

针灸经络

温针灸辅助治疗对膝关节炎患者的预后影响研究

孙亚涛 冯淑兰

(广州中医药大学针灸康复临床医学院, 广州, 528000)

摘要 目的:探讨温针灸辅助抗炎镇痛药、软骨保护剂治疗膝关节炎的作用机制及其对患者预后的影响。方法:选取 2015 年 10 月至 2017 年 5 月广州中医药大学针灸康复临床医学院收治的膝骨关节炎患者 126 例,按随机数字表法分为观察组和对照组,每组 63 例。观察组采用“扶他林+维固力”药物联合温针灸治疗;对照组采用“扶他林+维固力”药物治疗。比较 2 组的疗效、关节滑液炎症反应因子水平、关节积液深度及滑膜厚度、WOMAC 评分变化情况。结果:观察组的总有效率 93.65% 明显高于对照组的 80.95%, 差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组治疗后的关节液中 IL-1、TNF- α 、MMP-3 水平明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组治疗后的关节积液明显少于对照组、且滑膜厚度明显优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组治疗后的 WOMAC 总积分及各单项评分均明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:温针灸能温通经络、行气活血、祛瘀止痛,临床辅助药物治疗膝关节炎可以减轻炎症反应,促进关节积液吸收,有助于改善膝关节功能。

关键词 温针灸;膝关节骨性关节炎;炎症反应细胞因子;关节积液;骨关节炎指数评分

Study on the Prognostic Effect of Warm Acupuncture and Moxibustion Assisted

Treatment for Patients with Knee Osteoarthritis

Sun Yatao, Feng Shulan

(School of Acupuncture and Rehabilitation, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 528000, China)

Abstract Objective: To investigate the mechanism of warm acupuncture moxibustion combined with anti-inflammatory analgesics and cartilage protective agents in the treatment of knee osteoarthritis and its prognostic impact of patients with knee. **Methods:** A total of 126 cases of patients admitted to our hospital from October 2015 to May 2017 were enrolled in the study and randomly divided into the group I and the group II according to random number table, with 63 cases in each group. The group I was received the treatment plan of warm acupuncture moxibustion combined with voltaren and viartril-S, and group II was only given warm acupuncture moxibustion. The curative effect, joint fluid inflammatory factors, joint effusion depth, synovial thickness and WOMAC score in two groups were observed and compared. **Results:** The total effective rate in the group I was significantly higher than that in the group II (93.65% vs 80.95%, $P < 0.05$); the levels of IL-1, TNF- α and MMP-3 in joint fluid after treatment in the group I were significantly lower than those in the group II ($P < 0.05$); the joint effusion in the group I was significantly less than that in the group II, and the synovial thickness was significantly better than that in the group II ($P < 0.05$); the total scores of WOMAC and its individual items in the group I were significantly lower than those in the group II ($P < 0.05$). **Conclusion:** Warm acupuncture moxibustion can warm the channels and collaterals, invigorate qi and the circulation of blood, relieve blood stasis and pain. The combination with drugs in the treatment of knee osteoarthritis can reduce inflammation, promote the absorption of joint fluid and help improve the function of the knee joint.

Key Words Warm acupuncture moxibustion; Knee osteoarthritis; Inflammatory factors; Hydrops articuli; WOMAC score

中图分类号: R246 文献标识码: A doi: 10.3969/j.issn.1673-7202.2018.04.041

膝关节炎是一种由膝关节软骨变性、骨质增生引起的慢性退行性骨性关节炎^[1],好发于中老年人群,女性患病几率明显高于男性^[2]。膝关节炎累及关节软骨、关节囊、滑膜、骨质、关节周围肌肉等^[3],

临床表现为膝关节酸痛、发僵、肿胀,屈伸活动时有关节摩擦音,活动受限,严重者可致畸、致残。膝关节炎的手术适应证要求严格、费用高、创伤大、易复发,故临床较少采取手术治疗措施,多以药物治疗为主,例

