

# 扶阳罐温通法联合电针治疗肩周炎的临床研究

李迎红<sup>1</sup>, 李敏<sup>2</sup>, 李强<sup>3</sup>, 郭义<sup>4</sup>, 廖小华<sup>1</sup>, 王世强<sup>1</sup>, 罗湘筠<sup>5</sup>

<sup>1</sup>湖南工业大学体育学院, 湖南株洲 412000; <sup>2</sup>湖南中医药高等专科学校基础医学系, 湖南株洲 412000;

<sup>3</sup>湖南中医药高等专科学校康复保健系, 湖南株洲 412000; <sup>4</sup>天津中医药大学实验针灸研究中心,

天津 300193; <sup>5</sup>湖南中医药高等专科学校第一附属医院针灸科, 湖南株洲 412000)

**【摘要】** 目的: 客观评价扶阳罐温通法联合电针治疗肩周炎的临床疗效。方法: 90例肩周炎患者按随机数字表法分为扶阳罐温通联合电针组、电针组、扶阳罐温通组, 每组30例。扶阳罐温通联合电针组予电针疗法及扶阳罐温通疗法; 电针组电针患侧肩髃、肩髃、肩髃、臂臑、天宗、阿是穴、条口、承山; 扶阳罐温通组予患侧扶阳罐温通法治疗; 均每周治疗3次, 2周为1疗程, 连续治疗2个疗程。统计治疗前后视觉模拟量尺(VAS)、肩功能Constant-Murley评定量表、美国肩与肘协会评分系统(ASES)评分, 并进行临床疗效评价。结果: 治疗后, 扶阳罐温通联合电针组、电针组、扶阳罐温通组肩周炎患者疼痛均较治疗前减轻, VAS评分显著下降( $P < 0.01$ ), Constant-Murley评分和ASES肩关节功能评分显著升高( $P < 0.01$ ); 治疗后扶阳罐温通联合电针组VAS评分显著低于其他两组( $P < 0.01$ ), Constant-Murley评分及ASES肩关节功能评分显著高于其他两组( $P < 0.01$ )。扶阳罐温通联合电针组治疗愈显率为76.67%(23/30), 显著高于电针组的34.48%(10/29)和扶阳罐温通组的53.33%(16/30,  $P < 0.01$ )。结论: 扶阳罐温通联合电针治疗肩周炎疗效显著, 止痛效果优于单纯电针和单纯扶阳罐温通法。

**【关键词】** 扶阳罐温通法; 电针; 肩周炎; 临床研究

**【中图分类号】** R246.2 **【文献标志码】** A **【DOI】** 10.13702/j.1000-0607.180332

## Treatment of scapulohumeral periarthritis by Fuyang-pot warming combined with electroacupuncture stimulation

LI Ying-hong<sup>1</sup>, LI Min<sup>2</sup>, LI Qiang<sup>3</sup>, GUO Yi<sup>4</sup>, LIAO Xiao-hua<sup>1</sup>, WANG Shi-qiang<sup>1</sup>, LUO Xiang-jun<sup>5</sup> (<sup>1</sup>Physical Education College, Hunan University of Technology, Zhuzhou 412000, Hunan Province, China; <sup>2</sup>Department of Basic Medicine, <sup>3</sup>Department of Rehabilitation and Health Care, Hunan College of Traditional Chinese Medicine, Zhuzhou 412000, Hunan Province; <sup>4</sup>Center for Experimental Acupuncture Research, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300193; <sup>5</sup>Department of Acupuncture and Moxibustion, The First Affiliated Hospital of Hunan College of Traditional Chinese Medicine, Zhuzhou 412000, Hunan Province)

