

活血除痹方熏敷结合电针加点穴治疗膝关节骨性关节炎临床疗效研究*

梁鹏¹, 蒋红², 宁莉¹, 韦瑞文¹

(1. 钦州市第二人民医院中西医结合科, 广西 钦州 535099; 2. 钦州市第二人民医院医保物价管理部, 广西 钦州 535099)

摘要: 目的: 观察活血除痹方熏敷结合电针加点穴在骨性关节炎(膝关节)治疗方面的效果。方法: 研究纳入我院门诊及住院的110例骨性关节炎(膝关节)患者随机分成2组, 各组55例, 对照组采取西医常规治疗, 观察组患者采取西医常规治疗结合活血除痹方熏敷及电针加点穴治疗, 两组均治疗1个月, 治疗过程中对照组脱落2例, 观察组脱落1例, 比较各组临床数据情况: 治疗效果、治疗前后患者中医证候(主症与次症)积分变化、白细胞介素-1 β (IL-1 β)及白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)水平变化、疼痛评分(VAS)变化、Lysholm膝关节功能系统评分(LKSS)变化及膝关节活动度(ROM)评分变化、不良反应。结果: 观察组与对照组患者总有效率比较(92.59%vs75.47%), $P<0.05$; 治疗前各组患者中医证候(主症与次症)积分、IL-1 β 及IL-6、TNF- α 水平、LKSS具体评分及ROM具体评分、VAS具体的评分等相关的指标对比, $P>0.05$, 各组患者治疗后中医证候(主症与次症)积分、IL-1 β 及IL-6、TNF- α 水平、LKSS具体评分及ROM具体评分、VAS具体的评分等方面的指标均改善, 观察组患者治疗后中医证候(主症与次症)积分、IL-1 β 及IL-6、TNF- α 水平、LKSS具体评分及ROM具体评分、VAS具体的评分等方面的指标均优于对照组, $P<0.05$; 观察组与对照组不良反应率比较(1.85%、3.77%), $P>0.05$ 。结论: 活血除痹方熏敷结合电针加点穴治疗膝关节骨性关节炎效果佳, 患者疼痛缓解, 症状改善, 炎症指标显著下降, 机体恢复较好, 患者膝关节恢复好, 不良反应少, 值得应用。

关键词: 活血除痹方; 骨性关节炎(膝关节); 熏敷; 电针加点穴; 治疗效果; 膝关节功能; 不良反应

中图分类号: R 684.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649(2024)07-0149-04

作为临床容易出现的一类疾病, 骨性关节炎(膝关节)这一疾病属于骨关节慢性退行性疾病, 病理学方面主要的特征在于膝关节软骨出现了退行性的改变以及关节发生了骨质增生(继发性), 表现出关节僵硬、疼痛、存在活动方面的障碍等。该病对患者日常生活及工作影响较大, 也增加了社会经济

负担, 危害严重^[1-2]。西医治疗该病多采取西药缓解患者疼痛, 提升患者关节功能, 其中关节腔注射玻璃酸钠治疗应用较多, 取得较好治疗效果^[3-4]。中医将膝关节骨性关节炎纳入“痹证”与“历节”、“骨痹”等范畴, 其病机为外邪入侵、肝肾亏虚导致瘀血内生, 从而阻滞气血与经络, 阻塞经络, 不通则

* 基金项目: 广西壮族自治区中医药管理局科研课题(编号: GXZYN20220574)。△通讯作者: 梁鹏, 硕士, 副主任医师, 主要研究方向: 中西医结合内科、康复方向, E-mail: 61844807@qq.com。

