

刺络拔罐治疗急性踝关节扭伤的系统评价与Meta分析

李星贤, 王乙婷, 兰 蕾*

成都中医药大学针灸推拿学院, 四川 成都

收稿日期: 2025年8月16日; 录用日期: 2025年9月18日; 发布日期: 2025年9月30日

摘 要

目的: 系统评价刺络拔罐治疗急性踝关节扭伤(AAS)的疗效并进行Meta分析。方法: 检索中国知网、万方数据知识服务平台、维普中文期刊服务平台、中国生物医学文献数据库、Pubmed、Embase、Cochrane Library及Web of Science, 收集建库至2025年7月17日刺络拔罐治疗AAS的随机对照文献。两名研究人员对文献进行筛选、提取数据并评估偏倚风险, 所有荟萃分析均采用固定效应模型。结果: 纳入RCT文献8篇, 共607例患者。与空白对照相比, 刺络拔罐可以提高治愈率[RR = 4.42, (95% CI: 2.39, 8.18)], 降低VAS评分[WMD = -2.84, (95% CI: -3.09, -2.58)]; 与常规治疗相比, 刺络拔罐可以提高治愈率[RR = 1.51, (95% CI: 1.25, 1.82)], 降低VAS评分[WMD = -3.16, (95% CI: -3.35, -2.97)], 以及改善AOFAS评分[WMD = 26.45, (95% CI: 25.30, 27.61)]。结论: 刺络拔罐可能对治疗AAS有效, 有待进一步高质量、大规模临床随机对照研究验证此结果。

关键词

刺络拔罐, 急性踝关节扭伤, 随机对照试验, 系统评价

Pricking-Cupping for Acute Ankle Sprain: A Systematic Review and Meta-Analysis

Xingxian Li, Yiting Wang, Lei Lan*

College of Acupuncture and Tuina, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Sichuan Chengdu

Received: Aug. 16th, 2025; accepted: Sep. 18th, 2025; published: Sep. 30th, 2025

Abstract

Aim: To systematically evaluate the efficacy of pricking-cupping therapy for acute ankle sprains

*通讯作者。

文章引用: 李星贤, 王乙婷, 兰蕾. 刺络拔罐治疗急性踝关节扭伤的系统评价与 Meta 分析[J]. 中医学, 2025, 14(10): 4067-4074. DOI: 10.12677/tcm.2025.1410591

(AAS) and conduct a meta-analysis. **Methods:** A comprehensive search was conducted in databases including China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Wanfang Data Knowledge Service Platform (Wanfang), VIP Chinese Journal Service Platform, China Biomedical Literature Database (CBM), PubMed, Embase, Cochrane Library, and Web of Science. Randomized controlled trials (RCTs) on pricking-cupping therapy for AAS published up to July 17, 2025, were included. Two researchers independently screened the literature, extracted data, and assessed the risk of bias. All meta-analyses were performed using a fixed-effect model. **Results:** A total of 8 RCTs with 607 patients were included. Compared with the no treatment group, pricking-cupping therapy significantly increased the cure rate [RR = 4.42, (95% CI: 2.39, 8.18)] and reduced the Visual Analog Scale (VAS) score [WMD = -2.84, (95% CI: -3.09, -2.58)]. Compared with conventional treatment, pricking-cupping therapy also increased the cure rate [RR = 1.51, (95% CI: 1.25, 1.82)], reduced the VAS score [WMD = -3.16, (95% CI: -3.35, -2.97)], and improved the American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) score [WMD = 26.45, (95% CI: 25.30, 27.61)]. **Conclusion:** Pricking-Cupping therapy shows favorable efficacy in treating AAS. Further high-quality, large-scale clinical randomized controlled trials are needed to validate these findings.