**【ABSTRACT】 Objective** To observe the clinical therapeutic effect of Fuyang-pot warming combined with electroacupuncture (EA) in the treatment of scapulohumeral periarthritis (SPA). **Methods** A total of 90 cases of SPA patients were randomized into EA, Fuyang-pot warming and EA plus Fuyang-pot warming (combination) groups ( $n=30$  per group). Fuyang-pot warming including pressing, mild moxibustion, scraping-pushing, cupping, tapping, etc. was applied to Fengchi (GB20), Dazhui (GV14), Jianjing (GB21), Jianyu (LI15), Zhongfu (LU1), Ashi-point, etc., and EA (2 Hz/100 Hz, 1—1.5 mA) was applied to GB20, GV14, GB21, LI15, Binao (LI14), Tiaokou (ST38), Chengshan (BL57), Ashi-point, etc. The treatment was performed for 30 min every time, once every other day for 2 weeks. The visual analogue scale (VAS, 0—10 points) was used to assess the pain severity. The Constant-Murley shoulder assessment scale (100 points in total, including 15 points in pain severity and 20 points in daily living activities, 40 points in joint motion range, and 25 points in myodynamia) was used to assess the functional state of the shoulder. The rating scale of the American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES, 4 grades) was used to evaluate the ability of daily living activities.

**Results** Following the treatment, intra-group comparison showed that the VAS score was significantly reduced in the

项目来源: 湖南省教育厅优秀青年项目(No. 17B206); 株洲市科技局项目(No. 2014yw17); 湖南省教育厅一般项目(No. 12C1183)  
第一作者: 李迎红, 博士, 副教授, 研究方向: 针灸作用机制研究、运动损伤康复研究。E-mail: 67287545@qq.com  
通信作者: 李敏, 博士, 副教授, 研究方向: 亚健康状态干预及其机制研究。E-mail: 45851258@qq.com

three groups in comparison with their own pre-treatment ( $P < 0.01$ ). The total scores of Constant-Murley scale, and scores of activities of daily living and active motion range, myodynamia, and ASES shoulder-joint function were all considerably increased in the three groups in comparison with their own pre-treatment (all  $P < 0.01$ ). The therapeutic effect of EA plus Fuyang-pot warming was significantly superior to that of simple EA and simple Fuyang-pot warming in reducing VAS score and increasing total score of Constant-Murley scale and scores of activities of daily living, active motion range, myodynamia as well as ASES shoulder joint function ( $P < 0.01$ ). Of the 30, 29 and 30 cases in the combination, EA and Fuyang-pot warming groups, 9, 2 and 4 were basically cured, 14, 8 and 12 experienced marked improvement, 4, 12 and 9 were improved, and 3, 7 and 5 failed in the treatment, with the cured plus effective rates being 76.67%, 34.48% and 53.33%, respectively. The cure plus effective rate was apparently higher in the combined treatment group than in the simple EA and simple Fuyang-pot warming groups ( $P < 0.01$ ), but had no significant difference between the simple EA and simple Fuyang-pot warming groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Fuyang-pot warming combined with EA is effective in relieving pain, and enhancing the daily life quality in scapulohumeral peri-arthritis patients.

**【KEYWORDS】** Fuyang-pot warming method; Electroacupuncture; Scapulohumeral peri-arthritis; Clinical study

肩周炎是中老年人的常见病、多发病,由于肩关节疼痛难忍,甚至导致功能活动障碍,严重影响患者的工作和生活。目前治疗肩周炎多采用神经阻滞、局部注射、物理疗法、局麻后手法松解等<sup>[1]</sup>。近年来,越来越多的临床报道表明针灸治疗肩周炎疗效确切,安全可靠<sup>[2-3]</sup>,是治疗肩周炎的首选。中医学认为本病的发生是由于风寒湿邪三气杂至侵袭机体,痹阻于肩,气血不通而发病。由此可知,寒凝血瘀为肩周炎发病的核心病因病机。扶阳罐,能集温灸、温刮、推拿、热疗、走罐等多种功能于一体,在治疗肩周炎中具有独特的优势。基于此,笔者提出“温阳通络”疗法,采用扶阳罐温通联合电针治疗肩周炎,观察其临床疗效。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

病例来源于天津中医药大学附属保健医院门诊60例和湖南中医药高等专科学校第一附属医院(湖南省直中医院)门诊30例。每个医院均采用随机数字表法将病例分为扶阳罐温通联合电针组、电针组及扶阳罐温通组。治疗期间电针组因未遵从研究方案自行服药而脱落1例,最后顺利完成研究的病例为扶阳罐温通联合电针组30例、电针组29例、扶阳罐温通组30例。3组肩周炎患者性别、年龄、病程等一般

