

· 临床研究 ·

经皮椎体成形术对胸腰椎压缩骨折患者疗效分析

张魁贤 吴惠明 王庆来 吕存贤

【摘要】 目的 探究经皮椎体成形术对胸腰椎压缩骨折患者生活质量及疗效分析。方法 回顾性分析 2017 年 12 月至 2019 年 12 月本院收治的胸腰椎骨折患者 116 例,采用随机数字表法分为对照组及观察组,各 58 例。对照组采用切开复位内固定术进行治疗,观察组采用经皮椎体成形术进行治疗,所有患者均术后随访 1 年。观察并比较两组患者术前及术后生活质量(ADL)、椎体功能评分(JOA)、Oswestry 功能障碍指数(ODI)、椎体后凸畸形 Cobb 角变化及椎体前缘高度变化。结果 不同时间内两组患者 ADL 及 JOA 随时间发展而上升,ODI 随时间发展而下降,且观察组 ADL 及 JOA 较对照组上升幅度更大,ODI 下降幅度更大($P<0.05$);观察组手术时间及术中出血量均少于对照组($P<0.05$);治疗后 1 年,两组患者 Cobb 角较治疗前明显下降,并且观察组低于对照组,椎体前缘高度均升高,且观察组高于对照组($P<0.05$)。结论 采用经皮椎体成形术治疗有利于患者伤椎恢复,避免患者长期卧床,从而提高其生活质量。

【关键词】 经皮椎体成形术; 胸腰椎压缩骨折; 生活质量; 疗效

【中图分类号】 R687.3 **【文献标识码】** A **【doi】** 10.3969/j.issn.1009-7147.2022.03.007

Analysis of therapeutic effect of percutaneous vertebroplasty on patients with thoracolumbar compression fracture

ZHANG Kuixian, WU Huiming, WANG Qinglai, et al. Wenzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Affiliated to Zhejiang University of Traditional Chinese Medicine, Zhejiang 325000, China.

[Abstract] **Objective** To explore the quality of life and therapeutic effect of percutaneous vertebroplasty on patients with thoracolumbar compression fracture. **Methods** 116 patients with thoracolumbar fractures admitted to our hospital from June 2018 to December 2021 were retrospectively analyzed. They were divided into control group and observation group by random number table method, 58 cases in each group. The control group was treated with open reduction and internal fixation, and the observation group was treated with percutaneous vertebroplasty. All patients were followed up for 1 year after operation. The preoperative and postoperative quality of life (ADL), vertebral function score (JOA), Oswestry disability index (ODI), Cobb angle of kyphosis and anterior vertebral height were observed and compared between the two groups. **Results** ADL and JOA of the two groups increased with time, and ODI decreased with time, and ADL and JOA of the observation group increased more significantly than those of the control group, and ODI decreased more significantly ($P<0.05$). The operation time and intraoperative blood loss in the observation group were less than those in the control group ($P<0.05$). One year after treatment, the Cobb angle of the two groups decreased significantly, and the observation group was lower than the control group, and the height of the anterior cone increased, and the observation group was higher than the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Percutaneous vertebroplasty is conducive to the recovery of injured vertebrae, avoiding long-term bedridden patients and improving their quality of life.

[Key words] Percutaneous vertebroplasty; Thoracolumbar compression fracture; Quality of life; Curative effect

胸腰椎骨折归属于脊柱骨折,且其在临床较为常见,并多发于老年群体^[1]。患者临床表现为腰背痛及行走困难等症状,需长期卧床治疗,但长期卧床又易引发多种并发症发生,严重影响患者生活质量^[2-3]。目前对胸腰椎骨折患者多采用手术治疗,其中切开复位内固定术为常规手术方式,但其术后易发生感染的并发症,逐渐无法满足患者治疗需求。而采用经皮椎体成形术治疗,可保留患者脊柱功能,有利于患者术后恢复。故本次研究探讨经皮椎体成形术对胸腰椎压缩骨折患者生活质量及疗效分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料: 回顾性分析 2017 年 12 月至 2019 年 12 月本院收治的胸腰椎骨折患者 116 例,采用

