

本文引用: 陶宣燃, 王盼盼, 张智博, 高亚娜, 高晓红, 杜 昕. 疏郁安咽汤联合刮痧治疗肝郁脾虚型咽喉反流咽部异物感患者的临床观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(11): 2125–2129.

疏郁安咽汤联合刮痧治疗肝郁脾虚型咽喉反流咽部 异物感患者的临床观察

陶宣燃¹, 王盼盼¹, 张智博¹, 高亚娜², 高晓红², 杜 昕^{2*}

1. 河北中医药大学, 河北 石家庄 050011; 2. 河北省中医院, 河北 石家庄 050011

〔摘要〕目的 观察疏郁安咽汤联合刮痧治疗肝郁脾虚型咽喉反流咽部异物感患者的临床疗效。方法 选取 2023 年 10 月—2024 年 10 月于河北省中医院耳鼻喉科诊治的 80 例咽喉反流咽部异物感患者, 随机分为治疗组和对照组, 每组 40 例。治疗组患者口服中药疏郁安咽汤联合刮痧, 对照组患者口服西药奥美拉唑肠溶胶囊。2 组均治疗 4 周后, 比较两组治疗前后的疗效、中医证候积分、反流症状指数量表(RSI)、反流体征评分(RFS)、超氧化物歧化酶(SOD)与丙二醛(MDA)。结果 治疗组患者总有效率 92.50%, 对照组患者总有效率 75.00%, 治疗组高于对照组($P<0.05$); 治疗后, 两组中医证候积分、RSI 评分、RFS 评分、MDA 低于治疗前, 且治疗组中的上述指标低于对照组($P<0.05$); 治疗后, 两组 SOD 均升高($P<0.001$), 且治疗组高于对照组($P<0.001$)。结论 疏郁安咽汤联合刮痧治疗肝郁脾虚型咽喉反流咽部异物感患者疗效明显, 可有效改善患者咽部异物感、降低患者的反流概率, 减轻炎症反应和氧化应激, 具有临床应用价值。

〔关键词〕 咽喉反流; 肝郁脾虚型; 疏郁安咽汤; 刮痧; 氧化应激; 炎症反应

〔中图分类号〕R276.1

〔文献标志码〕B

〔文章编号〕doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2025.11.013

Clinical observation on Shuyu Anyan Decoction combined with scraping therapy in treating patients with throat foreign body sensation associated with laryngopharyngeal reflux of liver stagnation and spleen deficiency pattern

TAO Xuanran¹, WANG Panpan¹, ZHANG Zhibo¹, GAO Ya'na², GAO Xiaohong², DU Xin^{2*}

1. Hebei University of Chinese Medicine, Shijiazhuang, Hebei 050011, China; 2. Hebei Provincial Hospital of Chinese Medicine, Shijiazhuang, Hebei 050011, China

〔Abstract〕Objective To observe the clinical efficacy of Shuyu Anyan Decoction (SYAYD) combined with scraping therapy in treating patients with throat foreign body sensation associated with laryngopharyngeal reflux of liver stagnation and spleen deficiency pattern. Methods A total of 80 patients with throat foreign body sensation associated with laryngopharyngeal reflux, who were treated in the otolaryngology department of Hebei Provincial Hospital of Chinese Medicine from October 2023 to October 2024, were randomly divided into a treatment group and a control group, with 40 patients in each group. Patients in the treatment group received oral administration of the Chinese medicine SYAYD combined with scraping therapy, while patients in the control group were treated with the Western medicine Omeprazole Enteric-coated Capsules. After 4 weeks of treatment in both groups, The therapeutic efficacy, Chinese medicine pattern scores, reflux symptom index (RSI), reflux finding score (RFS), superoxide dismutase (SOD) levels, and malondialdehyde (MDA) levels were compared between the two groups before and after treatment. Results The

