

壮医经筋“髌骨松动术”治疗早中期 膝骨关节炎临床研究

吕计宝¹, 吴家杏², 陈蓉蓉², 罗珊珊¹, 梁树勇^{1*}, 韦英才³

(1. 广西中医药大学附属国际壮医医院, 广西 南宁 530021; 2. 广西中医药大学 研究生院, 广西 南宁 530200; 3. 广西中医药大学 壮医药学院, 广西 南宁 530001)

摘要:目的:探讨壮医经筋“髌骨松动术”治疗早中期膝骨关节炎(KOA)的临床疗效。方法:选取广西壮族自治区某医院收治的早中期 KOA 患者 60 例,按照 SPSS 27.0 软件将患者分为观察组和对照组各 30 例。对照组实施中医推拿手法+电针+火罐治疗,观察组选择壮医经筋“髌骨松动术”治疗,共治疗 1 个疗程,观察两组患者治疗前后 KOA 的临床症状和体征的变化。结果:观察组治疗后的 KOA 的临床症状和体征优于对照组($P<0.05$)。观察组总有效率为 96.67%,对照组总有效率为 93.33%,两组对比有统计学意义($P<0.01$)。两组均能减轻患者膝关节的疼痛和改善患者的行走功能和日常活动功能,但观察组效果优于对照组,两组对比有显著统计学意义($P<0.01$)。结论:壮医经筋“髌骨松动术”在减轻 KOA 患者的疼痛感觉,以及改善患者的症状体征方面效果更优,值得临床推广应用。

关键词:膝骨关节炎;壮医经筋“髌骨松动术”;火针

DOI:10.11954/ytctyy.202503014

开放科学(资源服务)标识码(OSID):

中图分类号:R274.9

文献标识码:A

文章编号:1673-2197(2025)03-0078-05



Clinical Study of the “Patella Mobilization Technique” of Zhuang Medical Meridian Sinews in the Treatment of Early and Middle-Stage Knee Osteoarthritis

Lyu Jibao¹, Wu Jiaying², Chen Rongrong², Luo Shanshan¹, Liang Shuyong^{1*}, Wei Yingcai³

(1. International Zhuang Medical Hospital Affiliated to Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530021, China; 2. Graduate College, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530200, China; 3. College of Zhuang Medicine, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530001, China)

Abstract: Objective: To explore the clinical efficacy of the “patella mobilization technique” of Zhuang medical meridian sinews in the treatment of early and middle-stage knee osteoarthritis (KOA). **Methods:** Sixty patients with early and middle-stage KOA admitted to a hospital in Guangxi Zhuang autonomous region were selected. Using SPSS 27.0 software, the patients were divided into an observation group and a control group, with 30 cases in each group. The control group was treated with traditional Chinese medicine massage techniques, electro acupuncture and cupping therapy, while the observation group was treated with the “patella mobilization technique” of Zhuang medical meridian sinews. A total of one course of treatment was carried out, and the changes in the clinical symptoms and signs of KOA before and after treatment in the two groups were observed. **Results:** The clinical symptoms and signs of KOA in the observation group after treatment were better than those in the control group ($P<0.05$). The total effective rate in the observation group was 96.67%, and that in the control group was 93.33%. There was a statistically significant difference between the

收稿日期:2024-04-02

基金项目:广西医疗卫生适宜技术开发与推广应用项目(S2019007);广西重点研发计划项目(桂科 AB21196035);韦英才广西名中医工作室(GZY2024025);广西中医药重点学科建设项目(GZXK-Z-20-61);广西中医药大学附属国际壮医医院“青苗工程”人才培养项目资助(2022001)

作者简介:吕计宝(1985—),男,硕士,广西中医药大学附属国际壮医医院副主任医师,研究方向为壮医经筋疗法临床研究。

通讯作者:梁树勇(1968—),男,广西中医药大学附属国际壮医医院主任医师,研究方向为壮医经筋疗法临床研究。
E-mail:lshynn@163.com

two groups ($P < 0.01$). Both groups could relieve the pain of patients' knee joints and improve patients' walking function and daily activity function, but the effect of the observation group is better than that of the control group. There was a significant statistical difference between the two groups ($P < 0.01$). **Conclusion:** The "patella mobilization technique" of Zhuang medical meridian sinews has a better effect in relieving the pain of KOA patients and improving the symptoms and signs of patients, and it is worthy of clinical promotion and application.