Keywords

Pricking-Cupping, Acute Ankle Sprains, RCTs, Systematic Review

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

急性踝关节扭伤(acute ankle sprain, AAS)是最常见的运动损伤之一,通常由踝关节遭遇过度的暴力内翻或外翻,导致足部受力不平衡所引起,约占所有下肢外伤的30%,且大多数患者为青壮年[1][2]。AAS的治疗目标主要是缓解疼痛、减少肿胀、恢复关节功能及防止长期并发症如反复扭伤或慢性疼痛[3]。目前,急性踝关节扭伤的常规治疗方法包括“PRICE”治疗(保护、休息、冰敷、压迫和抬高)、非甾体类抗炎药、物理治疗及手术治疗等[4][5]。刺络拔罐是一种结合了刺络和拔罐两种传统中医疗法的综合治疗方法,是通过三棱针等工具在皮肤上点刺出血后,并借助拔罐产生的负压作用,使操作部位适量出血,从而达到预防和治疗疾病的效果[6]。刺络拔罐具有活血化瘀、泻热解毒、通络止痛的作用,常用于治疗急性软组织损伤,如AAS等疼痛类疾病[7],但临床疗效有待系统评价。故本文旨在对刺络拔罐治疗AAS的RCT进行系统评价,已验证其疗效,为临床实践提供科学依据。

2. 资料与方法

2.1. 数据库及检索策略

计算机检索中英文共8个数据库,包括中国知网(CNKI)、万方数据知识服务平台(Wanfang)、维普中文期刊服务平台(VIP)、中国生物医学文献数据库(CBM)、Pubmed、Embase、Cochrane Library及Web of Science,检索时限从建库至2025年7月17日。

检索策略采用主题词与自由词相结合的方式。中文检索词主要包括:刺络拔罐、刺血拔罐、放血拔罐、急性踝关节扭伤、急性踝关节损伤、急性踝扭伤、随机对照试验、临床研究。英文检索词主要包括:Pricking-cupping、Bloodletting cupping、acute sprained ankle、acute ankle sprain、acute ankle injury、Randomized

Controlled Trial、Clinical Trial、RCT。

2.2. 纳入标准

① 研究对象：有具体诊断标准的 AAS 患者，种族，性别，年龄不做限制。② 试验组干预措施：单独使用刺络拔罐或在对照组的基础上使用刺络拔罐。③ 对照组干预措施：现代医学常规治疗，包括“PRICE”治疗、口服非甾体类抗炎药、物理治疗等或空白对照。④ 结果测量：研究必须报告以下结局指标中的 1 个或多个，即治愈率(参照 1994 年国家中医药管理局发布的《中医病证诊疗标准》)、视觉模拟量表评分(VAS)、美国足踝骨科学会评分标准(AOFAS)。⑤ 研究设计：随机对照试验。

2.3. 排除标准

① 非随机对照试验；② 重复检出或重复发表的试验；③ 无法得到刺络拔罐独立效应的试验；④ 刺络拔罐与其他中医药疗法相比较的试验；⑤ 无法得到结局指标具体数值的试验。

2.4. 文献筛选、数据提取及质量评价

所有文献的纳入与排除由两名研究人员背靠背独立完成，首先对文献的标题和摘要进行初步筛选，然后对可能符合纳入标准的文献再进行全文筛选，排除文献需记录排除理由，方便后续审查。

数据提取同样由两名研究人员背靠背独立完成，提取内容包括作者、发表年份、试验设计、试验人数、基线数据、干预措施、治疗时间、结局指标。

两名研究人员独立使用改良版 Cochrane 偏倚风险评估工具 RoB1.0 对纳入文献进行偏倚风险评估[8][9]，包括随机序列生成；分配隐藏；受试者盲法，试验操作者盲法和结局评估者盲法；不完整的结局数据($\geq 20\%$ 缺失数据视为高偏倚风险)；其他潜在偏倚来源。每个项目的回答选项为“肯定或可能是”(视为低偏倚风险)或“肯定或可能不是”(视为高偏倚风险)。

