

中图分类号: R969.4 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2023)24-0121-04
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.24.028



和营止痛汤辅助用于经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术后康复治疗临床评价*

邱春华, 周晓祥, 夏志华

(江苏省东台市中医院骨伤科, 江苏 盐城 224200)

摘要:目的 探讨和营止痛汤辅助用于行经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术胸腰椎骨折患者术后康复治疗的临床疗效。方法 选取医院骨伤科2020年1月至2022年12月收治的胸腰椎骨折拟行经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术患者100例,按随机数字表法分为观察组和对照组,各50例。两组患者均予常规康复治疗,观察组患者加服和营止痛汤。两组患者均治疗4周,出院后随访6个月。结果 与治疗前比较,两组患者治疗后的视觉模拟评分法评分均显著降低,日本骨科协会主观症状、日常活动、临床体征等项的胸腰椎功能评分,以及骨钙素、碱性磷酸酶、转化生长因子- β_1 、血管内皮细胞生长因子水平均显著升高,且观察组以上指标均显著优于对照组($P < 0.05$)。观察组不良反应发生率为4.00%,显著低于对照组的18.00%($P < 0.05$)。结论 和营止痛汤辅助用于胸腰椎骨折患者经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术后康复治疗,能有效减轻患者的疼痛,改善胸腰椎功能,促进骨代谢和骨生长因子表达,加快康复。**关键词:**和营止痛汤;胸腰椎骨折;经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术;康复治疗;疼痛程度;胸腰椎功能;预后

Clinical Evaluation of Heying Zhitong Decoction as an Adjunct for Postoperative Rehabilitation Treatment of Pedicle Screw Fixation via Paraspinal Intermuscular Approach

QIU Chunhua, ZHOU Xiaoxiang, XIA Zhihua

(Department of Orthopedics and Traumatology, Dongtai Hospital of Traditional Chinese Medicine, Yancheng, Jiangsu, China 224200)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of Heying Zhitong Decoction as an adjunct for postoperative rehabilitation treatment of patients with thoracolumbar fractures underwent the pedicle screw fixation via paraspinal intermuscular approach. **Methods** A total of 100 patients with thoracolumbar fractures planned to undergo the pedicle screw fixation via paraspinal intermuscular approach in the Department of Orthopedics and Traumatology of the hospital from January 2020 to December 2022 were selected and divided into the observation group and the control group by the random number table method, with 50 cases in each group. Both groups received routine rehabilitation treatment, on this basis, the observation group received Heying Zhitong Decoction. Both groups were treated for four weeks and followed up for six months after discharge. **Results** Compared with those before treatment, the Visual Analogue Scale (VAS) score in the two groups was significantly lower, the Japanese Orthopaedic Association (JOA) scores in subjective symptoms, daily activities and clinical signs were significantly higher, the osteocalcin (OC), alkaline phosphatase (ALP), transforming growth factor - β_1 (TGF - β_1) and vascular endothelial growth factor (VEGF) levels were significantly higher, and the above indicators in the observation group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was 4.00%, which was significantly lower than 18.00% in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Heying Zhitong Decoction as an adjunct for postoperative rehabilitation treatment of patients with thoracolumbar fractures underwent the pedicle screw fixation via paraspinal intermuscular approach can effectively alleviate pain, improve thoracolumbar function, promote bone metabolism and expression of bone growth factors, and accelerate recovery of patients. **Key words:** Heying Zhitong Decoction; thoracolumbar fractures; pedicle screw fixation via paraspinal intermuscular approach; rehabilitation treatment; pain level; thoracolumbar function; prognosis

胸腰椎骨折多由交通事故、高处坠落等造成,且伤者常合并严重内脏损伤,救治不及时或不当可能会引发严重并发症,甚至危及生命^[1-3]。目前,胸腰椎骨折治疗多采用经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术,但术中对患者的肌肉、神经、软组织等会造成一定损伤,术后易出现肌肉萎缩、关节僵硬等并发症,预后较差^[4-5]。患者术后康复以卧床休息配合有效的功能锻炼为主,其缺点包括康复时间长、功能恢复较差、疼痛易