基金项目:广东省科技计划项目专题(20140221)——“蜂针治疗类风湿性关节炎的临床标准化方案研究”

作者简介:孙亚涛(1991.08—),男,本科,研究方向:针灸康复临床,E-mail:1306018498@qq.com

通信作者:冯淑兰(1965.10—),女,博士,教授,研究方向:针灸康复临床,E-mail:376934459@qq.com

如:非甾体抗炎药(双氯芬酸钠缓释片)、软骨保护剂(硫酸氨基葡萄糖胶囊)。虽然西药治疗膝关节炎可以缓解疼痛、肿胀等症状,但因其不良反应较多,不宜长期反复使用。因此,临床上辅以针刺、艾灸、中药熏洗、推拿等中医疗法,通过发挥舒筋活血、祛瘀止痛等作用,促进炎症反应吸收和膝关节功能恢复。本院采用温针灸辅助治疗膝关节炎的疗效满意,预后良好,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2015年10月至2017年5月在本院收治的126例膝关节炎患者,按随机数字表法将研究对象分成2组,每组63例。观察组中男25例、女38例,年龄40~73岁,平均年龄(57.2 ± 8.5)岁,病程5~18个月,平均病程(10.1 ± 6.3)个月;Kellgren-Lawrence X线影像学分级:I级5例、II级23例、III度32例、IV级3例;对照组中男27例、女36例,年龄41~75岁,平均年龄(57.3 ± 8.6)岁,病程3~20个月,平均病程(9.8 ± 6.5)个月;Kellgren-Lawrence X线影像学分级I级:6例、II级22例、III度30例、IV级5例。2组的一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 1)近1个月内膝关节疼痛反复发作;2)关节活动有骨摩擦音;3)关节间隙变窄、关节缘骨赘形成;4)关节滑液清亮、黏稠,有典型骨性关节炎表现;5)膝关节广泛压痛、骨性膨大;6)年龄 ≥ 40 岁;7)晨僵时间 ≤ 30 min。根据临床症状、X线和实验室检查,具有上述的1)和3),或者1)、2)、4)、7),或者1)、2)、5)、7)可诊断为膝关节骨性关节炎。

1.3 纳入标准 1)符合膝关节骨性关节炎诊治指南(2007年版)相关诊断标准^[4],且经X线或者MRI影像学检查确诊;2)病程 > 1 个月,且未进行任何治疗;3)意识清晰、生命体征平稳,无其他急性疾病;4)自愿接受治疗方案且已签订知情同意书,积极配合治疗和复查。

1.4 排除标准 1)年龄 < 40 岁及 > 75 岁;2)资料不全或接受其他治疗研究;3)合并类风湿性关节炎、化脓性关节炎、急性关节损伤、骨关节结核、膝关节肿瘤等疾病;4)膝内、外翻畸形;5)关节间隙明显狭窄、关节骨性强直;6)严重心、肝、肾等脏器功能不全或精神障碍;7)过敏性体质或对本次试验药物过敏;8)有下肢血管或神经损伤史、手术或关节镜治疗史。

1.5 脱落与剔除标准 1)不良事件或死亡;2)患者及家属主动撤回知情同意书;3)不能坚持接受预定

方案治疗,无法判断疗效;4)不配合复查,中途失访。

1.6 治疗方法 观察组、对照组均给予抗炎止痛药、软骨保护剂治疗:双氯芬酸钠缓释片(北京诺华制药有限公司,国药准字H10980297),1片/次,每晚餐后整片吞服。硫酸氨基葡萄糖胶囊(爱尔兰罗达药厂生产,注册证号H20090797),2粒/次,3次/d。1周为1个疗程,总共服用4个疗程。在此基础上,观察组辅以温针灸疗法:选取犊鼻、内膝眼、阳陵泉、阴陵泉、血海、足三里、梁丘、鹤顶、三阴交、阿是穴等穴位,常规消毒后,取3寸毫针直刺,平补平泻法,得气后留针,然后在针柄上裹以艾绒团或戴帽状艾柱,点燃施灸,燃尽再灸一壮,穴位局部皮肤温热舒适为度,若灼烫难忍可用硬纸片套在针身覆盖该穴区,针灸时间30~40 min,1次/d,5 d为1个疗程,疗程间休息2 d,总共针灸4个疗程。

