

## 火针治疗痛风性关节炎临床研究的Meta分析

刘薇<sup>1</sup>, 皮敏<sup>2</sup>, 胡墅婷<sup>1</sup>, 林少霞<sup>1</sup>

(1. 广州中医药大学第四临床医学院, 广东深圳 518033; 2. 深圳市中医院, 广东深圳 518033)

**摘要:**【目的】系统评价火针治疗痛风性关节炎的临床疗效。【方法】计算机检索中国知网期刊全文数据库(CNKI)、维普期刊数据库(VIP)、万方数据知识服务平台(Wanfang)、中国医院知识总库(CHKD)、中国生物医学文献数据库(CBM)、美国医学在线(PubMed)数据库、Embase数据库, 检索并纳入火针治疗痛风性关节炎的随机对照试验(RCT)研究文献。根据纳入及排除标准, 进行文献筛选、资料提取及质量评价后, 应用RevMan 5.3软件进行Meta分析。【结果】共纳入12篇文献, 共895例痛风性关节炎患者。Meta分析结果显示, 与西药组相比, 火针治疗痛风性关节炎总有效率[OR = 3.30, 95%CI(2.02, 5.38), Z = 4.78, P < 0.000 01]、视觉模拟量表(VAS)评分[MD = -1.30, 95%CI(-1.64, -0.96), P < 0.000 01]、尿酸(UA)含量[MD = -40.20, 95%CI(-66.85, -13.55), P = 0.003]、疼痛持续时间[MD = -1.66, 95%CI = (-2.09, -1.23), P < 0.000 01]、疼痛缓解时间[MD = -1.67, 95%CI = (-1.78, -1.57), P < 0.000 01]疗效更佳。在改善症状体征积分方面, 火针与西药治疗差异无统计学意义。【结论】火针治疗痛风性关节炎能更快、更有效地缓解痛风性关节炎患者的疼痛症状, 降低尿酸含量, 近期疗效肯定。但鉴于纳入文献数量较少, 高质量文献不多, 尚需在今后临床试验中加以验证。

**关键词:** 火针疗法; 西药; 痛风性关节炎; 随机对照试验; 疗效; Meta分析

中图分类号: R246.9

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2021)05-0947-07

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2021.05.017

## Clinical Study on Heated Needling for Treatment of Gouty Arthritis: A Meta-analysis

LIU Wei<sup>1</sup>, PI Min<sup>2</sup>, HU Shu-Ting<sup>1</sup>, LIN Shao-Xia<sup>1</sup>

(1. The Fourth Clinical Medical School of Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen 518033 Guangdong, China;

2. Shenzhen Traditional Chinese Medical Hospital, Shenzhen 518033 Guangdong, China)

**Abstract: Objective** To systematically evaluate the clinical efficacy of heated needling for treatment of gouty arthritis. **Methods** We searched out the randomized controlled trials (RCTs) on heated needling for gouty arthritis from CNKI, VIP, Wanfang, CHKD, CBM, PubMed, Embase databases by computer. After literature screening, data extraction and quality evaluation according to the inclusion and exclusion criteria, Meta-analysis was carried out by using RevMan 5.3 software. **Results** A total of 12 literatures involving 895 patients with gouty arthritis were included. The results of Meta-analysis showed that, compared with the western medicine group, the total effective rate of heated needling for gouty arthritis [OR = 3.30, 95%CI(2.02, 5.38), Z = 4.78, P < 0.000 01], visual analogue scale (VAS) score [MD = -1.30, 95%CI(-1.64, -0.96), P < 0.000 01], blood uric acid level [MD = -40.20, 95%CI(-66.85, -13.55), P = 0.003], pain duration time [MD = -1.66, 95%CI = (-2.09, -1.23), P < 0.000 01], and pain relief time [MD = -1.67, 95%CI = (-1.78, -1.57), P < 0.000 01] had significant differences. There were no significant differences in improving the scores of symptoms and signs between the two groups. **Conclusion** Heated needling is effective for relieving the pain of gouty arthritis patients faster and more effectively, and can reduce the blood uric acid level, and has definite short-term effect. However, due to the small number of included literatures and the lack of high-quality studies, the above conclusions need to be further verified in future clinical trials.

