

复元活血汤联合乳果糖治疗骨质疏松性椎体压缩骨折术后便秘临床疗效观察*

徐冰, 冯圣一, 端磊, 李勃[△]

(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院骨一科, 上海 200437)

摘要: 目的: 探讨复元活血汤治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折 (OVCF) 术后便秘的临床疗效。方法: 选取 2020 年 1 月-2021 年 2 月上海中医药大学附属岳阳中西结合医院收治的 OVCF 术后便秘患者 62 例, 随机数字表法分为对照组和观察组, 各 31 例。对照组采用乳果糖治疗, 观察组在对照组基础上加用复元活血汤治疗, 均连续治疗 7 d。比较两组患者临床疗效和术后大便性状、便秘症状、腹围及不良反应发生情况。结果: 观察组临床治疗总有效率明显高于对照组 ($P < 0.05$); 治疗后观察组 Bristol 大便分型量表 (BSFC) 评分明显高于对照组, 观察组症状自评量表 (PAC-SYM) 和腹围明显低于对照组 ($P < 0.05$); 对照组不良反应发生率稍高于观察组, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 复元活血汤治疗 OVCF 术后便秘疗效确切, 可有效改善大便性状及便秘症状, 缩小腹围, 提升骨折术后患者的生活质量, 且安全性高, 值得推广。

关键词: 骨质疏松性椎体压缩骨折; 术后便秘; 复元活血汤; 不良反应

中图分类号: R 274.13 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2023) 03-0150-04

Clinical Observation of Fuyuan Huoxue Decoction Combined with Lactulose in Treating Constipation after Osteoporotic Thoracolumbar Fracture/XU Bing, FENG Shengyi, DUAN Lei, et al// (Department of Orthopedics, Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200437, China)

* 基金项目: 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院科研课题 (项目编号: 2019YYQ22)。作者简介: 徐冰, 硕士, 主治医师, 主要从事骨折及骨科术后恢复研究, E-mail: 362861165@qq.com; [△] 通讯作者: 李勃, 博士, 主任医师, E-mail: libo72@126.com。

更好的临床反馈。

参考文献

[1] Amanda c. williams Kenneth-D, et al. Updating the definition of pain [J]. Pain, 2016, 157 (11): 2420-2423.

[2] Bonica JJ, Fishman S, Ballantyne J, et al. Bonica's management of pain [M]. LWW, 2010.

[3] Milton J. Caring for patients with chronic pain: pearls and pitfalls [J]. Journal of the American Osteopathic Association, 2013, 113 (8): 620-627.

[4] 宣蛰人. 宣蛰人软组织外科学 [M]. 上海: 上海文汇出版社, 2009: 1.

[5] 尹旺旭, 尹旺旺, 吴广. 内热针治疗慢性腰腿痛的疗效观察 [J]. 中医中药, 2019.

[6] 黄雪培. 内热针治疗中晚期强直性脊柱炎临床疗效观察 [D]. 陕西中医药大学, 2018.

[7] 武欢, 金玮, 张照庆. 内热针治疗腰椎间盘突出症的研究进展 [J]. 按摩与康复医学, 2017, 8 (05): 1-3.

[8] 陈艳红, 陈敏, 方汉萍, 等. 运用内热针治疗神经根型颈椎病的临床疗效观察 [J]. 骨科, 2015, 6 (01): 42-44.

[9] 张丁. 内热针治疗胸背部肌筋膜炎的临床效果 [J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13 (03): 138-140.

[10] 吴绪平, 沈玉杰. 中华内热针诊断与治疗 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015: 244.

[11] 嵇承栋, 付强强, 杨志萍, 等. 慢性疼痛社区流行病学调查的研究进展 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2018, 24 (07): 542-547.

[12] Raja SN, Carr DB, Cohen M, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: Concepts, challenges, and compromises [J]. Pain, 2020, 161 (9): 1976-1982.

[13] 曹伯旭, 林夏清, 吴莹, 等. 慢性疼痛分类目录和定义 [J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27 (01): 2-8.

[14] 吴群, 沈玉杰, 周晓霞, 等. 内热针联合氨基葡萄糖胶囊对膝骨性关节炎外周血中 IL-1、IL-6 表达的影响研究 [J]. 湖北中医药大学学报, 2015 (6): 33-35.