1.7 观察指标 观察组、对照组在治疗前及治疗4个疗程后均抽取关节滑液2 mL,离心后取上清液,冷藏备用。通过酶联免疫吸附法检测关节滑液中炎症反应细胞因子水平,主要检测3个指标:白细胞介素-1(IL-1)、肿瘤坏死因子(TNF- α)、基质金属蛋白酶(MMP-3),比较组间膝关节炎性症状的缓解情况。此外,观察组、对照组在治疗前、治疗2周后、治疗4周后均行超声监测,测量膝关节积液深度及滑膜厚度,比较组间关节积液的吸收情况及滑膜增厚的改善情况。

观察组、对照组在治疗前及治疗4个疗程后均采用骨性关节炎指数评分(WOMAC)评估膝关节炎的严重程度,该量表主要包括3个项目:疼痛、僵硬、关节日常活动难度。其中,疼痛有5个条目、僵硬有2个条目、关节日常活动难度有17个条目,总共24个条目,每个条目采用10 cm目视模拟尺标法评分,每条目0~10分,WOMAC总积分240分,分数越高代表膝关节炎越严重。

1.8 疗效判定标准 根据《中医病证诊断疗效标准》评估近期临床疗效^[5]:治愈,疼痛、肿胀、僵硬等症状完全消失,关节活动功能基本恢复正常;好转,疼痛、肿胀、僵硬等症状明显减轻,关节活动功能部分受限;未愈,疼痛、肿胀、僵硬等症状未见缓解,关节活动功能无改善。总有效率=(治愈+好转)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.9 统计学方法 采用SPSS 15.0统计软件对数据进行统计学分析,计数资料以百分率(%)表示,采用 χ^2 检验,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组的临床疗效比较 观察组、对照组治疗后的总有效率分别为 93.65%、80.95%，观察组的临床疗效明显优于对照组，差异有统计学意义($\chi^2 = 4.582, P < 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组的临床疗效比较

组别	治愈(例)	好转(例)	无效(例)	总有效率(%)
观察组($n=63$)	39	20	4	93.65*
对照组($n=63$)	34	17	12	80.95

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

2.2 2 组的关节液中炎性反应细胞因子水平比较 观察组、对照组治疗前的关节滑液中炎性反应细胞因子水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组、对照组治疗后的关节液中炎性反应细胞因子水平明显降低,且观察组治疗后的关节液中炎性反应细胞因子水平明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 2 组的膝关节积液深度及滑膜厚度比较 观察组、对照组治疗前的关节积液深度及滑膜厚度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组、对照组治疗后的关节积液明显吸收、滑膜厚度明显变薄,观察组治疗 2 周、4 周后的关节积液均明显少于对照

组、滑膜厚度明显优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 2 组的 WOMAC 评分比较 观察组、对照组治疗前的 WOMAC 总积分及各单项评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组、对照组治疗后的 WOMAC 总积分及各单项评分均明显降低,且观察组治疗后的 WOMAC 总积分及各单项评分均明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

3 讨论

膝关节炎属于中医学“骨痹”“痹症”范畴^[6],多因素体虚弱、正气亏耗、营血不足、筋骨失养、膝理不密、风寒湿邪侵袭而发病,治疗当以温经散寒、行气活血、化瘀通络为法。临床常规采用消炎镇痛药、软骨保护剂治疗膝关节炎,虽然能在一定程度上发挥抗炎止痛、促进软骨合成及抑制软骨分解作用,但往往是治标不治本^[7],后期上下楼梯、蹲起活动仍易导致软骨进一步磨损,再度引起关节积水、滑膜增厚,致使关节功能受限。近年来,温针灸中医疗法辅助西药治疗膝关节炎越来越受到人们青睐,该疗法主要通过舒经活络、改善关节微循环^[8],以达到治疗目的。本研究中,观察组治疗 4 个疗程后的治愈和好转人数均多于对照组,观察组、对照组的总有效率

