

“以松治痛”推拿手法治疗腰部慢性软组织损伤的疗效及机制

程国杰 杨 春 吕发明 沈明球

(新疆维吾尔自治区中医医院骨一科, 乌鲁木齐, 830000)

摘要 目的:观察“以松治痛”手法治疗腰部慢性软组织损伤的疗效,同时评价其对外周血 RhoA/ROCK 信号通路表达的影响。方法:选取 2013 年 1 月至 2016 年 12 月新疆维吾尔自治区中医医院收治的慢性疼痛患者 70 例,随机分为对照组和观察组,每组 35 例。对照组予以复方氯唑沙宗及功能锻炼,观察组在对照组治疗方案基础上加用松筋止痛推拿手法及柔筋补脾中药,2 组均连续干预 14 d,疗程结束后比较 2 组患者简易 McGill 疼痛评分、Oswestry 功能障碍指数、汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分、汉密尔顿抑郁量表(HAMD)量表评分以及腰肌表面肌电图信号变化以及 RhoA/ROCK 信号通路变化情况。结果:治疗后 2 组患者 McGill 疼痛评分、Oswestry 功能障碍指数均有不同程度下降,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),观察组下降得趋势大于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。2 组患者负性情绪均有明显改善,其中观察组优于对照组($P < 0.05$)。治疗后 2 组患者竖脊肌及多裂肌的平均肌电值(AEMG)均有所上调,平均功率频率(MPF)低于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),观察组改善的幅度均较对照组明显($P < 0.05$)。2 组患者治疗后外周血单核细胞的 RhoA/ROCK 蛋白水平均有所下降,观察组下降较对照组明显,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论:“以松治痛”手法可明显改善慢性软组织损伤的临床症状,其作用机制可能与介导 RhoA/Rho 信号通路有关。

关键词 慢性软组织损伤;腰部;推拿手法;中医;以松治痛;临床疗效;RhoA/ROCK 信号通路;炎性反应递质;作用机制

Investigation on Efficacy and Mechanism of Tuina Technique of “Loosing in Treating Pain” in Treating Waist Soft Tissue Injury

Cheng Guojie, Yang Chun, Lyu Faming, Shen Mingqiu

(First Department of Orthopedics, Xinjiang Uygur Autonomous Region Hospital
of Traditional Chinese Medicine, Urumchi 834000, China)

Abstract Objective: To observe the curative effect of “Loosing in Treating Pain” technique on chronic soft tissue damage to the waist, and evaluate its impact on peripheral blood RhoA/ROCK signal pathway. **Methods:** A total of 70 patients with chronic soft tissue injury in the lumbar region in our hospital from January 2013 to December 2016 were divided into the control group and the treatment group (35 cases in each group). The control group was treated with compound chlorzoxazone and functional exercise, and the observation group was added “Loosing in Treating Pain” technique and Chinese medicine of softening tendon and tonifying spleen. Two groups were received continuous 14 d intervention after the end of treatment. The simple McGill pain score, Oswestry disability index, Hamilton anxiety scale (HAMA) score and Hamilton Depression Scale (HAMD) score and lumbar muscle surface electromyography signal changes and the changes of RhoA/ROCK signal pathway concentration scales of two groups of patients were compared. **Results:** 1) After treatment, the McGill pain score and Oswestry disability index of the two groups decreased to different degrees, and the difference was statistically significant compared with that before treatment ($P < 0.05$), and the trend of the treatment group decreased more than the control group. The difference was statistically significant ($P < 0.05$). 2) The negative emotion of the two groups was obviously improved, and the treatment group was better than the control group ($P < 0.05$). 3) After treatment, the average electromyographic value (AEMG) of the erector and multi split muscles in the two groups were all increased. The average power frequency (MPF) was lower than that before treatment. The difference was statistically significant ($P < 0.05$), and the improvement rate in the treatment group was significantly higher than that in the control group ($P < 0.05$). 4) ELISA results showed that the concentrations of RhoA and ROCK of peripheral blood mononuclear cells in two groups decreased after treatment. The difference between the treatment group and the control group was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** The “Loosing in Treating Pain” technique can significantly improve the clinical symptoms of chronic soft tissue injury, and its mechanism may be mediated by RhoA/Rho signal transduction pathway.

