

单一针刀疗法治疗肱骨外上髁炎有效性的Meta分析

罗振宇¹, 高 新^{2*}, 何时嘉¹

¹广西中医药大学研究生院, 广西 南宁

²广西中医药大学第一附属医院康复医学科, 广西 南宁

收稿日期: 2024年12月13日; 录用日期: 2025年1月6日; 发布日期: 2025年1月17日

摘要

目的: 使用Meta分析方法评价单一针刀疗法治疗肱骨外上髁炎患者的临床疗效。方法: 计算机检索中国知网、万方、维普中文、中国生物医学文献、Embase、PubMed等数据库, 检索时间为建库至2024年10月30日发表的针刀治疗肱骨外上髁炎的随机对照试验, 根据纳入标准、排除标准、剔除标准筛选文献后, 对文献进行数据采集并进行Meta分析。结果: 纳入文献13篇, 共计1109例患者, Meta分析显示, 针刀疗法在有效率方面优于局部封闭疗法[RR = 1.16, 95% CI (1.10, 1.22), P < 0.0001], 但与冲击波疗法、针灸疗法相比无统计学差异; 5项研究描述了VAS评分, [SMD = -0.51, 95% CI (-1.70, -0.68), Z = 0.84, P > 0.05]与非针刀组相比差异无统计学意义。结论: 针刀疗法治疗肱骨外上髁炎有效率较高, 能有效改善患者疼痛症状, 纳入文章质量不高, 期待未来开展更多高质量的随机对照试验以进一步验证针刀治疗肱骨外上髁炎的临床效果。

关键词

肱骨外上髁炎, 网球肘, 针刀治疗, 疗效, Meta分析

Meta-Analysis of the Efficacy of Single-Needle Knife Therapy for Humerus Lateral Epicondylitis

Zhenyu Luo¹, Xin Gao^{2*}, Shijia He¹

¹Graduate School, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning Guangxi

²Department of Rehabilitation Medicine, The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning Guangxi

*通讯作者。

文章引用: 罗振宇, 高新, 何时嘉. 单一针刀疗法治疗肱骨外上髁炎有效性的Meta分析[J]. 临床医学进展, 2025, 15(1): 652-662. DOI: 10.12677/acm.2025.151088

Received: Dec. 13th, 2024; accepted: Jan. 6th, 2025; published: Jan. 17th, 2025

Abstract

Objective: To evaluate the clinical efficacy of single-needle knife therapy in patients with humerus lateral epicondylitis using meta-analysis methods. **Methods:** A computerized search was conducted in databases including China National Knowledge Infrastructure (CNKI), Wanfang, VIP, China Biology Medicine (CBM), Embase, and PubMed. The search covered records from the inception of the databases to October 30, 2024, for randomized controlled trials (RCTs) on needle knife therapy for humerus lateral epicondylitis. After applying inclusion, exclusion, and withdrawal criteria to filter the literature, data extraction was performed, followed by a meta-analysis. **Results:** A total of 13 articles involving 1109 patients were included. The meta-analysis indicated that needle knife therapy had a higher efficacy rate compared to Local Injection Therapy [RR = 1.16, 95% CI (1.10, 1.22), $P < 0.0001$], but there was no statistically significant difference when compared with shock wave therapy or acupuncture. Five studies reported Visual Analogue Scale (VAS) scores, with a standardized mean difference [SMD = -0.51, 95% CI (-1.70, -0.68), $Z = 0.84, P > 0.05$], indicating no statistically significant difference compared to the non-needle knife group. **Conclusion:** Needle knife therapy has a higher efficacy rate in treating humerus lateral epicondylitis and can effectively improve patient pain symptoms. However, the quality of the included articles is not high, and more high-quality randomized controlled trials are expected in the future to further validate the clinical effects of needle knife therapy for humerus lateral epicondylitis.

Keywords

Humerus Lateral Epicondylitis, Tennis Elbow, Needle Knife Therapy, Efficacy, Meta-Analysis

