

文章编号:1005-0957(2022)02-0149-05

· 临床研究 ·

不同留针时间对温针灸治疗膝骨关节炎疗效的影响

林怡哲¹, 吴悦¹, 李璐², 田鸿芳², 张奇文², 陈晓军^{1,2}

(1. 浙江中医药大学第三临床医学院, 杭州 310053; 2. 浙江中医药大学附属第三医院, 杭州 310005)

【摘要】 目的 观察不同留针时间对温针灸治疗膝骨关节炎临床疗效的影响。方法 将 90 例膝骨关节炎患者随机分为 15 min 组、30 min 组和 1 h 组, 每组 30 例。3 组均采用相同的针灸处方并于内膝眼和犊鼻穴行温针灸, 但留针时间不同, 分别为 15 min、30 min 和 1 h。比较 3 组治疗前后西安大略与麦克马斯特大学骨关节炎指数(WOMAC)各单项评分(疼痛、僵硬和功能障碍)及总分、疼痛视觉模拟量表(VAS)评分。比较两组临床疗效及治疗后 3 个月的 VAS 评分。结果 治疗后, 3 组 WOMAC 各单项评分和总分、VAS 评分均低于同组治疗前($P < 0.01$); 治疗后 3 个月, 3 组 VAS 评分均低于治疗前($P < 0.01$)。治疗后, 3 组 WOMAC 疼痛和功能障碍单项评分以及总分、VAS 评分比较, 差异均有统计学意义($P < 0.01$); 且 30 min 组和 1 h 组以上评分均低于 15 min 组($P < 0.01$), 而 30 min 组与 1 h 组以上评分比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后 3 个月, 3 组 VAS 评分比较, 差异有统计学意义($P < 0.01$); 且 30 min 组和 1 h 组 VAS 评分均低于 15 min 组($P < 0.01$); 30 min 组与 1 h 相比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后, 3 组总有效率比较, 差异具有统计学意义($P < 0.01$); 30 min 组和 1 h 组总有效率均优于 15 min 组($P < 0.05$); 30 min 组与 1 h 组比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 温针灸治疗膝骨关节炎可改善临床症状, 减轻疼痛, 留针 30 min 和 1 h 的疗效均优于留针 15 min, 但留针 30 min 和留针 1 h 疗效相当, 留针 30 min 更节约时间成本。

【关键词】 针灸疗法; 温针疗法; 留针; 骨关节炎, 膝; 疼痛; 视觉模拟量表; 功能障碍

【中图分类号】 R246.2 **【文献标志码】** A

DOI:10.13460/j.issn.1005-0957.2022.02.0149

Influence of Different Needle Retention Time on the Efficacy of Warm Needling Moxibustion for Knee Osteoarthritis LIN Yizhe¹, WU Yue¹, LI Lu², TIAN Hongfang², ZHANG Qiwen², CHEN Xiaojun^{1,2}. 1.Zhejiang University of Traditional Chinese Medicine Third School of Clinical Medicine, Hangzhou 310053, China; 2.Zhejiang University of Traditional Chinese Medicine Third Hospital, Hangzhou 310005, China

[Abstract] **Objective** To observe the influence of different needle retention time on the clinical efficacy of warm needling moxibustion for knee osteoarthritis. **Method** Ninety patients with knee osteoarthritis were randomized to 15 min, 30 min and 1 h groups, with 30 cases in each group. All groups were given the same acupuncture prescription and warm needling moxibustion at Neixiyan (EX-LE4) and Dubi (ST35) for different needle retention time, including 15 min, 30 min and 1 h respectively. The Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) osteoarthritis index item (pain, stiffness and dysfunction) scores and total scores and the pain visual analogue scale (VAS) scores were compared between the three groups before and after treatment. The clinical therapeutic effects and the VAS scores three months after treatment were compared between the two groups. **Result** After treatment, the WOMAC item scores and total score and the VAS score decreased in the three groups compared with before ($P < 0.01$). At three months after treatment, the VAS score decreased in the three groups compared with before ($P < 0.01$). After

基金项目:浙江省中医药科技计划项目(2019ZB059)

