

# 主动运动训练配合揞针治疗急性腰扭伤的临床观察

张逸 程康 阳煦 孔建 李信明

(遂宁市中心医院, 四川 遂宁 629000)

**摘要:** 目的: 观察主动运动训练配合揞针治疗急性腰扭伤的临床疗效。方法: 将60例急性腰扭伤患者随机分为主动运动训练配合揞针组和常规治疗组进行治疗, 每组30例, 用Roland-Morris功能障碍调查表(RMQ)和VAS视觉模拟疼痛评分表分别对患者治疗前、治疗后和随访2w的功能障碍和腰痛程度进行评估, 并随访患者12个月内的复发率和转为慢性损伤的发生率。结果: 主动运动配合揞针组既可明显降低患者的急性期RMQ和VAS评分( $P < 0.05$ ), 且显著优于常规治疗组( $P < 0.05$ ), 又可降低患者12个月内的本病复发率(16.7% vs 46.7%)和慢性腰痛发生率(6.7% vs 26.7%)。结论: 主动运动训练早期干预对急性腰扭伤的短期疗效和远期预后均有显著积极意义。

**关键词:** 急性腰扭伤; 主动运动; 揞针

中图分类号: R245; R274.3 文献标识码: A 文章编号: 1004-0668 (2016) 02-0082-04

DOI 编码: 10.13593/j.cnki.51-1501/r.2016.02.082

优先数字出版日期: 2016-06-06

## Clinical Effect of Active Exercises Cooperate with Press-needle for Treatment of Acute Lumbar Sprain

ZHANG Yi, CHENG Kang, LI Xin-ming, et al

(Suining Central Hospital, Suining, 629000, China)

**[Abstract] Objective:** To observe the clinical effect of active exercises cooperate with press-needle for the treatment of acute lumbar sprain. **Methods:** 60 acute lumbar sprain patients were randomly assigned to active exercises cooperate with press-needle and conventional treatment group. Roland-Morris Disability Questionnaire (RMQ) and Visual Analogue Scale (VAS) were assessed at the baseline, after treatment (week 2) and follow-up (week 4). The recurrence rate of acute lumbar pain and occurrence rate of chronic low back pain within 12 months were also evaluated. **Results:** Active exercises cooperate with press-needle treatment significantly reduce the RMQ and VAS scores of patients in acute phase ( $P < 0.05$ ) and is superior to conventional treatment group ( $P < 0.05$ ), as well as the obvious decrease on the recurrence rate of acute lumbar pain and occurrence rate of chronic low back pain within 12 months ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The early intervention of active exercises has a significant and benefit effect on the short-term efficacy and long-term prognosis of acute lumbar sprain.

**[Key Words]** Acute lumbar sprain; Active exercise; Press-needle

急性腰扭伤, 好发于青壮年和体力劳动者, 男性多于女性, 多系突然遭受间接外力而致腰部肌肉、筋膜、韧带、椎间小关节、腰骶关节的急性损伤<sup>[1]</sup>。每年约有7.6%的人至少发生一次急性下腰

痛<sup>[2]</sup>, 患者常因严重腰痛和功能障碍而影响工作和日常生活。90%经治疗的急性腰扭伤患者的疼痛和功能障碍可以在一个月内明显改善并重返工作<sup>[3]</sup>, 但是仍有有多达三分之一的患者在急性发

第一作者: 张逸, 女, 1971年生; 大学本科, 副主任医师; 研究方向: 康复医学临床、教学及科研; E-mail: zyzy1229@163.com。

通信作者: 李信明, 男, 1970年生; 医学硕士, 主任医师; 研究方向: 疼痛医学临床、教学及科研; E-mail: ttlxm@163.com。

作后有至少一年的慢性持续性腰痛,约有三分之二的患者在未来一年内会再次发生急性腰痛,五分之一患者的功能活动受限<sup>[4]</sup>。急性腰扭伤的发生及其易复发、易转化为慢性下腰痛的特点与脊柱的稳定性密切相关,提高腰部核心肌群的肌力和耐力对增强脊柱稳定性有重要意义,而运动疗法被认为是缓解腰背肌紧张、强化肌肉强度、增强脊柱稳定性的最好的自我干预措施<sup>[5]</sup>;揸针属于皮内针的一种,其可以久留针的特点对于治疗疼痛顽疾有显著疗效。本研究运用主动运动训练配合揸针的方法治疗急性腰扭伤患者,对急性期症状的缓解和12个月的预后情况均取得显著疗效,现报道如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