[15] 刘书田, 曾雪梅, 程肖芳. 内热针治疗椎动脉型颈椎病临床观察 [J]. 实用中医药杂志, 2017 (2): 161-162.

[16] 张丽霞, 黄上晏, 金玮. 内热针针刺腰夹脊穴治疗 92 例腰椎间盘突出症患者近期疗效观察 [J]. 时珍国医国药, 2018, 29 (6): 1380-1381.

[17] 温莎, 高谦, 王刚, 等. 0.5 mm 针径内热针密集针刺对家兔骨骼肌慢性损伤后肌张力的影响 [J]. 中国康复医学杂志, 2015, 30 (1): 31-34.

[18] 杨志丽, 高谦, 王刚, 等. 软组织内热针与银质针对大鼠骨骼肌慢性损伤后 SOD、MDA 水平的影响 [J]. 中华保健医学杂志, 2011, 13 (1): 28-30.

[19] 孙美玲, 高谦, 王刚. 内热针治疗腰椎间盘突出症的红外热成像观察 [J]. 中华保健医学杂志, 2016, 18 (1): 38-40.

[20] 季德江, 冷尕西, 关淑婷. 内热针在腰椎间盘突出症治疗中的应用探讨 [J]. 湖北中医杂志, 2019, 41 (8): 40-42.

[21] 龚辉, 欧阳丽萍. 内热针松解术治疗腰椎间盘突出症的临床研究 [J]. 内蒙古中医, 2019, 38 (5): 109-110.

(收稿日期 2022-01-11)

Abstract: Objective To explore the clinical effect of Fuyuan Huoxue Decoction in the treatment of constipation after osteoporotic vertebral compression fracture (OVCF) surgery. Methods A total of 62 patients with postoperative constipation after OVCF admitted to the Orthopedics Center of Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine (January 2020–February 2021) were selected and divided into two groups according to a random number table. The control group ($n=31$) received lactulose treatment, and the observation group was treated with Fuyuan Huoxue Decoction on the basis of the control group. Both groups were treated for 7 consecutive days. The clinical efficacy and stool characteristics, constipation symptoms, abdominal circumference and adverse reactions were compared between the two groups after treatment. Results The total effective rate of clinical treatment in the observation group was significantly higher than that of the control group ($P<0.05$). The Bristol Stool Form Scale (BSFC) score of the observation group was significantly higher than that of the control group, and the Patient Assessment of Constipation Symptoms (PAC-SYM) and abdominal circumference in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the control group was slightly higher than that in the observation group, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). Conclusion Fuyuan Huoxue Decoction has definite efficacy in the treatment of constipation after OVCF, which can effectively improve stool characteristics and constipation symptoms, reduce abdominal circumference, improve the quality of life of patients after fracture surgery, It has high safety and is worthy of promotion.

Keywords: Osteoporotic vertebral compression fracture; Postoperative constipation; Fuyuan Huoxue Decoction; Adverse effects

骨质疏松性脊柱压缩性骨折 (osteoporosis vertebral compression fractures, OVCF) 为临床上常见的骨质疏松性骨折之一, 好发于 $T_{12} \sim L_2$ 椎体, 随着社会老龄化的加剧, 其发生率日益增加^[1-2]。通过经皮椎体成形术和经皮椎体后凸成形术可恢复 OVCF 生物力学稳定性, 缓解疼痛, 缩短下床活动时间, 加快骨折后康复, 显著改善患者功能及生活质量, 避免了因非手术长期卧床而带来的一系列并发症^[3]。便秘是 OVCF 常见并发症之一, 即便经手术治疗仍然难以直接改善, 西医往往通过对症治疗, 但大多促进肠胃动力和缓泻类药物的作用有限, 且易引起肠壁干燥、腹痛、呕吐等不良反应, 增加患者痛苦。因此, 如何解决患者 OVCF 术后便秘问题值得关注, 这对患者后续的康复及治疗具有重要的促进作用。中医对骨折后便秘早有认识, 通过利用整体观念和辨证论治的方法进行治疗具有一定优势^[4]。本研究探讨复元活血汤治疗 OVCF 术后便秘的临床疗效, 现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 1 月~2021 年 2 月上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院收治的 62 例 OVCF 术后便秘患者, 随机数字表法分为对照组和观察组, 各 31 例。对照组采用乳果糖治疗, 观察组在对照组基础上加用复元活血汤治疗。其中对照组男 12 例, 女 19 例; 年龄 51~78 岁, 平均 (69.54±7.18) 岁; 观察组男 11 例, 女 20 例; 年龄 55~80 岁, 平均年龄 (70.08±7.24) 岁。两组患者一般资料对比无差异 ($P>0.05$)。本研究经我院医学伦理委员会批准, 患者或家属均知情同意。纳入标准: (1) 符合《原发性骨质疏松症诊疗指南 (2017)》^[5] 骨质疏松症诊断标准; (2) 符合《临床诊疗指南·骨科分册》^[6] 胸腰椎压缩性骨折诊断标准; (3) 符合《便