随机数字表法分为对照组及观察组,各 58 例。对照组,男 24 例,女 34 例;年龄 47~65 岁,(55.41±3.63)岁。共 72 个伤椎,其中 T₁₂ 17 例, L₁ 30 例, L₂ 25 例。观察组,男 26 例,女 32 例;年龄 47~64 岁,(56.28±3.47)岁。共 69 个伤椎,其中 T₁₂ 15 例, L₁ 29 例, L₂ 28 例。比较两组患者年龄、性别及伤椎类型等一般资料,差异无统计学意义($P>0.05$)。本研究经医院伦理委员会批准同意下进行。

1.2 纳入标准:①患者及其家属知情同意;②患者术前均行 X 线片检查,且骨折类型为压缩性骨折;③患者临床资料完整,并且治疗依从性较好。

1.3 排除标准:①患有精神类疾病或无法正常沟通者;②未能完成随访者;③继发性骨折或因肿瘤引起骨折者;④患有心脑血管疾病或凝血功能障碍者;⑤手术禁忌者。

作者单位:325000 温州,浙江中医药大学附属温州市中医院

1.4 治疗方法:对照组采用切开复位内固定术进行治疗:患者取俯卧位,对患者病椎棘突位置进行标记,随后行全麻;以标记为中心切口,并将骶棘肌向两侧拉开,以暴露患者病椎部位,暴露视野中需观察到病椎及上下各一节正常棘突;随后取 4 枚导针,于 C 臂机透视下将导针于病椎上下方植入,过程中调整进针方向及距离,避免造成额外损伤;随后安装钉棒系统,提示复位后,旋紧螺丝,并将切口逐层缝合;术后加压包扎。

观察组采用经皮椎体成形术进行治疗:患者取俯卧位,并于患者胸下垫放矫形复位枕垫,用以调整角度,以便将病椎体棘突位于数字减影血管造影(DSA)及 C 臂机观测正中央,同时确保患者病椎与 X 线平行,在透视下确定术中穿刺平面:病椎左右椎弓根中心连线;随后予以患者常规局部麻醉;于 C 臂机透视下,调正进针方位与距离,于正侧位进针,当针尖达到正中至前中 1/3 到 1/4 位置处停止;随后于透视下,将事先调配完成的骨水泥注入;当观测骨水泥即将出现外渗现象或其即将接近椎体后壁时,立即停止注入;待骨水泥固化后,以无菌敷料覆盖患者伤口。

所有患者术后 6 个月内禁止负重等行为,并均随访 1 年。

1.5 观察指标:分别于治疗前、治疗后 3 个月及治疗后 1 年采用日常生活活动能力评分表(Activity of daily life, ADL)、日本骨科协会评估治疗分数(JOA)及 Oswestry 功能障碍指数(ODI)对患者生活质量及病椎状况进行评价。ADL 表总分 100 分,患者得分越高,表明生活自理能力越强^[4];JOA 评分表总分 29 分,患者得分越低,说明患者病椎功能越严重^[5];ODI 指数表总分 45 分,患者实际得分/总分即为该指数,指数越接近 100%,表明患者功能障碍越严重^[5]。

观察并记录两组患者手术时间及术中出血量。

采用 X 线片观测并记录两组患者治疗前及治疗后 1 年时 Cobb 角及椎体前缘高度。

1.6 统计学方法:采用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析,计量数据资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,计数资料以%表示,采用 χ^2 检验,对不同时间统计量采用 F 检验,对于样本量较少的统计量采用 Fisher 精确检验,当 $P < 0.05$ 时,差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 ADL、JOA 及 ODI 评分比较:两组患

