

电针、穴位注射用药在胸腰椎压缩性骨折中的应用

王 涛 胡 维 李 剑 康 汇 陈旭旭

(西安交通大学医学部附属红会医院,西安,710054)

摘要 目的:测评电针、穴位注射用药治疗胸腰椎压缩性骨折对患者 BMD、ET、MMP-2、MMP-9 以及骨转换生化标志物影响。方法:回顾性抽取 2017 年 1 月至 2017 年 9 月西安交通大学医学部附属红会医院收治的胸腰椎压缩性骨折患者 131 例,依据不同的用药方式分成观察组 66 例与对照组 65 例。观察组采用电针、穴位注射骨肽注射液,对照组采用静脉点滴的方式使用该药物。治疗 4、12 和 28 周时检测 2 组患者 BMD、ET、MMP-2、MMP-9 以及骨转换生化标志物指标,评价不同用药方式对各项指标的影响。结果:1)与对照组比较,观察组患者骨密度:第 4 周(1.04 ± 0.17) g/cm²;12 周(1.43 ± 0.28) g/cm²;28 周(1.76 ± 0.22) g/cm²。观察组患者第 4 周皮内素为(3.85 ± 0.57) ng/L,12 周皮内素为(2.79 ± 0.52) ng/L,28 周皮内素为(1.83 ± 0.34) ng/L。观察组各时间点 BMD 与 ET 水平与对照组比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。2)采用电针、穴位注射用药的患者血清水平明显优于采用常规使用骨肽注射液的患者,MMP-2、MMP-9 水平能够在 28 周内恢复至正常水平。3)28 周治疗结束后,观察组 PINP(73.69 ± 17.17) μg/mL,PICP(98.25 ± 24.07) μg/mL,BALP(33.45 ± 6.02) U/L;对照组 PINP(65.38 ± 26.39) μg/mL,PICP(83.88 ± 19.64) μg/mL,BALP(25.74 ± 4.95) U/L。2 组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:电针、穴位注射用药治疗胸腰椎压缩性骨折,对患者 BMD、ET、MMP-2、MMP-9 以及骨转换生化标志物改善优势明显。

关键词 电针;穴位;胸腰椎压缩性骨折;骨密度;皮内素;骨转换生化标志;ET;临床测评

Electroacupuncture and Acupoint Injection for the Treatment of Thoracolumbar Vertebral Compression Fracture

Wang Tao, Hu Wei, Li Jian, Kang Hui, Chen Xuxu

(Xi'an Honghui Hospital Affiliated to Xi'an Jiaotong University Health Science Center, Xi'an 710054, China)

Abstract Objective To evaluate the effect of electroacupuncture and acupoint injection on BMD, ET, MMP-2, MMP-9 and bone biochemical markers in the treatment of thoracolumbar vertebral compression fracture. **Methods:** From January 2017 to September 2017, 170 cases of patients with thoracolumbar vertebral compression fracture admitted in Xi'an Honghui Hospital Affiliated to Xi'an Jiaotong University Health Science Center were selected retrospectively. According to different medication methods, they were randomly divided into Traditional Chinese Medicine (TCM) group ($n = 86$) and routine group ($n = 84$). Patients in TCM group were treated with electroacupuncture and acupoint injection, while patients in routine group were treated with intravenous injection of the same drug. After the course of treatment, according to the indexes of BMD, ET, MMP-2, MMP-9 and biochemical markers which were measured 4 weeks, 12 weeks and 27 weeks after the treatment, the effects of different medication methods on patients were evaluated. **Results:** 1) The bone mineral density (BMD) in TCM group: at the 4th week, the T value was (-1.29 ± 0.17), Z value was (-1.84 ± 0.35); at the 12th week the T value was (-0.63 ± 0.28) and Z value was (-1.35 ± 0.27); at the 27th week, the T value was (0.52 ± 0.22) and Z value was (-0.96 ± 0.25). In the TCM group, at the 4th week, the intradermal hormone was (3.85 ± 0.57) ng/L, at the 12th week, the intradermal hormone was (2.79 ± 0.52) ng/L, at the 27th week, the intradermal hormone was (1.83 ± 0.34) ng/L. Compared with the routine group, there were obvious advantages in those indexes. 2) For the patients who were treated with electroacupuncture and acupoint injection, their serum level was significantly higher than that in the patients treated with conventional Western medicine orally. The levels of MMP-2 and MMP-9 can return to normal level within 27 weeks. 3) After 27 weeks, the biochemical markers of bone turnover were detected in the two groups. In the TCM group, PINP was (73.69 ± 17.17) μg/mL, PICP was (98.25 ± 24.07) μg/mL, BALP was (33.45 ± 6.02) U/L, APTT was (34.45 ± 6.02) s; In the routine group, PINP was (65.38 ± 26.39) μg/mL, PICP was (83.88 ± 19.64) μg/mL, BALP was (25.74 ± 4.95) U/L, APTT was (25.74 ± 4.59) s. **Conclusion:** For the treatment of thoracolumbar vertebral compression fracture, the electroacupuncture and acupoint injection have obvious effects on BMD, ET, MMP-2, MMP-9 and biochemical markers of bone turnover. It is