全部病例来源于2013年1月~2014年12月在遂宁市中心医院康复医学科和疼痛科就诊的急性腰扭伤患者,共60例,确诊后在患者知情同意的前提下,将符合纳入标准的患者按就诊顺序采用随机数字表法分为主动运动配合揸针组和常规治疗组,每组30例。经统计学分析,2组患者在性别、年龄、病情等方面差异无统计学意义(均 $P>0.05$ ),具有可比性,见表1。

### 1.2 诊断及病例纳入标准

#### 1.2.1 中医诊断标准

依据国家中医药管理局颁布的《中医病证诊断疗效标准》<sup>[6]</sup>:①有腰部扭伤史、多见于青壮年。②腰部一侧或两侧剧烈疼痛,活动受限,不能翻身、坐立和行走,常保持一定强迫姿势,以减少疼痛。③腰肌和臀肌痉挛,或可触及条索状硬结,损伤部位有明显压痛点,脊柱生理弧度改变。

#### 1.2.2 西医诊断标准

依据西医非特异性下腰痛的急性期诊断标准<sup>[7-8]</sup>:①症状:局限性腰背疼痛及同侧肌紧张或痉挛(疼痛不放射至膝关节远端),功能活动受限,症状反复发作。②体征:体格检查时,椎旁肌外缘有明显压痛,有时可触及肌肉压痛结节和条索状肌挛缩,神经系统检查通常无明显异常,无明显肌力减退、感觉障碍,神经根牵拉试验常为阴性。晨起、弯腰活动时或活动后腰部疼痛加重。③影像学检查:常规检查X线、CT平扫等多无特异性表现,或仅X线摄片可见椎间隙狭窄,腰椎骨质增生,终板硬化现象。④无腰背部手术史、无明显脊柱椎间盘结构性病变、无严重神经、代谢、心血管系统疾病。⑤急性期:发病时间 $\leq 2$ w。

#### 1.2.3 纳入标准

①年龄18~75岁;②病程 $\leq 5$ d;③符合急性腰扭伤诊断标准;④最近6个月内第1次发作急性腰扭伤。

#### 1.2.4 排除标准

①已接受其他有关治疗可能影响本研究的效应指标观测者;②合并有心脑血管、肝、肾和造血系统等严重危及生命原发性疾病以及精神病患者等;③与本研究病种有关的其他需排除的因素如腰椎间盘突出症,腰椎结核、肿瘤,腰椎滑脱、压缩性骨折,肾结石引起的腰痛等;④皮肤易过敏患者。

#### 1.2.5 剔除与脱落标准

①凡不符合纳入标准而被误入的病例;②受试者依从性差,疗程中自行退出者,或合并使用本方案禁止使用的治疗方法,或自行中途更换治疗方法;③发生严重不良反应或并发症,不宜继续接受治疗而被中止试验的病例。

## 1.3 治疗方法

### 1.3.1 主动运动配合揸针组

选用新型皮内针清铃揸针,规格为:手部0.20mm×0.90mm,腰部0.20mm×1.50mm。依据疼痛部位选择腰痛点或后溪、阿是穴。局部消毒后将揸针贴压穴位处,按压1~2min,刺激强度以患者感酸胀、沉、痛、能耐受为度,同时让患者缓慢活动腰部,配合做其腰部的左右侧转、前屈后伸、缓慢下蹲、行走等运动,运动幅度逐渐加大,以患者能耐受为度。嘱患者每天按压4次,以感觉热胀酸痛为宜,并做相应的腰部功能锻炼,埋针处不要淋湿或浸泡,每次埋针不超过3d。另外指导患者于站立位、俯卧位和仰卧位下,进行躯干各肌群的主动运动训练,由本院康复治疗师依据麦肯基运动疗法编排4组急性期缓解症状和4组加强腰部伸屈肌锻炼的动作,运动量从小到大,从易到难,循序渐进,具体如下:

急性期:①站立位,两脚并拢,双手叉腰,深吸一口气,再缓慢呼气,上半身向右弯曲,同时脸向右后方看;呼气后全身放松,以同样方式反方向运动,如此交替练习;②站立位,双足分开约30cm,双手放在后腰部作为支点,躯干尽量向后弯曲,达最大伸展范围后回复至起始位;③俯卧位,头转向一侧,双上肢置于体侧,深呼吸全身放松,静止10min;④俯卧位,依据症状严重程度,可先用双肘和前臂支撑起上半身,骨盆和大腿不离床面,维持5min,注意让腰部有意下陷,有能力者可将双肘换成双手撑起上半身,严重而不能耐受者可间歇性进行。

疼痛缓解期: ⑤站立位, 双足分开约 30 cm, 双膝伸直, 向前弯腰, 双手沿大腿前方下滑, 达最大屈曲范围后回复至起始位。症状严重者可先做坐位屈曲运动, 再做站立位, 起初要轻柔小心, 结束后再做一组④; ⑥仰卧位, 双髋膝关节屈曲约 45°, 在疼痛可忍受的前提下用双手带动双膝向胸部运动, 达运动终点时, 双手用力下压, 随后放松, 回复至起始位, 结束后再做一组④; ⑦仰卧位, 依据患者能力可从五点支撑法(以头、双足、双肘五点作支撑, 用力将腰拱起), 至三点支撑法(以头及双足三点作支撑), 再至四点支撑法(以双手、双足四点支撑)依次练习; ⑧俯卧位, 依据患者能力可从俯卧抬头挺胸伸臂, 至俯卧伸直抬双腿, 再至抬头挺胸抬腿(飞燕式)依次练习。

要求除③和④外, 其他每个动作需重复 10 次为 1 组, 每次练习 3 组, 3 次/d。练习强度尽可能以不增加疼痛和不引起疲劳为度, 运动负荷应高于患者的现有能力, 需通过努力才能完成。主动运动训练结合揸针共治疗 2 w, 随访期嘱患者加强腰部伸屈肌的锻炼。

嘱患者在急性阶级必须避免搬重物上举、身体震动, 在疼痛容许的范围内继续日常活动, 保持正确的工作、生活和学习姿势。

### 1.3.2 常规治疗组

常规药物 + 护理。药物选用指南一线推荐的急性非特异性下腰痛用药标准<sup>[1]</sup>采用非甾体类抗炎药和骨骼肌松弛剂联合用药: 洛索洛芬钠片(辽宁天医生物制药股份有限公司) 60 mg/次, 2 次/d; 替扎尼定(四川科瑞德制药有限公司) 2 mg/次, 3 次/d。治疗前 3 d 绝对卧硬板床休息, 3 d 后可依据症状下床不负重活动, 30 min/次, 2 次/d, 并进行情志教育、健康教育。共治疗 2 w。

## 2 疗效评定

### 2.1 主要指标

Roland-Morris 功能障碍调查表<sup>[9]</sup>(Roland-Morris Disability Questionnaire, RMQ), 由与下腰痛相关的 24 个问题组成, 包括患者的行走、站立、弯腰、工作、卧床、睡眠、穿衣、日常生活自理能力等方面, 每个问题分值为 1 分, 回答“是”得 1 分, 回答“否”得 0 分, 最后累记分值得即为最后实际得分, 最低为 0 分, 最高 24 分, 分值越高表示功能障碍越严重。

### 2.2 次要指标

①视觉模拟评分<sup>[10]</sup>(Visual Analogue Scale, VAS), 划一条 10 cm 的直线, 左端代表无痛, 右端代表最剧烈的疼痛, 评分时先让患者在直线上划点, 然后测量无痛端至划点间的距离即为实际得分, 分数越高表示疼痛程度越重。

②治疗后 12 个月内的预后(腰痛的复发率、是否有持续慢性疼痛和功能障碍)

### 2.3 评估时间

治疗前、治疗后(2 w)、随访期(4 w)的功能障碍评分、VAS 疼痛程度评分, 随访 12 个月评估腰痛预后情况。

## 3 统计学方法

所有数据采用 SPSS 21.0 软件进行分析。计数资料采用 Pearson $\chi^2$  检验法比较, 计量资料以均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 组内治疗前后比较采用 *t* 检验, 组间比较采用单因素方差分析法, 以 *P* < 0.05 为有统计学差异。

## 4 结果

本研究共纳入 60 例受试者, 每组随机分为 30 例, 试验中无中止和退出病例, 所有数据均纳入结果分析。治疗前 3 组之间的 RMQ 功能障碍评分和 VAS 疼痛评分相比, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05), 具有可比性(见表 1)。