〔收稿日期〕2025-07-14

〔基金项目〕河北省政府资助临床医学优秀人才培养项目(ZF2024174); 河北中医药大学研究生教育教学改革研究立项建设项目(XYJG2024001)。

〔通信作者〕* 杜 昕, 女, 博士, 主任医师, 副教授, 硕士研究生导师, E-mail: duxinyan0603@163.com。

total effective rate of the treatment group was 92.50% and that of the control group was 75.00%, with the treatment group's rate being higher than that of the control group ($P<0.05$). After treatment, the Chinese medicine pattern scores, RSI scores, RFS scores, and MDA levels in both groups were lower than those before treatment ($P<0.001$), with the treatment group exhibiting lower values than the control group ($P<0.001$). After treatment, SOD levels increased in both groups ($P<0.001$), with the treatment group showing higher levels than the control group ($P<0.001$). **Conclusion** SYAYD combined with scraping therapy demonstrates a notable therapeutic efficacy in treating patients with throat foreign body sensation associated with laryngopharyngeal reflux of liver stagnation and spleen deficiency pattern. It can effectively relieve the throat foreign body sensation, reduce reflux incidence, and alleviate inflammatory response and oxidative stress, indicating clinical application value.

[**Keywords**] laryngopharyngeal reflux; liver depression and spleen deficiency; Shuyu Anyan Decoction; scraping; oxidative stress; inflammatory response

咽喉反流(laryngopharyngeal reflux disease, LPR)是胃与十二指肠内容物反流至咽喉、口咽甚至鼻咽等部位,这种持续性的酸性及酶类物质刺激可导致咽喉部黏膜出现红斑、水肿等炎症改变,伴随咽部异物感、持续性清嗓、声嘶等特征性临床表现^[1]。咽部异物感是 LPR 典型的症状,对于 LPR 及其咽部异物感的治疗方法多样,西医治疗以质子泵抑制剂(proton pump inhibitor, PPI)干预为主,可以有效缓解症状,但存在明显局限性。近年来,中医药在治疗 LPR 及其咽部异物感方面展现出独特的优势,可以有效改善患者咽部异物感,并且减少不良反应^[2]。中医学将 LPR 纳入“梅核气”或者“喉痹”范畴,其病机多为肝失条达,疏泄失常,脾胃失和,不能健运。本研究拟评价疏郁安咽汤联合刮痧治疗肝郁脾虚型 LPR 咽部异物感患者的临床疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 10 月—2024 年 10 月就诊于河北省中医院耳鼻喉科门诊确诊为肝郁脾虚型 LPR 咽部异物感的 80 例患者,随机分为治疗组和对照组,每组 40 例。治疗组中男 17 例,女 23 例;年龄 30~67 (46.02±8.17)岁;病程 2~26 (11.12±5.59)个月;对照组中男 16 例,女 24 例;年龄 30~62 (47.10±8.03)岁;病程 4~24 (12.03±4.54)个月。两组在年龄、病程及性别分布上,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究获得医院医学伦理委员会审核通过(伦理号:2024-YS-025-01),所有入组患者已详细阅读知情同意书并签字。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照 2022 年发布的《咽喉反流性疾病诊断与治疗专家共识》^[3]中的诊断标准。临床表现为咽喉部异物感、咽干、声嘶、持续清嗓等症状,依据反流症状指数量表(reflux symptom index,

RSI)^[4]评分>13 分和(或)反流体征评分量表(reflux finding score, RFS)^[5]评分>7 分即可诊断为 LPR。

1.2.2 中医诊断标准 本病尚无规范的中医指南,参考《胃食管反流病中医诊疗专家共识(2023)》^[6]以及《中医诊断学》^[7]中关于“梅核气”“喉痹”的描述,归纳出肝郁脾虚型 LPR 的诊断标准。主症:咽部异物感,或精神抑郁、情绪焦虑,或食少纳呆,或暖气呃逆,或急躁易怒,或咽痒、清嗓动作;次症:胃脘胀满,喜揉按,或体倦乏力,气短懒言,或便溏不爽,或胸胁胀痛,或咳嗽咳痰;舌淡胖(淡红或齿痕舌)、苔白腻(薄白);脉弦细或弦滑。满足以上主症 3 项(咽部异物感;精神抑郁、情绪焦虑必备)或者主症 3 项(咽部异物感;急躁易怒必备),次症 2 项或 2 项以上,结合舌脉,即可诊断。