Keywords: Knee Osteoarthritis; The "Patella Mobilization Technique" of Zhuang Medical Meridian Sinews; Fire-Acupuncture

膝骨关节炎(Knee osteoarthritis, KOA),是全球常见的慢性退行性关节疾病,发病率高^[1],主要由于膝关节损伤、局部炎症反应等因素引起膝关节疼痛^[2]、关节活动受限,极大影响了患者的正常工作与日常生活质量^[3-4]。据研究报道 KOA 多发于中、老年人,患病率呈上升趋势^[5]。在 KOA 的西医治疗中,非甾体抗炎药、糖皮质激素、关节腔内注射、外科手术是常见的治疗方法,由于非甾体抗炎药(NSAIDs)在控制疼痛和消除炎症方面具有独特优势^[6],因此在临床上被广泛推荐使用,其主要副作用有胃肠道反应、肝肾损伤等^[7],以及还可能增加心血管事件的风险^[8],而长期使用糖皮质激素会导致肥胖、骨质疏松、肌肉无力等副作用^[9-11],关节腔内注射疗法会使部分患者出现注射部位的红肿或疼痛。关节镜手术治疗存在膝关节软骨损伤、关节积液、滑膜炎、肺栓塞以及感染等并发症风险^[12],越来越多的 KOA 患者开始转向中医治疗。笔者在临床上使用壮医经筋“髌骨松动术”治疗早中期 KOA,取得了较好的疗效。

1 临床资料

1.1 一般资料

自 2020 年 7 月—2022 年 1 月,将在广西国际壮医医院明秀分院推拿科门诊及住院接受诊疗的 60 例确诊为早中期 KOA 的患者随机分为观察组和对照组,每组各 30 例。观察组包含男性 2 名和女性 28 名,年龄跨度为 43~70 岁,平均年龄为(58.40±8.58)岁,病程从 7 天~40 年不等,平均病程为 3.5(1.88,8.50)年;对照组则由 6 名男性和 24 名女性组成,年龄范围在 45~70 岁,平均年龄为(60.57±6.26)岁,病程自 9 天~15 年,平均病程为(4.04±2.71)年。经统计学分析,两组患者在性别、年龄及病程等基线资料上未表现出显著差异($P > 0.05$),因此,两组间具有可比性。本研究经过广西国际壮医医院伦理委员会伦理审查,伦理审查号(批件号:2021-048-01)。

1.2 纳入标准

西医诊断标准符合美国风湿病学学会标准^[13](ACR),以及膝关节骨性关节炎分类标准(1986)^[14-15];中医标准参照《中医病证诊断疗效标

准》^[16]:①符合 KOA 中西医诊断标准,第一诊断为 KOA 的患者;②年龄在 40~70 岁,性别不限,近期未进行其他相关治疗;③无严重认知障碍,可正确理解量表内容;④自愿参加试验,并签署知情同意书;⑥选择分期为早期、中期的患者。

1.3 排除标准

①凡不符合纳入标准而被误入的病例应予剔除;②受试者在研究过程中表现出依从性差,如未经许可自行退出研究、擅自合并使用本研究方案禁止的治疗方法,或在未经允许的情况下中途更改既定治疗方案;③受试者出现严重不良反应及并发症,导致不适宜继续接受治疗而被迫终止临床研究的病例;④治疗未超过 2 次者(包括中止临床研究病例和失访病例)。

2 治疗方法

2.1 观察组治疗

2.1.1 壮医经筋查灶术 “壮医经筋摸结”:医者手肘结合,由浅入深,左右对比,根据足三阴、足三阳经筋在膝关节循行路线查找痛性筋结点,足三阴经筋筋结点分布于下肢内侧:于鹅足、膝内侧副韧带、耻骨下支等肌肉韧带附着点可摸到痛性筋结;足三阳经筋筋结点分布于下肢前、外、后侧:于髌骨上下缘、髌前上下棘、膝外侧副韧带、髌胫束、阔筋膜张肌、梨状肌、腓绳肌等肌肉韧带附着点可摸到痛性筋结点。