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 诊断标准

西医诊断标准参照经典的Codman 5项标准<sup>[4-7]</sup>:(1)起病缓慢;(2)肩部疼痛(肩关节三角肌止点周围)初起呈阵发性,后逐渐加重,夜间加重,气候变化或劳累后加重;(3)肩关节各个方向主、被动活动均受限,以外展、上举、内旋、外旋更为显著;(4)三角肌、冈上肌等肩周肌肉早期可出现痉挛,晚期可发生废用性肌萎缩,出现肩峰突起、上举不利等典型症状;(5)X线检查多为阴性,病程久者可见骨质疏松。

中医诊断标准参照《中医病证诊断疗效标准》<sup>[8]</sup>和《中药新药临床研究指导原则》<sup>[9]</sup>:(1)慢性劳损,外伤筋骨,气血不足复感风寒湿邪所致;(2)好发年龄在50岁左右,女性发病率高于男性,右肩多于左肩,多见于体力劳动者,多为慢性发病;(3)肩周疼痛,以夜间为甚,常因天气变化及劳累而诱发,肩关节活动功能障碍;(4)肩部肌肉萎缩,肩前、后、外侧均有压痛,外展功能受限显著,出现典型的“扛肩”现象;(5)X线检查多为阴性,病程久者可见骨质疏松。

### 1.3 纳入标准

(1)符合上述肩周炎诊断标准并排除其他影响肩部疼痛和活动障碍的疾患;(2)年龄40~70岁;(3)患者同意参与试验并签署知情同意书。

表1 各组肩周炎患者一般资料比较(例)

组别	例数	性别		年龄			病程			
		男	女	40~50岁	51~60岁	61~70岁	<3月	3~6月	6~12月	>12月
扶阳罐温通联合电针组	30	14	16	7	16	7	9	8	6	7
电针组	29	13	16	7	14	8	8	9	7	5
扶阳罐温通组	30	15	15	8	15	7	10	8	6	6

#### 1.4 排除标准

(1)长期服用(接受)其他药物(治法)以及采取综合治疗者;(2)合并有心血管、脑血管、肝、肾和造血系统等严重原发性疾病及精神疾病者;(3)无法坚持治疗,未按规定治疗或资料不全等影响疗效判断者。

#### 1.5 脱落标准

(1)患者依从性差、影响疗效评价者;(2)出现不良事件或不良反应,不宜继续进行或拒绝再进行治疗者;(3)治疗过程中接受其他治疗者;(4)疗程未结束前,因各种因素退出治疗及失访的病例。

#### 1.6 偏倚控制

随机与对照设计:随机化方案由专业人员设计,随机数字由计算机EXCEL产生随机号。采用平行对照的方法对各组进行观察、对比分析。

质量控制:对2所医院参与临床试验的医生进行系统培训,在掌握本研究操作方法的基础上,各中心依照同一研究方案同期进行临床研究。

#### 1.7 治疗方法

主要经络及主穴为手三阳经、手太阴肺经,肩髃、肩髃、阿是穴(定位参见《中华人民共和国国家标准GB12346-90经穴部位》)。操作器具:①普及型扶阳罐及扶阳经络通药油由株洲市扶阳医疗器械有限公司生产;②电针治疗仪采用LH-202H韩氏穴位暨神经刺激仪;③华佗牌一次性无菌针灸针,0.30 mm×25~75 mm,苏州医疗用品厂生产。