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

肱骨外上髁炎，1873年由国外学者 Runge 首次报道，最初被称为“草坪网球手(lawn tennis arm)”，是一种常见的肱骨外上髁伸肌腱退行性疾病[1]。常见于网球、羽毛球和乒乓球运动员以及需要长时间重复进行屈肘伸肘、伸腕运动的体力劳动者，是造成肘部肌肉疼痛的常见疾病，主要临床表现为肱骨外上髁局部的疼痛。据国外文献报道，肱骨外上髁炎在一般成年人群中的发病率在1%至3%之间，发病率无明显性别差异，肱骨外上髁炎在50岁左右发病率较高，发病高峰年龄在45至54岁之间[2]。该疾病为自限性疾病，80%患者可自愈，但仍有10%左右的患者疼痛迁延不愈，给患者的生活工作造成巨大痛苦[3]。目前，临幊上多以保守治疗为主，如减少活动、激素封闭治疗、口服消炎镇痛药、理疗、针灸推拿治疗等[4][5]。有研究表明使用关节镜手术治疗效果较好，能较为彻底地松解及清除病变部位粘连，但由于手术费用较高、身体创伤较大，患者接受度不高[6]。针刀疗法利用针刀的刃部松解肱骨外上髁伸肌腱及瘢痕组织，与手术作用类似，通过解除局部粘连，破坏钙化组织，解除局部神经及微小血管的压迫，从而减轻疼痛，消除局部异常高应力，改善局部血液循环[7]。针刀疗法作为一种微创治疗方法，在临幊应用广泛，但其疗效仍存在争议。为进一步明确其作用，本研究通过检索国内外相关文献，采用Meta分析方法，对单一针刀治疗肱骨外上髁炎的临幊效果进行评估，为今后的临幊实践提供数据支持和理论参考。

2. 检索策略

2.1. 检索数据库、时间、语言

计算机检索中国知网、万方、维普中文、中国生物医学文献、Embase、PubMed 中有关针刀治疗肱骨外上髁炎的随机对照试验。文献检索时间为自数据库创建以来至 2024 年 10 月 30 日，限定文献语种为中文及英文。

2.2. 文献检索策略

根据数据库的检索特点进行检索，主要检索方式为主题词联合自由词检索。中文检索词：针刀，针刀治疗，小针刀，针刀疗法，肱骨外上髁炎，网球肘等；英文检索词为：“small needle-knife therapy、needle-knife therapy、Lateral Humeral、Humeral Lateral Epicondylitis、Lateral Epicondylitis Elbow、tennis elbow”等。

2.3. 文献的纳入及排除标准

2.3.1. 纳入标准

① 研究病例均为肱骨外上髁炎患者，有明确的疾病诊断标准及疗效评价标准，不限患者的国家、年龄、性别、病程、病例来源等；② 试验组以单一针刀疗法作为主要干预措施的临床随机对照试验，并以观察临床疗效为主要目的；③ 对照组干预方式为针灸、药物、冲击波疗法、局部注射疗法等非针刀疗法的治疗措施。干预措施不限定部位及操作方法；④ 每组病例数大于 30 例；⑤ 以有效率为主要结局指标，以不良反应发生率、VAS 评分、肘关节功能评分等症状积分改善情况作次要结局指标。

2.3.2. 排除标准

① 无基线资料评估的试验；② 原文献未设对照组；③ 单纯的描述性研究；④ 未公布疗效评定结果或统计分析不明确的临床研究；⑤ 随机分组方法不正确；⑥ 对照组包括针刀疗法；⑦ 非随机对照试验的研究文献，综述、系统评价、会议论文、临床经验、毕业论文等类型文献。

2.4. 文献筛选及数据提取

文献筛选过程由 2 名研究人员(罗振宇、何时嘉)单独进行，将检索到的文献导入“Endnote 20”软件中，去除重复文献后，通过阅读文献的标题和摘要，初步筛选出符合要求的文献，通读全文后根据纳入标准和排除标准筛选出最终纳入的文献。将 2 位研究者筛选后文献进行交叉比对，若筛选结果出现分歧，则由第 3 位研究者(高新)重新评估是否纳入。使用 EXCEL 表格管理数据，提取数据包括：文章标题、作者、年份、样本含量、随机方法、盲法、干预措施、诊断标准、疗效标准、疗程、结局指标、Jadad 评分等。

2.5. 文献质量及风险偏倚评价

根据 Jadad 评分量表和 Cochrane 系统评价手册的标准，对文献进行质量和偏倚评价。数据由两名独立评价者提取，如遇分歧，则与第三名评价者协商处理。文献质量评分标准包括随机方法、盲法、退出及随访情况，总分为 5 分，3 分及以上被视为高质量文献[8]。文献的偏倚风险评价依托 Cochrane 系统评价手册推荐的方法，涉及 7 个方面：① 随机分配 ② 分配隐藏 ③ 研究对象及治疗方案实施者的盲法 ④ 结果数据的完整性 ⑤ 结果测量者的盲法 ⑥ 选择性报告研究结果 ⑦ 其他偏倚。在阅读文献后，对上述 7 个方面分别进行偏倚度判断，判断结果分为低偏倚、不清楚或高偏倚[9]。