者治疗前 ADL、JOA 及 ODI 相比,差异无统计学意义($P > 0.05$);采用重复测量方差分析,结果显示两组患者 ADL、JOA 及 ODI 对称检验分析均满足球形检验,说明重复测量数据间不存在相关性,故采用单因素方差分析。结果显示,不同时间内两组患者 ADL、及 JOA 随时间发展而上升,ODI 随时间发展而下降,且观察组 ADL 及 JOA 较对照组上升幅度更大,ODI 下降幅度更大,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1、图 1。

2.2 两组患者术中相关指标比较:观察组手术时间及术中出血量均少于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者治疗前及治疗后 1 年 Cobb 角及椎体前缘高度比较:两组患者治疗前 Cobb 角及椎体前缘高度相比,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后 1 年,两组患者 Cobb 角较治疗前明显下降,并且观察组低于对照组,椎体前缘高度均升高,且观察组高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

3 讨论

切开复位内固定术为常规手术方式,可纠正患者病椎畸形状态,但术中造成创口较大,患者术后疼痛感明显,且在早期仅能卧床修养。而采用经皮椎体成形术,可增强椎体强度,从而减少患者病椎部位异常活动而造成的疼痛感,并且其相较于常规方式,具备术中创口小及操作简单等优点。有研究亦表明,采用经皮椎体成形术治疗,具备手术时间短及见效快等优点,利于患者恢复^[6]。

本次研究结果显示,不同时间内两组患者 ADL、及 JOA 随时间发展而上升,ODI 随时间发展而下降,且观察组 ADL 及 JOA 较对照组上升幅度更大,ODI 下降幅度更大,说明两种手术方式均能改善患者病症,但经皮椎体成形术相较于常规手术方式效果更好,分析原因可能为,术中对患者造成创口较小,且保留患者脊柱功能,并增强椎体强度,故患者术后疼痛感较低,恢复较快,从而利于提高患者生活质量。另外,观察组手术时间及术中出血量均少于对照组,分析原因可能为经皮椎体成形术为微创手术,故术中造成创口较小,对患者机体损伤小,从而利于术后恢复。此外,治疗后 1 年,两组患者 Cobb 角较治疗前明显下降,并且观察组低于对照组,椎体前缘高度均升高,且观察组高于对照组,该结果与曹众等^[7]研究相似,分析原因可能为两种

表 1 两组患者 ADL、JOA 及 ODI 评分比较 (x±s)

组别	ADL(分)			F 值	P 值	JOA(分)			F 值	P 值	ODI(%)			F 值	P 值
	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 1 年			治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 1 年			治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 1 年		
对照组	65.34±7.62	74.10±5.25*	83.57±5.85**	120.547	<0.001	9.86±1.33	17.41±2.24*	22.41±1.67**	726.590	<0.001	78.42±4.33	40.11±6.48*	21.58±3.19**	2061.509	<0.001
观察组	65.00±8.91	83.47±5.55*	92.28±3.09**	281.448	<0.001	9.60±1.51	21.22±2.44*	25.97±1.34**	1292.376	<0.001	78.54±5.01	32.26±7.42*	15.25±2.21**	2195.180	<0.001