- [7] 耿贤华, 李芃琪. 五子涤痰汤联合温针灸治疗膝骨性关节炎临床观察[J]. 光明中医, 2019, 34(12): 1860-1862.
- [8] 高峰, 郝亚波, 罗开涛. 热敏灸治疗膝骨性关节炎的临床研究[J]. 中华全科医学, 2020, 18(1): 119-121.
- [9] 马登越, 葛群, 王磊, 等. 全膝关节置换术对膝骨性关节炎患者的近期疗效[J]. 中国现代医学杂志, 2020, 30(3): 102-106.
- [10] 裴璠, 沈姗姗, 刘保红. 超短波联合独活寄生汤治疗公安民警膝关节骨性关节炎的临床研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2019, 27(2): 126-129.
- [11] 李妍. 中医辨证取穴体外冲击波治疗早期膝骨性关节炎的疗效分析[J]. 长春中医药大学学报, 2019, 35(1): 79-81.
- [12] 周友龙, 胡闯北, 张雅琪, 等. 膝骨性关节炎中西医结合治疗进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2019, 21(1): 11-15.
- [13] 朱立国, 梁龙, 魏戌, 等. 膝骨性关节炎中医证候研究述评[J]. 中医杂志, 2020, 61(6): 542-545.
- [14] 占欢腾, 梁勇. 温阳祛风湿止痛法结合温针灸治疗阳虚寒凝型膝骨性关节炎的临床研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2017, 15(21): 115-117.
- [15] 徐耀端, 刘海川, 白鹏. 血管内介入栓塞和显微夹闭术对颅内动脉瘤患者血清MBP、IMA及TNF- α 水平的影响[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2022, 25(3): 324-328.
- [16] Li J, Shao Q, Zhu X, et al. Efficacy of autologous bone marrow mesenchymal stem cells in the treatment of knee osteoarthritis and their effects on the expression of serum TNF- α and IL-6[J]. J Musculoskelet Neuronal Interact, 2020, 20(1): 128-135.
- [17] Gundogdu G, Gundogdu K. A novel biomarker in patients with knee osteoarthritis: adropin[J]. Clin Rheumatol, 2018, 37(8): 2179-2186.
- [18] 赵黎明. 温阳通痹汤结合温针灸治疗老年骨性膝关节炎对患者MMP-3、MMP-9及炎症因子的影响[J]. 长寿, 2020, 397(2): 135+138.

(收稿日期 2024-02-17)

痛,故而治疗可以活血化瘀、疏经通络与益肝补肾之法治疗^[5-6]。临床给予膝关节骨性关节炎患者活血除痹方熏敷结合电针加点穴治疗,取得较好临床效果,值得研究。故而纳入 110 例膝关节骨性关节炎患者予以分组,观察电针加点穴结合活血除痹方熏敷治疗方面的效果,如下报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究纳入我院门诊及住院的 110 例膝关节骨性关节炎患者(2022 年 1 月~2023 年 1 月这一段时间内治疗)以随机方式分成 2 组,各 55 例,对照组治疗过程中脱落 2 例,观察组脱落 1 例。样本量估计采用实验性两样本对比研究的公式 $N=2[(t_{\alpha}/2+t_{\beta})S/\delta]^2$ 进行样本量估算。式中 N 为样本量, t 为统计量, S 为总体标准差的估计值, δ 为两均数差值;双侧 $\alpha=0.05$, $\beta=0.1$, 查表 $t_{\alpha}/2=1.96$, $t_{\beta}=1.282$;对患者临床指标预调查的最大估计值 S/δ 为 1.479,最终得出每组最低样本量为 46 例,按此扩大 10%样本量最终纳入 110 例患者符合要求。观察组:54 例,男 19 例,女 35 例,年龄 49~78 岁(60.23 ± 2.52)岁,病程 6 个月~7 年(3.85 ± 0.57)年。对照组:53 例,男 20 例,女 33 例,年龄 48~79 岁(60.26 ± 2.55)岁,病程 7 个月~7 年(3.88 ± 0.59)年。观察组与对照组患者资料比较,无统计学差异($P>0.05$)。

1.2 诊断标准 西医诊断参照《骨关节炎诊治指南》^[7]里面和骨性关节炎(膝关节)这一疾病相应的确诊标准:膝关节疼痛,持续的时长超过了 1 个月,且患者的关节活动受限并存在僵硬;膝关节活动过程中会出现弹响情况或者是摩擦音;患者的年龄超过了 40 岁,存在反复的劳损病史;晨僵持续时间超过了 30min, X 线可以观察到关节间隙出现变窄等情况。中医参照《膝骨关节炎中医诊疗指南(2020 年版)》^[8]里面关于气滞血瘀型这一类型的骨性关节炎(膝关节)相应的确诊标准:主症为关节存在疼痛,且休息的时候疼痛不减、关节畏寒、屈伸不利;次症为倦怠乏力、腰膝酸软、面色灰暗;舌质瘀斑、脉沉涩。

1.3 纳入排除标准 纳入标准:①患者症状明显,符合膝关节骨性关节炎诊断与辨证诊断;②患者年龄 40 岁以上,80 岁以内;③患者近 2 周末接受其他治疗;④患者无药物禁忌症,可接受本次药物治疗、针刺治疗等;⑤患者可自主沟通,能配合研究完成;⑥患者自愿加入此次试验;⑦伦理批准此次试验。排除标准:①关节内感染患者;②皮肤疾病无法针刺治疗患者;③症状严重需手术患者;④出现骨性强直患者;⑤合并痛风与强直性脊柱炎患者;⑥无法接受本次治疗与研究患者等。