两名研究人员在文献筛选、数据提取及质量评价中若有分歧，则由第三名研究人员协商确定结果。

2.5. 统计分析

二分类变量资料采用相对危险度(RR)及其 95%置信区间作为效应量进行分析，连续性变量资料采用均数差(MD)及其 95%置信区间作为效应量进行分析，所有荟萃分析均采用固定效应模型。通过 Q 检验和 I^2 统计量评估统计学异质性，并进行亚组分析以探索潜在的异质性来源。若研究显示在同一方向上具有一致的效果，仅存在效应大小的差异，则不再进行进一步的异质性分析。遵循 Cochrane 指南，我们对 I^2 值的评估标准如下：0%~40%为“可能不重要”，30%~60%为“中等异质性”，50%~90%为“显著异质性”，75%~100%为“严重异质性”[10]。数据分析使用 RevMan5.4 软件，所有比较均采用双侧检验，显著性水平设定为 $p \leq 0.05$ 。

3. 结果

3.1. 检索结果及文献基本特征

通过计算机检索共检索到 308 篇文献，其中中文文献 252 篇，外文文献 56 篇。经过对标题、摘要和全文的筛选，最终纳入 8 篇文献[11]-[18]，筛选流程见图 1。

8 篇文献均为中文文献，共纳入 607 例患者，其中治疗组 288 例，对照组 319 例。纳入文献中试验组和对照组基线数据无统计学差异，具有可比性。纳入文献的基本特征见表 1，其中 5 篇评估了刺络拔罐的单一疗效[12][15]-[18]，2 篇研究评估了刺络拔罐与 PRICE 或 RICE 的疗效差异[13][14]，1 篇为三臂试验，评估了刺络拔罐与痛点封闭术和 U 型石膏外固定术的疗效差异[11]。

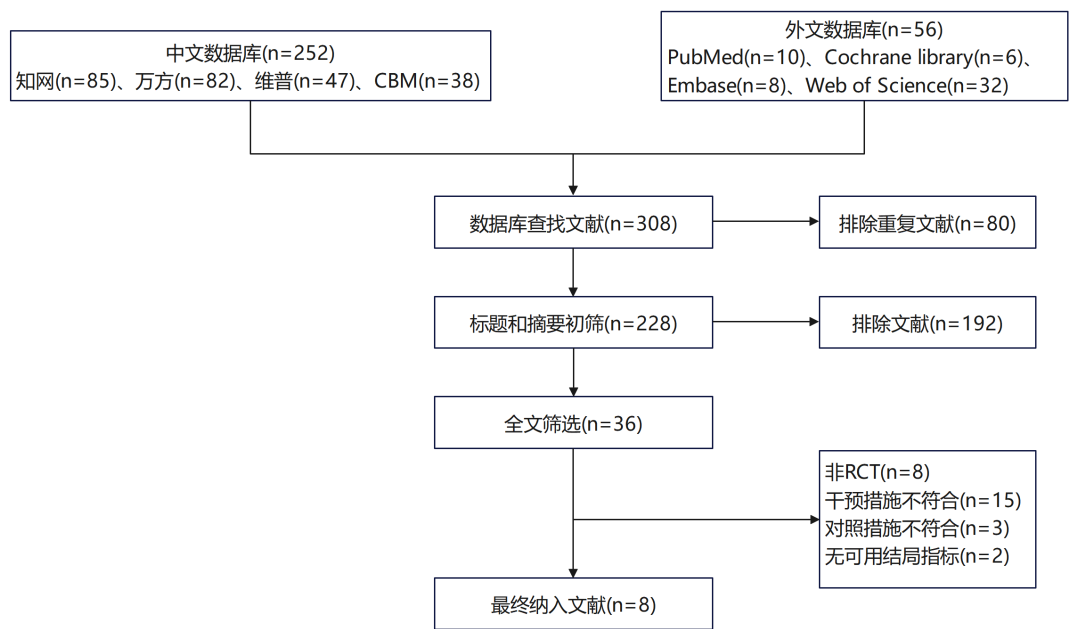


Figure 1. Literature screening flowchart for pricking-cupping therapy for AAS
图 1. 刺络拔罐治疗 AAS 文献筛选流程