反复发作等^[6-7]。研究指出,和营止痛汤内服可促进骨因子表达,继而促进骨折愈合,对骨折患者术后康复有积极作用^[8]。故本研究中探讨了和营止痛汤辅助用于行经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术胸腰椎骨折患者术后康复治疗的效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:经CT或X线摄片检查确诊为胸腰椎骨

*基金项目:江苏省老年健康科研项目[LSD2022019]。

第一作者:邱春华,男,硕士研究生,副主任中医师,研究方向为骨伤的中医诊治,(电子信箱)qch9088@163.com。

折;年龄18~65岁;骨折后24 h内入院;拟行经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术;治疗依从性良好。本研究经医院医学伦理委员会批准,患者家属签署知情同意书。

排除标准:心脑血管疾病或肝肾等重要脏器功能障碍;多器官严重损伤;神经损伤表现明显,需行椎管减压治疗;精神类疾病;病理性骨折;甲状腺功能紊乱、血钙异常等。

病例选择与分组:选取医院骨伤科2020年1月至2022年12月收治的拟行经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术胸腰椎骨折患者100例,按随机数字表法分为观察组和对照组,各50例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1(学历中,高中指高中/中专及以下,大专指大学专科及以上;致伤原因中,交指交通事故,高指高处坠落,其指其他原因)。

表1 两组患者一般资料比较($n = 50$)

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups ($n = 50$)

组别	性别	年龄	体质量	学历(例)		致伤原因(例)		
	(男/女,例)	($\bar{X} \pm s$,岁)	($\bar{X} \pm s$,kg)	高中	大专	交	高	其
观察组	27/23	42.16 $\pm$ 8.35	64.85 $\pm$ 7.62	35	15	15	12	23
对照组	29/21	41.64 $\pm$ 8.92	65.73 $\pm$ 8.04	32	18	18	13	19
χ^2 / t / Z 值	0.162	0.301	0.562	0.407		0.694		
P 值	0.687	0.382	0.288	0.523		0.707		

1.2 方法

两组患者均行经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术,术后均行健康教育、抗菌药物治疗、心理支持、合理康复训练等康复治疗。观察组患者加服和营止痛汤,组方:甘草9 g,川芎、苏木、延胡索、桃仁、乌药、泽兰、木通各10 g,赤芍、当归、续断、牛膝各15 g,没药6 g。由医院中医科统一煎成200 mL,每日1剂,早晚餐后服用,每次100 mL。两组患者均治疗4周,并于出院后随访6个月。

1.3 观察指标

量表评分:1)疼痛程度。采用视觉模拟评分(VAS)法^[9]评估,计0~10分,由患者主观评价,得分越高表明疼痛越严重。2)胸腰椎功能。采用日本骨科协会(JOA)^[10]评分量表评估,从主观症状(满分9分)、日常活动(满分14分)、临床体征(满分6分)3个方面评价,分数越高表明胸腰椎功能越好。

血生化指标:抽取患者治疗前后的空腹静脉血各6 mL,3 000 r/min离心5 min,分离,得血清,分为2份。采用酶联免疫吸附法测定转化生长因子- β_1 (TGF- β_1)和血管内皮生长因子(VEGF)水平;采用全自动生化分析仪检测骨钙素(OC)和碱性磷酸酶(ALP)水平。

安全性:统计患者治疗及随访期间关节僵硬、感

染、骨折愈合延迟、肌肉萎缩、血栓等不良反应的发生情况,骨折愈合延迟以术后3个月X线摄片检查患者骨折部位仍可见明显骨折间隙为准,关节僵硬以术后6个月随访X线摄片检查出现关节间隙狭窄、骨质增生、关节面粗糙不平、骨关节炎病变为准。

1.4 统计学处理

采用SPSS 22.0统计学软件分析。计量资料符合正态分布且两组方差齐时以 $\bar{X} \pm s$ 表示,组间比较采用LSD- t 检验,组内不同时间行配对样本 t 检验;计数资料以率(%)表示,组间比较行 χ^2 检验;等级资料行秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表5。

表2 两组患者VAS评分比较($\bar{X} \pm s$,分, $n = 50$)

Tab. 2 Comparison of VAS score between the two groups ($\bar{X} \pm s$, point, $n = 50$)

组别	治疗前	治疗后
观察组	6.48 $\pm$ 0.74	2.47 $\pm$ 0.38*
对照组	6.53 $\pm$ 0.82	3.22 $\pm$ 0.51*
t 值	0.320	8.338
P 值	0.375	< 0.001

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。表3、表5同。

Note: Compared with those before treatment, * $P < 0.05$ (for Tab. 2 - 3 and Tab. 5).