2.6. 数据分析方法

本研究使用 RevMan5.4 软件进行数据分析。文献数据中的计数资料采用相对危险度(RR)作为效应尺度，计量资料采用标准化均数差(SMD)作为效应尺度，效应量置信区间(CI)为 95%，若分析结果中 $P < 0.05$ ，则表示该差异有统计学意义。对纳入的数据进行异质性检验，若统计学同质性检验结果为($P > 0.1, I^2 < 50\%$)则表明纳入文献的异质性无统计学意义，异质性较小，就可以进一步使用固定效应模型做数据分析，如果统计学同质性检验结果为($I^2 > 50\%, P < 0.1$)，提示纳入的文献异质性较大，进行敏感性分析后，采用随机效应模型进行数据分析。使用 RevMan5.4 软件绘制漏斗图，通过观察漏斗图的对称情况，判断是否存在发表偏倚。

3. 结果

3.1. 文献检索结果

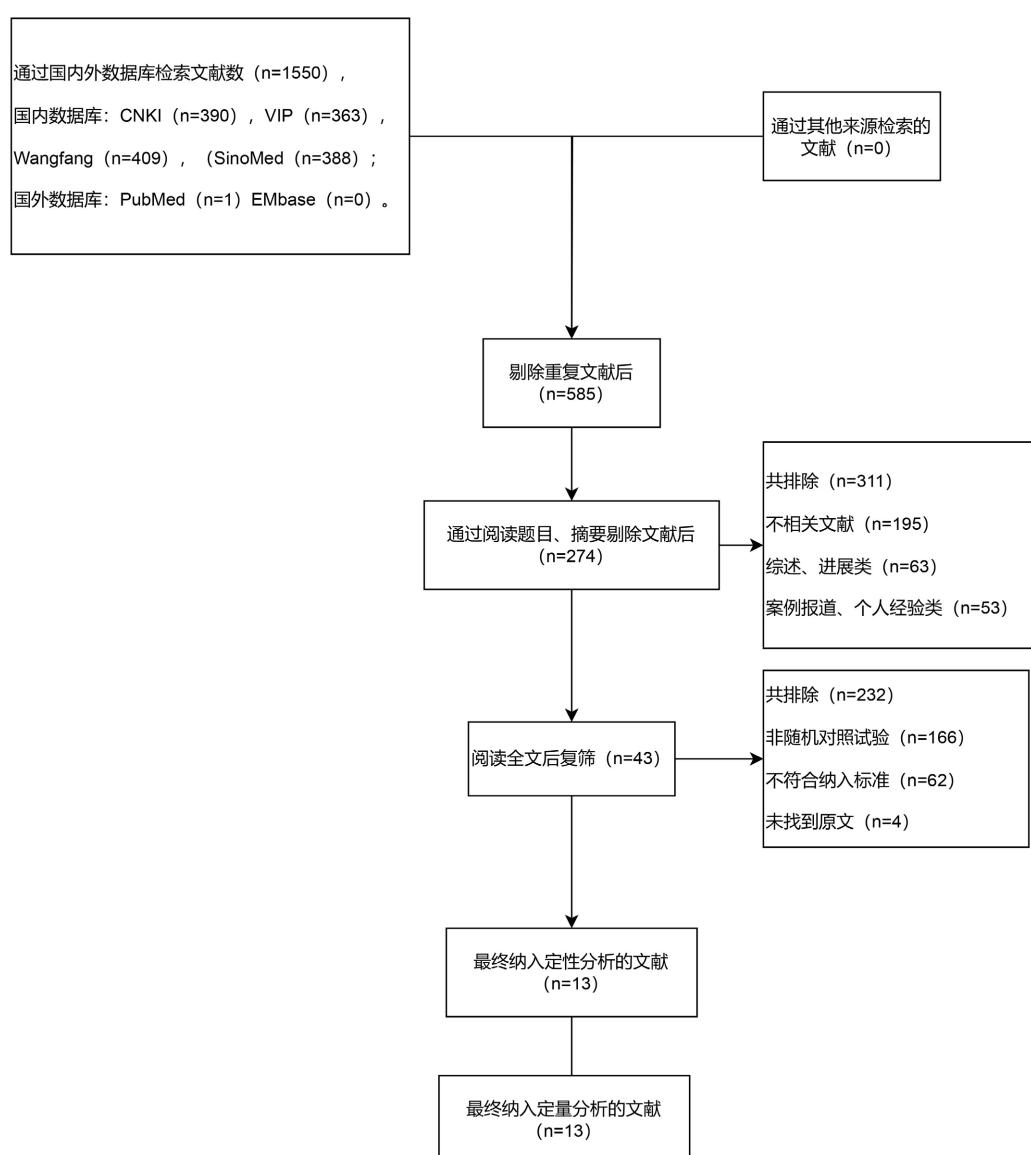


Figure 1. Flow of literature retrieval

图 1. 文献检索流程

初步检索出 1550 篇文献，国内数据库：中国知网：390 篇，维普 363 篇，中国生物医学 388 篇，万方 409 篇；国外数据库：PubMed 数据库 1 篇，Embase 数据库 0 篇。通过 Endnote 20 软件剔除重复文献 965 篇，得到文献 585 篇，经详细阅读题目及摘要后排除文献 529 篇，阅读全文排除不符合纳入标准的文献 43 篇，最终纳入 13 篇文献，共计 1078 例患者，具体检索流程见图 1。