基金项目:陕西省卫生厅卫生科研基金项目(16D42)

作者简介:王涛(1978.12—)男,硕士,主治医师,研究方向:运动医学,E-mail:18066579296@189.com

通信作者:李剑(1981.08—),男,本科,主治医师,研究方向:运动医学,E-mail:18133905869@139.com

worthy of extensive clinical application.

Key Words Electroacupuncture; Acupoints; Thoracolumbar vertebral compression fracture; Bone mineral density; Intradermal hormone; Bone conversion biochemical marker; ET; Clinical evaluation

中图分类号:R274. 9;R246 文献标识码:A doi:10. 3969/j. issn. 1673 - 7202. 2019. 01. 040

随着人口老龄化时代到来,老年人骨折疏松、脊椎压缩性骨折临床也日渐增多。专家指出:骨头受力一般集中在胸腰椎交界的位置,因此,发生在 T₁₁、T₁₂、L₁、L₂ 的骨折现象,以上椎体呈楔状,压缩程度为 1/4 ~ 1/2,临床称之为胸腰椎压缩性骨折^[1-3]。临床症状表现为患者受伤后,腰背部突然疼痛,沿脊柱触诊,胸腰段有局限性压痛及叩击痛,脊柱有后凸畸形等。间接暴力是最常见的造成胸腰椎压缩性骨折的方式,例如从高处跌落,被人用重物袭击肩膀和背部等。骨质疏松症患者轻微的颠簸撞击都有可能造成骨折。胸腰椎压缩性骨折一般稳定性较好,绝大多数不需要手术即可痊愈^[4]。中老年人常见骨质疏松等症状,骨密度较低,而胸腰椎压缩性骨折除了腰背部感到疼痛外其他症状不明显,行动正常,因此受伤以后被认为“没事”而误诊或漏诊。为了避免延误治疗,中老年人受伤后如有腰背部疼痛,即使程度不明显也应该及时到医院就诊。当人体骨组织受到损伤,直接影响人体的骨密度(BMD)、内皮素(ET)以及骨转换生化标志物^[5-7]。本研究回顾性抽取胸腰椎压缩性骨折患者 170 例,临床测评电针、穴位注射药物治疗胸腰椎压缩性骨折对患者 BMD、ET、基质金属蛋白酶-2(MMP-2)、MMP-9 以及骨转换生化标志物的影响。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性抽取 2017 年 3 月至 2017 年 12 月在西安交通大学医学部附属红会医院接受治疗的胸腰椎压缩性骨折患者 131 例,依据不同的用药方式分成观察组 66 例与对照组 65 例。2 组患者基线资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

1.2 纳入标准 1)经过 X 线检查确诊为胸腰椎压缩性骨折。2)患者及家属均签署知情同意书。3)用药前没有接受其他有可能影响研究结果的药物或者

物理治疗。

1.3 排除标准 1)胸腰椎压缩性骨折症状严重者,无法单纯依靠药物治疗,需要接受手术或者其他治疗方式者。2)有晕针现象者。3)对此次治疗药物成分过敏者。

1.4 治疗方法

1.4.1 对照组 患者在医生指导下进行纠正畸形,骨折复位。静脉点注骨肽注射液(湖北威仕生物药业股份有限公司,国药准字 H20045568)20 mL 溶于 200 mL0.9% 氯化钠溶液,1 次/d。佩戴保护胸部背部的支具练习行走,每天上下午各 1 h。