Table 1. Baseline characteristics of included studies
表 1. 纳入文献的基本信息

纳入文献	试验组 干预措施	对照组 干预措施	样本量	治疗周 期, 天	平均病程(标 准差), 小时	平均年龄 (标准差), 岁	性别 (男/女)
陈建侠 2013 [11]	刺络拔罐	痛点封闭术、 U 型石膏外固定术	90	21	未知	41 (未知)	41/49
何周欢 2021 [12]	刺络拔罐&制动	制动	61	14	未知	27 (6)	32/29
梁瑞歌 2020 [13]	刺络拔罐	RICE	67	14	7.4 (9.69)	29 (3)	39/28
莫爱群 2017 [14]	刺络拔罐	PRICE	100	6	未知	20 (未知)	67/33
王盈云 2018 [15]	刺络拔罐&踝三针	踝三针	60	20	62.5 (5.26)	26 (15)	31/29
吴中山 2007 [16]	刺络拔罐	空白	61	5	未知	45 (未知)	21/40
杨罡辉 2017 [17]	刺络拔罐&手法	手法	76	6	未知	未知	50/26
杨建华 2007 [18]	刺络拔罐&针刺	针刺	92	10	未知	未知	48/44

3.2. 偏倚风险评估

纳入的 8 篇文献中, 5 篇合理生成随机化序列[12]-[16], 其余 3 篇仅描述为“随机”, 未说明具体的随机方法; 仅有 1 篇文献描述了分配隐藏[16]; 所有文献均未出现盲法评价; 没有文献存在 $\geq 20\%$ 的脱失率的情况。文献质量偏倚风险见表 2。

Table 2. Risk bias of included studies
表 2. 纳入文献的风险偏倚评估

纳入文献	随机序列生成	分配隐藏	受试者盲法	操作者盲法	结局评估者盲法	脱失率(%)
陈建侠 2013 [11]	高风险	高风险	高风险	高风险	高风险	0
何周欢 2021 [12]	低风险	高风险	高风险	高风险	高风险	3.17

续表

梁瑞歌 2020 [13]	低风险	高风险	高风险	高风险	高风险	0
莫爱群 2017 [14]	低风险	高风险	高风险	高风险	高风险	0
王盈云 2018 [15]	低风险	高风险	高风险	高风险	高风险	0
吴中山 2007 [16]	低风险	低风险	高风险	高风险	高风险	0
杨罡辉 2017 [17]	高风险	高风险	高风险	高风险	高风险	0
杨建华 2007 [18]	高风险	高风险	高风险	高风险	高风险	0

3.3. 刺络拔罐治疗 AAS 的 Meta 分析

3.3.1. 刺络拔罐与空白比较

1) 治愈率

纳入 5 项 RCTs, 共 350 例患者, 结果显示刺络拔罐在治愈率方面优于空白对照组[RR = 2.39, (95% CI: 1.88, 3.04), $P < 0.00001$].

由于 RCTs 存在较大的异质性($I^2 = 94\%$, $P < 0.00001$), 根据随机序列生成的偏倚风险高低进行亚组分析, 结果显示两亚组在治愈率方面均优于空白对照组, 然而组间差异显著($P = 0.01$)。在随机序列生成的低偏倚风险亚组[RR = 4.42, (95% CI: 2.39, 8.18)]优于高偏倚风险亚组[RR = 1.86, (95% CI: 1.47, 2.37)], 且组内研究具有同质性($I^2 = 5\%$, $P = 0.35$)。(图 2)