3.2. 纳入文献基本特征

本次研究共纳入 13 [10]-[22] 项研究，均为随机对照试验，共 1078 例患者。其中治疗组共纳入 540 例患者，主要干预措施为单一针刀疗法；对照组共纳入 538 例患者，其中 10 项研究 [10]-[19] 干预措施采用局部封闭疗法，2 项研究 [20] [21] 采用冲击波疗法，1 项研究 [22] 采用针灸结合艾灸治疗。主要结局指标包括：有效率、VAS 评分、关节功能评分、不良反应等。纳入文献基本特征见表 1。

Table 1. Characteristics of literature

表 1. 文献特征表

纳入研究	随机方法	病例数/例		干预措施		基线水平 可比/不可比	疗程/天 治疗组/对照组	诊断 标准	结局 指标	随访时间	Jadad 评分
		治疗组	对照组	治疗组	对照组						
沈武俊 2005	仅提及随机	40	40	针刀疗法	封闭治疗	可比	30/30	1	A	未描述	1
鄢卫平 2014	仅提及随机	40	40	针刀疗法	封闭治疗	可比	21/21	1	AB	未描述	1
何华春 2015	仅提及随机	30	30	针刀疗法	封闭治疗	可比	21/21	2	A	未描述	1
滕春光 2015	随机数字表法	43	43	针刀疗法	针刺+艾灸	可比	12/12	1	A	6~9 个月	2
云文科 2015	仅提及随机	40	40	针刀疗法	体外冲击波	可比	9/21	7	ABH	未描述	1
刘雪君 2015	仅提及随机	100	100	针刀疗法	封闭治疗	可比	15/15	1	A	15 天， 90 天	1
王博 2016	随机数字表法	35	35	针刀疗法	封闭治疗	可比	14/14	1	AB	未描述	2
刘忠毅 2016	随机数字表法	32	30	针刀疗法	封闭治疗	可比	14	3	A	未描述	2
代亮 2019	仅提及随机	30	30	针刀疗法	封闭治疗	可比	未描述	4	BD	未描述	1
张宝峰 2020	随机数字表法	30	30	针刀疗法	封闭治疗	可比	14/14	1	AE	未描述	2
王建芳 2020	随机数字表法	30	30	针刀疗法	封闭治疗	可比	7/7	2	AB	7 天	2
张爱春 2022	仅提及随机	60	60	针刀疗法	体外冲击波	可比	7/7	5	AFG	第 1、3、 6、12 月	1
叶莹仪 2023	随机数字表法	30	30	针刀疗法	封闭治疗	可比	1 次/1 次	6	ABC	第 2 周、 第 3 月	1

1、《中医病症诊断疗效标准》2、中医骨伤科学 3、实用骨科学 4、2009 年版临床诊疗指南-骨科分册 5、2013 年中华中医药学会骨科学分会修订后的临床诊断标准 6、针刀医学临床诊疗与操作规范 7、自拟诊断标准，A、有效率 B、VAS 评分 C、Mayo 肘关节功能评分系统评分 D、皮肤创口直径 E、患者血清 TNF- α 、IL-10 水平 F、NRS 疼痛评分 G、复发率 H、HSS 肘关节评分。

3.3. 诊断标准及疗效标准

① 诊断标准：纳入的篇 13 文献中，5 篇采用 [11]-[13] [17] [22] 国家中医药管理局《中医病证诊断疗效标准》对肱骨外上髁炎的诊断标准，2 篇 [14] [16] 采用《中医骨伤科学》诊断标准，1 篇 [19] 采用《实用

骨科学》诊断标准, 1篇[18]采用《2009年版临床诊疗指南—骨科分册》诊断标准, 1篇[21]采用《2013年中华中医药学会骨科学分会修订后的临床诊断标准》诊断标准, 1篇[10]采用《针刀医学临床诊疗与操作规范标准》, 余文献(1篇)[20]为自拟诊断标准。② 疗效标准: 8篇[10]-[12][14][17][22]采用国家中医药管理局《中医病症诊断疗效标准》, 2篇[13][22]采用《Verhaag 网球肘疗效评价系统》、1篇[19]采用《骨科临床疗效评价标准》, 2篇文献[18][20]采用VAS评分作为疗效评价标准。本研究根据肱骨外上髁炎疗效评价中的痊愈、显效、有效和无效的统计情况, 将痊愈、显效、有效统一归为有效, 其余归为无效。