2.1.2 “髌骨松动术”的操作手法 在操作前,要和患者充分沟通说明,让患者在治疗过程中能够配合术者完成“髌骨松动术”的操作,消除患者的紧张心理。患者先取仰卧位,术者立于患者的患膝一侧,双手沿着足三阳经筋和足三阴经筋,寻找痛性结节、条索状结节压痛点,这就是筋结病灶点,重点探查髌骨周围,找到后用拇指或肘尖弹拨法松解筋结病灶压痛点。松解后,双手固定髌骨,依次按照上下左右的顺序,推动髌骨,在推动过程中要缓慢进行,不可用蛮力,以防止髌骨脱位。对于早中期 KOA 患者,在推动髌骨活动的过程中,会感觉到髌骨下面的肌筋有疼痛感,根据患者的耐受度轻柔推动髌骨,患侧髌骨每次治疗共松动 2 次。然后嘱患者取站立位,术者双手固定患者的患侧髌骨向下方缓慢移动,待

髌骨推不动时,双手拇指固定患者的髌骨,嘱患者缓慢坐下,利用患者自身重力来牵拉股四头肌,以松解股四头肌和髌骨之间粘连的筋膜,共松动治疗2次。操作完毕后,嘱患者站立行走,患者能明显感觉到膝关节局部的肌肉紧张感得到缓解,有些患者走路时的咯噔咯噔响声经“髌骨松动术”治疗后会减少或者消失。

2.1.3 火针消结术和拔罐散结术 在髌骨松动术操作完成后,嘱患者取卧位,采用弓形手再次查找膝关节周围的病理性筋结点,常规消毒施术部位^[17],术者左手按压筋结点,右手持直径0.35~0.40 mm毫针针具,将针尖置于酒精灯上烧红直至发白,快速刺入筋结点,快进疾出,不留针。拔罐解结:在火针的施术部位用闪火罐法拔罐,留罐10 min,可吸出少量组织液或血液,术后用75%酒精局部消毒。

2.1.4 治疗疗程 隔天治疗1次,10次为1个疗程。

2.2 对照组治疗

每次治疗50 min左右,隔日治疗1次,7次为1个疗程。

2.2.1 中医推拿手法 参照2016年8月出版的全国中医药行业高等教育“十三五”规划教材《推拿手法学》中“滚法”“掌揉法”“膝关节摇法”“膝关节按压法”等常规推拿手法放松膝关节局部的肌肉、筋膜、韧带等局部软组织,每次20 min左右。

2.2.2 电针疗法 针灸取穴膝眼、伏兔、血海、足三里、阳陵泉、委中、承山和阿是穴等为主,穴位局部皮肤常规消毒后,用毫针刺入得气,接G6805电针治疗仪,选用连续波,电流强度以局部肌肉随连续波频率跳动、患者能耐受为宜,留针20 min。

2.2.3 拔罐法 对膝周穴位采用拔罐法,留罐10 min。

2.3 疗效判定

观察KOA的临床症状和体征,按照《中药新药临床研究指导原则》^[18]评定患者的(临床控制、显效、有效、无效)人数。

2.4 统计学方法

采用IBM SPSS 27.00软件对数据进行统计学分析,计量资料若符合正态分布以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;计量资料若不符合正态分布以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用曼-惠特尼 u 检验。计数资料以率(%)表示,比较采用 χ^2 、连续校正法检验。等级资料比较采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 两组治疗前后临床疗效情况比较

两组根据治疗前后症状疗效对比,治疗组优于

对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$),结果见表1。

表1 两组治疗前后症状疗效比较

组别	例数(n)	治愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	30	1(3.33)	3(10.00)	24(80.00)	2(6.67)	93.33 [▽]
观察组	30	2(6.67)	23(76.67)	4(13.33)	1(3.33)	96.67

注: $Z=4.406$,[▽] $P < 0.01$,差异有统计学意义。

3.2 两组患者KOA的临床症状和体征积分的比较

治疗后两组患者的临床症状和体征得分均有所降低,且观察组评分优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$),结果见表2。

表2 两组患者KOA的临床症状和体征积分比较

($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数(n)	治疗前	治疗后	t	P
对照组	30	11.23±2.33	4.80±1.61 [△]	12.016	<0.001
观察组	30	11.23±2.42	2.27±1.36 [△]	16.372	<0.001
t		0.000	6.587		
P		1.000	<0.001		