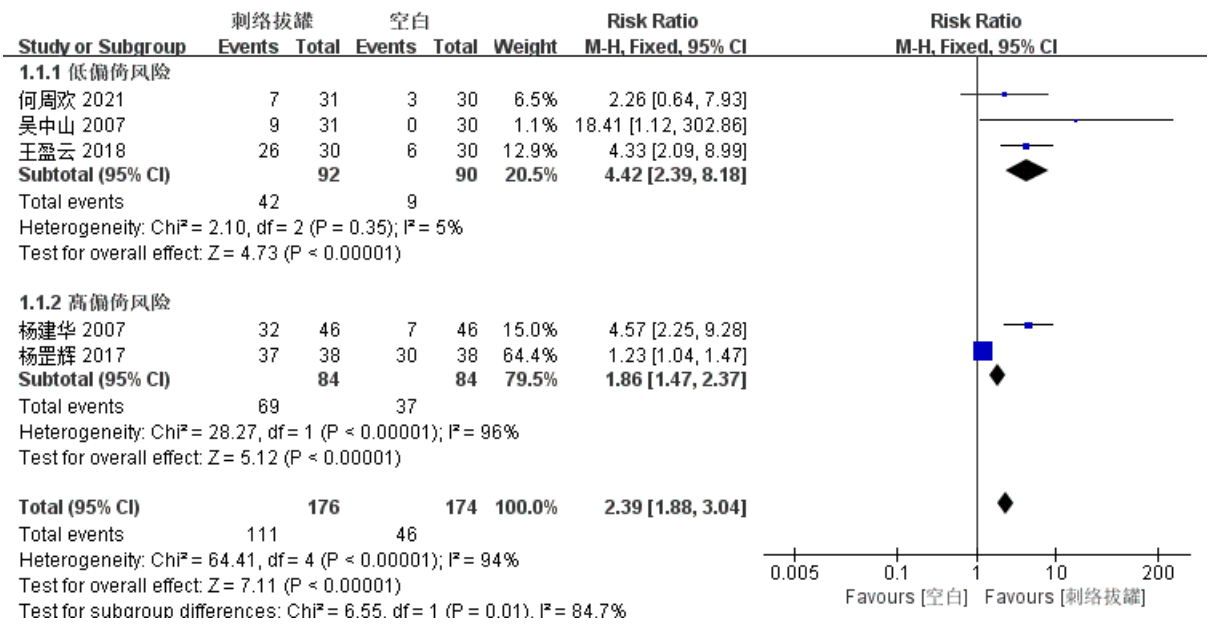


Figure 2. Forest plot and subgroup analysis comparing the cure rates of AAS between pricking-cupping therapy and blank treatment

图 2. 刺络拔罐与空白对照治疗 AAS 治愈率对比的森林图和亚组分析

2) VAS

纳入 3 项 RCTs, 共 182 例患者, 结果显示刺络拔罐在降低 VAS 评分方面优于空白对照组[WMD = -2.84, (95% CI: -3.09, -2.58), $P < 0.00001$]. 虽然存在严重异质性, 但所有研究显示在同一方向上具有一致的效果, 产生异质性的原因是由于效应大小上存在差异(图 3)。

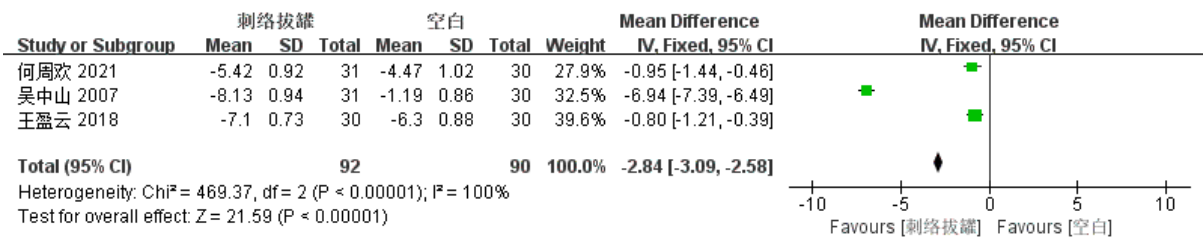


Figure 3. Forest plot comparing VAS scores of AAS between pricking-cupping therapy and blank treatment
图 3. 刺络拔罐与空白对照治疗 AAS 的 VAS 评分对比的森林图