**Keywords:** heated needling; western medicine; gouty arthritis; randomized controlled trials; therapeutic effect; Meta-analysis

收稿日期: 2020-12-18

作者简介: 刘薇(1997-), 女, 在读硕士研究生; E-mail: 516301841@qq.com

基金项目: “三名工程”中国中医科学院刘保延首席研究员中医针灸临床评价方法创新团队资助项目(编号: SZSM201612001)

痛风是由于体内嘌呤代谢异常和(或)尿酸排泄障碍而导致的代谢性风湿病。我国痛风患病率达1%~3%,且患病人口的数量逐年增多并逐渐趋于低龄化<sup>[1]</sup>。临床中发现,致使痛风患者就诊的首要原因是关节的剧烈疼痛,常发生于手、足小关节处,其中,第1跖趾关节最为多见,其次,可表现为踝、膝、腕、肘等较大关节的红、肿、热、痛症状<sup>[2]</sup>,此即为关节的炎性病变。随着痛风的病情进展,关节炎的发作频率升高,受累关节增多,严重者出现关节破坏或并发肾脏疾病<sup>[3]</sup>。目前,西医用控制痛风性关节炎急性发作的一线药物包括秋水仙碱、非甾体类消炎药以及糖皮质激素,对处于慢性期的患者使用降尿酸治疗<sup>[4]</sup>。虽然,以上药物对于治疗痛风性关节炎均有明确疗效,但却存在不良反应多的局限性<sup>[5]</sup>。因此,寻求有效安全的治疗措施具有重要意义。临床实践证明,中医外治法与西药相比过程安全、疗效明确<sup>[6]</sup>,其中作为针灸体系中特色治疗手段的火针疗法也在临床中被广泛运用,并取得了显著的成效。本文旨在根据循证医学的理论,对火针与西药治疗痛风性关节炎的随机对照试验进行全面检索与Meta分析,评价火针疗法对于痛风性关节炎治疗的有效性和安全性,以期为临床治疗方案的选择提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 文献检索

通过计算机检索中国知网期刊全文数据库(CNKI)、维普期刊数据库(VIP)、万方数据知识服务平台(Wanfang)、中国医院知识总库(CHKD)、中国生物医学文献数据库(CBM)、美国医学在线(PubMed)数据库、Embase数据库,检索时间为各数据库建库至2020年3月。中文检索词以“火针疗法”“关节炎,痛风性”为主题词,以“火针”“淬针”“烧针”“燔针”“痛风”为自由词;英文检索词以“Fire Needle Therapy”“Arthritis, Gouty”为主题词,“Fire needle”“Fire needling”“Gout”为自由词进行检索。

### 1.2 纳入标准

(1)研究对象:受试者应有明确的痛风性关节炎诊断标准;(2)干预措施:对照组为西药治疗,试验组以火针疗法为主,联合(或不联合)与对照

组相同的西药治疗;(3)研究类型:火针治疗痛风性关节炎的所有随机对照研究(RCT);(4)结局指标:包括总有效率、视觉模拟量表(VAS)评分、尿酸(UA)含量、症状体征积分、疼痛持续时间、疼痛缓解时间。

### 1.3 排除标准

(1)试验组中未使用火针疗法或仅将火针疗法作为辅助治疗手段的文献;(2)对照组中包含火针疗法的文献;(3)以同一研究数据重复发表的文献;(4)单纯描述性文献;(5)文献综述、个案报道、专家经验总结;(6)动物实验等基础实验研究;(7)病例数据不完整的文献。

### 1.4 文献筛选和数据提取

由两位研究员独立进行文献筛选和数据提取:(1)将以上数据库检索所得的文献导入EndNote X9文献管理软件,剔除重复文献;(2)通过阅读标题和摘要,剔除明显不相关的研究;(3)进行全文阅读,根据纳入标准和排除标准进行二次筛选获取所需文献;(4)对纳入文献进行数据提取,内容包括研究者特征(作者姓名和发表年份)、研究对象特征(试验组和对照组病程、干预措施、样本量、疗程、结局指标、不良反应报告、随访)以及方法学特征(随机方式、分配隐藏、盲法、数据完整性、选择性报告、其他偏倚)。两位研究员分别提取结束后进行结果比对,对有歧义的文献进行沟通讨论,如仍无法统一意见则交由第3位评价员决定。

### 1.5 质量评价

采用Cochrane协作网提供的风险偏移评估工具对纳入研究的方法学进行风险偏倚评价,需要评价的偏倚项目包括随机分配序列的方法、分配隐藏、盲法、结局数据完整性、选择性报告研究结果以及其他偏倚6个方面,并根据风险偏倚程度做出“低风险”“风险未知”或“高风险”的判断。

### 1.6 统计方法

采用从Cochrane协作网获取的RevMan 5.3软件进行统计学分析。效应模型的运用需根据异质性检验的结果进行选择,如异质性检验结果为 $P > 0.1$ 且 $I^2 < 50\%$ ,即认为各研究间异质性在可接受范围内,故采用固定效应模型;如异质性检验结果为 $P \leq 0.1$ 且 $I^2 \geq 50\%$ ,即认为各研究间异质

