

辨构论治指导下骨伤推拿手法治疗膝骨关节炎的临床研究

张成¹ 贾新燕¹ 孟庆森¹ 刘剑宏¹ 周钰健¹ 刘家邑¹ 齐伟^{1△}

[摘要] 目的:探讨辨构论治指导下骨伤推拿手法对膝骨关节炎(KOA)的临床疗效。方法:采用前瞻性随机对照研究设计,选择符合纳入标准的膝骨关节炎患者 72 例,按随机数字表法分为治疗组和对照组,各 36 例。治疗组接受辨构论治指导下的骨伤推拿治疗,对照组采用常规推拿治疗。两组治疗前后,应用视觉模拟量表(VAS)、西安大略和麦克马斯特大学(WOMAC)骨关节炎指数评分量表和健康状况调查简表(SF-36)评分对两组患者的临床疗效进行评价。结果:治疗组治疗后 VAS 评分由(5.74±1.12)分降至(2.23±0.85)分,差异有统计学意义($P<0.001$);WOMAC 评分中膝关节僵硬评分由(5.07±1.22)分降至(1.73±0.62)分,差异有统计学意义($P<0.001$);关节疼痛评分由(9.32±1.51)分降至(3.57±0.71)分,差异有统计学意义($P<0.001$);活动功能评分由(38.90±5.48)分降至(15.44±3.92)分,差异有统计学意义($P<0.001$);SF-36 评分由(69.28±7.90)分升至(88.39±9.02)分,差异有统计学意义($P<0.001$)。治疗组以上结局指标改善均优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:辨构论治思想可以明确指导骨伤推拿治疗膝骨关节炎的方向,骨伤推拿手法可以准确实施辨构论治的治疗原则,两者联合应用可发挥各自优势,实现协同增效,显著改善膝骨关节炎患者的症状和生活质量,为膝骨关节炎的中医治疗提供新的证据。

[关键词] 膝骨关节炎;辨构论治;骨伤推拿;中医思维;诊疗理念

[中图分类号] R684.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2024)05-0031-05

DOI: 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.240506

Clinical Study of Bone Injury Massage Technique in the Treatment of Knee Osteoarthritis under the Guidance of Structural Differentiation

ZHANG Cheng¹ JIA Xinyan¹ MENG Qingsen¹ LIU Jianhong¹ZHOU Yujian¹ LIU Jiayi¹ QI Wei^{1△}

¹ Shenzhen Bao'an Pure Traditional Chinese Medicine Treatment Hospital, Shenzhen 518101, Guangdong China.

Abstract Objective: To explore the clinical efficacy of bone injury massage under the guidance of differential structure-based treatment in the treatment of knee osteoarthritis (KOA). **Methods:** A prospective randomized controlled research design was employed, wherein 72 patients with KOA who met the inclusion criteria were selected. These patients were randomly allocated into two groups using a random number table; the treatment group (36 cases) and the control group (36 cases). The treatment group received bone injury massage under the guidance of differential structure-based treatment, while the control group received conventional massage therapy. Before and after the treatment, clinical efficacy was assessed in both groups using visual analogue scale (VAS), Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) osteoarthritis index, and SF-36 scores. **Results:** In the treatment group, the VAS scores decreased from (5.74±1.12) points before treatment to (2.23±0.85) points after treatment ($P<0.001$). The WOMAC scores exhibited significant improvements, with knee joint stiffness scores decreasing from (5.07±1.22) points to (1.73±0.62) points ($P<0.001$), joint pain scores decreasing from (9.32±1.51) points to (3.57±0.71) points ($P<0.001$), and activity function scores decreasing from (38.90±5.48) points to (15.44±3.92) points ($P<0.001$). Additionally, SF-36 scores increased from (69.28±7.90) points to (88.39±9.02) points ($P<0.001$). All of these outcome measures showed significantly better improvements compared to the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The philosophy of differential structure-

基金项目:深圳市宝安区科技计划-基础研究项目(2020JD544)

¹ 深圳市宝安区纯中医治疗医院(广东 深圳, 518101)

[△]通信作者 E-mail: shaoyao4580@163.com

based treatment can effectively guide the direction of bone injury massage in the treatment of KOA. Bone injury massage techniques can be precisely aligned with the principles of differential structure-based treatment. The combined application of these approaches leverages their respective advantages and achieves synergistic effects, significantly improving the symptoms and quality of life for KOA patients. This provides new evidence for the Chinese medicine treatment of KOA.