注:与同组治疗前比较,[△] $P < 0.01$ 。

3.3 不良反应

治疗过程中,两组患者均未出现严重不良反应。

3.4 典型病例

患者,女,50岁,主诉:双膝反复疼痛10个月。患者诉10个月前无明显诱因出现双膝关节疼痛,疼痛以持续性胀痛为主,上下楼梯疼痛加重,因疼痛不能屈膝活动,休息后可稍减轻,自行予药酒外涂患处治疗,症状稍改善,现来门诊就诊,刻诊:患者双膝关节胀痛,右膝痛甚,上下楼梯、下蹲后站起时疼痛加重,精神可,纳寐可,二便正常,舌质暗红,苔薄白,脉弦涩,查体:双膝关节无畸形,双膝关节无肿胀,双膝局部皮肤颜色正常,双膝活动度稍受限,肤温正常,双膝髌骨周围压痛,双膝髌上囊压痛,双侧股四头肌远端压痛明显。西医诊断:双侧膝关节骨性关节炎;中医诊断:膝痹病,瘀血阻滞证;壮医诊断:骆芫,阴证。治以活血化瘀、通络止痛。治疗:首先用壮医经筋推拿手法查找双膝关节局部的病理性筋结点,松解筋结,然后用“髌骨松动术”分别松解双膝髌骨,并用毫火针点刺病理性筋结点,加拔火罐散结,操作完成后,嘱患者站立行走,隔天治疗1次,连续治疗3次后,患者诉双膝关节胀痛感明显改善,双膝关节可正常屈伸活动,1个月后随访未见复发。

按:该患者中医诊断为膝痹,证型为瘀血阻滞,其致病机制主要是因“血瘀”与“痹痛”所致^[19-20]。瘀血引起膝关节局部骨内微循环障碍,血流不畅,病理性产物堆积,影响局部营养供应,出现骨质缺血增生硬化,软骨退变^[21-22],患者膝关节局部疼痛以刺痛为主,病久则出现膝关节活动受限,肌肉废用性萎缩,

患者在蹲起、行走、站立、跑跳时,髌骨作为维持膝关节稳定的核心组件,髌骨局部附着的肌肉、韧带等软组织受到不断地牵拉产生炎症反应,会出现病理性筋结点,进一步加重患者膝关节局部疼痛和活动受限症状,治疗当松筋解结、活血化瘀、柔筋正骨。壮医经筋推拿手法重在查找膝关节周围的病理性筋结点,确定病灶后用“髌骨松动术”松解髌骨,以柔筋正骨,以毫火针点刺筋结点以消结,拔罐以散结,通过松解局部病理性筋结点,可起到“筋柔骨正,气血自流”的功效。

4 讨论

经筋理论最早见于《黄帝内经·灵枢》,《灵枢》中记载的“筋”对应现代解剖医学中肌腱、腱膜、韧带等致密结缔组织^[23],主要起着“束骨利关节”的作用^[24]。“筋”在广义上还可表示肌肉、筋膜、关节囊、神经或静脉等组织结构^[25]。在膝关节周围,足阳明、足太阳、足少阳和足三阴经筋分别循行于膝关节的前、后、外及内侧,并在膝关节周围有相应的结聚点,如“结于膈”“结于膝外廉”“结于膝”等。这些结聚点不仅是神经分布丰富的区域,也是关节活动的应力集中点,因此,经筋的病变往往导致这些部位出现疼痛和功能障碍。现有文献表明,经筋治疗 KOA 在缓解疼痛、改善关节功能方面具有显著疗效。郑丹萍等^[26]研究发现,壮医经筋疗法结合循经涂擦及烫熨治疗能更快速地缓解 KOA 患者的膝关节疼痛症状,促进关节功能恢复,提高临床疗效;安康等^[27]经研究发现:基于经筋理论中“以知为数,以痛为腧”为指导,超声将传统针刀疗法变为可视化,能将筋结进行精准地松解,可快速缓解疼痛焦虑症状,改善患者膝功能。

经筋治疗 KOA 的起效机制主要考虑以下几方面:①神经调控作用:膝关节周围的经筋组织如肌肉、韧带、滑囊及其附着点是神经支配最丰富的区域^[28]。针刺治疗膝关节局部可通过调节神经末梢的兴奋性和敏感性,减轻炎症反应,从而缓解疼痛。谭春霞等^[29]论述了针刺缓解 KOA 疼痛的机制,可为临床治疗 KOA 提供新的理论依据与治疗思路。②生物力学调整:膝部的经筋在循行途中分别或重复结聚于关节部和肌肉丰厚之处。经筋治疗通过调整肌肉、韧带等软组织的张力,恢复关节的力学平衡,减轻应力集中点的劳损,从而缓解疼痛和功能障碍。李德坤等^[30]认为 KOA 患者伴有明显的应力失衡及关节软骨退化,推拿手法治疗 KOA,可以调节骨骼肌生理状态、调节经筋气血、纠正膝关节力线、