性较大,故采用随机效应模型进行合并分析,并依次将纳入研究进行单项剔除,分别进行新的Meta分析,找出异质性来源。二分类变量和连续型变量分别以比值比(OR)、均数差(MD)作为效应指标,计算其95%的可信区间(CI), $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 检索结果

根据检索策略,初检得到文献487篇,其中,中文文献484篇,英文文献3篇。使用EndNote X9文献管理软件剔除重复文献304篇,人工阅读标题及摘要后剔除不相关文献94篇,二筛阅读全文后根据纳入标准和排除标准最终纳入12篇<sup>[7-18]</sup>RCT文献,均为中文文献。文献筛选流程详见图1。

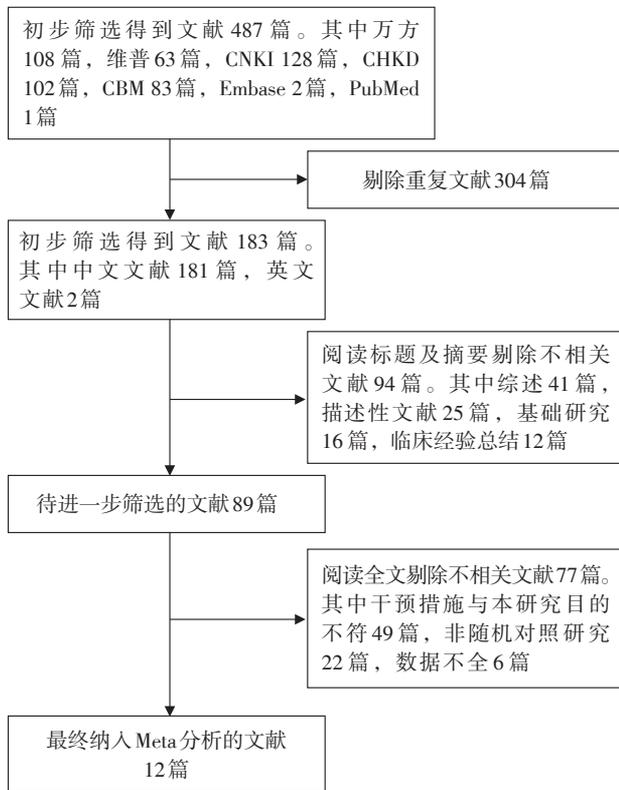


图1 火针治疗痛风性关节炎的文献筛选流程图

Figure 1 Flow chart for screening literatures on heated needling for gouty arthritis

### 2.2 纳入研究特征

#### 2.2.1 一般情况

纳入的12篇<sup>[7-18]</sup>RCT文献均为中文文献,发表时间为2007年至2019年,其中,8篇<sup>[7-9,11,13-14,16-17]</sup>为学术期刊论文,4篇<sup>[10,12,15,18]</sup>为学位论文。共计

895例痛风性关节炎患者纳入分析,其中,试验组450例,对照组445例。12篇文献试验组和对照组的性别、年龄、病程等基线资料比较,差异无统计学意义,具有可比性( $P > 0.05$ )。

#### 2.2.2 干预措施

12篇文献均以火针为主作为试验组,其中2篇<sup>[10,15]</sup>文献运用火针联合对照组相同的西药作为试验组,其余文献均以单纯火针治疗作为试验组。

#### 2.2.3 穴位选择情况

共计有14个穴位作为火针治疗主穴。其中,所有纳入研究均以阿是穴(关节肿痛最明显处)为主穴,使用频次为12次;使用频次为2次的主穴有3个(行间、太冲、足三里);使用频次为1次的主穴有10个(陷谷、大都、内庭、大椎、委中、阴陵泉、隐白、解溪、太溪、三阴交)。

#### 2.2.4 结局指标

12项研究<sup>[7-18]</sup>均比较了试验组与对照组的总有效率;10项研究<sup>[7-10,12-16,18]</sup>报告了2组受试者治疗前后UA含量变化;7项研究<sup>[8,12,14-18]</sup>均以VAS评分评估患者疼痛程度;4项研究<sup>[11,12,15,17]</sup>对比了2组治疗对应的疼痛缓解时间;3项研究<sup>[12,15,17]</sup>对比了2组治疗对应的疼痛持续时间;2项研究<sup>[12,17]</sup>比较了2组患者各症状体征的积分改变情况。纳入的各研究基本特征详见表1。