Keywords: knee osteoarthritis; differential structure-based treatment; bone injury massage; TCM thinking; diagnosis and treatment philosophy

膝骨关节炎(Knee Osteoarthritis, KOA)是中老年人群常见的慢性退行性疾病,常伴随持续疼痛与功能障碍^[1-2],发病率随年龄增长而上升,发病率为10.0%~21.9%^[3-4]。大多数患者选择保守治疗,但长期依赖药物和物理治疗效果有限,因此需要探索更有效的替代治疗^[5-6]。

辨构论治继承中医整体观,针对现代劳损性疾病提出了系统化的诊疗方案。它强调人体结构的整体性,通过精准定位患者的损伤结构,找出病变的缘由,实现“标本兼治”^[7-9]。骨伤推拿直接作用于肌肉和骨骼,是辨构论治的有效实施手段^[10-11]。本研究在辨构论治指导下,探讨骨伤推拿手法对膝骨关节炎的临床疗效,为膝骨关节炎的中医治疗提供新的可靠证据。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

本研究采用单盲、随机对照试验设计,从深圳市宝安纯中医治疗医院骨伤科2020年5月至2022年5月收治的膝骨关节炎患者中,按照预定的纳排标准筛选符合要求的研究对象。采用随机数字表法将筛选入组的72例患者随机分为治疗组和对照组,每组36例。治疗组接受膝关节骨伤推拿治疗,对照组采用传统推拿治疗。治疗前,所有入组患者均需进行详细的临床评估,评估内容包括膝关节症状严重程度评分、膝关节功能评分等。治疗过程由具有高级职称的中医骨伤科医师进行指导和监督,保证治疗的标准化。研究人员负责病例收集、随访评估等工作,但不参与治疗,也不知晓病例分组情况,以保证研究的盲性。所有治疗和评估均在医院进行,遵循医疗规范与伦理要求。

1.2 诊断标准

本研究参照《骨关节炎诊疗指南(2018年版)》^[12]: 1)近1个月内膝关节疼痛反复发作;2)年龄 ≥ 50 岁;3)晨僵 ≤ 30 min;4)可扪及骨摩擦音(感);5)X线片(站立位或负重位)示关节间隙变窄、软骨下骨硬化和(或)囊性变、关节缘骨赘形成。符合条件1)和2)3)4)5)中任意2条即可诊断。X线分级参考Kellgren-Lawrence(K-L)影像分级。

1.3 纳入标准

1)符合上述诊断标准;2)年龄为40~75岁;3)近3个月内未接受过膝关节的其他治疗;4)Kellgren-

Lawrence评分为2级或3级的患者;5)同意参与本研究,签署知情同意书。

1.4 排除标准

1)合并严重心脑血管、肝肾等重要脏器疾病者;2)存在严重精神疾病史或合并精神疾病者;3)膝关节畸形严重者;4)处于关节炎急性期,症状显著者;5)近3个月内接受过膝关节手术治疗者;6)依从性差,预计无法配合完成临床试验者。