调节骨骼营养水平。③局部血液循环改善:基于“经筋”理论,采用针刺、推拿、小针刀等手段,可以促进局部血液循环,加速炎症物质的代谢和排出,改善局部营养状况,促进组织修复和再生。陈福等^[31]采用小针刀治疗 KOA,经证实可通过松解局部软组织的粘连、瘢痕、挛缩,加快局部毛细血管血液的循环,促进膝关节中炎症物质的吸收,使其局部无菌性炎症减轻或消失。张百洋等^[32]经针刀治疗早中期 KOA 患者,经临床研究发现可有效减轻 KOA 患者疼痛症状,提高临床治疗效果,可能与改善骨代谢指标和血清 TIMP-1、MMP-3、MMP-13 水平有关。

壮医经筋“髌骨松动术”治疗 KOA,既可以调节下肢的生物力学平衡,也可以改善膝关节局部的血液循环,因为髌骨是膝关节的重要构成部分,维护膝关节的稳定性。如没有髌骨,股四头肌的伸膝功能就会发挥失常,导致下肢不能正常负重行走、运动等。髌骨损伤、骨折、脱位及高位髌骨等常导致髌骨稳定结构破坏^[33-34],膝关节活动功能明显受影响。当髌骨周围的股四头肌肌力失衡,屈伸膝时可出现髌骨不稳,常见有股内侧斜肌萎缩而导致髌骨被牵拉外移^[35]。

壮医经筋“髌骨松动术”在早中期 KOA 的治疗中,通过针对性地调节髌骨及其相关的经筋组织,既能改善局部的血液循环,又能恢复人体整体的力学平衡,体现了中医“整体观念”和“因人制宜”的治疗原则。本研究结果证实了选择壮医经筋“髌骨松动术”治疗,其总有效率为 96.67%,选择中医推拿手法+电针+火罐治疗,其总有效率为 93.33%,两组疗效进行等级资料秩和检验, $Z=4.406, P<0.01$,差异有统计学意义。从两组临床症状和体征积分结果可知,观察组治疗后积分明显优于对照组($t=6.587, P<0.001$)。

针对 KOA 属于筋骨病范畴,通过查找病灶点,并选择壮医经筋“髌骨松动术”治疗,其疗效要优于中医推拿手法+电针+火罐治疗,是治疗 KOA 的有效方法,值得临床进一步研究。

参考文献:

- [1] BADLANI J T, BORRERO C, GOLLA S, et al. The effects of meniscus injury on the development of knee osteoarthritis: data from the osteoarthritis initiative[J]. The American Journal of Sports Medicine, 2013, 41(6):1238-1244.
- [2] BI XIAOYANG. Correlation of serum cartilage oligomeric matrix protein with knee osteoarthritis diagnosis: a meta-analysis[J]. Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 2018, 13(262):