1.4 治疗方法 对照组:本组患者均接受关节腔注射玻璃酸钠治疗,每周 1 次,每次 2mL,治疗 2 个月

时间。观察组:本组患者接受关节腔注射玻璃酸钠治疗,同时采取活血除痹方熏敷结合电针加点穴治疗。活血除痹方熏敷治疗,处方:桑寄生、熟地黄、当归及独活、丹参、党参、杜仲、红花、透骨草各 15g,牛膝、川芎各 12g,伸筋草、茯苓、白芍、秦艽、防风、肉桂、干姜、细辛各 10g,淫羊藿、莪术、三棱各 9g,花椒 6g。以上中药水煎煮,每日 1 剂,患者取仰卧位,暴露患肢,以药液浸泡敷料后,敷于膝关节,以特定电磁波治疗器(型号 CQ-19,渝械注准 20182090;生产编号 2110032007)加热,温度以患者耐受为度,时间 20~30min,每日 1 次,治疗 2 个月。电针治疗:主穴取膝三针(血海、梁丘、外膝眼)及足三里,患者仰卧位采取一次性针灸针进行针刺治疗,消毒以上穴位,快速针刺穴位,得气后连接电针治疗,电针波形为正弦波,电针时间 20min,强度以患者耐受为准,每周针刺 2~4 次,治疗 2 个月时间。点穴治疗:患者仰卧位,以拇指指腹点患者的鹤顶穴、外膝和内膝眼穴、足三里穴与委中穴,患者自觉胀痛为度,每穴 30s,与电针一起治疗,先点穴治疗,后进行电针治疗,每周 2~4 次,治疗 2 个月。

1.5 观察指标 ①患者疗效评估^[9]:临床控制-患者的疼痛相关症状完全消除,症状积分下降了九成五以上,关节的活动度方面恢复的比较好;显效-患者的疼痛相关症状明显消除,且症状积分下降介于七成到九成五,关节活动度方面出现了改善;有效-患者的疼痛相关症状方面出现了一定程度缓解,症状积分下降介于三成到七成,关节活动略微受限;无效-患者的症状积分下降不足三成。总有效率=有效率+显效率+临床控制率。②两组患者治疗前后中医证候(主症与次症)积分评估^[10],主症评分各项分别积分 0、2、4、6 分,对应无症状、轻、中以及重症状;各项次症分别积分 0、1、2、3 分,对应无症状、轻、中以及重症状方面的积分,分值和患者的证候情况成正比。③治疗前后两组患者 IL-1 β 及 IL-6、TNF- α 具体浓度水平均采取酶联免疫吸附法予以测定。④治疗后两组患者疼痛程度比较:以视觉模拟疼痛评分法(VAS)进行评估^[11],0~3 分为无痛或者是疼痛轻度,4~6 分为疼痛中度,7~10 分疼痛重度,分值和疼痛情况成正比。⑤治疗前后两组患者 LKSS 具体的评分及 ROM 具体的比较。LKSS 评分^[12]:包括楼梯攀爬、疼痛与不安定度等项目,分值 0~100 分,分值越高表示患者的膝关节功能恢复越好。ROM 评定标准^[13]:分值和患者的膝关节活动度成正比。⑥各组不良反应观察。

1.6 统计学方法 采用 SPSS26.0 软件分析和处理本文数据,总有效率、不良反应等计数资料采用 χ^2 检验与校正卡方检验,中医证候(主症与次症)积分、IL-1 β 及 IL-6、TNF- α 水平、LKSS 评分及

ROM、VAS 评分等指标计量资料采用配对样本和独立样本 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组疗效比较 总有效率方面,两组患者对比差异明显 (92.59% vs 75.47%), $P<0.05$ 。见表 1。

表 1 两组疗效比较[n (%)]

	n	临床控制	显效	有效	无效	总有效率
对照组	53	20	10	10	13	40(75.47)
观察组	54	24	17	9	4	50(92.59)

2.2 两组治疗前后中医证候(主症与次症)积分比较 中医证候(主症与次症)相关积分方面,治疗前各组患者对比并无差异($P>0.05$),各组患者治疗后上述相关积分均下降,且观察组下降幅度高于对照组($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组治疗前后中医证候(主症与次症)积分比较($\bar{x}\pm s$;分)