1.4.2 观察组 在医生指导下进行纠正畸形、骨折复位,方法同对照组。取腰夹脊穴 T₁₁、T₁₂)或(L₁、L₂)交替取穴、足三里(双侧)、血海(双侧)、昆仑(双侧)、太溪(双侧),阿是穴。将骨肽注射液(骨肽注射液,湖北威仕生物药业股份有限公司,批号 20170622,国药准字 H20045568)10 mL,用 5% 葡萄糖注射液进行 1:1 稀释。消毒后用注射器采用快速进针法刺进穴位,注射药物前需回抽试探是否有回血现象,无回血即可实施注射。每个穴位一次注入药量 2 ~ 15 mL,将电针刺入穴位所在的皮下组织,通电时间 20 min 左右,隔日注射以及电针,为了尽可能减少患者的疼痛,穴位可左右交替使用。电针治疗仪采用青岛鑫升 G6805- I 型电针仪。同时进行腰背部肌肉康复锻炼,方法同对照组。

1.5 观察指标及方法 1)BMD 与 ET 水平:检测患者第 4、12 和 28 周时 BMD 与 ET 水平。BMD 所有患者均采用美国 Lunar 公司生产的双能 X 线骨密度测量仪检测。用放射免疫法测定血浆 ET 水平,ET 试剂盒均由华美生物科技公司提供。2)血清 MMP-2、MMP-9 水平第 4、12 和 28 周清晨空腹抽取静脉血,检测 MMP-2、MMP-9 的变化幅度。采用 ELISA 法检测血清 MMP-2、MMP-9,试剂盒均购自武汉博士

表 1 2 组患者基线资料比较

组别	年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	性别(例)		病程($\bar{x} \pm s$, d)	体重指数($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)
		男	女		
观察组($n=66$)	66.23 $\pm$ 4.41	31	35	25.66 $\pm$ 13.42	23.15 $\pm$ 2.60
对照组($n=65$)	65.91 $\pm$ 4.89	32	33	26.37 $\pm$ 12.47	22.81 $\pm$ 2.92
P	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

德公司,严格按试剂盒说明书操作。3)骨转换生化标志物:检测并记录 2 组患者第 4、12 和 28 周 PINP、PICP 和 BALP 水平。采用罗氏公司提供的检测试剂盒进行电化学发光法检测,过程严格按照说明书操作。4)根据脾虚证中医证候积分:计算上述主症和次症积分,症状随分值升高而越严重,具体计算方法为按照症状无、轻、中、重依次记为 0 分、2 分、4 分、6 分。统计并比较 2 组患者治疗前后中医症状积分。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计软件进行数据分析,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)描述,采用 *t* 检验。以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者各时间点 BMD 与 ET 水平比较 观察组各时间点 BMD 与 ET 水平与对照组比较,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 2。

表 2 2 组患者各时间点 BMD 与 ET 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	BMD(g/cm ²)			ET(ng/L)		
	4 周	12 周	28 周	4 周	12 周	28 周
观察组(<i>n</i> = 66)	1.04 ± 0.17	1.43 ± 0.28	1.76 ± 0.22	3.85 ± 0.57	2.79 ± 0.52	1.83 ± 0.34
对照组(<i>n</i> = 65)	0.82 ± 0.25	0.96 ± 0.36	1.24 ± 0.27	4.39 ± 0.45	3.71 ± 0.53	3.24 ± 0.43
<i>t</i>	4.038	5.741	5.906	4.826	5.328	5.907
<i>P</i>	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表 3 2 组患者各时间点血清 MMP-2、MMP-9 水平比较($\bar{x} \pm s, \mu\text{g/L}$)

组别	MMP-2			MMP-9		
	4 周	12 周	28 周	4 周	12 周	28 周
观察组(<i>n</i> = 66)	175.15 ± 13.27	187.35 ± 18.36	209.14 ± 20.68	113.05 ± 15.08	126.41 ± 16.25	138.36 ± 18.14
对照组(<i>n</i> = 65)	162.87 ± 14.50	170.38 ± 15.42	185.92 ± 18.47	98.71 ± 11.35	106.38 ± 13.94	114.29 ± 15.06
<i>t</i>	4.083	4.627	4.530	5.379	5.266	5.375
<i>P</i>	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表 4 2 组患者各时间点骨转换生化标志物比较($\bar{x} \pm s$)