3.4. 纳入研究的质量评价

文献质量评价方面, 按照 Jadad 质量评分表对纳入文献进行质量评价, 其中 7篇[11][15]-[18][19][21]得 1 分, 6篇[10][12]-[14][19][20]得 2 分。

3.5. 纳入研究的偏倚风险评价

① 随机分配: 6项研究[10][12]-[14][19][22]均说明了随机方法, 故被判为低风险, 7项研究[11][15]-[18][20][21]仅提及随机字样, 故被判为未知风险; ② 分配隐藏: 所有研究均未提及有无分配隐藏措施, 故被判为未知风险; ③ 对研究对象、治疗方案实施者采用盲法与否: 因干预措施的特殊性, 研究中不可能实施盲法, 因此所有试验均判定为高风险; ④ 结局测量是否采用盲法: 所有研究均未提及是否有盲法的设立, 因此所有试验被判为未知风险。⑤ 数据完整性: 1篇文献[18]结局指标中 VAS 评分数据不完整, 故判为高风险, 其他研究数据完整, 未发现数据缺失, 故被判为低风险。⑥ 选择性报告偏倚: 所有试验均未发现结局指标报告偏倚, 判为未知风险。⑦ 其他偏倚来源: 未发现其他偏倚来源, 所有试验被判为低风险。质量评价结果见图 2。

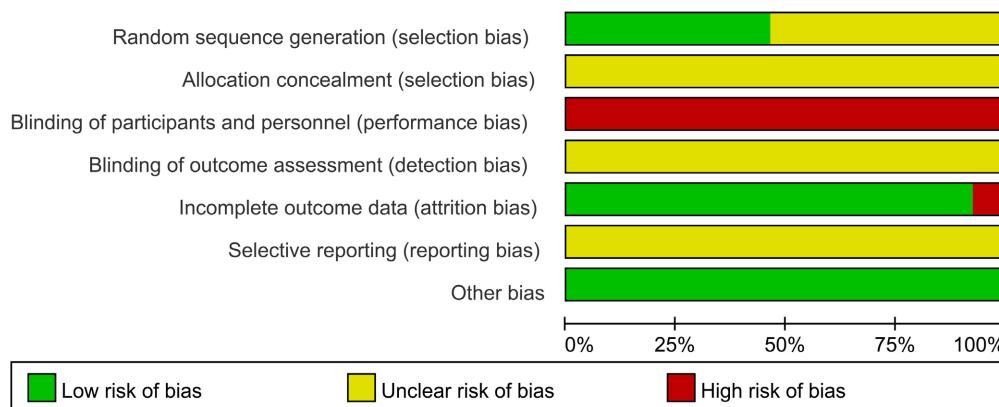


Figure 2. Literature quality assessment diagram

图 2. 文献质量评价图

3.6. Meta 分析结果

3.6.1. 年龄资料均衡性分析

纳入的 13 项研究中, 6 项研究详细[10][13][14][18][20][21]描述了两组患者的年龄情况, 共纳入病例 440 例, 其中治疗组 220 例、对照组 220 例。各组间异质性检验显示($P = 0.14, I^2 = 41\%$), 故认为两组年龄无明显异质性, 因此采用固定效应模型, 得出合并的[SMD = -0.19, 95% CI (-0.18, 0.19), $Z = 0.05, P = 0.96$], $P > 0.05$, 两组年龄资料差异无统计学意义, 结果表明这 6 项研究的治疗组与对照组在年龄上相对均衡。见图 3。