### 2.3 纳入文献质量评价

纳入的文献中,4篇<sup>[14-17]</sup>采用随机数字表法,1篇<sup>[18]</sup>运用随机数字软件,4篇<sup>[10-13]</sup>为简单随机分配,其中1篇<sup>[18]</sup>具体描述为住院号随机,其余3篇<sup>[7-9]</sup>均仅表述为随机分配而未具体明确随机方式。12项研究均未对分配隐藏及盲法实施进行描述。仅有1项研究<sup>[12]</sup>描述了病例脱落,为试验组脱落2例,对照组脱落3例,5例患者脱落原因均为根据病情需增加其他治疗措施。所有研究均完整报告了预先设定的结局指标,均未引入其他偏倚来源。纳入文献的质量评估情况详见图2。

### 2.4 Meta分析结果

#### 2.4.1 总有效率

纳入的12篇文献<sup>[7-18]</sup>均以总有效率作为结局指标,试验组450例,对照组445例。异质性检验结果为 $P = 0.65$ ,  $I^2 = 0\%$ ,采用固定效应模型进行合并,最终结果得出 $OR = 3.30$ ,  $95\%CI(2.02, 5.38)$ ,  $Z = 4.78$ ,  $P < 0.00001$ ,表示以火针为主的治疗方

表1 火针治疗痛风性关节炎的纳入文献基本特征

Table 1 Basic features of the included literatures on heated needling for gouty arthritis

纳入研究	干预措施		样本量(例)		疗程(d)	结局指标	不良反应
	试验组	对照组	试验组	对照组			
胡丰村 2007 <sup>[7]</sup>	火针	消炎痛肠溶片+别嘌醇片	40	40	14	①②	无
旷秋和 2010 <sup>[8]</sup>	火针	秋水仙碱	40	40	10	①②③	无
章珍明 2012 <sup>[9]</sup>	火针	吲哚美辛	30	30	10	①②	无
周剑鸿 2013 <sup>[10]</sup>	火针+四黄水蜜+碳酸氢钠片	依托考昔片+四黄水蜜+碳酸氢钠片	30	30	7	①②	有
黄继英 2014 <sup>[11]</sup>	火针	吲哚美辛	50	50	30	①④	无
李勤慧 2014 <sup>[12]</sup>	火针	尼美舒利片+秋水仙碱	33	32	7	①②③④⑤⑥	无
潘明甫 2015 <sup>[13]</sup>	火针	尼美舒利片+别嘌醇片	60	56	14	①②	有
徐晓明 2016 <sup>[14]</sup>	火针	西药	45	45	7	①②③	无
李雯晴 2016 <sup>[15]</sup>	火针+依托考昔片+碳酸氢钠片	依托考昔片+碳酸氢钠片	30	30	14	①②③④⑤	无
丁德良 2017 <sup>[16]</sup>	火针	戴芬+别嘌醇片	30	30	7	①②③	无
谢丽琴 2018 <sup>[17]</sup>	火针	依托考昔片+秋水仙碱	30	30	7	①③④⑤⑥	无
郭敏宗 2019 <sup>[18]</sup>	火针	布洛芬+别嘌醇片	32	32	28	①②③	有

①: 总有效率; ②: UA 含量; ③: VAS 评分; ④: 疼痛缓解时间; ⑤: 疼痛持续时间; ⑥: 症状体征积分

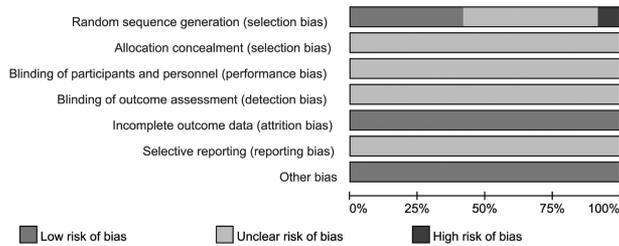


图2 火针治疗痛风性关节炎的纳入文献质量评价图  
Figure 2 The quality evaluation of included literatures on heated needle for gouty arthritis

案总有效率高高于西药治疗。结果见图3。

2.4.2 VAS 评分

7篇研究<sup>[8, 12, 14-18]</sup>比较了火针治疗组和西药组对痛风性关节炎疼痛程度的影响, 试验组 240 例, 对

照组 239 例, 各研究间差异具有中度异质性,  $P = 0.002$ ,  $I^2 = 71\%$ 。采用随机效应模型, 两组差异具有统计学意义( $Z = 7.40$ ,  $P < 0.000 01$ ), 提示与西药治疗相比, 单纯火针或火针联合西药治疗更有利于减轻痛风性关节炎患者的疼痛程度。对以上 7 项研究采用逐项剔除的方法进行敏感性分析, 发现旷秋和<sup>[8]</sup>的研究为异质性来源, 剔除后异质性明显减小( $P = 0.37$ ,  $I^2 = 8\%$ ), 分析原始文献, 考虑异质性可能与此研究采用改良火针进行试验有关。结果见图4。