注:与治疗前相比, *P<0.05; 与治疗后 3 个月相比, **P<0.05

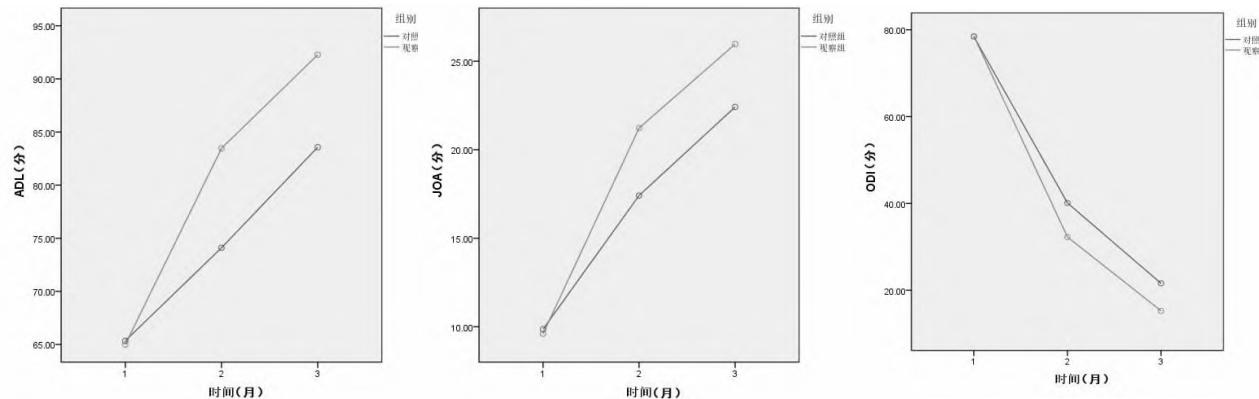


图 1 两组患者 ADL、JOA 及 ODI 随时间变化趋势图

表 2 两组患者术中相关指标比较 (x±s)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)
对照组	55.34±5.42	52.32±2.26
观察组	41.52±3.16	50.55±1.96
t 值	16.776	4.506
P 值	<0.001	<0.001

手术方式均对患者病椎恢复有一定效果,但经皮椎体成形术中注入骨水泥,可封闭患者骨折裂缝,利于患者病椎复位及恢复病椎高度。

综上所述,采用经皮椎体成形术治疗有利于患者伤椎恢复,避免患者长期卧床,从而提高其生活质量。本研究尚存有不足之处,所选病例较少,故研究结果可能存在偏倚,下次研究将进一步跟进。

参考文献

- 王开敬,李光耀,范顺武.经皮椎弓根螺钉治疗胸腰椎压缩骨折的疗效研究[J].浙江创伤外科,2021,26(6):1076-1078.
- 汪向东,陈威,苏光辉,等.局部麻醉下后路经皮椎弓根螺钉固定结合椎体成形术治疗重度骨质疏松性椎体压缩骨折的临床疗效分析[J].中南医学科学杂志,2015,43(5):562-565.
- Wang B,Cao J,Chang J,et al. Effectiveness of Tirobot-assisted vertebroplasty in treating thoracolumbar osteoporotic compression fracture[J]. J Orthop Surg Res,2021,16(1):65.
- 杨鉴,张会忠,梁灿.PVP 对老年骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的疗效[J].深圳中西医结合杂志,2019,29(14):113-115.
- 王炯,卢政好,欧军.改良经皮椎体成形术治疗胸腰椎骨质疏松性

表 3 两组患者治疗前及治疗后 1 年 Cobb 角及椎体前缘高度比较 (x±s)

组别	Cobb 角(°)		椎体前缘高度(cm)	
	治疗前	治疗后 1 年	治疗前	治疗后 1 年
对照组	18.04±1.22	10.08±0.44	22.34±1.71	28.32±2.54
观察组	17.97±1.35	7.63±0.52	22.88±1.55	35.26±2.11
t 值	0.293	27.392	1.782	17.762
P 值	0.770	<0.001	0.077	<0.001

压缩骨折的疗效评价[J].湘南学院学报(医学版),2020,22(1):27-30.

- 张斌,程翔,李昌坤.经皮椎体成形术与非手术方式治疗中老年骨质疏松性椎体压缩骨折的疗效分析[J].川北医学院学报,2018,33(1):74-76,93.
- 曹众,孟庆奇.单纯 PKP 治疗老年骨质疏松性胸腰段压缩性骨折的临床疗效[J].岭南急诊医学杂志,2018,23(3):272-274.

[收稿日期:2022-03-18]

(本文编辑:李 谷)