作者简介:林怡哲(1997—),男,2020级硕士生,Email:1144391634@qq.com

通信作者:陈晓军(1978—),男,副教授,副主任医师,博士,Email:cxj1019@sina.com

treatment, the WOMAC pain and dysfunction scores and total score and the VAS score had statistically significant differences among the three groups ($P < 0.01$), were lower in the 30 min and 1 h groups than in the 15 min group ($P < 0.01$) and had no statistically significant differences between the 30 min and 1 h groups ($P > 0.05$). At three months after treatment, the VAS score had a statistically significant difference among the three groups ($P < 0.01$), was lower in the 30 min and 1 h groups than in the 15 min group ($P < 0.01$) and had no statistically significant difference between the 30 min and 1 h groups ($P > 0.05$). After treatment, the total efficacy rate had a statistically significant difference among the three groups ($P < 0.01$), was higher in the 30 min and 1 h groups than in the 15 min group ($P < 0.01$) and had no statistically significant difference between the 30 min and 1 h groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Warm needling moxibustion can relieve the clinical symptoms and pain in treating knee osteoarthritis. Thirty-minute and 1-hour needle retentions were more effective than 15-minute, but 30-minute and 1-hour needle retentions have the equal therapeutic effect. Thirty-minute needle retention saves more time cost.

[Key words] Acupuncture therapy; Warm needling therapy; Needle retaining; Osteoarthritis, Knee; Pain; Visual analogue scale; Dysfunction

膝骨关节炎(knee osteoarthritis, KOA)亦称退行性骨关节病,是一种以关节软骨退行性改变为核心,可累及骨质、滑膜、关节囊及关节其他结构的全方位、多层次、不同程度的慢性炎症^[1]。西医治疗多采用非甾体抗炎药、糖皮质激素、玻璃酸钠膝关节腔内注射及关节置换手术,但不良反应较多,患者较难长期坚持^[2]。KOA属中医学“骨痹”范畴,针灸治疗膝骨关节炎简便、有效、不良反应少,KOA是世界卫生组织推荐的针灸适宜疾病之一^[3]。目前针灸治疗KOA的研究多集中在不同针灸疗法的研究上,而关于针灸留针时间的研究相对较少。本研究旨在比较温针灸不同留针时间对KOA的临床疗效的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取2019年2月至2020年12月于浙江中医药大学附属第三医院针灸科门诊收治的KOA患者90例,将

表1 3组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)			病程(年)			病位	
		男	女	最小	最大	平均($\bar{x} \pm s$)	最短	最长	平均($\bar{x} \pm s$)	单侧	双侧
15 min组	30	16	14	45	75	60±9	0.1	5	2.4±1.3	18	12
30 min组	30	13	17	45	80	63±11	0.1	5	2.3±1.3	16	14
1 h组	30	11	19	46	78	58±9	0.2	5	2.2±1.2	20	10

1.3 纳入标准

①符合上述诊断标准者;②年龄40~80岁;③自愿接受相应治疗并配合;④签署知情同意书。

患者按1:1:1随机分为15 min组、30 min组和1 h组,每组30例。观察期间共脱落5例(15 min组1例、30 min组2例及1 h组1例,留针1 h组中1例因工作迁至他地而中断治疗,其他脱落患者皆因疫情影响未能完成治疗而脱落)。采用意向性处理法(intention to treat, ITT)分析结果,即以上5例脱落病例不予剔除,均按“无效”处理。3组性别、年龄、病程和病位比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,详见表1。本研究经浙江中医药大学附属第三医院伦理审查委员会批准(伦理审查批件号ZSLL-KY-2018-006-01)。

1.2 诊断标准^[4]

①1个月中大多数时间有膝痛;②X线摄片示关节边缘骨赘形成;③关节液检查符合骨关节炎;④年龄≥40岁;⑤晨僵≤30 min;⑥关节活动时有关节摩擦音。满足①+②或①+③+⑤+⑥或①+④+⑤+⑥者可诊断为KOA。