1.5 方法

1.5.1 治疗方法

1)治疗组:在辨构论治思想指导下应用骨伤推拿手法治疗膝骨关节炎,分三个步骤进行。(1)松解筋膜,抓痧法松解髌膝踝损伤结构体表相应投影区域筋膜。抓痧法:双手掌根与四指相合,捏起施术部位皮肤,以四指尖端为支点向前滚动牵拉,停留3~5 s,移位反复上述操作,至皮肤变薄、活动度增大、捏之无痛,术毕。(2)松解肌肉,根据髌膝踝损伤肌肉进行松解,患者取仰卧位或俯卧位,拇指重叠按揉松解肌腹,弹拨法松解肌肉的条索及结节。(3)调衡关节,施压伸展法调衡膝关节。以左侧为例,患者取仰卧位,术者立于患者左侧,嘱其屈髋屈膝,左手握住踝关节上方,外旋小腿;右手扶住膝部,外展外旋髌关节至膝内侧朝前,右掌根压住膝内侧向后;双手协同,在保持膝关节外旋内翻的应力下,缓慢伸直膝关节,反复3~5次,或可闻及关节弹响。左手握住足跟,内旋小腿;右手扶住膝部,外展外旋髌关节至膝内侧朝前,右掌根压住膝内侧向后;双手协调,在保持膝关节外旋内翻的应力下,缓慢伸直膝关节,反复3~5次,或可闻及关节弹响,术毕。疗程:隔日1次,3次为1个疗程,疗程间间隔1 d,共计治疗2个疗程。2)对照组:采用传统推拿治疗。(1)患者仰卧位,患肢腘窝部垫枕,医师采用揉法在大腿前侧、髌骨两侧及小腿前外侧进行治疗,时间约5 min。(2)以拇指在膝关节间隙施以按揉法,在髌骨上施以掌揉法,并弹拨髌韧带,时间约5 min。(3)点按梁丘、血海、阴陵泉、阳陵泉、足三里、委中、承山等穴位,以酸胀为度,时间约5 min。疗程同治疗组。

1.5.2 疗效评定方法 本研究计划在入组前、治疗后采用视觉模拟量表(VAS)^[13]、膝关节疼痛和功能障碍调查表(WOMAC)^[14]和健康状况调查简表(SF-36)^[15]对各组患者的治疗效果进行评估。VAS评分

可以评估膝关节疼痛程度和变化,WOMAC 评分量表可以评估膝关节活动功能的恢复情况,SF-36 评分可以反映治疗对生活质量的影 响。各评估量表由患者根据自己状态独立填写,研究人员收集问卷并对数据进行统计学分析,评价不同干预措施的治疗效果。本研究遵循随机对照的临床研究原则,采用多维度的评估体系,具有一定的科学性和客观性。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计软件处理数据,对定量数据,当符合正态分布时,采用 $\bar{x} \pm s$ 形式描述,组内比较采用配对 t 检验,组间比较采用独立样本 t 检验或方差分析。不符合正态分布的用中位数(Median)与四分位间距(IQR)表示,采用配对符号秩进行组内比较,秩和检验进行组间比较;对定性数据,组间比较采用卡

方/Fisher检验,等级资料或者疗效部分的组间比较采用秩和检验,计数资料以“例(%)”表示, $P<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

纳入研究的患者共 72 例。治疗组 36 例,男 10 例(27.78%),女 26 例(72.22%);年龄为 42~72 岁,平均为 (59.37 ± 12.88) 岁;K-L 分级以 II、III 级(83.33%)为主,0 级、I 级均有分布。对照组 36 例,男 11 例(30.56%),女 25 例(69.44%);年龄为 40~75 岁,平均为 (61.41 ± 13.27) 岁。K-L 分级以 II、III 级(75.00%)为主,0 级、I 级均有分布。两组总体基线资料比较(包括性别、年龄、K-L 分级),差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 两组患者基线资料比较