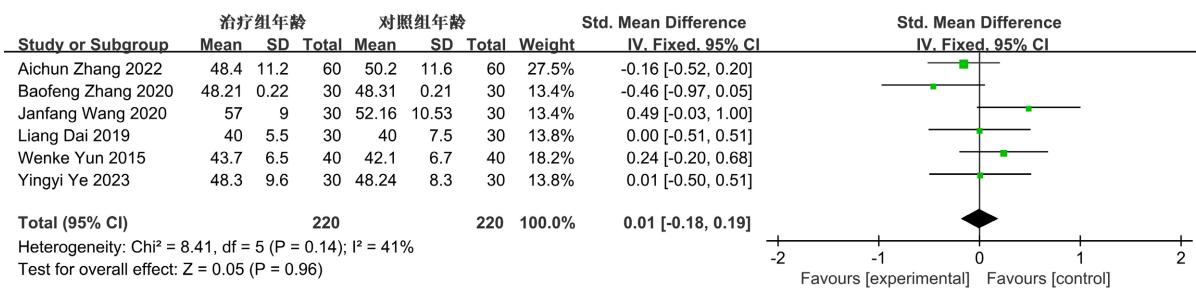


Figure 3. Age data balance analysis

图3. 年龄资料均衡性分析

3.6.2. 总有效率

本次研究纳入的 13 项研究均对总有效率进行了评价，总有效率组间异质性检验显示($P = 0.11, I^2 = 34\%$)，表明纳入的研究之间无明显异质性，故采用固定效应模型进行 Meta 分析。结果显示：使用单一针刀疗法治疗肱骨外上髁炎与非针灸疗法相比，其有效率差异有统计学意义[RR = 1.14, 95% CI (1.09, 1.20), $P < 0.0001$]。有效率亚组分析方面：单一针刀治疗与局部封闭治疗亚组组间异质性检验显示($P = 0.12, I^2 = 0\%$)，表明纳入的研究之间无明显异质性，故采用固定效应模型进行 Meta 分析。结果显示：单一针刀疗法治疗肱骨外上髁炎的有效率优于局部封闭治疗，差异有统计学意义[RR = 1.16, 95% CI (1.10, 1.22), $P < 0.0001$]；在针刀治疗与冲击波疗法亚组异质性检验显示($P = 0.07, I^2 = 86\%$)，表明纳入的研究之间异质性较大，故采用随机效应模型，试验组和对照组的有效率比较，差异无统计学意义($P = 0.24$)。在针刀治疗与针灸 + 艾灸治疗的亚组中，差异无统计学意义($P = 0.75$)见图 4，图 5。

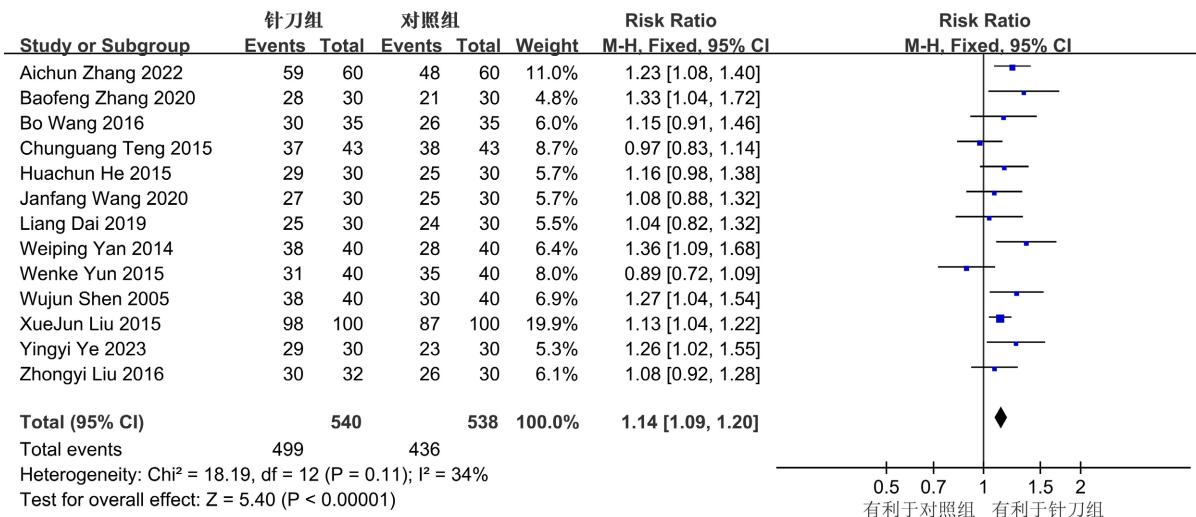


Figure 4. Effectiveness rate

图4. 有效率

3.6.3. VAS 评分

6 项研究[10] [12] [14] [17] [18] [20]以 VAS 评分作为评价指标，1 项研究[18] VAS 评分数据完整性不足，故不纳入本项统计。余 5 项研究[10] [12] [14] [17] [18] [20]共纳入 350 例患者，其中针刀治疗组 175 例，非针刀治疗组 175 例，异质性检验显示($P < 0.0001, I^2 = 96\%$)，表明研究之间的异质性较大，使用逐个剔除法后，异质性仍较大，考虑可能与纳入患者的病情、疗程、治疗方法的差异相关，故采用随机效

应模型分析, [SMD = -0.51, 95% CI (-1.70, -0.68), Z = 0.84, P > 0.05]。可信范围落于可信区间左侧, 结果表明单一针刀治疗能有效改善肱骨外上髁炎的 VAS 评分, 但在改善 VAS 评分方面与非针刀治疗组对比差异无统计学意义, 见图 6。