表 2 2 组患者的关节液中炎性反应细胞因子水平变化比较($\bar{x} \pm s, \mu\text{g/L}$)

组别	IL-1		TNF- α		MMP-3	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=63$)	69.20 $\pm$ 8.79	48.91 $\pm$ 7.35* Δ	67.05 $\pm$ 8.12	55.73 $\pm$ 6.08* Δ	120.75 $\pm$ 10.92	95.13 $\pm$ 8.21* Δ
对照组($n=63$)	68.76 $\pm$ 8.80	56.22 $\pm$ 7.61*	66.91 $\pm$ 8.30	60.92 $\pm$ 5.73*	118.36 $\pm$ 11.20	103.26 $\pm$ 8.35*
t	0.281	5.484	0.096	4.931	1.213	5.511
P	0.390	0.000	0.462	0.000	0.114	0.000

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较, $\Delta P < 0.05$

表 3 2 组患者的膝关节积液深度及滑膜厚度变化比较($\bar{x} \pm s, \text{mm}$)

组别	积液深度			滑膜厚度		
	治疗前	治疗 2 周后	治疗 4 周后	治疗前	治疗 2 周后	治疗 4 周后
观察组($n=63$)	10.8 $\pm$ 4.1	6.5 $\pm$ 3.2* Δ	4.7 $\pm$ 2.6* Δ	5.5 $\pm$ 1.4	3.7 $\pm$ 1.2* Δ	2.8 $\pm$ 1.2* Δ
对照组($n=63$)	11.2 $\pm$ 4.3	7.8 $\pm$ 3.5*	5.9 $\pm$ 2.8*	5.6 $\pm$ 1.3	4.2 $\pm$ 1.5*	3.4 $\pm$ 1.3*
t	0.534	2.176	2.493	0.415	2.066	2.692
P	0.297	0.016	0.007	0.339	0.020	0.004

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较, $\Delta P < 0.05$

表 4 2 组患者的 WOMAC 评分变化比较($\bar{x} \pm s, \text{分}$)

组别	疼痛		僵硬		日常活动难度		总积分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=63$)	30.8 $\pm$ 9.4	10.3 $\pm$ 3.8* Δ	11.3 $\pm$ 2.7	3.53 $\pm$ 1.80* Δ	55.2 $\pm$ 7.33	20.6 $\pm$ 5.3* Δ	98.2 $\pm$ 13.4	33.5 $\pm$ 10.2* Δ
对照组($n=63$)	31.2 $\pm$ 9.5	12.5 $\pm$ 3.6*	10.8 $\pm$ 2.5	4.12 $\pm$ 1.75*	54.9 $\pm$ 7.35	25.8 $\pm$ 5.1*	96.5 $\pm$ 13.2	40.8 $\pm$ 11.6* Δ
t	0.238	3.336	1.079	1.865	0.229	5.611	0.717	3.751
P	0.406	0.000	0.141	0.032	0.409	0.000	0.237	0.000

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较, $\Delta P < 0.05$

分别为 93.65%、80.95%，提示温针灸用于膝关节炎可提高近期疗效。有研究报道，IL-1、TNF- α 、MMP-3 在膝关节炎患者关节滑液中的表达高于正常人群。IL-1 促进软骨细胞凋亡和基质降解，参与关节内滑膜炎性改变。IL-1 还可提高 TNF- α 的活性，TNF- α 有很强的促炎性反应作用，一方面协同 IL-1 共同介导软骨破坏，另一方面诱导 MMP-3 炎性递质分泌，加重软骨损伤。本研究中观察组治疗后的关节滑液中 IL-1、TNF- α 、MMP-3 水平明显低于对照组，观察组治疗后的关节积液明显少于对照组、且滑膜厚度明显优于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，提示温针灸能改善关节微循环，促进炎性反应吸收，缓解滑膜充血水肿。WOMAC 评分量表是由 Bellamy 等针对髌/膝关节炎提出的评估工具，对膝关节结构及功能的评估具有良好的敏感性和可靠性^[9]，WOMAC 积分越高代表膝关节炎的疼痛、僵硬症状越严重，关节活动功能受限越明显。本研究中观察组治疗后的 WOMAC 总积分及各单项评分均明显低于对照组，提示温针灸能柔筋止痛，有助于膝关节活动功能恢复。