1.3 纳入标准

(1)主诉为咽部异物感;(2)符合上述中西医 LPR 诊断标准;(3)年龄在 20~70 岁,病程≥3 个月,性别不限;(4)自愿参加并签署知情同意书。

1.4 排除标准

(1)患有影响生存的严重疾病,如患有恶性肿瘤、精神疾病者等;(2)不能接受喉镜检查者;(3)有严重肝肾功能不全者;(4)妊娠期或哺乳期的妇女;(5)对本药物过敏者;(6)合并急性上呼吸道感染者;(7)近期服用过治疗咽喉反流的药物者。

1.5 病例的剔除及脱落标准

(1)依从性差,中途不配合或者放弃治疗者;(2)试验过程中发生严重不良反应者;(3)试验过程中突发其他重大疾病而不适合继续治疗者。

1.6 治疗方法

1.6.1 对照组 给予患者口服奥美拉唑肠溶胶囊(批准文号:国药准字 H20046430,由石药集团欧意药业有限公司生产,规格:20 mg/粒),20 mg/次,每天 1 次,餐前半小时口服。

1.6.2 治疗组 予以“疏郁安咽汤”联合刮痧。药方

组成为:浙贝母 20 g,海螵蛸 20 g,柴胡 12 g,白芍 15 g,白术 20 g,茯苓 10 g,当归 20 g,薄荷 6 g,党参 15 g,半夏 10 g,郁金 8 g,桔梗 10 g,玄参 15 g,陈皮 12 g,麸炒枳壳 15 g,醋香附 10 g。日 1 剂,每次 200 mL,分早晚餐前温服。

刮痧部位选择:耳后天容穴、从天容穴牵连双肩;中府穴位;颈部前端,长度自廉泉穴至天突穴;胸前部位,长度自天突穴至神阙穴,宽度为患者 3 寸(同身寸四指)的距离,重点刮拭的穴位天突、膻中、鸠尾、中脘。刮痧操作方法:选择坐位或者仰卧位,坐位要求有靠背的椅子,以保证治疗中安全。基础刮痧遵循“自上而下、由内向外”的顺序,刮拭板线宜短,以患者的同身寸 1 寸为板线长度。刮板与皮肤根据手法和部位不同而选择角度,一般刮法的角度为 45°,拨刮法的角度为 45°~90°,按刮法的角度为 45°。力度以徐而和为宜,下板力度要均匀,以受刮者不受惊、能忍受为可接受力度。刮痧频率 60 次/min,每周刮痧 1 次,每次 60 min。

1.6.3 疗程 两组均连续治疗 4 周。

1.7 观察指标

1.7.1 临床疗效 根据《中医新药临床研究指导原则(试行)》^[8],以中医证候积分作为主要标准对临床治疗效果进行评价,拟定:疗效指数=[(治疗前中医证候积分-治疗后中医证候积分)/治疗前中医证候积分]×100%。

治愈:治疗后临床症状及体征消失或大部分消失,疗效指数超过 90%;显效:治疗后临床症状及体征减轻,疗效指数超过 70%;有效:治疗后临床症状及体征较前改善,疗效指数达到 30%~69%;无效:治疗后临床症状及体征未明显改善,疗效指数低于 30%。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.7.2 中医证候积分 比较治疗前后的中医证候积分。参考《胃食管反流病中医诊疗专家共识(2023)》^[9]以及《中医诊断学》^[7]中相关内容对患者咽部异物感、精神抑郁或情绪焦虑、食少纳呆、嗝气呃逆、急躁易怒、咽痒、清嗓动作等症状进行评分,按照无、轻、中、重依次记 0、1、2、3 分,积分越低表明患者症状越轻。

1.7.3 RSI 和 RFS 评分 比较两组 RSI 和 RFS 评分。RSI^[10]评分>13分和(或)RFS 评分^[11]>7 分表示阳性,分数越高表明患者症状和体征越严重。

1.7.4 血清炎症因子 于治疗前及治疗后采集患者空腹静脉血,检测 SOD、MDA 采用 ELISA 法(ELISA

试剂盒,武汉赛维尔生物科技有限公司,货号分别为 MPC2505007、MPC2505028)。

1.8 安全性评价

观察并记录患者治疗期间出现的不良反应。

1.9 统计学方法

采用 SPSS 27.0 软件进行统计分析。计量资料使用“ $\bar{x}\pm s$ ”表示,符合正态分布者用 t 检验,不符合者用非参数检验;计数资料用“例(%)”表示,采用 χ^2 检验;等级资料采用秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后临床疗效比较