组别	治疗时间	主症积分	次症积分
对照组 ($n=53$)	治疗前	10.12 $\pm$ 0.26	7.65 $\pm$ 0.66
	治疗后	4.12 $\pm$ 0.36 ^a	2.54 $\pm$ 0.34 ^a
观察组 ($n=54$)	治疗前	10.09 $\pm$ 0.24	7.79 $\pm$ 0.58
	治疗后	1.95 $\pm$ 0.46 ^{ab}	1.02 $\pm$ 0.27 ^{ab}

注:与对照组比较,^b $P<0.05$;与治疗前比较,^a $P<0.05$

2.3 两组治疗前后炎症因子水平比较 炎症因子具体浓度水平方面,治疗前各组患者对比并无差异($P>0.05$),治疗后各组患者上述因子水平均下降,且治疗后观察组低于对照组($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组治疗前后炎症因子水平比较($\bar{x}\pm s$;pg/mL)

组别	治疗时间	IL-1 β	IL-6	TNF- α
对照组 ($n=53$)	治疗前	49.67 $\pm$ 4.32	64.52 $\pm$ 5.63	37.65 $\pm$ 5.23
	治疗后	28.54 $\pm$ 2.02 ^a	40.23 $\pm$ 4.32 ^a	22.15 $\pm$ 3.26 ^a
观察组 ($n=54$)	治疗前	49.70 $\pm$ 4.29	65.58 $\pm$ 5.58	37.69 $\pm$ 5.25
	治疗后	22.04 $\pm$ 2.03 ^{ab}	31.29 $\pm$ 3.84 ^{ab}	17.36 $\pm$ 4.40 ^{ab}

注:与对照组比较,^b $P<0.05$;与治疗前比较,^a $P<0.05$

2.4 两组患者治疗后疼痛程度比较 VAS 评分方面,两组治疗前对比,无显著差异($P>0.05$);治疗后两组分值下降,观察组低于对照组($P<0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者治疗后疼痛程度比较($\bar{x}\pm s$;分)

组别		治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	53	4.73±0.26	1.84±0.12 ^a	73.4732	0.0000
观察组	54	4.69±0.32	0.82±0.25 ^{ab}	70.0322	0.0000

2.5 两组治疗前后 LKSS 评分及 ROM 评分比较 LKSS 评分及 ROM 评分,治疗前两组对比并无差异($P>0.05$);治疗后两组患者上述评分均明显改善,且观察组较对照组更显著($P<0.05$)。见表 5。

表 5 两组治疗前后 LKSS 评分及 ROM 评分比较($\bar{x}\pm s$;分)

组别	治疗时间	LKSS 评分	ROM 评分
对照组 ($n=53$)	治疗前	52.37 $\pm$ 4.75	77.63 $\pm$ 6.75
	治疗后	66.95 $\pm$ 3.84 ^a	90.34 $\pm$ 5.47 ^a
观察组 ($n=54$)	治疗前	52.39 $\pm$ 4.69	77.68 $\pm$ 6.79
	治疗后	74.76 $\pm$ 4.88 ^{ab}	99.76 $\pm$ 4.37 ^{ab}

注:与对照组比较,^b $P<0.05$;与治疗前比较,^a $P<0.05$ 。

2.6 两组不良反应比较 观察组与对照组不良反应率比较(1.85%、3.77%)($P>0.05$)。见表 6。

表 6 两组不良反应比较[n (%)]

组别	n	恶心	头疼	皮炎	总不良反应率
对照组	53	1(1.89)	1(1.89)	0(0.00)	3.77
观察组	54	0(0.00)	0(0.00)	1(1.85)	1.85

