

# 经皮与开放两种手术方式治疗单节段胸腰椎骨折的疗效对比

李 峰

河北省邯郸市成安县人民医院 成安县 056700

**摘要:**目的:分析经皮与开放两种手术方式治疗单节段胸腰椎骨折的疗效效果。方法:选取本院2020年8月—2021年8月住院治疗的60例单节段胸腰椎骨折患者,根据随机数字表法分组,参照组30例患者予以传统开放手术治疗,治疗组30例患者予以闭合复位经皮椎弓根钉内固定治疗,比较两组Cobb角、椎体前缘高度、ODI评分、VAS评分、并发症发生率。结果:术后1个月治疗组Cobb角、VAS评分、ODI评分及并发症发生率均低于参照组,椎体前缘高度高于参照组,差异均存在统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:闭合复位经皮椎弓根钉内固定在治疗无神经损伤的单节段胸腰椎骨折上具有创伤小、出血少、恢复快等优势,但在减少术中X线曝光次数、优化手术流程上仍有发展空间。

**关键词:**经皮椎弓根钉内固定;开放手术;单节段胸腰椎骨折

## 引言

随着交通和建筑业的不断发展,主要由车祸、高处坠落伤等高能量损伤导致的脊柱损伤有增多趋势,其中以单节段胸腰椎骨折为主,占脊柱创伤的35%~55%<sup>[1]</sup>。手术治疗是恢复损伤脊柱生理系列的重要手段,生物力学上椎弓根螺钉能够提高良好的脊柱三柱固定,为骨折的胸腰椎提供坚强内固定。对无神经损伤的单节段胸腰椎骨折,常规开放的后正中入路自棘突与椎板骨膜下将椎旁肌剥离,具有创伤较大、出血多等弊端。随着微创理念的提出及微创脊柱外科的发展,经皮微创椎弓根螺钉内固定技术的广泛应用给予临床工作者在手术方式上更多的选择空间<sup>[2]</sup>。本文收集2020年8月—2021年8月在本院住院的60单节段胸腰椎骨折患者的临床资料,采取不同手术治疗,比较治疗效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取本院2020年8月—2021年8月住院治疗的60例单节段胸腰椎骨折患者,已得到医院伦理委员会审批,根据随机数字表法分为治疗组和参照组,每组30例。治疗组男19例、女11例;年龄32~60岁;损伤节段:T128例、L116例、L26例;受伤时间4~10h,平均受伤时间(7.26±1.84)h;受伤原因:重物砸伤9例、高空坠落伤6例、交通事故伤15例;体重45~90kg。参照组男18例、女12例;年龄33~59岁;损伤节段:T1210例、L114例、L26例;受伤时间6~9h,平均受伤时间(7.29±1.72)h;受伤原因:重物砸伤10例、高空坠落伤5例、

交通事故伤15例;体重47~91kg。两组一般资料相比差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),可比较。

### 1.2 方法

参照组采取传统开放手术治疗,治疗组采取闭合复位经皮椎弓根钉内固定治疗,具体内容如下:在C形臂透视下用特殊金属标记尺,确定计划置入椎弓根钉的位置,即进行椎弓根体表投影定位,并标记。常规术区消毒铺无菌单,在C形臂透视引导下,将穿刺针由椎弓根投影外缘进入椎弓根骨质到达椎体后缘前方0.5~1.0cm;C形臂透视确认穿刺针与终板平行,针尖端在椎弓根投影内。以穿刺针为中心各切长1.5~2.0cm的纵向切口,逐层切开,钝性分离多裂肌与最长肌间隙直达关节突,直至拔出内芯,放入长导丝,取出穿刺针,沿长导丝依次放置扩大管和保护套管,建立钉道并测量深度,沿导丝拧入相应空心椎弓根钉,取出导丝,C形臂透视确认椎弓根钉固定位置。相同方法置入其余椎弓根钉。安装椎弓根钉连接杆,利用撑开器和椎弓根钉辅助纠正骨折短缩和后凸畸形,紧固所有螺帽,C形臂透视确定椎体骨折复位情况及椎弓根钉和连接杆固定位置,清点敷料,冲洗并缝合伤口。

### 1.3 观察指标

两组手术效果均在术后1个月评价,包括:(1)Cobb角、椎体前缘高度:采用型号为DIognost的X线成像仪检测。(2)功能障碍指数(ODI)评分:包括疼痛强度、生活自理、提物、步行、坐位、站立、干扰睡眠、性生活、社会生活、旅游10项,以0~5级评分法评定,分值与功能障碍呈正相关性<sup>[3]</sup>。(3)视觉模拟自评量表(VAS)评分:总分10分,1~3分为轻度疼痛,4~6分为中度疼痛,7~9

\*通讯作者:李峰,1986年9月,男,汉族,成安县人,现就职于邯郸市成安县人民医院,本科,研究方向:骨科

分为重度疼痛,10分为剧烈疼痛,分值与疼痛程度呈正相关性<sup>[4]</sup>。(4)并发症发生率:统计迟发性畸形、内固定失败、切口感染发生率。

1.4 统计学方法

采用SPSS26.0对研究对象采集的数据进行分析处理,计量数据采用( $\bar{x} \pm s$ )表示;计数资料采用%表示,使

用 $\chi^2$ 对数据进行校检; $P > 0.05$ 为差异无统计学意义。

2 结果

2.1 两组Cobb角、椎体前缘高度比较

术前两组Cobb角、椎体前缘高度比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );术后1个月治疗组Cobb角小于参照组,椎体前缘高度高于参照组( $P < 0.05$ ),见表1。

