

温针灸治疗风寒湿痹型膝骨关节炎临床疗效及对血清疼痛介质水平的影响

王璐^{1,2}, 沈慈敏², 华丹芸²

1. 浙江中医药大学, 浙江 杭州 310053; 2. 宁波市奉化区中医医院医共体针推康复科, 浙江 宁波 315500

【摘要】目的: 观察温针灸治疗风寒湿痹型膝骨关节炎的临床疗效及对血清疼痛介质水平的影响。**方法:** 将98例风寒湿痹型膝骨关节炎患者随机分为对照组与观察组各49例。对照组口服塞来昔布胶囊治疗, 观察组在对照组基础上联合温针灸治疗。比较2组治疗前后疼痛视觉模拟评分法(VAS)评分、骨关节炎指数量表(WOMAC)评分、中医证候积分以及血清前列腺素E₂(PGE₂)、P物质(SP)、5-羟色胺(5-HT)等疼痛介质水平。**结果:** 治疗前, 2组WOMAC评分、VAS评分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 治疗后, 2组WOMAC评分、VAS评分均降低($P<0.05$), 且观察组低于对照组($P<0.05$)。治疗前, 2组关节僵硬、关节冷痛、活动受限等中医证候积分比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 治疗后, 2组上述中医证候积分均降低($P<0.05$), 且观察组低于对照组($P<0.05$)。治疗前, 2组血清PGE₂、SP、5-HT水平比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 治疗后, 2组血清PGE₂、SP、5-HT水平均下降($P<0.05$), 且观察组低于对照组($P<0.05$)。**结论:** 温针灸联合塞来昔布胶囊治疗风寒湿痹型膝骨关节炎可以有效降低血清疼痛介质水平, 显著缓解疼痛等临床症状, 具有较好的治疗效果。

【关键词】 膝骨关节炎; 温针灸; 风寒湿痹; 疼痛介质; 非甾体抗炎药

【中图分类号】 R246.9 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 0256-7415 (2023) 09-0187-04

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2023.09.039

Clinical Effect of Warming-Needle Moxibustion for Knee Osteoarthritis of Wind-Cold and Fixed Impediment Type and Its Effect on Levels of Serum Pain Mediators

WANG Lu, SHEN Cimin, HUA Danyun

Abstract: **Objective:** To observe the clinical effect of warming-needle moxibustion on knee osteoarthritis of wind-cold and fixed impediment type and its effects on levels of serum pain mediators. **Methods:** A total of 98 patients with knee osteoarthritis of wind-cold and fixed impediment type were randomly divided into two groups, with 49 cases in each group. The control group was given oral administration of Celecoxib Capsules, and the observation group was additionally treated with warming-needle moxibustion based on the treatment of the control group. Before and after treatment, the scores of Visual Analogue Scale (VAS) for pain and Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index (WOMAC), traditional Chinese medicine (TCM) syndrome scores and levels of pain mediators, including serum prostaglandin E₂ (PGE₂), substance P (SP) and 5-hydroxytryptamine (5-HT) were compared between the two groups. **Results:** Before treatment, there was no significant difference being found in the comparisons of scores of WOMAC and VAS between the two groups ($P>0.05$); after treatment, the scores of WOMAC and VAS in both groups were decreased ($P<0.05$), and the above two scores in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). Before treatment, there was no significant difference being found in the comparison of TCM syndrome scores of stiff joints, cold pain in

【收稿日期】 2021-08-15

【修回日期】 2023-02-19

【作者简介】 王璐 (1986-), 女, 主治中医师, E-mail: clauslee11@163.com。

joints and limited joint movement between the two groups ($P > 0.05$); after treatment, the above three TCM syndrome scores in the two groups were decreased ($P < 0.05$), and the above three TCM syndrome scores in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). Before treatment, there was no significant difference being found in the comparisons of levels of serum PGE2, SP and 5-HT between the two groups ($P > 0.05$); after treatment, the levels of serum PGE2, SP and 5-HT in both groups were decreased ($P < 0.05$), and the above three levels in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Warming-needle moxibustion combined with Celecoxib Capsules for knee osteoarthritis of wind-cold and fixed impediment type can effectively decrease the levels of serum pain mediators, and significantly relieve the clinical symptoms of pain with better curative effect.