组别	PINP(μg/mL)			PICP(μg/mL)			BALP(U/L)		
	4 周	12 周	28 周	4 周	12 周	28 周	4 周	12 周	28 周
观察组(<i>n</i> = 66)	55.43 ± 31.27	64.75 ± 25.21	73.69 ± 17.17	86.14 ± 21.88	94.92 ± 22.35	98.25 ± 24.07	22.39 ± 4.93	28.78 ± 5.99	33.45 ± 6.02
对照组(<i>n</i> = 65)	47.96 ± 33.85	52.25 ± 31.77	65.38 ± 26.39	75.85 ± 16.07	79.47 ± 18.79	83.88 ± 19.64	17.04 ± 3.91	21.35 ± 4.93	25.74 ± 4.95
<i>t</i>	4.533	4.631	4.851	4.731	5.066	5.021	5.024	5.268	5.393
<i>P</i>	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表 5 2 组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前	治疗后		
		4 周	12 周	28 周
观察组(<i>n</i> = 66)	30.51 ± 3.87	22.38 ± 2.51	15.43 ± 2.64	9.23 ± 2.41
对照组(<i>n</i> = 65)	34.24 ± 3.64	26.82 ± 2.17	19.34 ± 1.86	13.56 ± 3.51
<i>t</i>	1.234	4.312	4.738	4.964
<i>P</i>	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2 2 组患者各时间点血清 MMP-2、MMP-9 水平比较 观察组各时间点 MMP-2、MMP-9 的血清水平,与对照组比较,差异有统计学意义(*P* < 0.05)。见表 3。

2.3 2 组患者各时间点骨转换生化标志物比较 治疗第 4、12 和 28 周观察组患者 PINP、PICP 和 BALP 指标恢复明显优于对照组(*P* < 0.05);且 APIT 无变化,对照组患者则是明显下滑趋势(*P* < 0.05)。见表 4。

2.4 2 组患者治疗前后中医证候积分比较 治疗前观察组与对照组患者的中医症状积分差异无统计学意义(*P* > 0.05);疗程结束后,比较组间患者的中医临床症状,积分差异均有统计学意义(均 *P* < 0.05),其中电针穴位注射用药治疗与普通常规用药治疗相比,患者各时间段积分均存在明显优势(均 *P* < 0.05)。如表 5。

3 讨论

中医学认为胸腰椎压缩性骨折只是现象,损其督脉才是实质。古书记载“督脉者,起于下极之俞,并于脊里,上至风府,入属于脑”,当督脉因为间接暴力造成创伤时,脉气不通,必然连累脊骨,出现“阳经久病,损其阴经,故阴阳两虚”。现代医学表示:骨头受力一般集中在胸腰椎交界的位置,因此,发生在胸 11、12 腰 1、2 椎体的骨折现象,手上椎体呈楔状,压缩的程度为 $1/4 \sim 1/2$,临床称之为胸腰椎压缩性骨折。其中患有骨质疏松症的老年人属于多发群体。因为骨质疏松症患者的骨密度低,所以遇到间接暴力冲击或者轻度外力的作用下极容易造成骨折。例如做汽车时没有任何准备的前提下突然颠簸,体重直接增加在了患者骨头的承受力上,或者是滑到,被行驶中的汽车撞击后跌落在地时造成的椎体压缩等,受伤越重压缩程度越明显^[8-10]。胸腰椎压缩性骨折一般稳定性较好,绝大多数不需要手术即可痊愈,基本没有损伤到神经方面的可能,极少数患者椎体楔形严重,比如撞击时后背方向有其他坚硬不规则物体对患者胸腰椎造成其他损伤,即判定为不稳定性骨折^[11]。

现今临床常规治疗方式是在医生指导下,针对每位患者胸腰椎压缩性骨折的具体程度的纠正畸形,骨折复位。复位期间,主要口服一些消炎镇痛药以缓解疼痛^[12-13]。本次临床研究中,65 例胸腰椎压缩性骨折患者使用骨肽注射液以点滴的形式进入患者体内,促进骨折愈合。患者需要佩戴保护胸部背部的支具^[14]练习行走,通过药物与物理配合,增加腰背部肌力,恢复脊椎的稳定性的,腰背部肌肉康复锻炼。治疗期间分别在第 4、12 和 28 周患者检测骨密度和皮内素,发现虽然治疗后推移骨密度与内皮素逐渐好转,但是多数患者难以恢复到正常标准,骨质疏松症状短时间内仍旧存在。并且根据临床实验结果,采用静脉点注用药,患者血清水平恢复较为缓慢,28 周疗程结束仍未达到标准值,仍需通过食补逐渐调整。关于该组骨转换生化标志物的临床实验结果,PINP、PICP 和 BALP 得到恢复。

电针疗法兴起于我国 50 年代^[15],当时研究发现人体内是存在微弱电流的,当电针刺入穴位后,在留针过程中针体上通入特定的电流,低频脉冲电流通过毫针刺刺激腧穴,具有调整人体功能,加强止痛、镇痛,促进气血循环,调整肌张力等作用^[16-17]。所谓穴位注射是将中西药物用针注入相对应的穴位,通过针刺及药液对穴位进行刺激及药理治疗,与电