秘外科诊治指南 (2017)》^[7] 便秘诊断标准; (4) 符合中医骨折三期辨证中的早期血瘀气滞辨证标准; (5) 骨折后 1 周内, 已行胸腰椎骨折经皮椎体后凸成形术或经皮椎体成形术治疗者; (6) 年龄 ≥ 50 岁且 ≤ 80 岁, 意识清晰, 可配合治疗检查者。排除标准: (1) 合并脊髓或其他脏器损伤者; (2) 受伤前即有长期腹胀便秘病史, 或消化系统疾病病史者; (3) 合并心、脑、肝、肾和造血系统等严重原发性疾病, 精神疾病患者; (4) 由原发性骨肿瘤、转移性骨肿瘤、感染或内分泌代谢异常引起病理性骨折者; (5) 月经期妇女, 妊娠或准备妊娠妇女, 哺乳期妇女; (6) 合并糖尿病、半乳糖血症患者。剔除、中止和脱落标准: (1) 资料不全者; (2) 不能按照试验规定接受者; (3) 试验过程中自行退出者; (4) 治疗过程中出现严重不良反应、不良事件不能继续接受治疗者。

1.2 方法 两组患者入院后排除手术相关禁忌, 在局部麻醉下行经皮椎体后凸成形术或经皮椎体成形术, 术后均接受便秘常规治疗: (1) 指导患者饮食, 增加水果和蔬菜等多纤维食物摄入, 禁食辛辣、刺激、易产气食物, 禁烟酒, 适当多饮水。(2) 早餐后 30~45min 指导患者排空膀胱后取平卧位, 以肚脐为中心顺时针按摩腹部, 间接刺激直肠, 促进反射性排便, 5~10min/次。(3) 积极为患者及其家属讲解便秘相关知识, 给予激励, 消除患者消极情绪, 增强治疗信心。对照组接受口服乳果糖口服溶液治疗 (荷兰 Abbott Biologicals; 生产批号: 362795; 规格: 200mL/瓶), 15mL/次, 2次/d; 观察组在对照组基础上加用复元活血汤治疗, 方药组成: 柴胡 15g, 酒制大黄 6g, 当归 9g, 桃仁 15g, 红花 6g, 王不留行 6g, 天花粉 9g, 甘草 6g, 由我院中药房统一调配、煎煮, 200mL/剂, 早晚饭后 30 min 口服, 冰箱冷藏保存, 服