基金项目:新疆维吾尔自治区自然科学基金面上项目(2015211C139)

作者简介:程国杰(1973.12—),男,硕士,副主任医师,副教授,硕士研究生导师,研究方向:老年骨折,E-mail:898649737@qq.com

通信作者:杨春(1967.09—),男,大学本科,主任医师,研究方向:中西医结合治疗老年髋部骨折,E-mail:xjydoc1234@163.com

Key Words Chronic soft tissue injury; Waist; Tuina technique; Traditional Chinese medicine; Loosing in treating pain; Clinical curative effect; RhoA/ROCK signaling pathway; Inflammatory mediators; Mechanism of action

中图分类号:R242 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2018.07.045

肌肉、筋膜及肌腱于骨骼附着处出现粘连或挛缩等病理变化,从而对神经产生化学性刺激后导致慢性软组织损伤性疼痛^[1-3],腰部软组织损伤是临床常见病及多发病,对患者的日常生活及工作造成不良影响。有研究证实推拿手法对腰部慢性软组织损伤有明显的临床疗效^[4-5]。明代医家张介宾在《类经》一书中描述:“今见按摩之流不知利害,专用刚强手法,极力困人,开人关节,走人无气,莫此为甚,病者亦以谓法所当然,即有不堪,勉强忍受,多见强者致弱,弱者不起,非惟不能去病,而适以增害,用若辈者,不可不为知慎”。可见不同种类推拿手法疗效各异,故充分了解推拿手法的作用是准确选择推拿手法的关键。“不通则痛,通则不痛”是中医学原理的充分概括,慢性软组织损伤的应力学说显示该病的发病基础是应力的异常,基于此本团队提出“以松治痛”的理论并运用于临床获得了较为理想的效果,但对其作用机制尚无明确。

目前对于疼痛机制的研究方兴未艾,RhoA/ROCK 信号通路成为研究热^[6-8],动物模型资料证实病理性疼痛的发生发展与该通路关系密切,RhoA 在轴突的延伸及树突重塑环节均扮演重要角色,RhoA/ROCK 信号通路广泛参与并维持了机体慢性疼痛过程,基于此我们对本研究患者外周血 RhoA/ROCK 激酶信号通路因子水平进行检测,以期探讨“以松止痛”推拿手法的作用机制。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 1 月至 2016 年 12 月本院收治的慢性疼痛患者 70 例纳入本研究,按照数字随机法将患者分为对照组及观察组。对照组 35 例,男 20 例,女 15 例,年龄 18~63 岁,平均年龄(51 ± 3.25)岁,病程 3 个月至 9 年,平均病程(3 ± 2.31)年。观察组 35 例,男 19 例,女 16 例,年龄 20~65 岁,平均年龄(49 ± 2.89)岁,6 个月至 8 年,平均病程(43 ± 1.29)年。2 组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 所有入组患者诊断符合郑树森编撰的《慢性软组织学》中关于慢性软组织损伤的诊断标准^[9]。