组别	性别		年龄/岁 ($\bar{x} \pm s$)	K-L 分级			
	男/例	女/例		0 级/例	I 级/例	II 级/例	III 级/例
治疗组	10(27.78%)	26(72.22%)	59.37 ± 12.88	1(2.78%)	5(13.89%)	18(50.00%)	12(33.33%)
对照组	11(30.56%)	25(69.44%)	61.41 ± 13.27	2(5.56%)	7(19.44%)	16(44.44%)	11(30.56%)
统计检验值	$\chi^2=1.373$		$t=3.626$	$\chi^2=1.585$			
P	0.530		0.728	0.339			

2.2 VAS 评分比较

组内对比结果经过秩和分析后显示,治疗前后相比,治疗组和对照组的 VAS 评分差异均有统计学意义($P<0.05$),说明两组治疗均能缓解膝骨关节炎疼痛症状。组间对比方面,治疗组在缓解膝骨关节炎疼痛症状方面表现出更为显著的效果,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 WOMAC 评分比较

组内对比结果显示,经独立样本 t 检验,治疗组和对照组在治疗前后的 WOMAC 评分(僵硬、疼痛、关节

功能)差异均有统计学意义($P<0.05$),说明两组治疗均能改善膝骨关节炎关节功能。组间对比结果显示,治疗组比对照组能更有效改善膝关节功能($P<0.001$),见表 3。

表 2 两组患者治疗前后 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	治疗前	治疗后	Z	P
治疗组	5.74 ± 1.12	2.23 ± 0.85	-3.216	<0.001
对照组	5.52 ± 1.46	4.14 ± 0.91	-2.945	0.023
Z	-0.812	-2.401		
P	0.427	0.002		

表 3 两组患者治疗前后 WOMAC 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	时间	僵硬	疼痛	关节功能
治疗组	治疗前	5.07±1.22	9.32±1.51	38.90±5.48
对照组		4.99±1.03	9.57±1.78	37.22±5.33
治疗组	治疗后	1.73±0.62	3.57±0.71	15.44±3.92
对照组		3.15±0.83	6.03±1.08	27.81±4.31
<i>t</i> (组间治疗前/组间治疗后)		2.147/6.515	1.953/5.812	1.884/6.190
<i>P</i> (组间治疗前/组间治疗后)		0.307/<0.001	0.277/<0.001	0.452/<0.001

2.4 SF-36 生活质量评分比较

经配对 t 检验,治疗组和对照组治疗前后 SF-36 评分比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),提示两种治疗方式均可改善膝骨关节炎患者生活质量。组间比较结果显示,治疗组治疗后 SF-36 评分显著高于对照组($P<0.001$),说明辨构论治指导下的骨伤推拿治疗相较于常规推拿治疗,可以更显著地提高膝骨关节炎

患者的生活质量,见表 4。

表 4 两组患者治疗前后 SF-36 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	治疗前	治疗后	t	P
治疗组	69.28 ± 7.90	88.39 ± 9.02	1.093	0.021
对照组	65.37 ± 8.57	75.10 ± 8.73	1.327	0.030
t	2.142	4.701		
P	0.338	<0.001		

3 讨论

在膝骨关节炎的发生发展过程中,肝肾不足,或外邪侵入,气血功能失调是其主要病因。肝肾亏虚,筋骨失养,关节则屈伸不利。风寒湿邪气外侵,痹阻经络,筋骨脉络不通,则关节重着或活动障碍,不通则痛,不荣则痛,乃成痹证^[16]。针对这一病机,辨构论治提出标本兼治、理筋正骨的治疗思路。骨伤推拿手法作为辨构论治的治疗手段,通过皮肉筋脉的直达作用,既可局部活血通经,又可反射调节全身气血运行。具体而言,按压类手法通过按压与放松交替,可以促进气血循环;摩擦类手法在治疗部位产生温热感,增强局部气血循环,有利于筋肉的滋养;牵拉类手法通过经络腧穴的传导作用产生全身效应,可消除局部筋肉的拘挛,改善脉道通畅。