Keywords: Knee osteoarthritis; Warming-needle moxibustion; Cold-damp and fixed impediment; Pain mediators; Non-steroidal anti-inflammatory medicine

膝骨关节炎(KOA)是一种在老年人群中发病率较高的退行性骨关节疾病。主要病理特点为膝关节软骨进行性退化、软骨下骨质反应性增生以及骨赘形成^[1]。膝关节疼痛、僵硬或关节运动功能障碍、关节畸形是 KOA 的常见临床症状,可对患者的生活质量造成严重影响,并给患者个人和社会造成沉重的经济负担^[2]。西医对于 KOA 的治疗以口服非甾体抗炎药物镇痛抗炎为主,部分患者病情严重往往需外科手术治疗。温针灸同时具有针刺与艾灸 2 种治疗方法的优点,可以发挥温通经脉、行气活血的功效^[3-4]。本研究观察温针灸联合塞来昔布胶囊治疗风寒湿痹型 KOA 患者的临床疗效及对血清疼痛介质的影响,报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 符合《骨关节炎诊治指南(2007 年版)》^[5]中关于 KOA 的诊断标准。近 2 个月内反复关节痛;活动时有关节摩擦音;关节晨僵小于 30 min;膝关节骨端肥大;X 线检查示病变关节的关节间隙变窄,软骨下骨硬化及囊肿,关节边缘骨质增生。

1.2 辨证标准 符合《22 个专业 95 个病种中医诊疗方案》^[6]中膝痹病风寒湿痹证的辨证标准。症见:肢体关节冷痛但是得热即舒,关节僵硬及活动受限,部分有肿胀;舌质淡,苔白腻;脉紧或濡。

1.3 纳入标准 符合以上诊断及辨证标准;年龄 ≥ 60 岁;Kellgren 分级为 II ~ III 级;处于疾病发作期。

1.4 排除标准 既往有膝关节外伤史和手术史,合并骨结核、类风湿性关节炎、骨肿瘤等骨关节疾病

患者;患者处于疾病缓解期;膝关节处皮肤存在明显破损及感染患者;合并自身免疫疾病、肝肾功能衰竭、恶性肿瘤患者;合并精神疾病不能配合治疗患者。

1.5 一般资料 选择 2018 年 1 月—2021 年 3 月宁波市奉化区中医医院收治的 98 例 KOA 患者为研究对象,按随机数字表法随机分为观察组与对照组各 49 例。观察组男 20 例,女 29 例;平均年龄(66.83 ± 6.48)岁;平均病程(8.15 ± 2.57)年;疾病部位:单膝 30 例,双膝 19 例;Kellgren 分级:II 级 21 例,III 级 28 例。对照组男 22 例,女 27 例;平均年龄(65.76 ± 5.95)岁;平均病程(9.26 ± 3.10)年;疾病部位:单膝 32 例,双膝 17 例;Kellgren 分级:II 级 19 例,III 级 30 例。2 组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2 治疗方法

2.1 对照组 口服塞来昔布胶囊(辉瑞制药有限公司,国药准字 J20140072,规格:200 mg/粒)治疗。每次 200 mg,每天 1 次。治疗期间配合膝关节功能锻炼。

2.2 观察组 在对照组基础上联合温针灸治疗。患者取仰卧位,局部皮肤常规采用 75%乙醇消毒,选取犊鼻、血海、梁丘、阳陵泉、足三里以及阿是穴。使用 0.3 mm $\times$ 50.0 mm 消毒毫针,将毫针迅速刺入穴位,行平补平泻手法,得气后留针 30 min,然后取 2 cm 艾条套入针柄,点燃。隔天治疗 1 次。

2 组均治疗 8 周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①视觉模拟评分法(VAS)评分。治疗前后采用VAS评分评价2组疼痛程度。画1线段并将其分为10份,其两端分别定为0、10,分别代表无痛和最剧烈疼痛,让患者根据自己的疼痛程度在线段上画出相应的位置。②骨关节炎指数量表(WOMAC)^[7]评分。治疗前后采用WOMAC评分评价2组膝关节功能情况。该量表共包括疼痛、关节僵硬和日常活动3个部分,共计24个条目,每个条目均采用五级评分法(0、1、2、3、4分)评分,总分96分,分数越高则提示症状越严重。如患者为双膝发病,则对病情较重的一侧进行评价。③中医证候积分。治疗前后对2组关节僵硬、关节冷痛及活动受限等3个症状进行评分。分为无症状、轻度、中度、重度4个等级,分别计0、1、2、4分。④血清疼痛介质水平。治疗前后抽取2组空腹静脉血,采用酶联免疫吸附法测定血清前列腺素E₂(PGE₂)、P物质(SP)及5-羟色胺(5-HT)等疼痛介质水平。操作步骤均按照试剂盒说明书要求进行。