3 讨 论

《素问·长刺节论》^[14]记载:“病在骨,骨重不可举,名曰骨痹”“病在筋,筋挛节痛,不可以行,名曰筋痹。”《证治准绳》^[15]记载:“上下腿细,唯膝为大,形如鹤膝。”膝关节骨性关节炎疾病属于中医中“鹤膝风”“筋痹”“骨痹”“痹证”与“历节”等范畴^[16-17]。本病病变在筋骨,患者年迈体衰,肝肾亏虚,气血亏虚,故而筋骨失养,导致血瘀内阻,血瘀气滞,治疗当以活血化瘀与疏经通络之法,以活血除痹方熏敷结合电针加点穴治疗取得较好效果^[18-19]。活血除痹方熏敷之法是采取活血除痹中药方对患者患肢进行熏敷,从而有效改善患肢临床症状,通过局部、特定部位中药熏蒸,可更好使得中药达到效果,药效可观,且不良反应少,治疗安全可靠^[20-21]。活血除痹方是由桑寄生、熟地黄、当归及独活、丹参、党参、杜仲、透骨草、红花、川芎、牛膝、茯苓、伸筋草、白芍、秦艽、干姜、防风、细辛、肉桂、莪术、淫羊藿、三棱、花椒等中药组成,方中桑寄生可祛风湿、强筋骨;熟地黄具有滋阴补血、益精填髓功效;当归具有补血活血、调经止痛功效;丹参可活血止痛、宁心安神;独活可祛风湿、解表、通痹止痛;杜仲可补益肝肾、强筋壮骨;党参可补中益气、健脾益肺;红花可活血通经、消肿止痛;透骨草可活血舒筋、除湿祛风、止痛散瘀;牛膝可活血化瘀、滋补肝肾;川芎可活血行气、止痛祛风;伸筋草可活络舒筋、除湿祛风;茯苓安神养心、和胃健脾、渗湿利水;白芍可止痛缓中、柔肝养阴、收汗敛阴;秦艽可祛湿止痛、清肝利胆、祛风舒筋;防风可祛风、除湿、止痛、止痉;干姜可回阳通络;肉桂可镇静镇痛、补火壮阳、活血通经;细辛可祛风止痛;淫羊藿可补肾阳、祛风除湿;莪术可行气破血、止痛;三棱可破血行气、止痛;花椒可温中止痛。诸药配伍共行活血化瘀、除痹止

痛、疏经通络、安神等功效，可较好改善膝关节骨性关节炎患者病情。

电针疗法是取患者合适穴位，施以针刺，并连接电针进行治疗，达到治疗目的^[22]。本次给予膝关节骨性关节炎患者电针及点穴治疗，取得较好疗效。电针主要取穴膝三针（血海、梁丘、外膝眼）及足三里，电针血海具有祛风清热、调和气血、行血活血之功效；电针梁丘可通经活络，祛风化湿；电针外膝眼可疏风通络、清热、活血、通利关节；电针足三里可消肿止痛、补气益血。而点穴鹤顶、内膝眼与外膝眼、委中与足三里，刺激鹤顶穴位具有祛风除湿，通利关节作用；刺激内膝眼与外膝眼可疏风通络、活血、通利关节；刺激委中舒筋通络、散瘀活血。本次电针及点穴具有较好活血化瘀及疏经通络、祛风除湿、止痛及通利关节功效，可辅助中药熏蒸治疗膝关节骨性关节炎，以更好促进患者恢复^[23]。本次研究数据显示，观察组与对照组患者总有效率比较（92.59% vs 75.47%）， $P < 0.05$ ，提示活血除痹方熏敷结合电针加点穴治疗膝关节骨性关节炎效果良好。观察组患者治疗后中医证候（主症与次症）积分、IL-1 β 及 IL-6、TNF- α 水平、LKSS 评分及 ROM 评分等指标均优于对照组， $P < 0.05$ ，提示活血除痹方熏敷结合电针加点穴可较好抑制膝关节骨性关节炎患者炎症反应，改善患者膝关节功能及膝关节活动度。观察组的疼痛评分比对照组低， $P < 0.05$ ，提示活血除痹方熏敷结合电针加点穴可较好改善膝关节骨性关节炎患者疼痛情况；观察组与对照组不良反应率比较（1.85% vs 3.77%）， $P > 0.05$ ，可见本次治疗较为安全可靠。此次试验因为患者居住地区的限制，大多数患者就近治疗，未涉及其它地区、不同级别的医院，存在一定选择偏倚。此外，本研究样本量仅有 110 例，今后宜获取足够多的样本进行深入细致的分析。