扶阳罐温通法均在患侧进行操作,具体步骤如下:(1)对颈肩部肌肉组织进行放松;(2)用扶阳经络通对风池、大椎、肩井、肩髃、肩贞、中府、天宗穴点按,力度由轻到重;(3)温灸颈肩部:持扶阳罐温灸风池、大椎、肩井、肩髃、肩贞、中府、天宗、阿是穴;(4)温刮颈肩部:持扶阳罐温刮肩部经络,从风池经肩井至巨骨穴18~21次,并在肩部用扶阳罐进行点按、拨、走罐手法;(5)温刮背部:持扶阳罐温刮膀胱经,从大杼至膈俞穴15~20次,温刮小肠经天宗穴15~20次,力度由轻到重;(6)温刮上肢三阳经:持扶阳罐温刮小肠经,从膈俞至肩贞穴15~20次,重点在肩贞,可沿腋窝弧线刮法;温刮大肠经,从肩髃至曲池15~20次,肩髃、曲池处力度稍重,可用扶阳罐按揉3~5次;(7)对肩颈部结节用扶阳罐弹拨并进行温灸、推揉刮拭、横推肩井;(8)对肩关节进行各个方向的摇扳、叩击拍打。

电针治疗取肩髃、肩髃、肩贞、臂臑、天宗、阿是穴、条口、承山。针刺操作方法:患者取侧卧位,暴露患侧肩膀,选用长度为40~50 mm针灸针,常规消毒,快速进针,捻转得气后,连接电针仪,在阿是穴、

肩贞以及天宗、臂臑分别连接1对导线,两组导线的正极分别接阿是穴及天宗穴,疏密波,2 Hz/100 Hz,电流强度以患者感到舒适为宜,一般在1~1.5 mA;条口与承山穴采用透刺方法,选用长度为75 mm的针灸针。留针30 min,取针后嘱患者在每次治疗后向各个方向自行活动肩关节。

扶阳罐温通联合电针组先后给予电针治疗和扶阳罐温通法治疗;电针组仅给予电针治疗;扶阳罐温通组仅给予扶阳罐温通法治疗。均每周治疗3次,2周为1疗程,连续治疗2个疗程。3组均要求患者进行患肢爬墙摸高、体后拉手、单臂旋转等各项功能锻炼,每天自行活动肩关节3次,每次10 min。

#### 1.8 观察指标及检测方法

肩部疼痛评定:采用视觉模拟量尺(VAS)评分,用一条长10 cm的直尺,0端代表无痛,10端代表剧痛,受试者面对无刻度的一面,移动尺上的游标到最能代表当时疼痛程度的位置。

采用国际通用的Constant-Murley量表评定肩关节功能:主要包括疼痛(15分)、日常生活活动(20分)、关节活动度(40分)、肌力(25分),共计100分。评分越高肩关节活动功能越好。

日常生活活动能力评价:参照ASES肩关节功能评价表。分别用“完全不能、非常困难、有点困难、无任何困难”4个等级评分来记录穿衣、梳头、取物等10个日常生活活动。每个日常生活活动“完全不能”计0分,“非常困难”计1分,“有点困难”计2分,“无任何困难”计3分。如果10个活动完成均“无任何困难”,则计30分;如果10个项目均“完全不能”,则计0分。

总体疗效评定:依据中华人民共和国中医药行业标准《中医病证诊断疗效标准》<sup>[8]</sup>和卫生部制定发行的《中药新药临床研究指导原则》<sup>[9]</sup>,拟定肩周炎的疗效标准。痊愈:肩部疼痛消失(VAS评分改善 $\geq 90\%$ ),肩关节功能完全或基本恢复(关节活动度改善 $\geq 90\%$ );显效:肩部疼痛缓解显著(VAS评分改善60%~89%),肩关节活动范围改善显著(关节活动度改善60%~89%);有效:肩部疼痛减轻(VAS评分改善30%~59%),肩关节活动范围部分改善(关节活动度改善30%~59%);无效:症状无改善(VAS评分改善 $< 30\%$ ,关节活动度改善 $< 30\%$ )。总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ ;愈显率=(痊愈例数+显效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

#### 1.9 统计学处理

用SPSS17.0软件进行统计分析。计量资料用

均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,计数资料用百分比(%)表示。满足正态分布,且方差齐的计量资料用单因素方差分析,进一步两两比较用LSD检验;等级资料用秩和检验,计数资料用 $\chi^2$ 检验。不满足正态分布的计量资料用非参数检验。以 $P\leq 0.05$ 为差异有统计学意义的标准。