2.4.3 UA 含量

10 篇研究<sup>[7-10, 12-16, 18]</sup>对 2 组患者治疗后的 UA 含量进行测定, 试验组 370 例, 对照组 365 例, 异质性检验( $P < 0.000 01$ ,  $I^2 = 90\%$ ), 详阅原始文献并

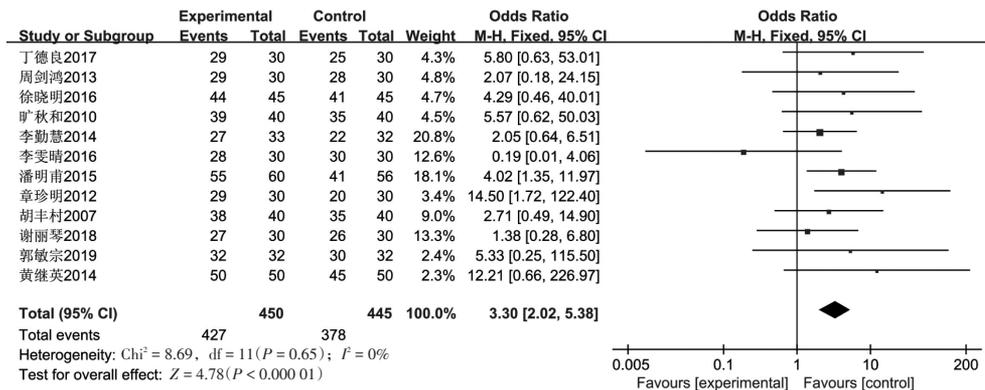


图3 火针治疗痛风性关节炎总有效率的Meta分析森林图

Figure 3 Forest plot of Meta-analysis of the total effective rate for heated needling in treating gouty arthritis

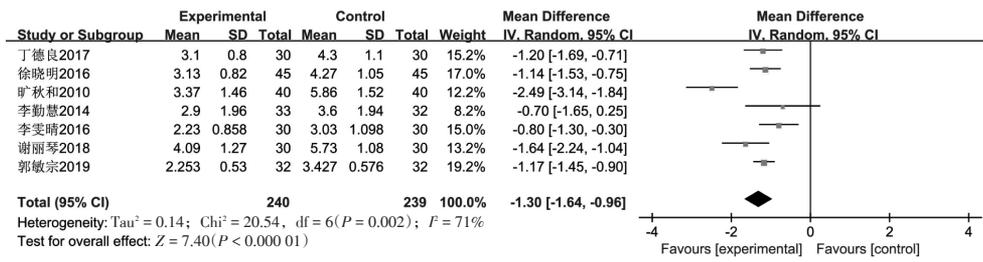


图4 火针治疗痛风性关节炎VAS评分的Meta分析森林图

Figure 4 Forest plot of Meta-analysis of the VAS scores for heated needling in treating gouty arthritis

依据文献年份、干预措施、火针选穴、随机方式、疗程进行亚组分析, 未发现明显异质性来源可能。应用随机效应模型进行合并, 结果为 MD = -40.20, 95%CI(-66.85, -13.55), P = 0.003, 提示试验组比对照组在降低UA含量方面效果更佳。结果见图5。

#### 2.4.4 症状体征积分

2篇研究<sup>[12,17]</sup>报告了2组患者的症状体征积分, 试验组63例, 对照组62例。经异质性检验, 2项研究无异质性(P = 0.48, I<sup>2</sup> = 0%)。试验组治疗后症状体征积分较对照组低, 但结果差异无统计学意义(P = 0.81 > 0.05)。结果见图6。

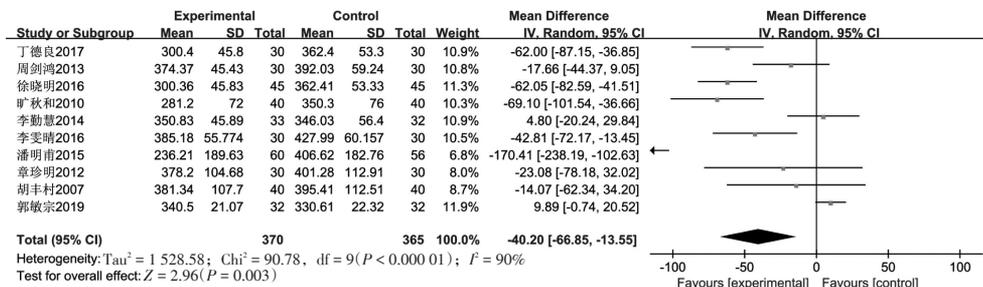


图5 火针治疗痛风性关节炎UA含量的Meta分析森林图

Figure 5 Forest plot of meta-analysis of the blood uric acid level for heated needling in treating gouty arthritis