本研究结果显示,治疗组较对照组可显著减轻膝骨关节炎疼痛,改善膝关节功能和生活质量,这表明辨构论治理念指导下的骨伤推拿手法优于传统推拿治疗。分析认为这与两者的协同作用有关:辨构论治强调整体调节,明确治疗原则和顺序,骨伤推拿遵循辨构论治思路,两者联合应用可准确定位病变组织结构,进行针对性的松解、复位和调节,提高膝骨关节炎患者的生活质量和健康水平。治疗采用系统化的松解筋膜、松解肌肉、调衡关节三步治疗模式,可多角度、多途径地调节筋骨,治疗效果较好。该治疗着眼于病变的根本结构性原因,治疗思路较为清晰,操作简便,患者依从性较高,但是需要医生手法熟练,否则疗效难以保证。而传统推拿治疗仅局限于对疼痛部位的简单按摩,效果有限,缺乏对疾病整体发病机制的考量。正是基于两种治疗方法各自的特点,本研究通过客观评价指标比较了两者的临床疗效。

首先,治疗组在治疗后 VAS 评分显著低于对照组,提示采用辨构论治指导的骨伤推拿手法能更显著地减轻膝骨关节炎患者关节疼痛程度。笔者分析认为,这可能与骨伤推拿手法系统化的三步治疗模式有关。第一步通过点按、推拿等手法全面松弛关节周围的筋膜结构,消除筋膜长期紧张导致的机械性压迫,改善软组织弹性,消除机械性压迫导致的疼痛^[17]。第二步可以利用揉捏、弹拨等手法对肌肉组织进行放松,主要调节肌肉的紧张状态,减轻肌肉在收缩时对骨骼的异常拉扯力,明显改善肌肉本身的牵拉性疼痛^[18]。第三步针对性调节肌群张力,协调肌肉收缩模式,进一步恢复软组织之间的平衡关系,增强软组织相互之间的协调配合,避免软组织因收缩张力不均衡导致的牵拉性疼痛,同时通过局部的推拿按摩,可改善微循环和炎性因子代谢,起到活血化瘀止痛的作用,从而进一步减轻疼痛感^[19]。该三步骤治疗措施旨在恢复骨骼肌肉

的正常解剖位置和生理功能,从而达到全面改善膝骨关节炎患者关节性疼痛的效果。这与文献报道骨伤推拿能够增加Ⅱ型胶原蛋白的生成,修复受损软骨细胞,从而减少周围伤害性刺激,减少外周血清和膝关节周围组织中炎性因子的过度表达,改善膝关节内部环境,减少外周疼痛信号传递的作用相一致^[20-23]。生物力学研究还表明,按摩能够改善膝骨关节炎患者膝关节周围肌肉组织的力学特性,增强肌肉力量,有助于恢复膝关节的动态和静态稳定性^[24-25]。

其次,治疗组在治疗后 WOMAC 评分各项指标均明显优于对照组,包括膝关节僵硬、疼痛和日常活动功能等,提示辨构论治指导下的骨伤推拿手法可更显著地改善膝骨关节炎患者的膝关节功能。笔者推测其机制与骨伤推拿手法通过局部软组织的松解、复位和协调性调整,软组织恢复正常解剖位置,关节活动范围扩大有关。具体而言,松解法通过放松肌肉和韧带的紧张状态,增加软组织的弹性和活动度,消除软组织收缩时对关节活动的限制,改善关节活动范围,是重建关节运动结构基础的关键步骤。调衡法通过修复生物力学轴线,避免骨骼的细微移位引起的功能障碍,并进一步平衡肌肉收缩的力量和模式,恢复肌肉协同工作及负重能力,使肌肉可以协调控制关节活动,是优化和恢复关节功能的关键,这与马铭华等^[26]关于推拿能够使股直肌 FDD(软组织产生形变)值和 S(下压能量)值均升高,股二头肌 FDD 值和 S 值均降低,软骨组织 Mankin's 评分降低的研究结果一致。王勇等^[27]比较推拿手法与针刺法治疗膝骨关节炎的效果,结果发现推拿可明显增加患者股内侧肌、股直肌、股外侧肌、股二头肌和半腱肌肌电值,效果优于针刺,说明推拿能够恢复肌力,改善组织张力。该三步骤治疗措施旨在恢复软组织活动度、重建骨骼结构、协调肌力控制,从不同层面系统优化关节组织状态,使关节功能得以全面改善,恢复局部力学失衡及下肢整体力学失衡^[28]。