## 2 结果

### 2.1 各组肩周炎患者VAS评分比较

3组肩周炎患者治疗前VAS评分差异无统计学意义( $P>0.05$ )。与治疗前比较,3组治疗后VAS评分均显著降低( $P<0.01$ );且扶阳罐温通联合电针组VAS评分显著低于电针组和扶阳罐温通组( $P<0.01$ );电针组与扶阳罐温通组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见图1。

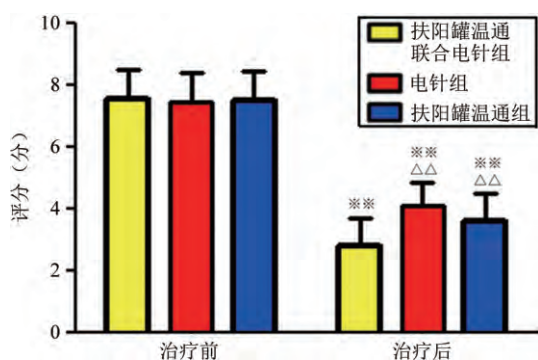


图1 各组肩周炎患者治疗前后VAS评分比较( $\bar{x}\pm s$ , 扶阳罐温通联合电针组30例,电针组29例,扶阳罐温通组30例,下同)

注:与本组治疗前比较,\*\* $P<0.01$ ;与治疗后扶阳罐温通联合电针组比较, $\Delta\Delta P<0.01$ 。

### 2.2 各组肩周炎患者肩功能Constant-Murley评分比较

3组肩周炎患者治疗前Constant-Murley总分及疼痛、日常生活活动、关节活动度、肌力评分比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。与治疗前比较,3组治疗后Constant-Murley总评分及疼痛、日常生活活动、关节活动度、肌力评分均显著升高( $P<0.01$ );且扶阳罐温通联合电针组Constant-Murley总评分及疼痛、日常生活活动、关节活动度、肌力评分显著高于电针组和扶阳罐温通组( $P<0.01$ );电针组与扶阳罐温通组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见图2。

### 2.3 各组肩周炎患者ASES肩关节功能评分比较

3组治疗前ASES肩关节功能评分差异无统计学意义( $P>0.05$ )。与治疗前比较,治疗后3组ASES评分均显著升高( $P<0.01$ );且扶阳罐温通联合电针组ASES评分显著高于电针组、扶阳罐温通组( $P<0.01$ );电针组与扶阳罐温通组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见图3。

### 2.4 各组肩周炎患者临床疗效比较

3组肩周炎患者总有效率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。扶阳罐温通联合电针组愈显率为76.67%,显著高于电针组的34.48%和扶阳罐温通组的53.33%( $P<0.01$ );电针组与扶阳罐温通组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表2。