用前加热。两组患者均连续治疗 7 d。

1.3 观察指标 ①临床疗效：参考《中医病证诊断疗效标准》^[8]标准。治愈：2d 内排便 1 次，便质转润，解时通常，短期无复发；好转：3 天以内排便，便质转润，排便欠畅；未愈：症状无改善；②大便性状：治疗前后采用 Bristol 大便分型量表 (bristol stool form scale, BSFC)^[9]评估，包括 7 种类型，1 型：坚果状；2 型：干硬状；3 型：有褶皱；4 型：香蕉状；5 型：质地柔软；6 型：无固定外形粥状；7：水状；各型分别对应 1~7 分，1~2 型表示有便秘；3~4 型表示理想；5~7 型表示腹泻；③便秘症状：治疗前后采用中文版便秘患者症状自评量表 (Patient Assessment of Constipation Symptoms, PAC-SYM)^[10]评估，包括粪便性状 (3 个项目)、直肠症状 (7 个项目)、腹部症状 (2 个项目)，3 个维度共 12 个条目，采用李克特 5 级评分法，总分 0~48 分，得分越高便秘症状越重；④腹围：治疗前后使用软尺测量脐水平腹部一周的长度，于呼气之末、吸气未开始时测量；⑤安全性：治疗前后进行血常规、血糖、凝血功能、心电图、肝肾功能检测，若为育龄期妇女，还需行人绒毛膜促性腺激素试验，记录不良反应发生情况。

1.4 统计学处理 选用 SPSS26.0 统计学软件，计数资料以 n (%) 表示， χ^2 或 Fisher 检验；计量资料均服从正态分布且方差齐，以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，独立或配对 t 检验； $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组临床治疗总有效率为 93.55% (29/31) 明显高于对照组的 74.19% (23/31)，差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.292$, $P < 0.05$)。详见表 1。

表 1 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	治愈	好转	未愈	总有效率
观察组	31	17(54.83)	12(38.71)	2(6.45)	29(93.55) [#]
对照组	31	11(35.48)	12(38.71)	8(25.81)	23(74.19)

注：与对照组比较，[#] $P < 0.05$

2.2 两组治疗后 BSFS 评分比较 两组患者术后第 7d 较术后第 3d 的 BSFS 评分明显提升，但观察组提升更明显 ($P < 0.05$)。详见表 2。

表 2 两组治疗前后 BSFS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	BSFS 评分	
		术后第 3d	术后第 7d
观察组	31	2.67 \pm 0.71 [#]	3.62 \pm 0.58 ^{**}
对照组	31	2.15 \pm 0.68	2.98 \pm 0.47 [*]

注：与术后第 3d 比较，^{*} $P < 0.05$ ；与对照组比较，[#] $P < 0.05$

2.3 两组治疗前后 PAC-SYM 评分比较 两组患者术后第 1d 的 PAC-SYM 评分比较无差异 ($P > 0.05$)；两组患者术后第 3d、7d 的 PAC-SYM 评分明显降低，且观察组降低更明显 ($P < 0.05$)。详见表 3。

表 3 两组治疗前后 PAC-SYM 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	PAC-SYM 评分		
		术后第 1d	术后第 3d	术后第 7d
观察组	31	30.41 \pm 5.47	20.08 \pm 5.11 ^{**}	15.54 \pm 3.65 ^{**}
对照组	31	30.57 \pm 5.18	25.36 \pm 4.78 [*]	20.54 \pm 4.43 [*]

注：与治疗前比较，^{*} $P < 0.05$ ；与对照组比较，[#] $P < 0.05$

2.4 两组治疗前后腹围比较 两组患者术后第 1d 腹围比较无差异 ($P > 0.05$)；两组患者术后第 3d、7d 腹围较前明显降低，且观察组降低更明显 ($P < 0.05$)。详见表 4。

表 4 两组治疗前后腹围比较 (cm, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	腹围		
		术后第 1d	术后第 3d	术后第 7d
观察组	31	81.75 \pm 4.73	79.08 \pm 3.97 ^{**}	78.18 \pm 2.39 ^{**}
对照组	31	81.63 \pm 4.87	81.08 \pm 2.02 [*]	80.30 \pm 2.11 [*]

注：与治疗前比较，^{*} $P < 0.05$ ；与对照组比较，[#] $P < 0.05$

2.5 安全性 对照组出现 3 例腹痛，结束治疗后消失，不良反应发生率为 9.68% (3/31)，观察组未出现明显不良反应，经 Fisher 检验，两组患者不良反应发生率比较无差异 ($P = 0.238$)。