治疗后,治疗组总有效率(92.5%)高于对照组(75.00%)($P<0.05$)。详见表 1。

表 1 两组患者疗效比较[例(%)]

Table 1 Comparison of therapeutic efficacy between the two groups [cases (%)]

组别	<i>n</i>	治愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	40	0(0.00)	0(0.00)	30(75.00)	10(25.00)	30(75.00)
治疗组	40	0(0.00)	8(20.00)	29(72.50)	3(7.50)	37(92.50)
χ^2 值						4.501
<i>P</i> 值						0.034

2.2 两组患者治疗前后中医证候积分比较

治疗前,两组患者中医证候积分组间差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组中医证候积分均显著降低($P<0.001$),且治疗组显著低于对照组($P<0.001$)。详见表 2。

表 2 两组患者治疗前后中医证候积分比较[M(Q1,Q3),分]

Table 2 Comparison of Chinese medicine pattern scores between the two groups before and after treatment [M(Q1, Q3), points]

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后	<i>Z</i> 值	<i>P</i> 值
对照组	40	25.00(23.00,28.25)	15.00(12.00,18.00)	-5.518	<0.001
治疗组	40	26.00(23.75,28.00)	9.00(7.75,11.00)	-5.518	<0.001
<i>Z</i> 值		-0.266	-6.190		
<i>P</i> 值		0.790	<0.001		

2.3 两组患者治疗前后 RSI 评分及 RFS 评分比较

治疗后,两组患者 RSI 评分组内均显著改善($P<0.001$),治疗组的 RSI 评分低于对照组($P<0.05$)。治疗前,两组患者的 RFS 评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,治疗组的 RFS 评分低于对照组($P<0.05$)。详见表 3。

表 3 两组患者治疗前后 RSI 评分及 RFS 评分比较[M(Q1,Q3)分]

Table 3 Comparison of RSI scores and RFS scores between the two groups before and after treatment [M(Q1,Q3), points]

组别	n	RSI 评分		RFS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	17.00(16.00,19.25)	6.00(5.00,9.00)***	14.00(13.00,17.00)	5.00(4.00,7.00)***
治疗组	40	18.00(16.00,20.00)	5.00(4.00,6.00)***	15.00(12.00,17.00)	2.00(1.00,3.00)***
Z 值		-0.989	-2.808	-0.305	-6.067
P 值		0.323	0.005	0.761	<0.001

注:与治疗前比较,*** $P<0.001$ 。

2.4 两组患者治疗前后 SOD 及 MDA 比较

治疗前,两组患者 SOD、MDA 含量差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者 SOD 含量均较治疗前显著升高($P<0.001$),且治疗组显著高于对照组($P<0.001$)。两组患者 MDA 含量明显下降($P<0.001$),且治疗组显著低于对照组($P<0.001$)。详见表 4。

2.5 不良反应评价

治疗后复查两组患者的血常规、肝肾功能等指标均未见明显异常,未见药物不良反应。

3 讨论

LPR 是一种近年来在耳鼻喉科较常见的疾病,在临床治疗中,多采用 PPI 治疗,此类药物以奥美拉唑、雷贝拉唑为代表,但长期使用 PPI 有多重风险,会导致肝功能异常、转氨酶升高和胆汁淤积型肝炎,同时可破坏肠道微生态平衡导致菌群失调^[9],且整体疗效不理想。LPR 在中医学中尚无明确的病名,中医学将其归属为“吞酸”“嘈杂”“喉痹”“梅核气”等病证的范畴。LPR 病位在咽喉,与肝、脾、胃等脏腑有密切的联系。中医学认为,本病属“肝木横逆犯胃,胃气挟酸上攻咽喉^[10]”。肝属木,主疏泄气机,其经脉循行“上贯膈,布胁肋,循喉咙之后”。若情志不畅、气郁化火,可致肝失条达,横逆犯胃,胃失和降,酸腐之气循足厥阴肝经上灼咽喉,从而引发咽喉异物感、反酸、嗳气等症状。若脾胃虚弱,湿邪内停,