综上所述，活血除痹方熏敷结合电针加点穴治疗膝关节骨性关节炎疗效佳，患者疼痛缓解，症状改善，膝关节功能与活动度明显改善，不良反应少，值得应用。

参考文献

- [1] 孙松涛, 钟声, 许辉, 等. 中医手法治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效观察及其对 NF- κ B 信号通路的影响 [J]. 中国中医药科技, 2021, 28 (1): 17-20.
- [2] 廖建青, 吕静, 彭中钰, 等. 膝关节骨性关节炎中医药实验研究进展 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2021, 23 (3): 89-94.
- [3] 王悦, 叶超, 刘向春, 等. 膝关节骨性关节炎中医证型与外周血炎症指标的相关性研究 [J]. 江苏中医药, 2021, 53 (10): 34-37.
- [4] 徐旭, 张丽丽, 马红梅, 等. 温针灸联合加味阳和汤治疗老年膝关节骨性关节炎临床疗效及对炎症因子水平的影响 [J]. 湖北中医药大学学报, 2021, 23 (5): 89-92.
- [5] 吴思, 李庆, 王为民, 等. 射频针刀治疗血瘀型膝关节骨性关节炎的临床疗效 [J]. 中国中西医结合外科杂志, 2021, 27 (3): 489-493.
- [6] 马颖露, 廖子龙. 缪刺法结合膝三针温针灸对膝关节骨性关节炎临床疗效以及 IL-1 β 、TNF- α 水平的影响 [J]. 中医学报, 2021, 49 (11): 73-77.
- [7] 中华医学会骨科学分会关节外科学组. 骨关节炎诊疗指南 (2018 年版) [J]. 中华骨科杂志, 2018, 38 (12): 705-715.
- [8] 中国中医药研究促进会骨伤科分会. 膝关节骨性关节炎中医诊疗指南 (2020 年版) [J]. 中医正骨, 2020, 32 (10): 1-14.
- [9] 张永旺, 薛炳鹤, 范宇, 等. 腰-膝共治法治疗早中期膝关节骨性关节炎临床研究 [J]. 河北中医药学报, 2021, 36 (6): 20-23, 33.
- [10] 傅小兰. 中药热奄包联合红外线照射治疗膝关节骨性关节炎的效果 [J]. 中国老年学杂志, 2021, 41 (16): 3446-3449.
- [11] 杨涛, 王景靓, 徐晓峰. 活血通络方熏蒸配合主动运动对膝关节骨性关节炎患者功能活动及 X 射线生物力学指标的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31 (1): 77-80.
- [12] 张月兰, 张红梅, 袁举, 等. 中药熏蒸联合超短波治疗膝关节骨性关节炎的疗效观察 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41 (3): 216-218.
- [13] 梁杰, 卢惠苹, 陈述荣, 等. 中药熏蒸联合肌电生物反馈疗法对膝骨性关节炎患者膝关节功能的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29 (22): 2415-2419.
- [14] 信岚, 张磊, 奉琦, 等. 针刺联合中药熏蒸应用于膝关节骨性关节炎的效果观察 [J]. 护理与康复, 2020, 19 (12): 89-91.
- [15] 王芳, 周森. 火针密刺法联合中药熏蒸治疗瘀血阻络型膝骨性关节炎患者的临床疗效观察 [J]. 中医药学报, 2023, 51 (5): 83-87.
- [16] 冯雷, 邵东旭. 温针灸联合中药熏蒸对膝关节骨性关节炎骨代谢指标及炎症因子的影响 [J]. 辽宁中医杂志, 2022, 49 (1): 150-154.
- [17] 燕翔琳, 韩阿拉坦敖其尔, 李荣融, 等. 熏蒸疗法适用疾病谱研究 [J]. 天津中医药大学学报, 2022, 41 (2): 177-181.
- [18] 罗思宁, 毛亚妮. 除痹止痛方熏蒸联合⁹⁹Tc 亚甲基二膦酸盐治疗膝骨性关节炎的临床研究 [J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30 (19): 2101-2104.
- [19] 沈养生, 张文华, 石伟发, 等. 冷疗序贯中药熏蒸在全膝关节置换术后康复中的应用 [J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2021, 36 (10): 1076-1077.
- [20] 李阳, 张丽曼, 张立颖, 等. 骨痹汤对膝骨性关节炎大鼠软骨中基质金属蛋白酶-13 及转化生长因子- β 1 的影响 [J]. 世界中医药, 2021, 16 (10): 1530-1533.
- [21] 王媛, 应顺超, 梁叔勇, 等. 中药除痹止痛方熏洗治疗膝骨性关节炎的疗效分析 [J]. 中国中医药科技, 2021, 28 (1): 135-137.
- [22] 杨松, 孟灵, 赵焰, 等. 电针结合推拿治疗膝关节骨性关节炎的临床研究 [J]. 中国中医急症, 2022, 31 (7): 1177-1180, 1192.
- [23] 冷珊珊, 刘晓洁, 李铁山, 等. 电针足少阳经穴联合本体感觉训练对膝关节骨性关节炎患者步行能力、血液流变学和骨代谢的影响 [J]. 现代生物医学进展, 2022, 22 (17): 3383-3387.

(收稿日期 2024-02-20)