表 1 2 组患者基线资料比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	性别		年龄(岁)	RMQ 评分	VAS 评分
		男	女			
主动运动 + 揸针组	30	18	12	42.7 $\pm$ 13.6	15.4 $\pm$ 2.8	7.6 $\pm$ 2.5
常规治疗组	30	16	14	40.5 $\pm$ 9.2	14.9 $\pm$ 3.6	7.4 $\pm$ 1.9

注: 以上各项比较均为 *P* > 0.05

表 2 各组治疗前后 RMQ、VAS 评分 ( $\bar{x} \pm s$ ) 及随访 12 个月复发情况 *n* (%) 比较

组别	n	RMQ 功能障碍评分			VAS 疼痛程度评分			随访期(12个月)		
		治疗前(0 w)	治疗后(2 w)	随访期(4 w)	治疗前(0周)	治疗后(2周)	随访期(4周)	复发	持续疼痛	持续功能障碍
主动运动 + 揸针组	30	15.4 $\pm$ 2.8	3.9 $\pm$ 1.2* #	2.5 $\pm$ 0.9* #	7.6 $\pm$ 2.5	2.6 $\pm$ 1.7* #	1.4 $\pm$ 0.7* #	5 (16.7%)	3 (6.7%)	1 (3.3%)
常规治疗组	30	14.9 $\pm$ 3.6	7.2 $\pm$ 2.5*	4.3 $\pm$ 1.7*	7.4 $\pm$ 1.9	3.9 $\pm$ 1.3*	2.2 $\pm$ 1.6*	14 (46.7%)	8 (26.7%)	6 (20%)

注: 与本组治疗前比较, \**P* < 0.05; 2 组之间比较, #*P* < 0.05

由表 2 可知, 治疗后(2 w): 2 组的 RMQ 评分和 VAS 评分均显著降低 (*P* < 0.05), 说明 2 种

治疗方法对急性腰痛症状和功能障碍均有缓解作用, 但以主动运动训练配合揸针组的改善最为明

显,显著优于常规治疗组 ( $P < 0.05$ ); 治疗后 (4 w): 2组的RMQ评分和VAS评分较治疗后(2 w)均继续降低,与治疗前相比均有显著差异 ( $P < 0.05$ ),但仍以主动运动训练配合揞针组的降低最为明显,显著优于常规治疗组 ( $P < 0.05$ );

治疗后12个月的随访结果显示: ①2组均有再次发作急性腰痛的现象,但以主动运动训练配合揞针组的复发率较低 (16.7% vs 46.7%); ②2组在治疗后的12个月内均有部分患者出现持续性腰部疼痛,以主动运动训练配合揞针组的发生率较低 (6.7% vs 26.7%); ③2组均有患者在治疗后的12个月内出现持续的腰部功能障碍,主动运动训练配合揞针组只有1例,少于常规治疗组的6例。

### 5 安全性评价

主动运动配合揞针组有1名患者治疗过程中因私下运动过度出现腰部局部水肿,疼痛加重,经及时处理和告知正确运动方法后症状缓解并继续治疗; 常规治疗组有3名患者报告有药物不良反应,经调整剂量或更换同类其他药物后症状缓解并继续治疗。

### 6 讨论

急性腰扭伤,俗称“闪腰”、“岔气”,属于中医学“伤筋”范畴,与现代医学的非特异性下腰痛的急性发作症状相似。临床表现包括肌肉、筋膜、棘间韧带损伤、小关节功能紊乱及滑膜嵌顿等,多因在姿势不良的情况下,身体过度扭转或牵拉,造成脊柱的不协调运动及局部软组织的损伤<sup>[1]</sup>。中医辨证本病病机总属气滞血瘀、不通则痛,如《金匱翼》中记载“淤腰痛者,闪挫及强力举重得之。盖腰者,一身之要屈伸俯仰,无不由之。若一有损伤,则血脉凝涩,筋络瘀滞,令人卒痛不能转侧”。此外,素体虚弱,腰肌薄弱,稍遇外力,便易发生急性腰扭伤。其基本治疗原则为缩短病程、减轻痛苦及降低慢性损伤发生率。中医治疗以行气活血,通经止痛为主,主要有中药内服、针灸治疗、推拿等方法; 西医以对症治疗为主要手段,常用方式有卧床休息、药物治疗等<sup>[1]</sup>。