1.4 排除标准

①合并有严重的心脑血管、肝、肾或胃肠道等疾病者,或有精神病史者;②有炎性关节炎、痛风、肿瘤、急性创伤或骨折者;③处于妊娠期或哺乳期者;④曾进

行手术或关节镜治疗者;⑤正在参加影响本研究结果评价的其他临床试验者。

1.5 脱落标准

①主动退出者;②资料不全影响疗效或安全性判断者;③治疗过程中发生意外事件而提前终止治疗者;④其他原因自行退出者。

2 治疗方法

2.1 温针灸处方^[5]

取患侧犊鼻、内膝眼、血海、梁丘、阴陵泉、阳陵泉、曲泉、膝阳关和足三里穴。采用 0.30 mm×40 mm 一次性针灸针和 1.5 cm×20 cm 艾条段。嘱患者取仰卧位,充分暴露取穴部位,于膝关节下方垫一圆枕,膝关节自然弯曲放松。穴位处皮肤常规消毒,直刺进针,每穴刺入深度为 25~30 mm,以局部酸胀得气为度。于犊鼻和内膝眼处的针柄上各插一段艾条段行温针灸。

2.2 留针时间

3 组分别留针 15 min、30 min 和 1 h。3 组均每日治疗 1 次,每周治疗 3 次,连续治疗 4 周。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 西安大略与麦克马斯特大学骨关节炎指数(Western Ontario and McMaster Universities osteoarthritis index, WOMAC)评分^[6]

治疗前后分别采用 WOMAC 评分评估 KOA 严重程度。包含疼痛、僵硬及功能障碍 3 个维度,每个维度分别有 5、2、17 个项目,共 24 个项目。每个项目按 0~4 分进行评分,3 个维度得分分别为 0~20 分、0~8 分和 0~68 分,得分越低表示 KOA 严重程度越轻。

3.1.2 疼痛视觉模拟量表(visual analog scale, VAS)

治疗前后及治疗后 3 个月分别采用 VAS 评分进行患者自我疼痛评估。嘱患者在 0~10 的游动标尺之间标出代表自己疼痛程度的位置,0 分表示无痛,10 分表示最痛。分值越高,疼痛程度越严重。

3.1.3 不良反应

观察并记录治疗期间晕针、针刺局部感染、针刺局部明显的血肿及针刺过程中出现不能耐受的疼痛等

不良反应的发生情况。

3.2 疗效标准

根据《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[7]并结合 WOMAC 评分进行疗效评价。

治愈:膝关节疼痛等症状消失,关节活动正常,WOMAC 评分减少 $\geq 95\%$ 。

显效:膝关节疼痛等症状消失,关节活动不受限,WOMAC 评分减少 70%~94%。

有效:膝关节疼痛等症状基本消除,关节活动轻度受限,WOMAC 评分减少 30%~69%。

无效:膝关节疼痛等症状与关节活动无明显改善,WOMAC 评分减少 $< 30\%$ 。

3.3 统计学方法

采用 SPSS25.0 统计软件进行数据分析。计量资料符合正态或近似正态分布采用均数±标准差表示,组内比较采用配对 *t* 检验;不符合正态分布的计量资料采用中位数(四分位数间距)表示,组内比较采用非参数 *Wilcoxon* 秩和检验;组间比较若满足正态性采用 *F* 检验,若不满足采用 *Kruskal-Wallis H* 检验。等级资料比较采用 *Kruskal-Wallis H* 检验。所有的统计检验均采用双侧检验,以 $P \leq 0.05$ 表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 3 组治疗前后 WOMAC 评分比较

治疗前,3 组 WOMAC 各单项评分和总分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,3 组 WOMAC 各单项评分和总分均低于同组治疗前($P < 0.01$)。治疗后,3 组 WOMAC 疼痛和功能障碍单项评分以及总分比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$);且 30 min 组和 1 h 组以上评分均低于 15 min 组($P < 0.01$),而 30 min 组与 1 h 组以上评分比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。详见表 2。