最后,治疗组在治疗后 SF-36 评分明显高于对照组,提示采用辨构论治指导的骨伤推拿手法可更显著地改善膝骨关节炎患者的生活质量。笔者认为这与骨伤推拿整体调节作用密不可分,骨伤推拿手法不仅针对性地调整局部肌肉和关节的病理状态,还着眼于机体的整体调和,以恢复全身气血运行平衡和提高抗病能力。松解法松弛肌肉、筋膜,消除局部压迫,可以快速减轻患者的疼痛感,提高睡眠质量和活动意愿。调衡法校正骨骼位置,可以优化骨骼与肌肉的相互作用,有针对性地调节软组织之间的协调性,提高关节控制能力,纠正长期异常姿势形成的骨骼微位移,可以使患者在日常生活中更好地恢复关节功能,避免二次损伤,

并可以降低膝关节炎进一步发展的风险,有助于延缓病情,这对保障患者长期的活动能力和生活质量意义重大。三步骤既具有短期止痛效果,又有长效调节和提高关节控制能力的作用。这一整体调节思路与辨构论治理念追求协调平衡和整体健康高度一致。骨伤推拿可通过局部和全身双层次效应,减轻膝关节炎患者的躯体疼痛,优化身心功能,提高社会适应能力,从而显著改善膝关节炎患者的生活质量和健康水平。

人体健康状态依赖于机体内系统结构的动态平衡,这是人体内复杂生物力学系统协调运作的结果。具体而言,正常的骨骼解剖位置、软组织张力平衡和肌肉收缩协调都是维持机体结构稳定的重要因素。辨构论治与骨伤推拿可协同作用,以恢复生物力学平衡、重建结构稳定为目标,共同发挥减轻疼痛和改善功能的作用,这主要归因于其系统化的治疗方案:采用点按、推拿等手法松解软组织,减轻肌肉紧张状态,改善关节活动度;通过手法纠正关节面和软组织附着点的微小错位,校正力学轴线,改善机械性压迫,恢复关节生物力学平衡。但是,骨伤推拿操作中也存在安全风险,不当的施术力度和技术会导致软组织或骨骼损伤^[29],因此医生必须评估病情,控制力度,遵循操作规范,才能最大程度发挥临床效果,同时保障患者安全。

本研究作为探讨辨构论治指导下骨伤推拿治疗膝骨关节炎近期效果的随机对照试验,样本量较少,研究周期短,主要聚焦两种治疗方式的即刻疗效评估。后续研究中有必要采用多中心设计,扩大样本规模,同时延长随访时间,系统地评价骨伤推拿治疗膝骨关节炎的长期效果。此外,运用影像学检查、实验室指标检测等多学科技术手段,深入阐明骨伤推拿技术与辨构论治理念精准配合的机制,并采用分层分析对不同病程阶段的患者群体进行评估,将是进一步优化两种治疗方式配合方案,开展治疗对生活方式影响评估的重要环节。

参考文献

- [1] 王欢,孙贺,张耀南,等.中国 40 岁以上人群原发性膝骨关节炎各间室患病状况调查[J].中华骨与关节外科杂志,2019,12(7):528-532.
- [2] 王斌,邢丹,董圣杰,等.中国膝骨关节炎流行病学和疾病负担的系统评价[J].中国循证医学杂志,2018,18(2):134-142.
- [3] 何强,梅杰,孙欣,等.膝骨性关节炎临床症状与中医体质类型相关性分析[J].中国中医骨伤科杂志,2021,29(11):42-46.
- [4] GIORGINO R,ALBANO D,FUSCO S,et al. Knee osteoarthritis, epidemiology, pathogenesis, and mesenchymal