1.3 纳入标准 1)符合 1.2 诊断标准者;2)年龄处于 18~65 岁之间者;3)无语言交流障碍者;4)近 30

d 内未用同类药物或采取其他治疗方法者;5)并签署知情同意者。

1.4 排除标准 1)年龄 < 18 岁或 > 65 岁者;2)近 30 d 内服用过本研究药物者;3)不签署知情同意书者;4)明显心脑血管等重要脏器病变者。

1.5 脱落与剔除标准 1)依从性差者;2)随访过程中脱落者;3)未完成整个疗程者;4)同时参与多个临床研究项目者。

1.6 治疗方法 2 组患者均予复方氯唑沙宗片(山东力诺科峰制药有限公司,国药准字:H37022310),2 片/次,3 次/d。并进行功能锻炼,具体做法如下:飞燕式锻炼、五点支撑法锻炼 20 min/次,2 种方法各 10 min,2 次/d。观察组在对照组治疗方案基础上加用松筋止痛推拿手法:1)顺脊柱两侧的腰大肌以双手掌根夹持做由上至下揉法,反复至局部肌肉松弛;2)顺腰大肌两侧拿捏及弹拨,重点在肌痉挛处;3)在腰大肌两侧用小鱼际滚法;4)再顺腰大肌两侧用双手掌根夹持由上而下反复揉,到皮肤发热为止;5)以叩击手法结束。用时 20 min,1 次/d。并口服柔筋补脾中药:白芍 30 g、甘草 10 g、伸筋草 15 g、鸡血藤 20 g、当归 10 g、白术 15 g、茯苓 15 g。由我院煎药室统一煎煮。100 mL/次,2 次/d。2 组均连续干预 14 d。

1.7 观察指标

1.7.1 McGill 疼痛评分 该量表包括 15 项有关感觉和情绪的描述,包括疼痛分级指数(PRI)、视觉模拟评分(VAS)以及现有疼痛强度(PPI)进行评估,分数越高代表障碍越明显。

1.7.2 Oswestry 功能障碍指数 该量表是对患者疼痛程度、日常自理能力、提物能力、行走能力、坐站能力、睡眠质量、性生活质量、社会活动能力及旅行能力进行评估,共分为 10 个方面进行评分,总分共 45 分,分数越高代表障碍越明显。

1.7.3 腰肌表面肌电图 采用 ME3000P 型四导联表面肌电图仪器(芬兰)进行腰部肌肉表面生物电的采集,使用前先用 75% 乙醇将 L₂₋₃ 水平竖脊肌及 L₅-S₁ 多裂肌区域消毒,随后用电极片放置于上述区域距正中中线约 2 cm 处,并保证不同电极片间距不少于 3 cm。电极片放置后调节基线,嘱患者做桥式运动动作,记录表面肌电信号,用 MegaWin2.3 进行信

号频谱处理,得出平均肌电值(AEMG)及均功率频率(MPF)数值。

1.7.4 负性情绪评分 对患者负性情绪进行评估,主要采用 HAMA 量表及 HAMD 量表,其中 HAMA 量表对焦虑状态进行评估,分为 5 个等级,分别是无症状、轻、中、重、极重,分别对应 0 分、1 分、2 分、3 分、3 分。HAMD 量表对抑郁状态进行评估,分为正常、可能抑郁及存在抑郁 3 个方面,分别是 <7 分、7~17 分以及 18~24 分。

1.7.5 RhoA/Rho 激酶信号通路标志因子 前日 22:00 禁食,次日 8:00 清晨空腹抽取肘静脉血 10 mL,4℃条件下 15 000 r/min 离心 10 min,抽取上清液,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)对 RhoA 及 Rho 水平进行测定,操作过程严格按照说明书进行。

1.8 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计软件进行数据统计分析,计量数据用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,本研究所有计量数据均符合正态分布,采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者 McGill 疼痛评分及 Oswestry 功能障碍评分比较 治疗后 2 组患者 McGill 疼痛评分、Oswestry 功能障碍指数均有不同程度下降,与治疗前比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),观察组下降得趋势大于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者疼痛及功能指数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	McGill 疼痛评分(分)	Oswestry 功能障碍指数
对照组($n = 35$)		
治疗前	82.35 ± 12.44	42.11 ± 1.25
治疗后	57.22 ± 10.13 *	32.36 ± 1.77 *
观察组($n = 35$)		
治疗前	79.27 ± 13.57	42.19 ± 1.01
治疗后	26.37 ± 6.34 * [△]	22.13 ± 1.37 * [△]