3.4.2 3 组治疗前后及治疗后 3 个月 VAS 评分比较

治疗前,3 组 VAS 评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后及治疗后 3 个月,3 组 VAS 评分均低于同组治疗前($P < 0.01$)。治疗后及治疗后 3 个月,3 组 VAS 评分比较,差异具有统计学意义($P < 0.01$);且 30 min 组和 1 h 组 VAS 评分均低于 15 min 组($P < 0.01$),而 30 min 组与 1 h 组 VAS 评分比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。详见表 3。

表 2 3 组治疗前后 WOMAC 各单项评分和总分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	时间	疼痛	僵硬	功能障碍	总分
15 min 组	30	治疗前	8.93±2.69	3.47±1.22	24.23±7.38	36.63±11.05
		治疗后	4.60±1.98 ¹⁾	2.13±1.22 ¹⁾	13.50±5.60 ¹⁾	20.23±8.45 ¹⁾
30 min 组	30	治疗前	7.53±2.91	3.07±1.20	22.80±7.37	33.40±11.24
		治疗后	3.03±1.71 ¹⁾²⁾	1.83±1.26 ¹⁾	7.67±5.63 ¹⁾²⁾	12.53±8.16 ¹⁾²⁾
1 h 组	30	治疗前	8.43±3.04	3.30±1.29	25.93±8.01	37.67±12.08
		治疗后	3.10±1.73 ¹⁾²⁾	2.07±1.31 ¹⁾	7.40±5.59 ¹⁾²⁾	12.57±8.33 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P < 0.01$;与 15 min 组比较²⁾ $P < 0.01$

表 3 3 组治疗前后及治疗后 3 个月 VAS 评分比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后	治疗后 3 个月
15 min 组	30	5.83±1.51	3.50±1.50 ¹⁾	3.83±1.39 ¹⁾
30 min 组	30	5.40±1.54	2.27±1.46 ¹⁾²⁾	2.30±1.37 ¹⁾²⁾
1 h 组	30	6.00±1.66	2.13±1.46 ¹⁾²⁾	2.03±1.30 ¹⁾²⁾

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P < 0.01$;与 15 min 组比较²⁾ $P < 0.01$

3.4.3 3 组临床疗效比较

治疗后,3 组总有效率比较,差异有统计学意义($P < 0.01$);30 min 组和 1 h 组均优于 15 min 组,差异有统计学意义(经校正, $P < 0.0167$);而 30 min 组与 1 h 组比较,差异无统计学意义(经校正, $P > 0.0167$)。详见表 4。

表 4 3 组临床疗效比较

(例)

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效率/%
15 min 组	30	0	8	15	7	76.7
30 min 组	30	4	14	8	4	86.7 ¹⁾
1 h 组	30	4	16	7	3	90.0 ¹⁾

注:与 15 min 组比较¹⁾ $P < 0.0167$

4 讨论

留针时间长短是临床上针灸治疗疾病的重要环节,其重要性在古籍中早有体现。《灵枢·终始》中“久病者,邪气入深。刺此病者,深内而久留之……”便指出久病需久留针。《灵枢·逆顺肥瘦》中“年质壮大,血气充盈,肤革坚固,因加以邪,刺此者,深而留之,此肥人也……”提出根据患者体质肥瘦、年龄大小来调整留针时间。亦有论及根据针刺经脉、天时调整留针时间的理论。可见,留针时间需按照一定的法度而定,需辨病、辨证、辨经、辨时后再施用,是影响疗效的重要因素。若留针时间太过或不及,均会对病情产生负面影响。如《灵枢·九针十二原》中提及的“刺之害中而不去,则精泄;害中而去,则致气”。故在临床中,医者需

根据患者病情选用合适的留针时间,以达到最佳的疗效。

关于具体的留针时间,古代文献中亦有提及。《灵枢·营卫生会》指出“营在脉中,卫在脉外,营周不休,五十度而复大会……分为昼夜”,即每 24 h 内营卫之气便运行 50 周,即营卫之气运行一周需 28.8 min。为此,留针往往需留足气行一周的时间。该观点在现代也被普遍接受,如“十三五”规划教材《刺灸灸法学》^[8]指出“一般病症留针 10~30 min,但对一些特殊病症,如急性腹痛,寒性、顽固性疼痛或痉挛性疾病,可适当延长留针时间至 60 min,必要时可达数小时”。