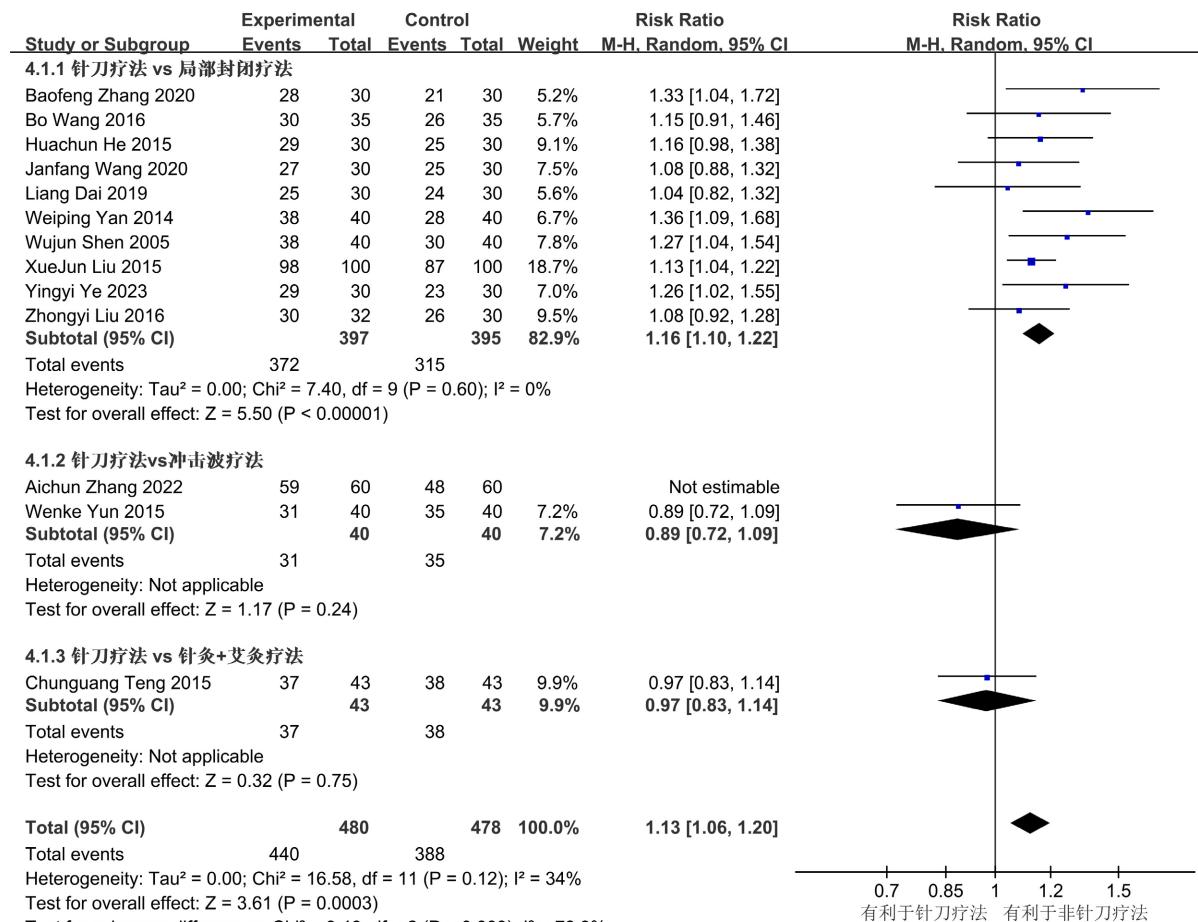


Figure 5. Subgroup analysis of effectiveness rate

图 5. 有效率亚组分析

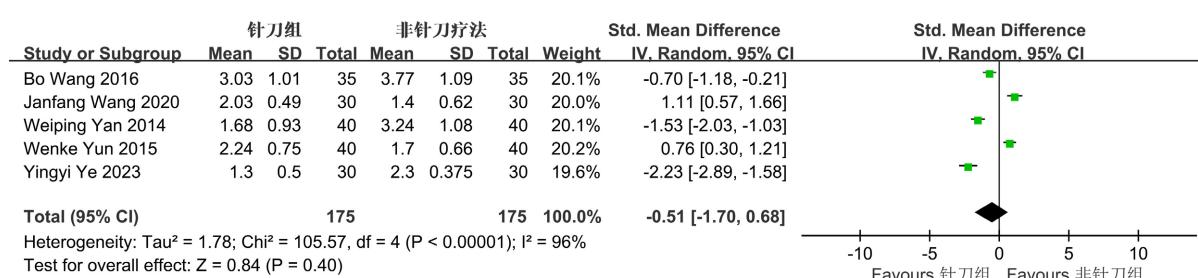


Figure 6. VAS score

图 6. VAS 评分

3.6.4. 复发率

仅一项研究[21]描述了复发率, 该研究定义复发为经过治疗缓解后重新出现疼痛及活动障碍, 研究结果显示治疗 12 月后, 针刀治疗组复发率为 6%, 冲击波治疗组为 13%, 该结果有统计学差异($P < 0.05$)。