虽然大多数的急性腰痛患者可以在4~6w内康复,但是仍有约2~50%的患者可以转化为慢性腰痛<sup>[11-12]</sup>。急性腰扭伤多见于以腰骶关节为中心以下腰部,该区域为躯体的中点,是上半身的重量经此传达至下肢的枢纽,也是腰椎生理前凸和骶椎生理后凸的交会点。另外,在解剖学上,限制和保护腰部过度前屈的结构较多,而限制和保护腰部过度后伸的组织结构则较少<sup>[13]</sup>,与下腰痛直接相关的躯干肌肉,主要是腹肌(屈肌)与腰背伸肌群,腰部处在后伸姿势及后伸动作时所受解剖学上的保

护较差,且伸肌是负重肌肉,对维持直立姿势起主要作用,在日常活动和运动过程中以腰部后伸动作较多,脊柱伸肌承受较大负荷,容易发生急性拉伤或慢性劳损而引起下腰痛。因此,维持或恢复强大的伸腰肌群极为重要,但屈肌减弱可使腰椎前凸增加,增加下腰椎向前滑脱的风险,故应保持屈肌与伸肌的平衡才能维持腰椎的生理曲度,保持腰椎稳定。且下腰痛患者常伴有躯干肌力减弱,疼痛与肌力减弱可能互为因果,使下腰痛迁延难愈,因此,急性腰扭伤的发生及反复发作与腰椎的稳定性密切相关,提高腰部核心肌群的肌力和耐力对增强脊柱稳定性、减少和预防腰部软组织损伤有重要意义。故急性腰扭伤的治疗除了重视急性期症状的治疗外,也应及时加强患者的腰部康复锻炼,降低腰痛的复发率和慢性损伤发生率,躯干肌肉训练应作为治疗下腰痛及防止其复发的重要环节。研究表明,功能锻炼可以提高维持脊椎稳定的腰部核心肌群的肌力、耐力,增强腰部的稳定性,促进血液循环,消除炎症; 主动运动又可以松解粘连和挛缩的组织,使紧张挛缩的肌肉迅速得到放松,从而改善局部代谢,减轻疼痛,降低腰椎负荷,改善功能障碍<sup>[14]</sup>。且运动疗法被认为是缓解腰背肌紧张、强化肌肉强度、增强脊柱稳定性的最好的自我干预措施<sup>[5]</sup>。

揞针属皮内针的一种,是久留针的一种发展。留针对于提高针刺治疗效果有重要意义,《针灸大成》云“病滞则久留针”,《黄帝内经太素》:“有寒痹等在分肉间者,留针经久,热气当集,此为补也。”《灵枢·九针十二原》中提到“微以久留,以取痛痹”,说明留针对于顽疾,寒疾、痛症等具有较好的疗效。揞针通过在皮内固定并留置一定时间,从而给予机体弱而较长时间的刺激以舒筋通络,调和气血,使关节筋络得以疏通,达到通则不痛的目的,且多项研究表明针刺可以显著降低急性腰扭伤患者的疼痛程度和功能障碍评分<sup>[15-16]</sup>。另外,揞针操作方便,又为浅刺,既可减少患者对针及针引起的疼痛的恐惧感,又方便与康复运动联合应用。

近年来,卧床休息保守治疗的弊端已逐渐被认识,目前非特异性下腰痛患者并不推荐卧床休息作为治疗手段<sup>[1]</sup>,尤其是急性下腰痛患者建议尽可能保持日常活动,并尽早进行功能锻炼,急性期症状得到改善后,锻炼的次数和程度应随着肌力的增强逐渐增加。另外,药物副作用的存在也使得许多患者服药依从性降低,导致长期慢性腰痛。因此本研究参考麦肯基腰椎运动疗法分别设计出急性腰扭伤患者在急性症状缓解期、后期躯干肌康复和强化

(下转第116页)

出的面筋，味甘性凉，以油炒煎，则性热，小儿多食难以消化。小儿多食杏仁，易生壅热，长疮疖。小儿不可多食栗子，生食则难化，熟食则滞气，膈热生虫，往往致病。因小儿脾虚，所以在选用食物的时候，难以消化的食物多不利于小儿健康。笔者认为，贾氏的这些告诫虽然不全都准确可靠，但值得人们重视。