表1 两组 Cobb 角、椎体前缘高度比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	Cobb角(°)		t 值	P 值	椎体前缘高度(%)		t 值	P 值
		术前	术后 1 个月			术前	术后 1 个月		
参照组	30	26.62±5.62	14.26±3.62	10.127	0.000	48.26±1.64	79.62±3.82	41.318	0.000
治疗组	30	26.59±5.55	4.05±0.16	22.235	0.000	48.33±1.59	96.82±4.27	58.289	0.000
t 值		0.021	15.433			0.168	16.443		
P 值		0.984	0.000			0.867	0.000		

2.2 两组ODI评分比较

术前两组ODI评分比较,差异无统计学意义( $P >$

0.05);术后1个月治疗组ODI评分低于参照组( $P < 0.05$ ),见表2。

表 2 两组ODI评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	术前	术后 1 个月	t 值	P 值
参照组	30	64.25±6.26	45.62±5.06	12.677	0.000
治疗组	30	64.33±6.19	22.92±1.64	35.420	0.000
t 值		0.050	23.375		
P 值		0.961	0.000		

2.3 两组VAS评分比较

术前两组VAS评分比较,差异无统计学意义( $P >$

0.05);术后1个月治疗组VAS评分低于参照组( $P < 0.05$ ),见表3。

表 3 两组VAS评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	术前	术后 1 个月	t 值	P 值
参照组	30	7.62±1.46	4.06±0.94	11.229	0.000
治疗组	30	7.55±1.39	2.05±0.34	21.052	0.000
t 值		0.190	11.014		
P 值		0.850	0.000		

2.4 两组并发症发生率比较

治疗组并发症发生率为3.33%,低于参照组的

23.33%( $P < 0.05$ ),见表4。

表4 两组并发症发生率比较[n( % )]

组别	n	迟发性畸形	内固定失败	切口感染	总计
参照组	30	1( 3.33)	2( 6.67)	4( 13.33)	7( 23.33)
治疗组	30	0( 0.00)	0( 0.00)	1( 3.33)	1( 3.33)
$\chi^2$ 值		—	—	—	5.192
P 值		—	—	—	0.023

3 讨论

经皮椎弓根钉内固定的优势腰胸椎骨折是临床骨科常见创伤,多为间接暴力所致<sup>[5]</sup>。对于无神经损伤的节

段胸腰椎骨折,椎弓根钉内固定手术是目前主要的治疗方式,目的在于使患者脊柱恢复正常序列,维持脊柱稳定,预防畸形发展,防止慢性疼痛和迟发性神经损害<sup>[6]</sup>,使患者能早

期活动,改善患者的生活质量,为早期康复训练创造积极因素。传统开放手术通常选择后正中入路方式,需要充分剥离腰背筋膜、肌肉、韧带等软组织,损伤关节囊,增加创伤和出血的风险;同时术中剥离过程中造成椎旁肌去神经化和萎缩容易导致出现术后慢性顽固性腰痛和腰部僵硬等问题<sup>[7]</sup>;另一方面,由于术中肌肉牵拉进一步增加椎旁肌压力,使得椎旁肌肉血供不足,会直接导致肌肉活性下降,影响患者术后恢复,导致患者术后疼痛发生,会对患者生活质量产生较大的负面影响<sup>[8]</sup>。经皮椎弓根钉内固定技术在提供良好脊柱固定的基础上,在手术过程中采用肌间隙入路钝性分离,能最大限度地减少对脊柱后柱稳定性的破坏,减少椎旁肌肉、韧带和关节囊组织的损伤,在减少术中出血的同时,更好地保护脊柱的软组织平衡,减少对胸腰段脊柱活动的影响和邻节段的退变。

#### 结束语

闭合复位经皮椎弓根钉内固定治疗无神经损伤的单节段胸腰椎骨折,具有创伤小、出血少、恢复快等优势,但在减少术中X线曝光次数、优化手术流程上仍有发展空间,值得临床推广并研究。因本研究为回顾性研究,样本量较少,确切的临床疗效对比仍需多中心、大样本量和长时间的随访来验证。

#### 参考文献

[1]班博恒,覃家永,陆耀宇,杨通宇,程刚.不同入路方式治疗单节段胸腰椎骨折患者的疗效对比[J].创伤外科杂

志,2019,21(12):897-901+907.

[2]姚承,时忠丽.微创经皮与开放椎弓根螺钉内固定技术治疗单节段胸腰椎骨折的疗效研究[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(59):178.

[3]邢泽军,冀俊祥,郝帅,陈晨,冯皓宇,马迅.经皮与开放椎弓根螺钉短节段固定治疗A1~A3型单节段胸腰椎骨折近期疗效比较[J].中华创伤杂志,2019(01):14-21.

[4]刘建泉,史宗新,陈萌萌,程涛,邓介超,于远洋.经皮椎弓根螺钉内固定与切开复位内固定治疗无神经损伤单节段胸腰椎骨折的对比研究[J].北京医学,2019,41(01):19-22.

[5]单辉强,李翀,尹毅,黄伟,邬亚明,金晔.经皮椎弓根钉和经椎旁肌间隙入路椎弓根钉系统治疗单节段胸腰椎骨折的临床疗效比较[J].中华骨与关节外科杂志,2018,11(10):731-735.

[6]桑平.经伤椎椎弓根螺钉复位内固定治疗单节段胸腰椎骨折的临床研究[J].中国处方药,2018,16(08):121-122.

[7]贾吉光,刘江涛,徐俊昌,庄正陵,邹峰,廖晓龙.后路短节段经皮经伤椎椎弓根螺钉内固定治疗单节段胸腰段骨折[J].骨科,2018,9(04):268-273.

[8]罗鹏刚,金大地,吴增志,凌华军,林伟文,钟思龙.经皮与开放椎弓根螺钉系统治疗多节段单节段胸腰椎骨折:置钉准确率对比[J].中国组织工程研究,2018,22(07):1050-1055.