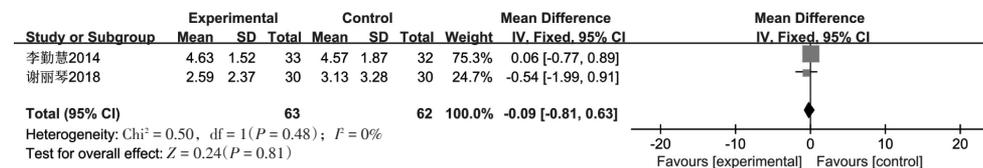


图6 火针治疗痛风性关节炎症状体征积分的Meta分析森林图

Figure 6 Forest plot of Meta-analysis of the scores of symptoms and signs for heated needling in treating gouty arthritis

#### 2.4.5 疼痛持续时间

3篇研究<sup>[12,15,17]</sup>报告了痛风性关节炎在治疗过程中的疼痛持续时间, 试验组93例, 对照组92例。经异质性检验, 3项研究无异质性(P = 0.48, I<sup>2</sup> = 0%)。采用固定效应模型, 合并效应量 MD = -1.66, 95%CI(-2.09, -1.23), P < 0.000 01, 表明经试验组或对照组的方案治疗后, 试验组的疼痛持续时间更短。结果见图7。

#### 2.4.6 疼痛缓解时间

4篇研究<sup>[11,12,15,17]</sup>报告了2组痛风患者的疼痛缓

解时间, 试验组143例, 对照组142例, 4项研究间无统计学异质性(P = 0.23, I<sup>2</sup> = 31%)。采用固定效应模型进行Meta分析, 结果显示 MD = -1.67, 95%CI(-1.78, -1.57), P < 0.000 01, 表明以火针为主的试验组与西药对照组相比, 能更快地缓解患者的疼痛程度, 此结果与疼痛持续时间的Meta分析结果相统一。结果见图8。

#### 2.4.7 发表偏倚

根据以总有效率作为结局指标的全部12项研究<sup>[7-18]</sup>结果绘制漏斗图。在以合并的OR值所作的垂

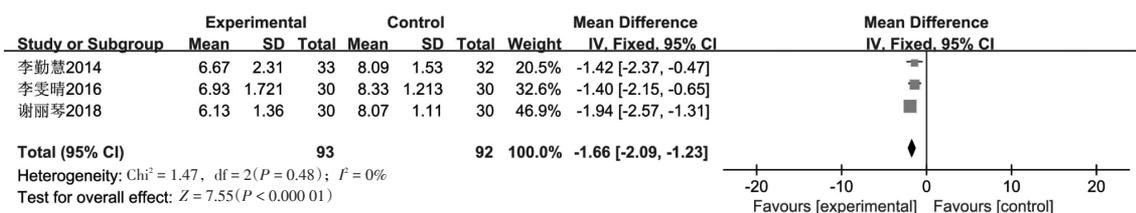


图7 火针治疗痛风性关节炎疼痛持续时间的Meta分析森林图

Figure 7 Forest plot of Meta-analysis of the time for pain duration of gouty arthritis treated with heated needling

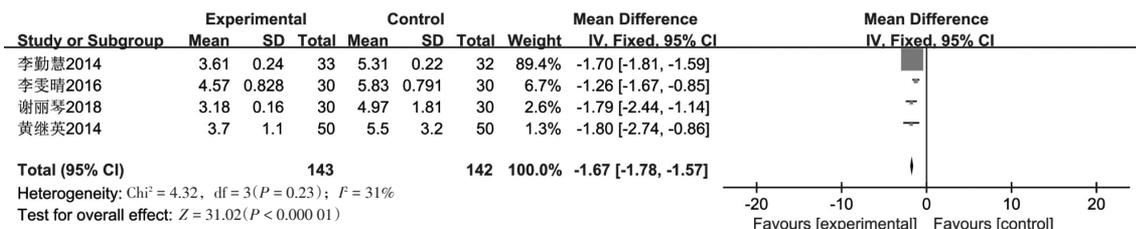


图8 火针治疗痛风性关节炎疼痛缓解时间的Meta分析森林图

Figure 8 Forest plot of Meta-analysis of the time to pain relief of gouty arthritis treated with heated needling