有研究^[9]探讨留针 5 min、20 min、30 min、40 min 及 60 min 对治疗踝关节软组织损伤疗效的影响,结果在急性损伤中,留针 30 min 最佳;慢性损伤中留针 60 min 最佳。有文献^[10]显示留针 10 min、30 min 及 50 min 对电针治疗三叉神经痛疗效是留针 30 min 的最佳。有研究^[11]探讨留针 15 min、30 min 和 60 min 对针刺治疗肩周炎疗效的影响,结果显示留针 30 min 及留针 60 min 疗效均优于留针 15 min。目前临床上有关针灸治疗膝骨关节炎的研究大多集中在不同针灸方法上,其留针时间通常为 30 min^[12-16]。膝骨关节炎为慢性病和顽固性疾病,理论上,长时间留针更有效。为此,本研究设置了短时间的 15 min 组,常规时间的 30 min 组以及长时间的 1 h 组。同时,亦设置了治疗后 3 个月随访以进一步了解不同留针时间的针刺后效应。

本研究结果显示,温针灸治疗膝骨关节炎可改善患者关节功能,减轻疼痛,留针 30 min 和 1 h 的疗效均优于留针 15 min,但留针 30 min 和留针 1 h 疗效相当,留针 30 min 更节约时间成本。因此推荐留针 30 min,这与传统的留针时间理论基本吻合。

参考文献

- [1] 肖晓山. 膝关节骨性关节炎的治疗进展[J]. 中国临床康复, 2003, 7(29): 3996-3997.
- [2] 李宁, 吴滨, 张永玲. 艾灸配合运动疗法治疗膝关节骨性关节炎疗效观察[J]. 中国针灸, 2002, 22(11): 9-11.
- [3] World Health Organization. *Acupuncture: Review and Analysis of Reports on Controlled Clinical Trials*[M]. Geneva: WHO Publications, 1991: 23-25.
- [4] 施桂英. 关节炎概要[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2005: 442-443.
- [5] 王启才. 针灸治疗学[M]. 2 版. 北京: 中国中医药出版社, 2007: 58.
- [6] MCCONNELL S, KOLOPACK P, DAVIS A M. The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC): a review of its utility and measurement properties[J]. *Arthritis Care Res*, 2001, 45(5): 453-461.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 352-353.
- [8] 方剑乔, 吴焕淦. 刺灸灸法学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 24.
- [9] 许云祥, 陈贵珍. 不同留针时间对踝关节软组织损伤的疗效观察[J]. 中国针灸, 2001, 21(10): 33-34.
- [10] 刘一帆, 赵楠, 牟景龙, 等. 电针不同留针时间对三叉神经痛的疗效影响[J]. 中国医药导报, 2020, 17(9): 138-140, 144.
- [11] 薛伟祥. 不同留针时间针刺治疗肩周炎的临床应用[D]. 广州: 广州中医药大学, 2016.
- [12] 郑佳, 张慧, 刘建武. 不同针灸方法干预鹤顶穴对阳虚寒凝型膝骨关节炎的临床疗效观察[J]. 中国针灸, 2017, 37(6): 594-598.
- [13] 黄冬娥, 秦茵, 林木南, 等. 不同波型电针治疗膝骨关节炎及对关节液转化生长因子- $\beta 1$ 的影响[J]. 中国针灸, 2020, 40(4): 370-374.
- [14] 刘淑如, 邱建清, 张霖云, 等. 温针灸联合涌泉灸治疗肾虚髓亏型膝骨关节炎: 随机对照研究[J]. 中国针灸, 2019, 39(8): 799-803.
- [15] 赵耀东, 韩豆瑛, 刘强, 等. “温通针法”治疗膝骨性关节炎: 随机对照研究[J]. 中国针灸, 2016, 36(9): 919-922.
- [16] 邱建清, 刘淑如, 林倩琳, 等. 针刺联合拔罐运动疗法治疗气滞血瘀型膝骨关节炎: 随机对照研究[J]. 中国针灸, 2019, 39(5): 462-466.

收稿日期 2021-05-17