3 讨论

便秘是 OVCF 常见早期并发症之一，大多于骨折后 1~2d 出现腹胀症状，随着时间延长逐渐增加，出现腹痛、便秘等症状，严重者还可引起肠梗阻，不仅严重影响患者日常起居，还影响骨折康复。现代医学研究认为与以下几点有关^[11]：(1) 骨折后腹膜血肿刺激，减弱了胃肠蠕动功能；(2) 骨折后患者悲观、恐惧、焦虑等情绪引起便秘；(3) 骨折后患者长期卧床或有意控制排便，引起便秘；(4) 骨折后饮食结构改变，水分和粗纤维食物摄入不足；(5) 骨折后患者绝对卧床休息，缺少活动，减慢了肠蠕动。

中医古籍《正体类要》^[12]曰：“肢体损于外，则气血伤于内，营卫有所不贯，脏腑由之不和。”胸腰椎压缩性骨折多因患者跌扑等原因导致骨质压缩、嵌插，骨断筋伤，血脉经络受损，血行脉外，瘀血停留于胸腹，阻遏气机，气机郁滞，气血运行不畅，肠胃传导失司，腑气不通，加之伤后脏腑气机逆乱，升降失常，清浊不分，气滞则壅，气壅则胀，故见腹胀、便秘。大肠“以通为用、以降为顺”，腑气不通，肠道气机不利，秽浊之物停滞，阻滞肠腑之气机，导致原有的升降规律失调，导致便秘。此外，伤后长期卧床或情志失调则气机不畅，肠道传导运化失司也可导致大便秘结。《素问·缪刺论篇第六十三》^[13]记载“人有所堕坠，恶血留内，腹中满胀，不得前后，先饮利药。”《证治准绳》^[14]有“治瘀内停胸腹胀痛或大便不通，……治以苦寒泻下，攻逐瘀血，泻热通便，除胀止痛”的论述，说明了脊柱骨

折引起便秘的原因,同时也指出了跌扑损伤后出现症状时,当先通利二便。其标为腑气不通,本为血瘀气滞。中医治疗可标本兼顾,在通腑泻下的同时,兼顾其因骨折本身造成的血瘀气滞。血瘀消,气滞行,亦利于运脾气,畅腑气。可见胸腰椎骨折后腹痛、腹胀、便秘以血瘀气滞为主要病机,治以活血化瘀、行气通便为治疗原则。复元活血汤源自《医学发明》^[15],为李东恒所创,享有“伤科第一方”的美誉。功用活血祛瘀、疏肝行气。主治从高坠下,恶血留于胁下,疼痛不可忍者,乃专为瘀血停于胁下而设。近年来,其临床应用范围不断扩大。本研究中复元活血汤由柴胡,大黄,当归,桃仁,红花,王不留行,天花粉,甘草等组成,其中君以大黄逐瘀散结,柴胡疏肝理气,二药合用一升一降,攻散中焦之瘀滞;臣以红花、桃仁、当归消肿止痛,润肠通便;佐以天花粉清热散结,消瘀绝伤,王不留行破瘀通络;使以甘草缓急止痛,兼调合诸药。诸药合用,共奏活血祛瘀,疏肝行气之功效,全方攻邪不伤正,肠燥得润,糟粕滑利而通。原方重用大黄,力猛善行,荡涤留瘀败血,但考虑到OVCF多为老年患者,胃肠虚弱,不宜重用,故本研究中减量为6g,并从生态保护角度出发,使用王不留行替代穿山甲。

目前临床上关于复元活血汤治疗OVCF便秘的研究,观察对象多为保守治疗患者,可因疼痛、卧床等变量而影响结果^[16]。即便部分采取手术配合中药治疗,但其观察指标往往仅为单一的总体疗效或中医证候积分,最多结合排便次数、首次排气排便时间、肠鸣音等数据,缺乏具有可信度及有效度的量表进行评价。笔者本次研究,患者均行PKP或PVP治疗,通过手术能提高伤椎的强度和稳定性,缓解疼痛,改善脊柱功能,改善患者生活自理能力,提高生活质量,术后患者恢复了既往排便习惯和方式,正常摄入饮食,早期下床活动亦促进了胃肠道蠕动,避免了这些干扰因素对结果的影响。同时,选取BSFC评分、PAC-SYM评分以及腹围作为观察指标,从多维度评价复元活血汤治疗OVCF术后便秘的疗效。本研究结果显示,治疗后观察组的BSFC评分、PAC-SYM评分、腹围缩小均优于对照组,说明复元活血汤治疗OVCF术后便秘可有效改善大便性状,减轻症状,缩小腹围,提升生活质量。此外,结果还显示,对照组不良反应发生率稍高于观察组,但组间比较无差异,可能与本研究治疗疗程较短和病例纳入较少有关,同时也说明复元活血汤不仅疗效显著,且安全性高。究其原因,可能与药物加速腹膜血肿吸收,减轻肠系膜交感神经刺激,促进消化腺分泌,恢复肠胃功能,增强肠道蠕动相关^[17]。近年来,关于便秘与脑肠轴的相关性研究逐渐增多,脑肠轴是存在中枢神经系统和胃肠道之间的双向通信系统,其物质基础脑肠肽能够连接和调控脑肠轴相互作用的各个环节,直接参与调节胃肠道的运动、