线左侧分布有5项研究，右侧有7项研究。大部分研究较为集中地分布于漏斗图的中部和上部，3项散在分布于漏斗图下方，基本呈倒置漏斗形，表明无明显发表偏倚。结果见图9。

2.4.8 敏感性分析

本文对所有结局指标，包括总有效率、VAS评分、UA含量、症状体征积分、疼痛持续时间、疼痛缓解时间，分别进行固定效应模型和随机效

应模型的转换，观察2种模型下各指标的结果是否被逆转以判断Meta分析结果的可信度。结果显示，UA含量合并效应量由-18.05(-25.33, -10.77)变为-40.20(-66.85, -13.55)，结果有较大变化，提示UA含量的Meta分析结果可信度低；其余5项结局指标结果无明显改变，可信度较高。结果见表2。

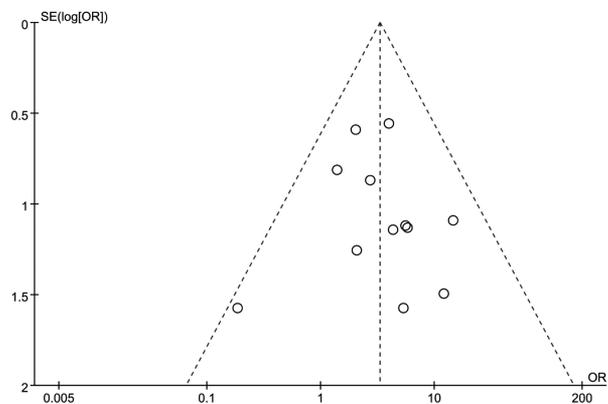


图9 火针治疗痛风性关节炎文献总有效率发表偏倚的漏斗图

Figure 9 Funnel chart of publication bias of the total effective rate for heated needling in treating gouty arthritis

表2 固定效应模型与随机效应模型效应指标结果比较  
 Table 2 Comparison of the effective index results for fixed effects model and random effects model

结局指标	固定效应模型的OR或MD(95% CI)	随机效应模型的OR或MD(95% CI)
总有效率	3.30(2.02, 5.38)	3.15(1.86, 5.31)
VAS评分	-1.24(-1.41, -1.07)	-1.30(-1.64, -0.96)
UA含量	-18.05(-25.33, -10.77)	-40.20(-66.85, -13.55)
症状体征积分	-0.09(-0.81, 0.63)	-0.09(-0.81, 0.63)
疼痛持续时间	-1.66(-2.09, -1.23)	-1.66(-2.09, -1.23)
疼痛缓解时间	-1.67(-1.78, -1.57)	-1.62(-1.85, -1.39)

3 讨论

痛风性关节炎属于中医学“痹证”范畴。《类

证治裁》曰：“痛风，痛痹之一症也……初因风寒湿郁闭阴分，久则化热致痛，至夜更剧。”可见痛风的产生与风、寒、湿、热、瘀相关。对于火针疗法，现代医学研究发现，其对病变部位及相应反应点的刺激，可对组织局部的病理改变如充血、水肿、渗出、粘连、缺血等有显著的改善甚

至消除作用,并能通过促进周围组织血液循环和新陈代谢,恢复受损组织的功能<sup>[9]</sup>。关于火针治疗痹证在祖国医学中早有记载,《灵枢·官针》云:“九曰焮刺,焮刺者焮燔针则取痹也。”《景岳全书》:“凡大结大滞者,最不易散,必欲散之,非借火力不能速也。”可见火针疗法亦适用于痛风性关节炎的治疗。过去许多医家拘泥于火针温热之性,仅将其运用于寒证、经筋病、骨病的治疗上,然而《针聚群英》指出,火针具有引气与发散之功。通过火针疗法,可使壅结的火毒直接外泄,同时利用其通行经脉气血之性,使得火毒随之消散<sup>[20]</sup>。综上所述,火针疗法具有温通经脉、祛风散寒之功,又有泄热散结之性,辨证为寒证或热证的痛风性关节炎患者均可使用。

本研究共纳入12项随机对照试验,其中7篇文献提示相较于西药组,火针组对于减轻痛风性关节炎的疼痛程度更为显著,4篇提示其可更快地缓解疼痛,并有3篇表明火针治疗可缩短疼痛持续时间。对于降低血尿酸含量,10篇表明火针治疗组优于西药组。而2篇文献提示试验组可更有效地改善痛风的不适症状。对于痛风性关节炎的治疗,试验组合并效应量普遍高于对照组,提示以火针为主的治疗方案总体疗效优于单纯西药治疗。3项研究<sup>[10,13,18]</sup>报告了不良反应的发生情况,其中,火针副作用多为因恐惧心理造成的惧针、晕针,经医师宣教及对症处理后可继续施针;而对应治疗痛风性关节炎的西药副作用多为胃肠道不适、皮疹、瘙痒、肝肾功能异常等。通过详阅纳入文献发现火针的不良反应发生率明显低于西药,提示运用火针疗法治疗痛风性关节炎相对安全。