阻滞气机,常表现为咽喉异物感等症状。治疗 LPR 的关键在于疏肝和胃、降逆制酸。方选疏郁安咽汤联合刮痧来治疗肝郁脾虚型咽喉反流咽部异物感患者,以求肝胆疏泄、健脾和胃。

疏郁安咽汤主要是由柴胡疏肝散、乌贝散、逍遥散、六君子汤等加减组成。柴胡疏肝散具有疏肝解郁、宣畅气机的功效;白芍归肝、脾经,酸甘化阴以滋肝体,甘缓和中而止挛痛,防诸辛香之品耗伤气血;枳壳行气止痛,与柴胡、香附合用增强疏肝理气降逆止痛之功;陈皮、枳壳二者配伍行气导滞效果更佳。乌贝散由乌贼骨、浙贝母组成,其主要作用有制酸止痛,收敛止血,LPR 症状常伴有反酸,乌贝散可有效改善反酸症状。逍遥散中当归与白芍补血养阴、柔肝缓急;白术、茯苓健脾化湿益气,减少痰湿生成;薄荷芳香辛散,助柴胡疏理气机。六君子汤中半夏燥湿消痰,陈皮同用,二者相须为用,可提升化痰之效,缓解咽喉堵塞;郁金具有行气解郁、清肝泻火的功效,减少咽部灼热感;玄参滋阴清热,减轻咽喉肿痛。诸药配伍,共奏疏肝解郁、健脾和胃降逆之效。

郑敏等^[11]通过研究发现,柴胡疏肝散治疗胃食管反流病,在改善反流症状、减少复发率方面均有较好的疗效。申熙辰等^[12]发现,乌贝散中槲皮素、天竺葵素与 β -谷甾醇等成分作用于 SRC 等核心靶点,从而发挥抗炎、抗氧化应激等作用来治疗胃溃疡。刘群^[13]研究发现,逍遥散通过调节 CIS 模型大鼠血液

表 4 两组患者治疗前后 SOD 及 MDA 比较[M(Q1,Q3),分]

Table 4 Comparison of the levels of SOD and MDA between the two groups before and after treatment [M(Q1,Q3), points]

组别	n	SOD		MDA	
		治疗前/(U/mL)	治疗后/(U/mL)	治疗前/(mmol/L)	治疗后/(mmol/L)
对照组	40	53.26(48.36,56.39)	75.97(68.97,78.78)***	5.94(5.60,6.27)	4.89(4.67,5.24)***
治疗组	40	53.05(49.89,57.72)	82.69(78.94,85.16)***	6.14(5.79,6.36)	3.96(3.73,4.30)***
Z 值		-0.395	-4.503	-6.067	-2.808
P 值		0.693	<0.001	<0.001	0.001

注:与治疗前比较,*** $P<0.001$ 。

及组织中胃肠激素水平,可以改善胃黏膜水肿、局部充血以及慢性炎症。陈丹丹等^[14]发现,桔梗中的三萜皂苷类化学成分具有抗炎作用。

LPR 与炎症反应关系密切,LPR 患者食管上皮细胞受到反流物刺激后,可分泌释放细胞因子/趋化因子,从而诱导上皮增生及炎性细胞浸润,最终损伤黏膜。刮痧能抑制促炎因子的释放,对炎症反应有一定的缓解和保护作用^[15]。现代医学通过对大鼠背部督脉刮痧,系统性观测 SOD 活性、白细胞介素(interleukin, IL)等关键生物指标,发现刮痧可提高抗氧化作用,增强免疫调节功能^[16]。刮痧作用于人体的十二皮部,通过刺激,以达到经络通畅、行气活血。本研究发现,疏郁安咽汤联合刮痧治疗可以提升SOD水平、降低MDA水平,因此,提示刮痧可在生理范围内通过提升机体清除氧自由基与过氧基能力和免疫功能相关活性物质如SOD、IL-6等水平含量,有效调节机体免疫功能和增强抗氧化作用^[17]。刮痧通过在体表对经络的疏通改善皮肤微循环,促进沿经组织新陈代谢^[18],可以改善LPR患者咽部异物感的症状。