3.3.2. 刺络拔罐与常规治疗比较

纳入研究中的常规治疗包括 PRICE, RICE, 痛点封闭术, 石膏外固定术。

1) 治愈率

纳入 3 项 RCTs, 共 287 例患者, 结果显示刺络拔罐在治愈率方面优于常规治疗组[RR = 1.51, (95% CI: 1.25, 1.82), $P < 0.0001$]. 异质性结果显示, 各研究间具有同质性($I^2 = 26\%$, $P = 0.25$)。 (图 4)

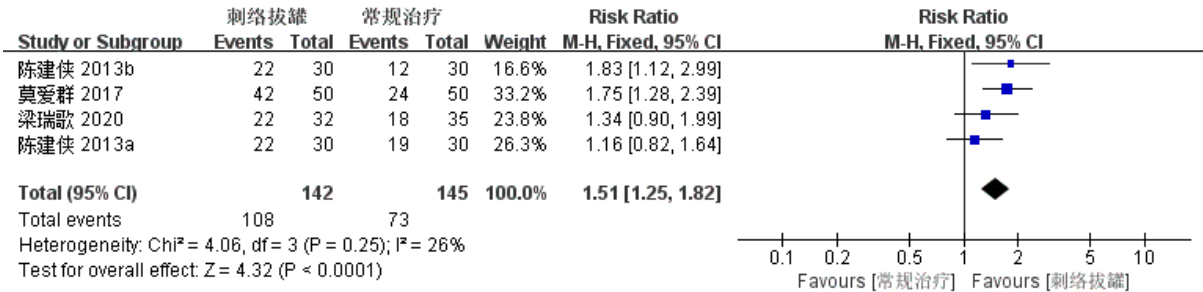


Figure 4. Forest plot comparing cure rates of AAS between pricking-cupping therapy and usual care
图 4. 刺络拔罐与常规治疗组治疗 AAS 治愈率对比的森林图

2) VAS

纳入 3 项 RCTs, 共 257 例患者, 结果显示刺络拔罐在降低 VAS 评分方面优于常规治疗组[WMD = -3.16, (95% CI: -3.35, -2.97), $P < 0.00001$]. 虽然存在严重异质性, 但所有研究显示在同一方向上具有一致的效果, 产生异质性的原因是由于效应大小上存在差异。 (图 5)

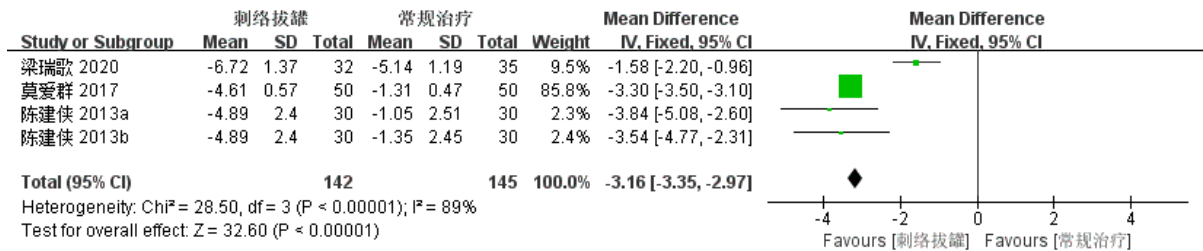


Figure 5. Forest plot comparing VAS scores of AAS between pricking-cupping therapy and usual care
图 5. 刺络拔罐与常规治疗组治疗 AAS 的 VAS 评分对比的森林图