表3 两组患者JOA胸腰椎功能评分比较($\bar{X} \pm s$,分, $n = 50$)

Tab. 3 Comparison of JOA scores in thoracolumbar function between the two groups ($\bar{X} \pm s$, point, $n = 50$)

组别	主观症状		日常活动		临床体征	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	3.19 $\pm$ 0.43	7.36 $\pm$ 0.68*	7.41 $\pm$ 1.06	12.24 $\pm$ 1.63*	2.38 $\pm$ 0.26	5.13 $\pm$ 0.52*
对照组	3.26 $\pm$ 0.45	6.57 $\pm$ 0.62*	7.37 $\pm$ 0.98	10.95 $\pm$ 1.57*	2.42 $\pm$ 0.31	4.45 $\pm$ 0.48*
t 值	0.795	6.070	0.196	4.031	0.699	6.795
P 值	0.214	< 0.001	0.423	< 0.001	0.243	< 0.001

表4 两组患者不良反应发生情况比较[例(%), $n = 50$]

Tab. 4 Comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups [case (%), $n = 50$]

组别	关节僵硬	感染	骨折愈合延迟	肌肉萎缩	血栓	合计
观察组	1(2.00)	0(0)	1(2.00)	0(0)	0(0)	2(4.00)
对照组	2(4.00)	1(2.00)	3(6.00)	2(4.00)	1(2.00)	9(18.00)
χ^2 值						5.005
P 值						0.025

3 讨论

胸腰椎骨折属外伤性疾病,其病理损伤较复杂,易引起椎体不稳及神经压迫,致死率、致残率均较高^[11-12]。目前,该病的主要治疗手段为手术,以经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术常见,但手术易伤及

表 5 两组患者骨代谢指标和骨生长因子比较($\bar{X} \pm s, n = 50$)

Tab. 5 Comparison of bone metabolism indicators and bone growth factors between the two groups ($\bar{X} \pm s, n = 50$)

组别	OC(g/L)		ALP(IU/L)		TGF- β_1 (ng/L)		VEGF(ng/L)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	7.08 $\pm$ 1.15	9.76 $\pm$ 1.56*	52.86 $\pm$ 6.17	69.15 $\pm$ 7.24*	12.64 $\pm$ 2.08	21.61 $\pm$ 3.43*	18.87 $\pm$ 3.27	27.69 $\pm$ 4.16*
对照组	7.14 $\pm$ 1.09	8.64 $\pm$ 1.32*	53.43 $\pm$ 6.38	63.71 $\pm$ 7.36*	13.19 $\pm$ 2.27	18.95 $\pm$ 3.16*	19.35 $\pm$ 3.41	24.13 $\pm$ 4.07*
t值	0.049	3.875	0.454	3.726	1.263	4.033	0.718	4.325
P值	0.481	< 0.001	0.325	< 0.001	0.105	< 0.001	0.237	< 0.001

患者的神经、肌肉等组织,且患者术后康复时间较长,易出现肌肉萎缩、背部顽固性疼痛等并发症,预后较差,因此术后给予有效辅助康复治疗对于提升预后效果十分重要^[13-15]。

