用, 此方式对患者的椎旁软组织造成的损伤性更低, 且术后出现感染的机率显著降低, 综合医治疗效更为理想。试验组与常规组患者的椎体前缘高度比值、伤椎 Cobb 角及矢状位节段性 Cobb 角大致类似 ( $P > 0.05$ ); 试验组病人的并发症、术中失血量、VAS 评分及 ODI 指数相比于常规组更低 ( $P < 0.05$ )。此次研究结果表明, 对胸腰椎骨折患者运用经皮短节段椎弓根钉内固定相比于传统的开放手术其所取医治疗效更为理想, 降低对椎旁肌的不必要损伤, 术中失血量更低, 患者术后疼痛得到有效舒缓, 且腰椎功能得到理想恢复, 利于患者尽早的下床活动, 增强免疫能力及降低并发症发生的风险性, 利于其病情的尽早康复及预后表现良好。

以上所述, 胸腰椎骨折患者采用经皮短节段椎弓根钉内固定医治, 所取医治疗效更加理想, 降低对椎旁软组织的不必要损伤, 缓解患者术后出现疼痛感, 降低并发症的发生机率及病情康复更为快速, 值得临床广泛运用于疾病患者的救治中。

### 参考文献:

[1]朱峰, 童贤平, 余红志, 等. 经皮微创短节段椎弓根螺钉联合伤椎置钉内固定治疗胸腰椎椎体骨折临床观察[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(8): 62, 64.

[2]李希望, 张建光, 钟福阳, 等. 后路短节段经皮

椎弓根空心螺钉内固定结合伤椎强化治疗老年胸腰椎爆裂性骨折的效果[J]. 中外医学研究, 2020, 18 (29): 52-54.

[3]冯学武, 郝虎萍, 刘小军. 短节段经皮微创与传统椎弓根螺钉内固定治疗伴后方韧带复合体损伤的胸腰椎骨折的比较[J]. 贵州医药, 2020, 44 (10): 1610-1612.

[4]陈安刚, 曾本强. 经皮短节段椎弓根钉内固定治疗胸腰椎骨折的临床疗效[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2021, 36 (1): 49-51.

[5]刘成业, 欧阳利云. 经皮微创椎弓根螺钉内固定治疗无神经症状单节段胸腰椎骨折的临床疗效及安全性研究[J]. 四川生理科学杂志, 2021, 43 (10): 1808-1810.

[6]齐炜. 自制引导通道经皮置入椎弓根螺钉短节段内固定术在胸腰椎骨折中的应用效果分析[J]. 中国药物与临床, 2021, 21 (11): 1891-1893.

[7]荆丹峰. 经皮椎弓根螺钉短节段固定撑开复位治疗胸腰椎骨折的效果及对VAS评分的影响[J]. 中国现代医生, 2021, 59 (20): 85-88.

[8]赵继福, 万乾, 崔文波, 等. 后路短节段椎弓根钉结合伤椎置钉与跨伤椎置钉内固定治疗胸腰椎骨折的疗效比较[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2020, 35 (9): 938-940.

[9]韩明远, 贺振年, 郭剑, 等. 经皮与肌间隙入路椎弓根螺钉内固定治疗A1型胸腰段椎体骨折[J]. 临床骨科杂志, 2020, 23 (2): 161-164.

[10]曹顺立. 微创经皮椎弓根螺钉联合伤椎置钉内固定对AO-B1型胸腰椎骨折的疗效[J]. 河南医学研究, 2021, 30 (20): 3760-3762.

[11]张录强, 陈建华, 赵涛涛. 经皮椎弓根螺钉短节段内固定联合经皮伤椎终板撬拨复位螺钉技术治疗胸腰椎骨折的效果及安全性[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5 (5): 21-23.