针疗法合并使用时可使药理效应呈几何数量级地放大,并有一定的靶向性或趋病性。穴位注射在经穴的药物具有循经作用,药物可沿经络直达病灶,仅需较小剂量便可产生较强的治疗作用和较长的作用时间。为了研究此治疗方法在胸腰椎压缩性骨折中对 BMD、ET、MMP-2、MMP-9 以及骨转换生化标志物影响,临床观察观察组患者治疗期间相关指标变化。发现治疗后观察组骨密度与内皮素明显得到好转,且明显优于对照组。观察组患者血清水平比较采用点滴注射用药的常规组,具有明显优势,28 周疗程结束平均值基本符合正常标准范围,成功减少了患者出院后回家继续休养的时间。关于骨转换生化标志物,我院针对患者同样进行了 4、12 和 28 周的检测。28 周疗程结束后,观察组骨转换生化标志物恢复效果明显,与常规组不同,没有检测到任何指标受到负面影响。我院测评后发现,电针、穴位注射用药在胸腰椎压缩性骨折中对 BMD、ET、MMP-2、MMP-9 以及骨转换生化标志物各项指标恢复程度均显著优于常规注射用药。临床研究过程中,大部分患者属于老年人,使用电针时会额外注意电流量的程度,并注意其表情和反应,以防意外发生。

参考文献

- [1] 杨惠林, Hansen A, 陈亮. 椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松脊柱压缩骨折[J]. 中华骨科杂志, 2015, 23(5): 9-12.
- [2] 中国老年学会骨质疏松委员会骨质疏松诊断标准学科组, 中国人骨质疏松症建议诊断标准(第二稿)[J]. 中国骨质疏松杂志, 2015, 6(1): 1.
- [3] 雷克松, 常规疗法联合康复训练治疗胸腰椎压缩性骨折临床疗效评估[J]. 亚太传统医药, 2015, 10(5): 84-85.
- [4] Singh K, Masuda K, Thonar EJ, et al. Age-related changes in the extracellular matrix of nucleus pulposus and annulus fibrosus of human intervertebral disc[J]. Spine, 2015, 34(1): 10-16.
- [5] Gliier CC, Scholz-Ahrens KE, Helfenstein A, et al. Ibandronate treatment reverses glucocorticoid-induced loss of bone mineral density and strength in minipigs[J]. Bone, 2017, 40(3): 645-655.
- [6] 王小忠, 傅强, 中医药治疗绝经后骨质疏松症研究进展[J]. 河南中医, 2015, 34(3): 565-566.
- [7] 陈晓波, 李丽. 骨肽注射液促进骨折愈合的疗效观察[J]. 中国药业, 2015, 20(3): 73-74.
- [8] 王全权, 陈海林, 黄慧敏, 等. 穴位注射结合电针与单纯口服药物治疗原发性骨质疏松症的干预效果比较[J]. 中国临床康复, 2005, 9(47): 185-187.
- [9] 刘伟山. 中医综合疗法用于胸腰椎压缩性骨折的疗效观察[J]. 现代诊断与治疗, 2017, 28(4): 611-612.
- [10] 宋伟天, 曾祥佳, 李素婷, 等. 中医综合疗法用于胸腰椎压缩性骨折的探讨[J]. 当代医学, 2015, 7(19): 157-158.
- [11] 于沛林, 吉爱萍, 王元善, 等. 中医综合疗法治疗胸腰椎压缩性骨折疗效分析[J]. 中医临床研究, 2015, 9(24): 132-133.

(下接第 199 页)

患者情绪不稳,脉络不通,头痛欲裂,双目发胀,食欲不振等证候均有明显作用。西医诊断患者治疗效果依靠治疗前与治疗后分数的变化情况,观察组患者疼痛程度与疼痛时间的改善值分别高于对照组患者疼痛程度与疼痛时间的改善值,差异有统计学意义。

本临床研究证实半夏白术天麻汤针辅助治疗经行头痛患者临床效果显著,止痛快速,安全性高,提升血清一氧化氮与 PGE_2 指标水平,降低 $\text{PGF}_{2\alpha}$ 与 $\text{PGF}_{2\alpha}/\text{PGE}_2$ 比值,缓解瘀血内阻,从而达到治疗行经头痛的目的。