本研究结果显示,两组患者治疗后的VAS评分均显著低于治疗前,JOA量表中的主观症状、日常活动、临床体征评分及OC,ALP,TGF- β_1 ,VEGF表达水平均显著高于治疗前,且观察组均显著优于对照组。同时,观察组不良反应(包括关节僵硬、感染、骨折愈合延迟、肌肉萎缩及血栓等)发生率显著低于对照组。提示加用和营止痛汤能有效减轻疼痛,改善腰椎功能,促进骨代谢和骨生长因子表达,加快康复,并减少不良反应发生。可能原因,和营止痛汤组方中,当归有活血补血、调经止痛功效,苏木、桃仁、赤芍、川芎有活血通经、瘀祛瘀止痛功效(赤芍还有清热凉血、散瘀止痛功效),延胡索有活血行气、镇静止痛功效,乌药有行气止痛、温肾散寒功效,泽兰有活血祛瘀、利水消肿功效,木通有利尿消肿、清热去火功效,续断有续筋骨、调血脉功效,牛膝有逐瘀通经、引血下行功效,甘草调和诸药,故全方有消肿止痛、活血逐瘀之功效,对骨折早期的水肿、疼痛和气滞血瘀有良好效果。现代药理学研究证明,赤芍中的芍药苷、赤芍总苷等成分,可靶向调节前列腺素的水平和发挥抗凝血作用^[16],当归中的阿魏酸、多糖、挥发油等成分,具有明显的促进血液回流、抗炎、促进造血细胞生成、调节免疫等作用^[17],延胡索中的原小檗碱类生物碱、豆甾醇、延胡索酸等成分具有兴奋垂体-肾上腺系统、镇痛等作用^[18];续断中的川续断皂苷VI、林生续断苷I、 α -亚麻酸等成分,能增加骨折处毛细血管开放量,增强血流灌注,促进血肿吸收和软骨细胞增生,从而促进骨折愈合^[19-21],加快康复,减少骨折愈合延迟、血栓、关节僵硬等不良反应的发生。

综上所述,和营止痛汤辅助用于行经椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定术胸腰椎骨折患者术后康复治疗,能有效减轻患者的疼痛,改善胸腰椎功能,促进骨代谢和骨生长因子表达,加快康复。

参考文献

[1] 徐信龙,倪传宝,殷建华,等. 经肌间隙入路联合伤椎置钉治

疗胸腰椎骨折[J]. 临床骨科杂志,2022,25(6):772-776.

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

[3] 章雪芳,杨小彬,贺宝荣,等. 基于加速康复外科的出院计划在骨质疏松性胸腰椎骨折患者中的应用[J]. 中华创伤杂志, 2022,38(7):632-637.

[4] 陈施施,李龙英,黄静云. 结合思维导图的健康教育对老年胸腰椎骨折行经皮穿刺椎体成形术患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志,2022,28(12):70-73.

[5] 陈双凤,朱晓峰,姜玲玲,等. 多元化护理在胸腰椎骨折患者中的应用效果观察[J]. 齐鲁护理杂志,2022,28(8):63-66.

[6] 林细琴,刘晓菀,廖晓燕. 中药熏蒸对经椎旁肌间隙入路内固定术治疗胸腰椎骨折的影响[J]. 护理实践与研究,2020, 17(10):73-74.

[7] 张 巍,郭 徽,李 佳. 胸腰椎骨折的临床治疗[J]. 创伤外科杂志,2021,23(3):161-165.

[8] 朱荣光,朱小俊,何卫东,等. 活血通络针刺法联合和营止痛汤对血瘀型腰椎间盘突出症所致腰腿痛的疗效观察[J]. 中国中医急症,2022,31(3):478-480.

[9] 吴 卓,贺西京,王自立,等. 不同入路椎弓根钉内固定术治疗胸腰椎骨折临床疗效比较[J]. 陕西医学杂志,2022,51(4): 415-418.

[10] 刘晓龙,何梦晓,尹贻锐,等. 核心稳定康复训练系统对慢性非特异性腰痛干预效果研究[J]. 中国全科医学,2023, 26(9):1064-1074.

[11] 孙家安,李亚男,王肖虎,等. 经皮椎体成形术治疗老年胸腰椎骨折对患者手术创伤程度及脊柱功能的影响[J]. 中国老年学杂志,2023,43(2):318-321.

[12] 潘名望,张建强. 加温和营止痛汤联合循经点揉推拿法治疗腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 中国中医药科技, 2022,29(6):1016-1018.

[13] 宗晓燕,尹双双,房 龙,等. 目标导向式康复护理在胸腰椎骨折患者中的应用效果[J]. 中华现代护理杂志,2022, 28(34):4807-4811.

[14] 余永涛,李正宇. 经肌间隙椎弓根螺钉内固定和经皮椎弓根螺钉内固定术治疗胸腰椎骨折的疗效及安全性分析[J]. 川北医学院学报,2022,37(12):1635-1638.

[15] 王明莹,胡 伸,陈玲云. 基于信息不对称的行为改变轮策略在胸腰椎骨折患者术后康复中的应用[J]. 中华现代护理杂志,2023,29(1):62-66.