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

2.2 2 组患者负性情绪变化比较 2 组患者 HAMA 量表及 HAMD 量表评分均有明显改善,其中观察组优于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 2 组患者表面肌电图信号变化比较 治疗后 2 组患者竖脊肌及多裂肌的平均肌电值(AEMG)均有所上调,平均功率频率(MPF)低于治疗前,差异均有统计学意义($P < 0.05$),观察组改善的幅度均较对照组明显($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 2 组患者 RhoA/ROCK 激酶信号通路变化比较 2 组患者治疗后外周血 RhoA、ROCK 蛋白水平均有所下降,观察组组下降较对照组明显,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 2 2 组患者负性情绪比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	HAMA 评分	HAMD 评分
对照组($n = 35$)		
治疗前	42.36 ± 3.98	44.17 ± 5.12
治疗后	25.26 ± 4.36 *	25.33 ± 5.01 *
观察组($n = 35$)		
治疗前	42.27 ± 4.12	43.87 ± 6.01
治疗后	18.27 ± 2.13 * [△]	19.43 ± 1.44 * [△]

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

3 讨论

慢性软组织损伤是临床常见病及多发病,外界原因导致肌肉局部受力超负荷而损伤,加之,姿势不良导致骨、软组织局部结构变化,使应力代偿能力下降,这是引起慢性软组织损伤的基础因素^[10-12]。其常伴发微血管、韧带损伤,疾病后期产生的炎症反应导致局部肌肉产生诸多不良症状,对日常生活及工作产生不良后果。目前治疗慢性软组织损伤的方法多种,其中理疗及药物等无创手段已然成为治疗的首选,本研究患者采用复方氯唑沙宗片进行止痛处理,此药属于中枢性骨骼肌松弛剂,主要作用于脊髓及大脑皮质下中枢,阻断肌肉痉挛相关的神经元突触的兴奋性,从而缓解痉挛增强肌肉的活动的灵活性,此外,复方氯唑沙宗片还对前列腺素 PGE1、缓激

表 3 2 组患者表面肌电图信号比较($\bar{x} \pm s$)

组别	多裂肌		竖脊肌	
	AEMG(μV)	MPF(HZ)	AEMG(μV)	MPF(HZ)
对照组($n = 35$)				
治疗前	70.11 ± 3.01	109.11 ± 2.01	89.36 ± 18.02	103.23 ± 2.12
治疗后	102.35 ± 6.68 *	86.11 ± 1.23 *	60.11 ± 10.98 *	83.29 ± 1.12 *
观察组($n = 35$)				
治疗前	71.01 ± 2.97	110.09 ± 1.01	90.25 ± 17.78	104.21 ± 2.17
治疗后	125.73 ± 11.56 * [△]	72.28 ± 0.67 * [△]	40.12 ± 5.17 * [△]	68.28 ± 1.01 * [△]

注:与本组治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,[△] $P < 0.05$

表 4 2 组患者 RhoA/ROCK 激酶信号因子水平比较($\bar{x} \pm s$, pg/mL)

组别	RhoA	ROCK
对照组($n=35$)		
治疗前	42.36 $\pm$ 3.98	44.17 $\pm$ 5.12
治疗后	25.26 $\pm$ 4.36 *	25.33 $\pm$ 5.01 *
观察组($n=35$)		
治疗前	42.27 $\pm$ 4.12	43.87 $\pm$ 6.01
治疗后	18.27 $\pm$ 2.13 * Δ	19.43 $\pm$ 1.44 * Δ

注:与本组治疗前比较, * $P<0.05$;与对照组治疗后比较, $\Delta P<0.05$

肽等促痛因子产生抑制效应,从而产生一定的镇痛效果^[13-14]。对照组患者还进行适量的功能锻炼,飞燕式锻炼、五点支撑法等动作可增强肌肉力量,诱发未受损肌肉的代偿能力,增强相关韧带的柔韧性,达到改善临床症状的目的。对照组患者口服复方氯唑沙宗片及进行功能锻炼后期疼痛症状较治疗前有明显改善,这提示上述 2 种常规疗法确可在一定程度患者慢性软组织损伤患者的病情。