敏感性分析结果显示,本研究可信度较高,但仍存在以下局限性:(1)纳入的12篇文献中,仅5篇运用了较为严谨的随机方式,其余研究仅描述为简单随机或只有随机字样,所有研究均未描述分配隐藏,且由于火针疗法的特殊性,盲法难以实施,容易导致一定程度上偏倚的产生。(2)所有纳入文献均缺乏对远期疗效的观察,未将复发率这类指标作为疗效评价标准之一,无法明确其长远作用。(3)大部分纳入研究为小样本试验,缺乏代表性,需要增多样本量更利于研究结果接近总体真实性。

火针治疗痛风性关节炎安全有效,且治疗费

用较低,在大多数患者的可接受范围之内,为临床治疗痛风性关节炎提供了又一可行方案。期待今后有更多大规模、多中心、高质量的临床随机对照试验结合完善的随访工作对此加以验证。

#### 参考文献:

- [1] 中华医学会风湿病学分会. 2016中国痛风诊疗指南[J]. 中华内科杂志, 2016, 55(11): 892-899.
- [2] 朱聪聪, 杨青. 痛风性关节炎的影像学研究进展[J]. 中国医学影像学杂志, 2020, 28(2): 156-160.
- [3] 中华医学会风湿病学分会. 原发性痛风诊断和治疗指南[J]. 中华风湿病学杂志, 2011, 15(6): 410-413.
- [4] 李志军. 痛风及高尿酸血症的诊断与治疗[J]. 中华全科医学, 2020, 18(1): 5-6.
- [5] 袁建丽, 彭梦仙, 孙敏, 等. 痛风发病机理及其药物治疗现状和展望[J]. 中国药事, 2014, 28(1): 86-90.
- [6] 陈新华, 王洪峰, 王维正, 等. 痛风性关节炎中医外治法的研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(3): 730-733.
- [7] 胡丰村, 陈飞, 郑润杰, 等. 火针点刺放血疗法治疗急性痛风临床观察[J]. 中医正骨, 2007, 19(1): 9-10.
- [8] 旷秋和. 改良火针治疗急性痛风性关节炎临床疗效观察[J]. 中国中医急症, 2010, 19(3): 414-416.
- [9] 章珍明. 火针点刺放血治疗急性痛风性关节炎临床观察[J]. 新中医, 2012, 44(10): 87-89.
- [10] 周剑鸿. 火针治疗急性痛风性关节炎疗效观察[D]. 广州: 广州中医药大学, 2013.
- [11] 黄继英. 火针点刺放血联合护理干预急性痛风随机平行对照研究[J]. 实用中医内科杂志, 2014, 28(12): 141-143.
- [12] 李勤慧. 火针治疗湿热蕴结型急性痛风性关节炎的临床疗效观察[D]. 广州: 广州中医药大学, 2014.
- [13] 潘明甫, 韦远必, 谭栋. 火针刺血疗法治疗痛风性关节炎60例[J]. 中国民间疗法, 2015, (3): 19-20.
- [14] 徐晓明, 马小平. 火针刺络放血治疗急性痛风性关节炎45例[J]. 中国中医药现代远程教育, 2016, 14(21): 93-95.
- [15] 李雯晴. 火针治疗急性痛风性关节炎的疗效观察[D]. 广州: 广州中医药大学, 2016.
- [16] 丁德良. 火针刺络放血治疗急性痛风性关节炎的效果观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(78): 135, 144.
- [17] 谢丽琴, 李丽霞, 黄应杰, 等. “火郁发之”法火针治疗急性痛风性关节炎的临床效果[J]. 中国当代医药, 2018, 25(16): 190-193.
- [18] 郭敏宗. 火针围刺法治疗痛风性关节炎的临床研究[D]. 广州: 广州中医药大学, 2019.
- [19] 周建英, 李梦, 朱林林, 等. 火针作用机理及临床应用概况[J]. 辽宁中医药大学学报, 2016, 18(7): 86-88.
- [20] 邱显雯, 黄石玺. 毫火针治疗热证的临床应用举隅[J]. 中国针灸, 2019, 39(3): 329-330.

【责任编辑: 宋威】