## 3 讨论

扶阳罐<sup>[10-11]</sup>是运用传统养生方法并继承创新的

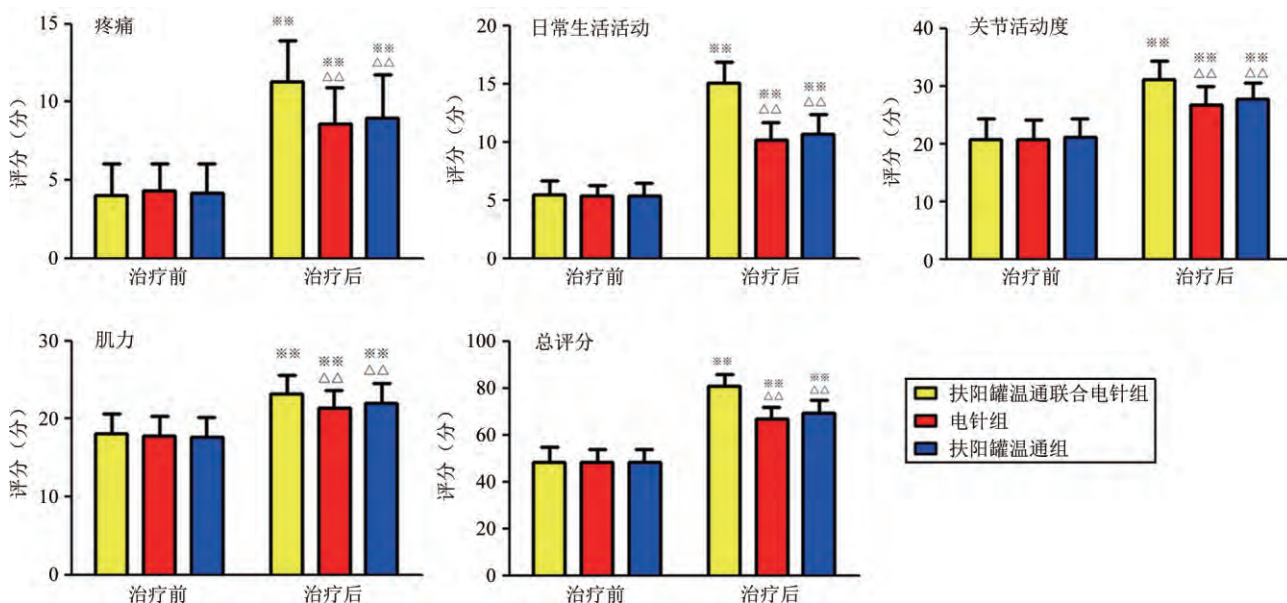


图2 各组肩周炎患者治疗前后肩功能Constant-Murley评分比较( $\bar{x}\pm s$ )  
注:与本组治疗前比较,\*\* $P<0.01$ ;与治疗后扶阳罐温通联合电针组比较, $\Delta\Delta P<0.01$ 。

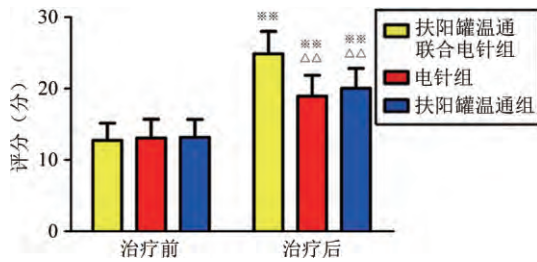


图3 各组肩周炎患者治疗前后ASES肩关节功能评分比较 (x̄±s)

注:与本组治疗前比较, \*\*P<0.01;与治疗后扶阳罐温通联合电针组比较, △△P<0.01。

表2 各组肩周炎患者临床疗效比较(例)

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率 (%)	愈显率 (%)
扶阳罐温通联合电针组	30	9	14	4	3	90.00	76.67
电针组	29	2	8	12	7	75.86	34.48△△
扶阳罐温通组	30	4	12	9	5	83.33	53.33△△

注:与扶阳罐温通联合电针组比较, △△P<0.01。

一种新型医疗器械,具有磁疗、红外线的局部照射功能,可综合应用于推拿手法(如刮、揉、振、推、擦、按、揉等)中,具有温通经络、祛风散寒、扶阳固脱、升阳举陷、扶正祛邪、调和气血、协调阴阳的功能,可起到以罐代手、罐手合一的双重功效。扶阳罐温通法在临床治疗过程中舒适度较高,能达到“使患者不知其苦而病去矣”的效果。

现代研究<sup>[12-14]</sup>证实电针是通过针刺信号和疼痛信号在外周和中枢神经系统不同层面发生整合,激活体内β-内啡肽、强啡肽等生物活性物质、经典神经递质、神经营养因子等而起到镇痛作用。肩周炎患者的主症之一就是剧烈疼痛。临床研究<sup>[15-19]</sup>表明电针配合拔罐、推拿、关节松动术等治疗肩周炎,能显著缓解肩部疼痛。