在对照组治疗方案基础上观察组患者加用“以松治痛”推拿手法,在“以痛为腧,以松治痛”理论指导下本研究对慢性软组织损伤患者疼痛部位施予推拿手法进行粘连剥离,以达到接触粘连、缓解疼痛的目的。本手法操作过程注重点、线、面 3 者结合,精准找到疼痛部位的同时兼顾周围肌肉群,避免过度刺激对肌肉的反作用损伤^[15-16]。在“以松治痛”推拿手法基础上我们还加用柔筋补脾中药,多数慢性软组织患者病程日久,中医“肝主筋,脾主肌肉四肢”理论指导下,久病气血损耗,致肝失濡养、脾失健运,从而出现关节活动不利、肌肉萎缩不荣,从而出现“不荣则痛”,本研究中药方中白术、茯苓可健脾化湿,以化生气血滋养筋脉肌肉,白芍以柔筋缓急止痛,伸筋草舒筋活血通脉,鸡血藤可活血养血以柔筋通络,当归活血化瘀,有促进新血生之功,整方实现养血柔筋,补肝健脾,以增强肝主筋、脾主肌肉四肢的功能的目的^[17-18]。本研究结果显示观察组患者不论是在改善临床症状、负性情绪或者提高生命质量方面均明显较对照组改善,这说明“以松治痛”推拿手法结合柔筋补脾中药具有明显协同效应,临床可联合使用。

在对“以松治痛”推拿手法结合柔筋补脾中药作用机制的进一步研究中我们对患者外周血 RhoA/ROCK 信号因子表达进行测定,结果显示治疗前 2 组慢性软组织损伤患者的 RhoA 及 ROCK 水平均明显高于正常水平,有研究显示炎症反应效应是慢性

软组织损伤的关键,大量炎症反应细胞的浸润产生了大量刺激性物质,其中 RhoA 存在大量表达,RhoA 属于 G 蛋白重要因子,对诸多细胞的转录生长均有重要的调控效应,RhoA 在轴突的延伸及树突重塑环节均扮演重要角色,其水平上调后激活下游因子 ROCK 的表达,而在中枢神经产生及维持痛觉过敏中占据重要位置,RhoA 及 ROCK 的活化是肌肉产生慢性疼痛的关键^[19-21]。本研究结果显示“以松治痛”推拿手法结合柔筋补脾中药可明显下调 RhoA 及 ROCK 的水平,这说明该疗法可能是通过抑制机体 RhoA/ROCK 激酶信号通路而发挥止痛效应。

此外,考虑中医药手段作用机制具有多作用点,本研究也仅证实 RhoA/ROCK 信号通路可能是“以松治痛”推拿手法改善预后的途径,日后仍需更为严谨的、科学、多中心大样本的研究进行验证。

参考文献

[1]徐城,刘丹彦.低强度和高强度聚焦超声治疗慢性软组织损伤性疼痛效果的比较[J].中华麻醉学杂志,2015,35(7):815-818.

[2]宋映星,刘洁.慢性软组织损伤患者血清中肿瘤坏死因子- α 白细胞介素-1 β 及白细胞介素-6 在针刀治疗前后表达水平的变化[J].山西医药杂志,2017,46(17):2056-2058.

[3]王云龙.慢性软组织损伤性疼痛应用单纯 SL 照射治疗的效果研究[J].今日健康,2016,15(2):62.

[4]韩凌生.久病治络:从络脉入手推拿治疗慢性软组织损伤[J].世界临床医学,2016,10(16):154-155.

[5]钟达运.中医“推动”排泄治疗慢性软组织损伤[J].内蒙古中医药,2014,33(17):33-34.

[6]丘玥,魏敏,王之遥,等. RhoA/Rho 激酶信号通路在慢性疼痛中的作用[J].协和医学杂志,2016,7(6):454-457.

[7]王存金,孔双明,高巨,等.脊髓 RhoA/ROCK 信号通路在脂多糖致大鼠炎性痛形成中的作用[J].中华麻醉学杂志,2015,35(8):969-971.

[8]丘玥,陈唯韫,王之遥,等.辛伐他汀对大鼠神经病理性疼痛行为和 RhoA 通路表达的影响[J].中国疼痛医学杂志,2016,22(7):493-500.