3) AOFAS

纳入 2 项 RCTs, 共 167 例患者, 结果显示刺络拔罐在改善 AOFAS 评分方面优于常规治疗组[WMD = 26.45, (95% CI: 25.30, 27.61), $P < 0.00001$]. 虽然存在严重异质性, 但所有研究显示在同一方向上具有一

致的效果，产生异质性的原因是由于效应大小上存在差异。(图 6)

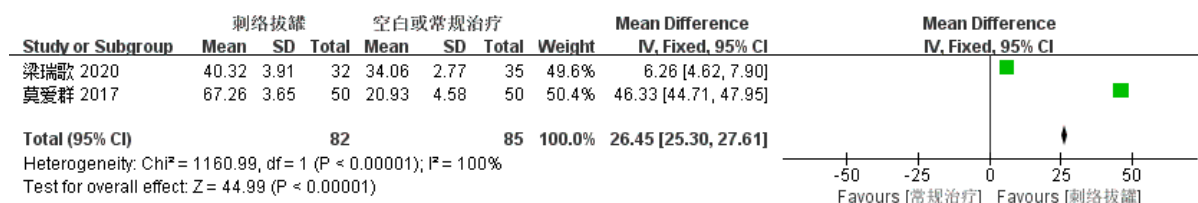


Figure 6. Forest plot comparing AOFAS scores of AAS between pricking-cupping therapy and usual care

图 6. 刺络拔罐与常规治疗组治疗 AAS 的 AOFAS 评分对比的森林图

4. 讨论

本系统评价共纳入 8 篇 RCTs，结果显示：刺络拔罐在治愈率、VAS 疼痛评分以及 AOFAS 功能评分等关键指标上均优于空白对照及常规西医治疗。与空白对照相比，刺络拔罐的合并治愈率为[RR = 2.39, (95% CI: 1.88, 3.04)]，并且在随机序列生成的低偏倚风险亚组中，刺络拔罐显示出更高同质性更好的治愈率[RR = 4.42, (95% CI: 2.39, 8.18)]。同时与空白对照相比，刺络拔罐在改善疼痛方面更优[VAS: WMD = -2.84, (95% CI: -3.09, -2.58)]。在与常规西医治疗的直接对比中，刺络拔罐仍保持治愈率优势[RR = 1.51, (95% CI: 1.25, 1.82)]，且有效地改善疼痛[VAS: WMD = -3.16, (95% CI: -3.35, -2.97)]，和踝关节功能[AOFAS: WMD = 26.45, (95% CI: 25.30, 27.61)]。这一结果表明，刺络拔罐可能作为一种有效的辅助治疗方法，提供了对传统治疗方法的有力补充。

然而，尽管刺络拔罐显示出明显的疗效，但纳入的研究仍存在一定的局限，包括较高的偏倚风险和显著的异质性。由于刺络拔罐的治疗方法具有操作性特殊性，无法实施有效的盲法，从而导致偏倚的产生。特别是受试者和试验操作者的盲法缺失，可能使治疗效果的评估受主观期望的影响。受试者知道自己接受的是传统中医治疗，可能因此产生安慰剂效应，报告更为积极的结果。而试验操作者若无法实施盲法，可能无意中影响治疗的执行，尤其是评价疼痛减轻等主观指标时，容易发生期望效应，导致疗效的高估。尽管大部分研究采用合理的随机序列生成方法，且无严重的脱失率问题，偏倚风险依然存在。盲法缺失的影响可能使部分研究的治疗效果被高估，尤其是在主观性较强的 VAS 评分中。这种偏倚风险可能导致 Meta 分析中的效应量不准确，从而影响结果的解释。

在本 Meta 分析中，部分比较显示出显著的异质性，这表明研究之间存在较大的差异。分析结果的异质性可能来源于研究设计、样本量、刺络拔罐的操作方法以及治疗时间等多种因素。尽管存在这种异质性，但在低偏倚风险亚组中，治疗效果显示出较好的同质性($I^2 = 5\%$)，进一步验证了偏倚风险对研究结果的潜在影响。