3.2 统计学方法 使用SPSS19.0统计学软件分析数据。量资料符合正态分布以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,2组间比较采用成组 t 检验,同组治疗前后比较采用配对 t 检验;计数资料以百分比(%)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 治疗结果

4.1 2组治疗前后WOMAC评分、VAS评分比较 见表1。治疗前,2组WOMAC评分、VAS评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2组WOMAC评分、VAS评分均降低($P < 0.05$),且观察组低于对照组($P < 0.05$)。

表1 2组治疗前后WOMAC评分、VAS评分比较($\bar{x} \pm s$) 分

组别	例数	WOMAC评分		VAS评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	49	58.42±14.22	41.52±7.18 ^①	6.21±2.10	2.49±0.76 ^①
对照组	49	57.31±13.14	47.89±6.26 ^①	6.18±1.59	3.44±1.16 ^①
t 值		0.401	4.681	0.107	4.924
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$

4.2 2组治疗前后中医证候积分比较 见表2。治疗前,2组关节僵硬、关节冷痛、活动受限等中医证候积分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2组上述中医证候积分均降低($P < 0.05$),且观察组低于对照组($P < 0.05$)。

4.3 2组治疗前后血清PGE₂、SP、5-HT水平比较 见表3。治疗前,2组血清PGE₂、SP、5-HT水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2组血清PGE₂、SP、5-HT水平均下降($P < 0.05$),且观察组低于对照组($P < 0.05$)。

表2 2组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$) 分

组别	例数	关节僵硬		关节冷痛		活动受限	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	49	3.01±0.98	1.49±0.48 ^①	2.95±0.74	1.32±0.38 ^①	3.02±0.88	1.69±0.51 ^①
对照组	49	3.14±1.01	2.25±0.59 ^①	2.88±0.81	2.13±0.56 ^①	3.10±0.94	2.37±0.66 ^①
t 值		0.207	6.382	0.443	7.035	0.462	5.707
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$

表3 2组治疗前后血清PGE₂、SP、5-HT水平比较($\bar{x} \pm s$) $\mu\text{g/L}$

组别	例数	PGE ₂		SP		5-HT	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	49	336.34±59.12	176.13±43.24 ^①	242.16±55.35	143.26±23.03 ^①	856.34±120.12	616.13±93.24 ^①
对照组	49	325.75±76.78	234.36±46.21 ^①	253.28±56.11	179.31±30.34 ^①	865.75±139.78	724.36±116.21 ^①
t 值		0.789	6.448	0.621	6.147	0.342	5.110
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$

5 讨论

关节疼痛是 KOA 最常见的症状,也是患者就诊的主要原因。目前临床缺乏特异性的治疗药物,治疗原则在于缓解疼痛、抑制炎症及保护软骨、改善膝关节功能^[8]。非甾体抗炎药在 KOA 的治疗中应用广泛,可以通过抑制环氧化酶、减少前列腺素的释放,发挥减轻疼痛及炎症反应的作用。但是该类药长期应用可使患者出现肝肾功能损伤、严重的胃肠道不良反应(如胃溃疡、上消化道出血等)^[9]。单纯应用这类药物也不能使 KOA 的疾病进展逆转或停止。KOA 归属于中医学痹证、痛痹、骨痹、骨痿、筋伤等疾病范畴。其发病主要与肝肾亏虚、筋骨失养、劳损外伤及风寒湿邪侵袭、痰瘀凝滞等多种因素有关^[10]。风寒湿痹型是最常见的 KOA 证型,其治疗应以祛风散寒、除湿止痛为原则。温针灸结合了针刺和艾灸的优势,通过毫针可以将艾灸的温热效应作用于靶位,既具有针刺行气活血、通络止痛的功效,又可以发挥艾灸调和气血、祛风除湿的作用^[11-12]。

犊鼻穴是治疗膝痹的重要穴位,此处也是患者最常见的压痛点。研究表明针刺该穴可以降低神经末梢的兴奋性,并可有效促进膝关节的血液循环,促进软骨修复,同时还可以缓解肌肉痉挛,起镇痛、消除水肿的作用^[13]。血海属足太阴脾经之穴,选用本穴可发挥活血和营、祛风通络的功效;梁丘则具有濡养经脉、通络止痛的作用;阳陵泉具有活血通络、舒经通脉的作用,适用于筋病的治疗;选用足三里穴可和胃健脾、补中益气^[14];针刺阿是穴被证明具有良好的镇痛作用^[15]。本研究结果显示,治疗后 2 组 WOMAC、VAS 评分均降低,且观察组低于对照组;此外,观察组治疗后关节僵硬、关节冷痛、活动受限等中医证候积分低于对照组。说明在单纯西药治疗的基础上联合温针灸疗法,对缓解 KOA 患者的疼痛症状更加有利,能更有效地改善患者的膝关节功能。