感觉和分泌,但具体机制有待日后进一步研究及论证^[18]。

综上所述,复元活血汤治疗OVCF术后便秘疗效确切,在临床上值得推广,为临床诊治提供新方法及新思路,但其基础作用机制尚未明确。

参考文献

- [1] 中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,等.原发性骨质疏松症基层诊疗指南(2019年)[J].中华全科医师杂志,2020,19(4):304-315.
- [2] 王复案,陈允震.骨质疏松性椎体压缩性骨折诊疗现状及其对策[J].中国骨质疏松杂志,2019,25(5):590-594,599.
- [3] 魏子恒,宋滇文.椎体强化术治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折的争议与分析[J].中华骨科杂志,2020,40(20):1420-1428.
- [4] 杨洪杰,唐吉平,林春阳.加味大成汤保留灌肠治疗胸腰椎压缩骨折后腹胀便秘[J].中国中西医结合外科杂志,2018,24(5):628-630.
- [5] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会.原发性骨质疏松症诊疗指南(2017)[J].中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志,2017,10(5):413-443.
- [6] 中华医学会.临床诊疗指南.骨科分册[M].北京:人民卫生出版社,2009.
- [7] 中国医师协会肛肠医师分会.便秘外科诊治指南(2017)[J].中华胃肠外科杂志,2017,20(3):241-243.
- [8] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[M].南京:南京大学出版社,1994.
- [9] Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time [J]. Scand J Gastroenterol, 1997, 32 (9): 920-924.
- [10] 宋玉磊,林征,林琳,等.中文版便秘患者症状自评量表的信度与效度研究[J].护理学杂志,2012,27(7):73-76.
- [11] 王新刚,冯万立,卫建民,等.活血通便汤内服合大黄粉神阙穴外敷治疗单纯性胸腰椎压缩性骨折后腹胀便秘临床疗效观察[J].四川中医,2019,37(2):155-157.
- [12] 张子昱,孟凯.复元活血汤治疗胸腰椎骨折临床疗效的Meta分析[J].中医临床研究,2020,12(31):131-136.
- [13] 赵海玲,周宗波,李建强,等.加味补肾活血汤联合中药熏蒸治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折术后患者的临床观察[J].中国实验方剂学杂志,2019,25(8):95-100.
- [14] 刘波,苏小强,王向阳,等.复元活血汤配合脏腑点穴治疗骨质疏松性胸腰椎压缩骨折的临床研究[J].中国中西医结合外科杂志,2019,25(5):724-729.
- [15] 张睿.加减复元活血汤对老年性骨质疏松症伴骨折患者预后及相关血清指标的影响[J].四川中医,2018,36(3):167-169.
- [16] 乐立盛,潘彩彬.复元活血汤加味治疗骨质疏松性胸腰椎骨折术后40例[J].福建中医药,2020,51(6):21-22,25.
- [17] 张洪相,张栋哲,马超,等.补肾活血汤联合椎体成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折的疗效及其安全性观察[J].颈腰痛杂志,2020,41(3):90-92.
- [18] Wei Huang, Shu-Man Jiang, Lin Jia. Effect of amitriptyline on gastrointestinal function and brain-gut peptides: a double-blind trial [J]. World J Gastroenterol, 2013, 19 (26): 4214-4210.

(收稿日期 2021-09-26)