- stem cells:What else is new? An update[J]. International Journal of Molecular Sciences,2023,24(7):6405.
- [5] 李佳妮,张丽华. 针灸结合物理治疗在膝骨关节炎治疗中应用现状[J]. 辽宁中医药大学学报,2021,23(4):87-91.
- [6] 章晓云,曾浩,孟林. 膝骨关节炎疼痛机制及治疗研究进展[J]. 中国疼痛医学杂志,2023,29(1):50-58.
- [7] 齐伟,刘家邑,钱鑫,等. 基于中医平衡观指导的“辨构论治”诊疗理念探析[J]. 中华中医药杂志,2022,37(3):1286-1289.
- [8] 胡哲,刘家邑,张成,等. 从“辨构论治”理念探讨颈肩腰腿痛[J]. 山东中医杂志,2023,42(8):785-790.
- [9] 李忠明,刘欣桃,卢群. “辨构论治”理论在颈型颈椎病治疗中的应用疗效观察[J]. 天津中医药,2023,40(4):415-420.
- [10] 张成,孟庆森,刘剑宏,等. 辨构论治理论指导下对鹅足滑囊炎的治疗思路[J]. 中医临床研究,2021,13(35):80-83.
- [11] 钱鑫,倪振威,孙雅惠,等. “辨构论治”学术思想在临床诊疗中的运用[J]. 中华中医药杂志,2022,37(9):5223-5226.
- [12] 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.
- [13] 严广斌. 视觉模拟评分法[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2014,8(2):34.
- [14] 严广斌. 膝关节评分标准[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2010,4(6):78.
- [15] 顾文飞,陈卫衡. SF-36 量表在国内骨科疾病中的应用现状[J]. 医学综述,2010,16(5):688-690.
- [16] 李瑞涵,周峻,梁志,等. 真实世界恒古骨伤愈合剂治疗膝骨关节炎缓解期患者用药特征及临床疗效分析[J]. 中国中医药信息杂志,2023,30(7):137-144.
- [17] 邵盛,龚利,孙武权,等. 基于经筋理论的膝骨性关节炎下肢生物力学研究进展[J]. 中华中医药杂志,2021,36(11):6589-6591.
- [18] 孙雅惠,郭猛,齐伟. 基于辨构论治的颈部调衡法治疗颈性眩晕的临床疗效观察[J]. 时珍国医国药,2021,32(3):649-651.
- [19] 薛惠天,王兰兰,孙梦龙,等. 推拿手法对骨骼肌损伤修复炎症因子的影响综述[J]. 亚太传统医药,2023,19(4):247-251.
- [20] 曲崇正,薛平辉,陈波燕. 推拿疗法对膝骨性关节炎的血清 II 型胶原羧基端肽的影响和疗效评价[J]. 辽宁中医杂志,2020,47(6):170-172.
- [21] 陈勤,赵新,余帅江,等. 内热针联合推拿对膝骨性关节炎患者疼痛及关节功能的影响[J]. 针灸临床杂志,2019,35(7):27-31.
- [22] 陈堃,陈福建,盘庆东. 循经点穴推拿联合运动疗法干预治疗腰腿痛患者的临床观察[J]. 现代医学与健康研究(电子版),2022,6(1):11-14.