[9]董宏然,李启芳,杨彬奎,等.慢性软组织损害性疼痛外周不同组织中 TNF- α 表达的研究[J].颈腰痛杂志,2014,35(6):441-443.

[10]王林,王福根,陆巍.老年人慢性腰背痛治疗理念和方法[J].中华老年医学杂志,2014,33(8):838-841.

[11]董宏然,李启芳,杨彬奎,等.慢性软组织损害性疼痛外周不同组织中 TNF- α 表达的研究[J].颈腰痛杂志,2014,35(6):441-443.

[12]张琛,周超,常鹏.软组织相关慢性疼痛治疗现状及发展[J].中国疗养医学,2017,26(4):361-364.

[13]严伟民.复方氯唑沙宗片临床应用[J].上海医药,2011,32(9):437-438.

[14]融恺,沈明珠,张春龙,等.手法治疗颈部慢性软组织损伤的临床疗效观察[J].新疆中医药,2010,28(2):33-35.

疗程结束后,观察组总有效率显著高于对照组;在第一个疗程结束后观察组 H-B 评分低于对照组,至第二个疗程,组间评分差异更加明显,患者的面神经功能经过治疗得到很大程度的改善,一些主要的临床特征表现,包括面部表情不自然、眼裂闭合不全、口角歪斜、额纹消失、鼻唇沟变浅等也逐渐缓解或消失。sEMG 是一种无创且操作简便的电生理评价方法,能直观地反映运动过程中肌肉生理、生化等方面的改变,也是一种很好的生物反馈治疗技术^[17]。孙湖和刘立安^[18]对周围性面瘫患者治疗前后进行 sEMG 检测,结果显示,sEMG 检测结果与其疗效正相关。表明 sEMG 是一种较为客观的评价方法,且患者接受度高,临床医师容易掌握。本研究结果中,治疗结束后,观察组颊肌群、口轮匝肌群、额肌群及鼻肌群 RMS 值均高于对照组。进一步表明温针灸联合中医辨证治疗周围性面瘫可有效改善患者的面部肌群,且该结果和临床疗效及 H-B 评分也是一致的。对于本病治疗实效关系方面,多数学者医师认为宜早不宜晚,在周围性面瘫急性期即采用针灸治疗,使人体正气逐渐旺盛,改善部分血液循环,加快部分水肿炎症的消退,邪气不能深入或停滞,以达到尽早治愈疾病的目的^[19-20]。针刺手法方面不可采用强刺激手法,早期宜轻、宜浅,得气即可。同时于治疗期间应指导患者进行积极的功能锻炼以尽早恢复面部功能。

综上所述,温针灸联合中医辨证治疗周围性面瘫疗效显著,可明显改善患者面神经功能,缩短治疗时间,但是本研究样本量较少,时间较短,可于今后进一步开展周围性面瘫多中心、大样本、随机对照的临床和机制研究,为针灸治疗周围性面瘫提供可靠的依据。

参考文献

[1] 韩维举. 周围性面瘫的外科治疗[J]. 中华耳科学杂志, 2012, 10(3): 303-306.