尽管现有证据表明刺络拔罐可能对 AAS 有效，但由于纳入研究的整体方法学质量较低，偏倚风险极高，该结论的确定性很低。当前结果应被视为探索性的，需要未来高质量研究的严格验证。

参考文献

- [1] 曾荣铭, 张向前. 急性踝关节扭伤的中西医治疗研究进展[J]. 中国当代医药, 2023, 30(20): 29-32.
- [2] 王爱国, 张正, 陆贵琪, 等. 急性踝关节损伤的中医药治疗研究进展[J]. 山西中医药大学学报, 2022, 23(2): 143-146.
- [3] 尹彦, 罗冬梅, 刘卉, 等. 踝关节扭伤流行病学研究进展[J]. 体育科技, 2019, 40(6): 18-21, 24.
- [4] Ortega-Avila, A.B., Cervera-Garvi, P., Marchena-Rodriguez, A., Chicharro-Luna, E., Nester, C.J., Starbuck, C., et al. (2020) Conservative Treatment for Acute Ankle Sprain: A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, 9, Article

3128. <https://doi.org/10.3390/jcm9103128>
- [5] 胡乾琤, 林彦琛, 陆广旭, 等. 刺络放血疗法治疗急性踝关节扭伤研究进展[J]. 武警医学, 2024, 35(10): 908-911.
- [6] 陈勇, 陈波, 李牧洋, 等. 刺络拔罐疗法的机制与临床研究进展[J]. 中国民间疗法, 2020, 28(4): 106-109.
- [7] 孙永康, 刘建涛, 郑树然, 等. 刺络拔罐疗法的临床运用概况[J]. 中国疗养医学, 2022, 31(2): 151-154.
- [8] Higgins, J.P.T., Altman, D.G., Gotzsche, P.C., Juni, P., Moher, D., Oxman, A.D., *et al.* (2011) The Cochrane Collaboration's Tool for Assessing Risk of Bias in Randomised Trials. *BMJ*, **343**, d5928-d5928. <https://doi.org/10.1136/bmj.d5928>
- [9] Akl, E.A., Sun, X., Busse, J.W., Johnston, B.C., Briel, M., Mulla, S., *et al.* (2012) Specific Instructions for Estimating Unclearly Reported Blinding Status in Randomized Trials Were Reliable and Valid. *Journal of Clinical Epidemiology*, **65**, 262-267. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2011.04.015>
- [10] Higgins, J.P.T. and Green, S. (2011) Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [Updated March 2011]. The Cochrane Collaboration.
- [11] 陈建侠, 李文骞. 豹纹刺络拔罐法、痛点封闭术、U型石膏外固定术治疗急性踝扭伤疗效比较[J]. 北方药学, 2013, 10(4): 98-99.
- [12] 何周欢, 龚显田, 张恒. 刺络放血配合艾灸治疗急性踝扭伤的疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(5): 125-127.
- [13] 梁瑞歌, 胡可慧, 张逸, 等. 梅花针刺血拔罐治疗急性踝关节扭伤的临床观察[J]. 中国中医急症, 2020, 29(4): 695-697.
- [14] 莫爱群, 李桂玲, 萧汉达. 毫火针加刺络拔罐治疗急性踝关节扭伤疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2017, 36(4): 460-463.
- [15] 王盈云. 踝三针结合刺络拔罐治疗急性踝扭伤的临床研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2018.
- [16] 吴中山. 刺络放血治疗急性踝关节扭伤的临床研究及疗效评价[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2007.
- [17] 杨罡辉, 李静. 刺络拔罐加手法治疗急性踝关节扭伤 38 例疗效观察[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2017(2): 133.
- [18] 杨建华, 郭灵芝, 熊健. 针刺结合刺络拔罐治疗急性踝关节扭伤 46 例临床观察[J]. 中医药导报, 2007(4): 57, 59.