参考文献

- [1]徐鸽,陈卫明,金若敏. 月经性偏头痛发病机制的研究进展[J]. 中国疼痛医学杂志,2007,13(6):359-361.
- [2]安瑞芳,周玮,曹纘孙. 女性偏头痛的发病机理、诊断和治疗[J]. 国外医学:计划生育分册,2002,21(3):138-140,175.
- [3]胡方. 抑制前列腺素对原发性痛经妇女血管加压素的影响[J]. 国外医学:妇产科学分册,1982,9(3):180-181.
- [4]孙红娜. 针刺配合药物治疗经行头痛的临床观察[J]. 中国当代医药,2011,18(8):98-99.
- [5]孙艳明. 针药并用治疗经行头痛 27 例临床疗效观察[J]. 天津中医,1999,16(1):37.
- [6]曹月龙,冯伟,李宗举,等. 软骨 II 号对骨关节炎兔不同部位 PGE_2 选择性抑制作用的实验研究[J]. 中国骨伤,2001,14(10):597-598.
- [7]罗元恺. 中医妇科学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2015:73.
- [8]国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京:南京大学

出版社,1994:64.

- [9]中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则[S]. 北京:中医药科技出版社,2015:263-266.
- [10]宋玉强,邹宏丽,王文. 偏头痛患者血浆一氧化氮和内皮素含量的相关性研究[J]. 中国疼痛医学杂志,2001,7(1):36-37.
- [11]徐金秀,刘江慧,梅祖敏. NO 的病理生理与妇科疾病的关系[J]. 中国医刊,2002,37(7):18-20.
- [12]刘波,邱丽敏. 针刺太阳、风池穴治疗偏头痛 68 例临床观察[J]. 实用中医内科杂志,2003,17(5):433-434.
- [13]Liu YN,Zhang HX,Huang GF,et al. Treatment of Herpes Zoster with Electroacupuncture plus Collateral-pricking and Cupping Therapy[J]. J Acupunct Tuina Sci,2013,11(5):282-285.
- [14]王辛坤,钟应虎,胡钰铭,等. 半夏白术天麻汤配合艾灸治疗头痛的临床观察[J]. 光明中医,2017,32(23):3422-3424.
- [15]赵姝. 血府逐瘀汤加減治疗经行头痛 32 例[J]. 内蒙古中医药,2016,35(2):19.
- [16]李新华,孙立明,梁玉磊,等. 体针与耳穴贴压并用对肝火旺盛型经行头痛患者经期血浆 β -EP 含量的影响[J]. 中华中医药杂志,2014,19(12):3743-3746.
- [17]孙立虹,梁玉磊,李新华,等. 针刺结合耳穴贴压对经行头痛患者血清前列腺素 $\text{F}_{2\alpha}$ 及血浆血管加压素含量的影响[J]. 中国针灸,2015,35(2):137-140.
- [18]孙立虹,孙立明,王聪丽,等. 体针与耳穴贴压并用对肝火旺盛型经行头痛患者 ET-1 和 NO 含量的影响[J]. 中国中医基础医学杂志,2015,21(3):332-335.
- [19]赵文玲,万庆伟,杨洋. 半夏白术天麻汤治疗痰湿中阻型经行头痛的临床观察[J]. 养生保健指南,2016,32(44):23.

(2018-07-30 收稿 责任编辑:张雄杰)

(上接第 194 页)

- [12]魏国俊,丁玉芬,董林,等. 中医综合治疗老年骨质疏松性胸、腰椎压缩性骨折 169 例[J]. 甘肃中医,2015,23(11):50-51.
- [13]敖学艳,祖明旭. 电针、穴位注射结合西药治疗胸腰椎压缩性骨折临床疗效观察[J]. 世界中西医结合杂志,2015,9(3):284-285.
- [14]李曼明,吴晓鹏,杨育斌. 针药结合治疗胸腰椎压缩性骨折的临床研究[J]. 基层医学论坛,2015,22(12):730-731.

- [15]杨惠林,Hansen A,陈亮. 椎体后凸成形术治疗老年骨质疏松性椎体压缩骨折[J]. 中华骨科杂志,2015,23(5):9-12.
- [16]谢远康,秦乾统. 电针为主治疗单纯胸腰椎压缩性骨折 10 例[J]. 中国针灸,2015,35(6):66.
- [17]王东岩,蔡红,卓铁军. 针刺背部俞穴对骨质疏松症腰椎骨密度的影响[J]. 湖北中医杂志,2017,23(2):6.

(2018-07-31 收稿 责任编辑:张雄杰)