人体疼痛的产生与受到伤害等刺激后疼痛介质的异常表达关系密切。其中 SP 是机体内分布广泛的一种伤害性刺激神经肽,主要负责的是疼痛信息传递;PGE2 在炎症初期可快速、大量的产生,是机体疼痛产生过程中的一种重要介质;而 5-HT 主要是一种外周疼痛介质,通过对感觉末梢神经的刺激,促使痛觉的产生。研究表明,血清 SP、PGE2 及 5-HT

均在 KOA 活动期呈现高表达,与患者的疼痛程度有关^[16]。本研究结果显示,治疗后 2 组血清 PGE2、SP、5-HT 水平均下降,且观察组低于对照组。说明温针灸可明显降低风寒湿痹型 KOA 患者血清 SP、PGE2 及 5-HT 水平,起直接的镇痛作用。

综上所述,温针灸治疗风寒湿痹型 KOA 可有效降低血清疼痛介质水平,显著缓解疼痛等临床症状,具有较好的治疗效果。

【参考文献】

- [1] 王娟,于滕波,郑占乐,等. 膝关节骨关节炎病理机制的研究进展[J]. 河北医科大学学报, 2019, 40(10): 1237-1238.
- [2] 贺倩倩,董海原,张军锋. 65 岁以上社区居民骨关节炎患病情况 & 性别年龄分布调查[J]. 中国药物与临床, 2018, 18(10): 1690-1692.
- [3] 陈小波,蔡郁,周小斌,等. 温针灸联合康复训练治疗老年性骨质疏松的效果[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(2): 305-308.
- [4] 陈星,高文飞. 牵拉法配合温针灸对肩周炎患者疼痛及肩关节功能改善疗效分析[J]. 新中医, 2018, 50(8): 180-183.
- [5] 中华医学会骨科学分会. 骨关节炎诊治指南(2007 年版)[J]. 中华骨科杂志, 2007, 27(10): 793-796.
- [6] 国家中医药管理局. 22 个专业 95 个病种中医诊疗方案[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2010: 129-130.
- [7] 陈蔚,郭燕梅,李晓英,等. 西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数的重测信度[J]. 中国康复理论与实践, 2010, 16(1): 23-24.
- [8] 孙利昆,张迅杰,刘志燕,等. 11 种干预措施治疗膝骨关节炎的疗效评价[J]. 天津中医药, 2018, 35(2): 116-121.
- [9] HUSSAIN SM, NEILLY DW, BALIGA S, et al. Knee osteoarthritis: a review of management options[J]. Scott Med J, 2016, 61(1): 7-16.
- [10] 朱立国,梁龙,魏戎,等. 膝骨关节炎中医证候研究述评[J]. 中医杂志, 2020, 61(6): 542-545.
- [11] 林如意,孙定炯,叶锐,等. 温针灸治疗膝骨关节炎的效果及对 OPG、MMP-3 水平的影响[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(6): 1485-1487.
- [12] 李峰,陈劲松,涂美,等. 温针灸配合康复训练治疗脑卒中后痉挛性偏瘫的疗效分析[J]. 针灸临床杂志, 2019, 35(2): 14-17.
- [13] 刘爱娟,张李漫,任亚平. 温针灸治疗膝关节炎疗效及对患者膝关节微循环、关节功能的影响[J]. 陕西中医, 2019, 40(4): 522-524.
- [14] CORBETT M S, RICE S J, MADURASINGHE V, et al. Acupuncture and other physical treatments for the relief of pain due to osteoarthritis of the knee: network meta-analysis[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2013, 21(9): 1290-1298.
- [15] 许云祥,郭菡,陈贵珍. 阿是穴形成及其镇痛机制探讨[J]. 辽宁中医药大学学报, 2014, 16(6): 80-82.
- [16] 陈群群,霍少川,周驰,等. 自体富血小板关节腔内注射治疗晚期膝骨关节炎对疼痛及疼痛介质的影响[J]. 川北医学院学报, 2019, 34(4): 415-418.

(责任编辑: 钟志敏)