- 1-8.
- [3] 王波,余楠生. 膝关节炎阶梯治疗专家共识(2018年版)[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2019,13(1):124-130.
- [4] 中华中医药学会. 中医骨伤科临床诊疗指南·膝痹病(膝关节炎)[J]. 康复学报,2019,29(3):1-7.
- [5] 胡楠,王沛,张竞,等. 骨质疏松型膝骨关节炎患者骨代谢及生活质量评估[J]. 中国骨质疏松杂志,2023,29(6):832-839.
- [6] 李纪伟,姬树青,董雅楠. 非甾体抗炎药口服制剂治疗膝骨性关节炎[J]. 继续医学教育,2021,35(9):158-160.
- [7] 肖壮,唐涛,孙先润,等. 骨关节炎治疗药物的研究进展[J]. 中国药房,2016,27(35):5037-5040.
- [8] PATRIGNANI P, TACCONELLI S, BRUNO A, et al. Managing the adverse effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs[J]. Expert Review of Clinical Pharmacology,2011,4(5):605-621.
- [9] 卢林维. 探讨糖皮质激素的药理作用,总结其临床应用过程中不良反应发生情况[J]. 北方药学,2019,16(9):129-130.
- [10] 孙晓晖,陈文双,陈春玲,等. 长期使用糖皮质激素对大鼠的骨生物力学影响[J]. 中国骨质疏松杂志,2015,21(4):418-420.
- [11] 时宏娟. 多发性肌炎患者糖皮质激素治疗导致肌萎缩临床及病理机制研究[D]. 济南:山东大学,2015.
- [12] 杨顺杰,王令成,杨硕瑶,等. 关节镜手术治疗对早期膝骨关节炎的中期临床疗效[J]. 中国骨伤,2023,36(6):502-507.
- [13] 邱贵兴. 骨关节炎诊治指南[J]. 中华骨科杂志,2007,27(10):30.
- [14] 梁树勇,潘育君,李仁峰. 壮医火针疗法治疗膝关节骨性关节炎 1500 例疗效观察[J]. 云南中医中药杂志,2013,34(10):81-83.
- [15] 吕计宝,梁树勇,王凤德,等. 壮医经筋疗法治疗骆茨(膝关节骨性关节炎)的技术规范化研究[J]. 中国民族医药杂志,2021,27(8):64-66.
- [16] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京:南京中医药大学出版社,1994.
- [17] 梁树勇,潘育君,李仁峰. 壮医火针疗法治疗膝关节骨性关节炎 1500 例疗效观察[J]. 云南中医中药杂志,2013,34(10):81-83.
- [18] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002.
- [19] 仲超,马勇. 身痛逐瘀汤在骨伤科的临床应用与实验研究进展[J]. 山东中医药大学学报,2019,43(2):203-206.
- [20] 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.
- [21] 杨传军,孙业青,赵梓汝,等. 玻璃酸钠膝关节内注射治疗膝关节骨性关节炎疗效评价与 1.5T 磁共振扩散加权成像 ADC 值关系分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志,2021,19(10):177-179.
- [22] 黎志超,宣建安,朱迎元. 针灸疗法联合玻璃酸钠关节腔内注射治疗膝关节骨性关节炎的临床疗效及其对血清炎症因子的影响[J]. 临床合理用药杂志,2021,14(12):143-145.
- [23] 韦柳庄,邓雅心,陶继恩,等. “动静结合,筋脉并调”治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症的临床研究[J]. 微创医学,2024,19(2):159-162.
- [24] 李佳,于澜,杨晨,等. 关节筋骨之“肝肾同源”[J]. 中华中医药杂志,2018,33(8):3360-3362.
- [25] 许月,刘春燕,陈晟. 筋痹与骨痹关系缕析[J]. 中华中医药杂志,2023,38(1):174-177.
- [26] 郑丹萍,农秀明,曾嘉珍,等. 壮医经筋疗法结合循经涂擦及烫熨治疗膝骨关节炎的临床疗效[J]. 广西医学,2024,46(3):397-401.
- [27] 安康,张照庆,尹晶,等. 经筋理论指导可视化针刀松解治疗膝骨关节炎临床对照研究[J]. 针灸临床杂志,2024,40(5):51-55.
- [28] 刘敏,陆鹏,胡幼平. 针刺结筋病灶点治疗膝关节骨性关节炎的临床随机对照试验[J]. 针灸临床杂志,2015,31(10):23-27.
- [29] 谭春霞,屠建峰,马欣,等. 针刺缓解膝骨关节炎疼痛机制的研究进展[J]. 中国疼痛医学杂志,2024,30(3):215-219.
- [30] 李德坤,李鑫,周政,等. 基于生物力学角度探讨推拿手法对膝骨关节炎的治疗作用[J]. 中医药临床杂志,2024,36(6):1016-1020.
- [31] 陈福,陈琇艳,王海亮,等. 基于“经筋理论”的微创经筋针刀镜治疗痛性膝骨关节炎临床研究[J]. 河北中医,2023,45(2):279-282.
- [32] 张百洋,王娴,孙飒,等. 基于“经筋理论”针刀治疗对早中期膝骨关节炎患者骨代谢指标和血清 TIMP-1、MMP-3、MMP-13 的影响[J]. 现代生物医学进展,2024,24(9):1717-1720.
- [33] 曹健夫,蔡雨琦,刘颖,等. 髌股关节病中髌骨外侧骨赘形成的相关危险因素分析[J]. 实用骨科杂志,2023,29(7):588-591.
- [34] 夏文豪,肖毅. 舒筋活血汤对髌股内侧支持带重建术后早期康复的影响[J]. 光明中医,2023,38(13):2512-2514.
- [35] 郑挺,徐俊杰,赵金忠. 髌骨不稳危险因素及治疗策略[J]. 国际骨科学杂志,2023,44(2):67-71.

(编辑:梅雯惠)