#### 4 结语

食疗养生思想来源于《黄帝内经》，通过对贾铭所撰《饮食须知》中的25味饮食物的分析、归纳、总结，能够看出常见食物多为甘温之性，一方面反映甘温培土，利于气血生化，另一方面体现《黄帝内经》的温阳思想，贾氏强调食物之间应寒温调和，补益得当，且更加重视食物的禁忌，强调食物不可生食、久食、多食以及食物与其他食物之间，食物与药物之间的禁忌，对于养生实践具有较强的指导意义，但是，其中的一些朴素的食物禁

忌，没有经过科学的验证，不可否认地存在一定的问题，因此，在后学看来，贾氏的论述，我们应该以辩证的眼光来看待，批判、继承和发扬，活学活用贾氏该书，并结合《黄帝内经》的思想，以期更好地指导养生实践。

#### 参考文献

- [1] 周贻谋. 论贾铭及其《饮食须知》[J]. 南京中医药大学学报(社会科学版), 2002(01): 43-44.
- [2] 李董男. 中医饮食养生理法探讨[J]. 长春中医药大学学报, 2011(05): 706-708.
- [3] 李董男. 试论中国传统养生的原则和目标[J]. 北京中医药大学学报, 2013(04): 227-231.
- [4] 贾海骅, 罗卫东, 赵红霞, 等. 试论《饮食须知》之饮食观[J]. 中国中医基础医学杂志, 2011(05): 571-574.

(收稿日期: 2016-03-17 编辑: 林齐鸣)

(上接第85页)

的两套主动运动训练动作，配合轻便安全的揸针疗法，与常规治疗组相比，既能迅速降低急性期的腰痛症状、恢复功能活动，又明显降低了远期疾病复发率和慢性损伤发生率。但因为本研究样本量较小，仅作为探讨性研究为临床治疗提供一定的思路，对本治疗方法的有效性和安全性仍需要更多大样本高质量的临床证据。

#### 参考文献

- [1] Chou R, Qaseem A, Snow V, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society [J]. Ann Intern Med, 2007, 147(7): 478-491.
- [2] Carey TS, Evans AT, Hadler NM, et al. Acute severe low back pain. A population-based study of prevalence and care-seeking [J]. Spine, 1996, 21: 339-344.
- [3] Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, et al. Acute low back pain: systematic review of its prognosis [J]. BMJ, 2003: 323-327.
- [4] VonKorff M, Saunders K. The course of back pain in primary care [J]. Spine, 1996, 21: 2833-2839.
- [5] 郭铁成, 陈勇, 岳翔. 患者自我干预在腰背痛康复中的作用[J]. 中国康复, 2005, 20(6): 369-370.
- [6] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 中国医药科技出版社, 2012: 212-213.
- [7] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 4版. 北京: 人民军医出版社, 2010: 2038-2041.

- [8] Deyo RA, Weinstein JN. Low back pain [J]. N Engl J Med, 2001, 344(5): 363-370.
- [9] Kovacs FM, Llobera J, Gil del Real MT, et al. Validation of the Spanish version of the Roland-Morris Questionnaire [J]. Spine, 2002, 27: 538-542.
- [10] VonKorff M, Jensen MP, Karoly P. Assessing global pain severity by self-report in clinical and health services research [J]. Spine, 2000, 25: 3140-3151.
- [11] Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, et al. Prognosis in patients with recent onset low backpain in Australian primary care: inception cohort study [J]. BMJ, 2008, 337: 154-157.
- [12] Schiottz-Christensen B, Nielsen GL, Hansen VK, et al. Long-term prognosis of acute low back pain in patients seen in general practice. A 1-year prospective follow-up study [J]. Fam Pract, 1999, 16: 223-232.
- [13] 戴晨. 腰肌劳损的运动康复[J]. 山东体育科技, 1995, (1): 29-33.
- [14] 陈少清, 林建平, 李明. 功能锻炼对腰痛康复作用的国内外研究进展[J]. 中国康复理论与实践, 2013, 19(10): 936-938.
- [15] Lin R, Zhu N, Liu J, et al. Acupuncture-movement therapy for acute lumbar sprain: a randomized controlled clinical trial [J]. J Tradit Chin Med, 2016, 36(1): 19-25.
- [16] Vas J, Aranda JM, Modesto M, et al. Acupuncture in patients with acute low back pain: a multicentre randomised controlled clinical trial [J]. Pain, 2012, 153(9): 1883-1889.

(收稿日期: 2016-04-14 编辑: 陈莎莎)