- [2] 姚春杨, 周学华, 郑颖. 中西医结合配合针刺治疗周围性面瘫 32 例疗效观察[J]. 中国现代医生, 2015, 53(12): 106-109.
- [3] 杨建英, 郑士立, 葛佳伊, 等. 温针灸配合闪罐治疗周围性面瘫 47 例观察[J]. 浙江中医杂志, 2015, 50(6): 440-440.
- [4] 吴江. 神经病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 120.
- [5] 梁繁荣. 针灸学[M]. 2 版. 上海: 上海科学技术出版社, 2010: 220.
- [6] House JW. Facial nerve grading systems[J]. Laryngoscope, 1983, 93(8): 1056-1069.
- [7] 刘立安, 孙佰君. 根据表面肌电图选穴电针治疗周围性面瘫临床观察[J]. 中国针灸, 2015, 35(6): 553-556.
- [8] 孙传兴. 临床疾病诊断依据治愈好转标准[M]. 2 版. 北京: 人民军医出版社, 2002: 198.
- [9] 王伟, 袁玉福. 温针灸联合牵正散治疗周围性面瘫 47 例临床体会[J]. 中国民族民间医药杂志, 2015, 24(13): 151-152.
- [10] 石育才, 张东升, 夏勇江, 等. 温针灸治疗周围性面瘫 31 例[J]. 山东中医药大学学报, 2012, 36(1): 47-47.
- [11] 方婷婷, 徐福. 针刺风池穴治疗周围性面瘫的临床应用体会[J]. 黑龙江中医药, 2015, 44(2): 55-56.
- [12] 张晓梅, 孙建华. 四关穴温针灸配合穴位敷贴治疗周围性面瘫 27 例[J]. 河南中医, 2016, 36(1): 148-150.
- [13] 宋欣伟, 赵青尘, 谢新才. 火针治疗周围性面瘫 56 例临床观察[J]. 北京中医, 2007, 26(2): 98-100.
- [14] 陆红梅, 杨玲. 针刺配合重灸完骨穴治疗面瘫 29 例疗效观察[J]. 四川中医, 2008, 26(1): 121-121.
- [15] 邵勇. 针灸药并用治疗周围性面瘫 64 例的疗效观察[J]. 中医临床研究, 2011, 3(3): 57-58.
- [16] 何楠, 李金文. 针药结合治疗周围性面神经炎 30 例[J]. 实用中医内科杂志, 2011, 25(8): 97-98.
- [17] 刘立安, 孙湖, 朱云红. 表面肌电图检测在评价周围性面瘫预后中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2012, 27(10): 946-948.
- [18] 孙湖, 刘立安. 应用表面肌电图评价针刺治疗周围性面瘫的临床研究[J]. 中医临床研究, 2012, 4(4): 24-25.
- [19] 陈茂华, 朱迪海. 尼莫地平对面肌痉挛患者微血管减压术后周围性面瘫及听力的影响[J]. 中国药房, 2016, 27(5): 681-683.
- [20] 陈勤, 张小君, 漆潇, 等. 氦氖激光联合透穴针刺 72 例治疗周围性面瘫临床疗效观察[J]. 激光杂志, 2016, 37(9): 147-149.

(2018-04-23 收稿 责任编辑: 杨觉雄)

(上接第 1747 页)

- [15] 邓迎杰, 马凤龙, 高振华, 等. 观察中医“柔筋正骨、以松治痛”理论治疗早中期膝骨性关节炎的临床疗效[J]. 新疆中医药, 2015, 33(6): 21-23.
- [16] 融恺, 沈明球, 张春龙, 等. 手法治疗颈部慢性软组织损伤的临床疗效观察[J]. 新疆中医药, 2010, 28(2): 33-35.
- [17] 朱晓川, 黄彬洋, 刘晓瑞. 从肝脾之“脏-腑-经-筋-穴”系统论治膝骨性关节炎[J]. 长春中医药大学学报, 2017, 33(2): 260-262.
- [18] 王得雁, 王金铭. 五脏的肝脾证治法则与参考用药[J]. 中国保健营养(下旬刊), 2014, 24(2): 1139-1140.

- [19] 丘玥. Simvastatin 通过抑制 RhoA/LIMK/cofilin 通路缓解神经病理性疼痛[D]. 北京: 北京协和医学院中国医学科学院, 北京协和医学院, 中国医学科学院, 清华大学医学部, 2016.
- [20] 王存金, 孔双明, 高巨, 等. 脊髓 RhoA/ROCK 信号通路在脂多糖致大鼠炎性痛形成中的作用[J]. 中华麻醉学杂志, 2015, 35(8): 969-971.
- [21] 丘玥, 陈唯隹, 王之遥, 等. 辛伐他汀对大鼠神经病理性疼痛行为学和 RhoA 通路表达的影响[J]. 中国疼痛医学杂志, 2016, 22(7): 493-500.

(2018-01-29 收稿 责任编辑: 杨觉雄)