本研究发现,3种治疗方法均能显著减轻肩周炎患者的疼痛并缓解症状,扶阳罐温通联合电针组疗效优于单纯电针疗法和单纯扶阳罐温通疗法。电针的镇痛机制从基础到临床已经有很多研究<sup>[20-22]</sup>,提示其镇痛效应与激活内源性痛觉机制调制系统相关。而扶阳罐温通法通过扶阳罐的热疗、磁疗等温热刺激与推拿手法结合,作用于局部腧穴和经脉,以改善局部血流量,加速代谢。扶阳罐温通法联合电针效果最佳,可能与同时通过多种途径而发挥治疗效应有关。

### 参考文献

- [1] 朱天飞, 崔家鸣, 陈锦富, 等. 肩周炎治疗方法及其疗效的研究进展 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2018, 33(11): 1230-1232.
- [2] 李凌冰. 中医康复结合针灸治疗肩周炎的研究进展 [J]. 中医临床研究, 2018, 10(13): 146-148.
- [3] 李祥, 孙善斌, 刘瑞. 中医治疗肩周炎的研究进展 [J]. 广西中医药, 2017, 40(6): 67-70.
- [4] GAINTY C. The autobiographical shoulder of Ernest Amory Codman: crafting medical meaning in the twentieth century [J]. Bull Hist Med, 2016, 90(3): 394-423.
- [5] HAND C, CLIPSHAM K, REES J L, et al. Long-term outcome of frozen shoulder [J]. J Shoulder Elbow Surg, 2008, 17(2): 231-236.
- [6] 郭长发, 陈敏. 肩周炎的诊治与康复 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1993.
- [7] 冯传汉, 郭世绂, 黄公怡. 肩关节外科学 [M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1996: 223-226.
- [8] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [S]. 北京: 南京大学出版社, 1994: 190-191.
- [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: 人民卫生出版社, 1997: 141.
- [10] 胡木明, 朱嵘. 扶阳调理与扶阳罐 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2011.
- [11] 胡木明, 李太泉, 李迎红. 扶阳罐“以罐代手”在亚健康调理中的运用 [J]. 长春中医药大学学报, 2012, 28(4): 656-657.
- [12] 陈达, 盛东, 徐景利, 等. 电针对全膝关节置换术后患者的辅助镇痛效应及对血清β-内啡肽及前列腺素E-2水平的影响 [J]. 中国针灸, 2019, 39(3): 247-250.
- [13] 周杰, 陈贞羽, 龚杰, 等. 不同参数组合电针对炎性痛模型大鼠镇痛效应及中枢内啡肽的影响 [J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(3): 939-943.
- [14] 唐燕红, 刘庆. 电针刺刺激镇痛的临床研究 [J]. 内蒙古中医药, 2018, 37(5): 101-103.
- [15] 朱红恩. 电针配合小针刀治疗肩周炎的临床观察 [J]. 光明中医, 2015, 30(2): 328-329.
- [16] 王宁, 吴晓萍, 盛鹏杰. 并针缠提法配合电针治疗肩关节周围炎的临床研究 [J]. 针刺研究, 2017, 42(3): 267-270.
- [17] 王萍. 电针配合推拿治疗肩周炎55例临床观察 [J]. 湖北中医杂志, 2014, 36(9): 51-52.
- [18] 郭涛, 侯书先, 冯朝申. 电针配合推拿治疗肩关节周围炎123例 [J]. 河北中医, 2010, 32(12): 1851-1852.
- [19] 李海山. 电针配合超短波治疗肩周炎疗效观察 [J]. 河北医学, 2012, 18(2): 280-281.
- [20] 潘宁芳, 杜俊英, 俞婕, 等. 神经病理性疼痛机制及电针干预作用的研究进展 [J]. 上海针灸杂志, 2017, 36(1): 103-107.
- [21] 庄晟坚, 龚杰, 周杰, 等. 不同电针刺刺激参数对镇痛效应的实验研究进展 [J]. 浙江中医药大学学报, 2015, 39(12): 913-917.
- [22] 章明星, 刘阳阳, 刘建卫, 等. 电针治疗周围神经损伤的机制研究进展 [J]. 辽宁中医杂志, 2016, 43(8): 1769-1771.

(收稿日期:2018-05-18 修回日期:2018-12-25)

[ 本文编辑:徐晖 ]