本研究结果显示,治疗组总有效率明显优于对照组。在中医证候积分、RSI评分及RFS评分中,治疗组患者改善明显,表明疏郁安咽汤联合刮痧可有效改善患者反流体征及症状。治疗后,与对照组相比,治疗组SOD含量升高、MDA含量降低,表明疏郁安咽汤联合刮痧可以有效减少患者机体氧化应激反应。

综上所述,运用疏郁安咽汤联合刮痧治疗肝郁脾虚型LPR的疗效比常规用西药更为显著,能明显改善患者的临床症状,缓解患者的咽部异物感,减轻炎症和氧化应激反应。

参考文献

- [1] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会咽喉组,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会咽喉学组. 咽喉反流性疾病诊断与治疗专家共识(2015年)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 51(5): 324-326.
- [2] 吕瑶,陈珊珊,李丽,等. 半夏泻心汤联合西药治疗胃食管反流相关性咽异感的临床观察[J]. 新疆中医药, 2019, 37(6):

14-17.

- [3] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会咽喉组,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会咽喉学组,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会嗓音学组. 咽喉反流性疾病诊断与治疗专家共识(2022年,修订版)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2022, 57(10): 1149-1172.
- [4] 郑杰元,张立红,李晶斌,等. 咽喉反流症状指数量表中文版的信度及效度评价[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2012, 47(11): 894-898.
- [5] 李进让, BELAFSKY P C, 张立红. 中国喉科医师应用反流体征评分量表的信度研究[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2012, 19(7): 388-390.
- [6] 张北华,周秉舵,唐旭东. 胃食管反流病中医诊疗专家共识(2023)[J]. 中医杂志, 2023, 64(18): 1935-1944.
- [7] 李晶. 中医诊断学[M]. 2版. 北京: 科学出版社, 2011: 158, 163-164.
- [8] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则: 试行[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 45-67.
- [9] 唐先龙,乔锋,庾江东,等. 质子泵抑制剂在疑似咽喉反流性疾病中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2010, 16(4): 282-285.
- [10] 何磊,李建委. 基于气机升降辨治反流性咽喉炎[J]. 光明中医, 2024, 39(19): 3972-3974.
- [11] 郑敏,唐艳萍. 柴胡疏肝散为主治疗胃食管反流病的Meta分析[J]. 天津中医药, 2016, 33(8): 456-461.
- [12] 申熙辰,张璐. 基于网络药理学探讨乌贝散异病同治反流性食管炎和胃溃疡作用机制[J]. 新中医, 2024, 56(15): 203-211.
- [13] 刘群. 肝郁脾虚证模型大鼠MTL、GAS、胃病理形态变化及逍遥散的调节作用[D]. 北京: 北京中医药大学, 2010.
- [14] 陈丹丹,洪挺,王栋,等. 桔梗的化学成分及其药理作用研究概况[J]. 药品评价, 2020, 17(15): 9-11.
- [15] 林丽莉,李一纯,汤文政,等. 放血和刮痧疗法单一及联合应用对全身炎症反应综合征模型大鼠炎症的影响[J]. 福建中医药, 2023, 54(10): 20-23.
- [16] 崔向清,蒋燕,杨向竹,等. 刮痧疗法对胆红素、SOD、IL-1、IL-6、白细胞、单胺类神经递质的影响初探[J]. 中医药学报, 2013, 41(1): 33-37.
- [17] 王莹莹,陈虹,张豪斌,等. 刮痧对皮肤组织形态和GCS、SP、SOD表达的影响[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(7): 3204-3208.
- [18] 徐青燕,杨金生,杨莉,等. 委中穴区刮痧对本经同侧经脉线上皮肤微循环血流灌注量的影响[J]. 针刺研究, 2013, 38(1): 52-56.

(本文编辑 苏维)