参考文献

- [1] 中国中医药研究促进会骨伤科分会. 膝关节关节炎中医诊疗指南(2020年版)[J]. 中医正骨, 2020, 32(10): 1-14.
- [2] STOPPIELLO L A, MAPP P I, WILSON D, et al. Structural associations of symptomatic knee osteoarthritis[J]. Arthritis Rheumatol, 2014, 66(11): 3018-3127.
- [3] CUI A, LI H, WANG D, et al. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies[J]. EclinicalMedicine, 2020, 29-30: 100587.
- [4] 周海东, 王力, 卢姚宏, 等. 王力从湿瘀论治膝骨性关节炎的临证经验[J]. 江西中医药, 2023, 54(1): 21-23.
- [5] 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.
- [6] 国家食品药品监督管理局. 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: 349-353.
- [7] 陈家旭. 中医诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 263.
- [8] 司元龙, 冯康虎, 陈志伟, 等. 中医药防治膝关节软骨退变的研究进展[J]. 中医临床研究, 2022, 14(16): 124-127.
- [9] GOLDRING M B, GOLDRING S R. Osteoarthritis[J]. J Cell Physiol, 2007, 213(3): 626-634.
- [10] 郭爽, 侯冉冉, 李秋, 等. 丹参地上部分丹酚酸 A 的抗炎活性及对 p38MAPK 通路的影响[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2020(8): 119-123.
- [11] 贾娜, 崔佳, 赵超, 等. 大叶秦艽花环烯醚萜类成分对胶原诱导性关节炎小鼠的治疗作用及相关机制探讨[J]. 中国免疫学杂志, 2018, 34(10): 1483-1486.
- [12] 乙军, 周业庭, 潘武, 等. 独活挥发油灌胃对兔膝关节关节炎的保护作用及其机制[J]. 临床骨科杂志, 2013, 16(4): 451-454.
- [13] 黄艳峰, 谢新宇, 林晴, 等. 基于计算机模拟探讨牛膝治疗骨关节炎软骨退变机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(15): 148-155.
- [14] 张学良, 宋敏, 宋贵杰. 骨内高压致骨性关节炎机理的探讨[J]. 颈腰痛杂志, 2006(4): 327-329.
- [15] 罗宝生. 当归与川芎药理作用研究进展及对比[J]. 中国处方药, 2016, 14(5): 20-22.
- [16] 黄红泓, 覃日宏, 柳贤福. 中药当归的化学成分分析与药理作用探究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(58): 127.
- [17] 袁子文, 钟立甲, 纪鹏, 等. 当归干预血瘀证大鼠血浆代谢组学研究[J]. 天然产物研究与开发, 2018, 30(4): 559-567.
- (收稿日期: 2023-11-02)
- (上接第 35 页)
- [23] 浦媛, 陈志, 张树昆. 三步推拿点穴手法对膝关节炎患者疗效及炎症因子变化的前瞻性研究[J]. 光明中医, 2023, 38(3): 509-511.
- [24] 艾健, 王春林, 董有康, 等. 推拿对膝骨关节炎关节稳定性作用的生物力学机制探析[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(12): 7436-7438.
- [25] 杨柏琦, 李盛华. 推拿治疗膝骨关节炎改善生物力学指标的研究进展[J]. 中医学报, 2022, 37(12): 2571-2576.
- [26] 马铭华, 王一洲, 赵强. 伸筋易骨法调节兔膝关节周围软组织张力影响软骨形态的研究[J]. 天津中医药, 2020, 37(9): 1067-1070.
- [27] 王勇, 唐辉, 李华东. 推拿对膝骨性关节炎血清降钙素基因相关肽和肌力的影响[J]. 南开大学学报(自然科学版), 2018, 51(4): 108-112.
- [28] FARROKHI S, VOYCHECK C A, KLATT B A, et al. Altered tibiofemoral joint contact mechanics and kinematics in patients with knee osteoarthritis and episodic complaints of joint instability[J]. Clinical Biomechanics (Bristol, Avon), 2014, 29(6): 629-635.
- [29] 刘兰椿, 秦天歌, 鲁梦倩. 推拿手法安全性的研究进展[J]. 世界中医药, 2020, 15(12): 1832-1835.
- (收稿日期: 2023-10-06)