温针灸疗法选取犊鼻、内膝眼、阳陵泉、阴陵泉、血海、足三里、梁丘、鹤顶、三阴交等为主穴位，犊鼻穴又称外膝眼穴，属于足阳明胃经，针刺该穴位可疏风散寒、理气消肿、止痹痛；内膝眼是膝关节炎最常见的压痛点，针刺内膝眼穴可疏经络、行气血，促进内源性吗啡肽释放，提高痛阈值；阳陵泉是筋之会穴、阴陵泉属足太阴脾经，阳陵泉透刺阴陵泉可舒经通络、健脾化湿、散寒止痛^[10]；血海穴、三阴交均属足太阴脾经，针刺血海、三阴交能疏肝益肾、活血化瘀、祛湿消肿；足三里、梁丘均属足阳明胃经，是治疗下肢痿痹之要穴，针刺足三里、梁丘具固本培元、通

经利节之功^[11]；鹤顶属经外奇穴，针刺该穴位可舒经通络、祛风除湿。上述穴位既有阳经穴又有阴经穴，诸穴穿筋达骨，加上艾灸的温热作用，借灸之药力，共奏温经脉、逐寒湿、行气血、散秽浊、展筋骨之奇效。

综上所述，温针灸辅助治疗膝关节炎能改善预后，既可有效缓解关节酸痛、僵硬等症状，又可促进关节积液吸收，防止软骨进一步磨损，加快膝关节活动功能恢复，具有重要的临床意义，值得推广。

参考文献

- [1] 张立东, 邵东旭. 中医药外治法治疗膝关节骨性关节炎研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2015, 17(9): 218-220.
- [2] 杨渠平, 范宁, 何仁建. 膝关节骨性关节炎的性别差异及相关因素[J]. 中国老年学杂志[J]. 2016, 36(1): 144-146.
- [3] 王亮, 陈祁青, 童培建, 等. 膝关节骨性关节炎早期诊断的临床特征分析[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2015, 30(2): 161-163.
- [4] 中华医学会骨科学分会. 骨关节炎诊治指南(2007 年版)[J]. 中国矫形外科杂志, 2014, 27(3): 287-288.
- [5] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994.
- [6] 区广鹏, 肖军, 郑佐勇, 等. 老年膝关节骨性关节炎患病危险因素的调查[J]. 中国组织工程研究, 2012, 16(50): 9463-9470.
- [7] 钮铭, 薛明新. 膝关节骨性关节炎的综合康复治疗进展[J]. 海南医学, 2013, 24(5): 743-744.
- [8] 杨帅, 徐峰, 秦丽娜. 近 5 年针灸治疗膝关节骨性关节炎的文献综述[J]. 世界中西医结合杂志, 2016, 11(2): 278-280.
- [9] 郑晓燕, 尚少梅. 膝关节骨性关节炎患者功能测评工具的研究进展[J]. 护理管理杂志, 2014, 14(10): 726-728.
- [10] 汪丽伟, 谢冰, 周红海, 等. 针灸配合手法治疗膝关节骨性关节炎的 Meta 分析[J]. 中国中医急症, 2015, 24(7): 1153-1155.
- [11] 石亚辉. 针灸治疗膝关节骨性关节炎随机平行对照研究[J]. 实用中医内科杂志, 2013, 27(5): 138-139.

(2018-01-01 收稿 责任编辑: 张文婷)