3.6.5. 不良反应

2篇文献[13][21]描述了不良反应，体外冲击波治疗组中，有3例患者在治疗后出现局部淤青；而在单一针刀治疗组中有6例患者局部出现瘀青现象，还有2例患者治疗后出现关节肿胀。尽管两组治疗后均出现了并发症，但并发症均在7天内自然消退。

3.6.6. 发表偏倚分析

以有效率作为主要结局指标对纳入的13篇文献进行分析，漏斗图左右较为对称，提示发表偏倚不明显，见图7。

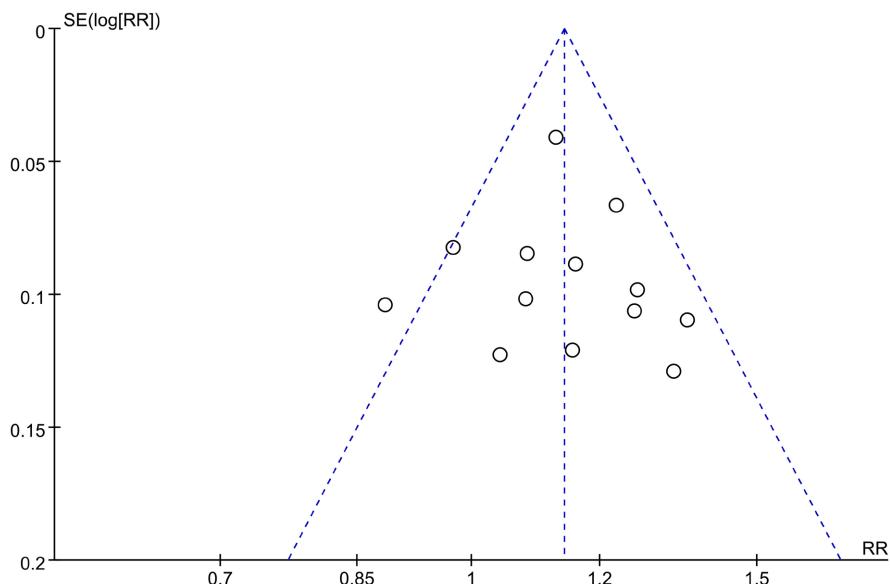


Figure 7. Funnel plot of effectiveness rate

图7. 有效率漏斗图

4. 讨论

4.1. 肱骨外上髁炎的中西医认识

肱骨外上髁炎属中医学中“肘劳”、“筋痹”范畴，临床表现为肘部外侧疼痛、活动受限、握力减弱等。《医宗金鉴·卷十五·伤科》云：“肘劳者，肘部疼痛，或肿或不肿，或红或不红，皆为劳损所致。”

《伤寒杂病论·辨脉法第一》曰：“病在筋，筋挛节痛，不可以行，名曰筋痹。”“肘劳”“筋痹”的症状与肱骨外上髁炎的临床表现相似，中医理论认为此病的病因为长期劳损导致肘部气血亏损、经脉空虚，易积聚风寒湿邪而引发疼痛；或因不当旋前、伸腕等活动损伤肘节筋脉，瘀血内停，经络失和，气血不通，导致疼痛。现代医学认为：肱骨外上髁炎是一种肌腱退行性疾病，其主要特征是肌腱微小撕裂、成纤维细胞增生、血管增生及非结构化胶原蛋白积累，而非单纯炎症。通常与前臂伸肌群的过度使用有关，尤其是桡侧腕短伸肌。长期重复性的手腕伸展动作、不正确的运动技术、长时间手持重物或特定职业活动都可能导致该疾病发生[25]。

4.2. 针刀疗法的治疗优势

针刀与《黄帝内经》所记载的九针中铍针相似，针尖部有可进行切割的刀刃，可深入病灶分离病变软组织。针刀疗法作为一种介于手术和针灸之间的微创治疗技术，可以通过切割、剥离、松解等方法改

善肘关节局部的血液循环及淋巴循环，促进循环系统的恢复，加速组织损伤蛋白的分解，降低炎症因子水平，激发人体创伤修复机制。其作用机制可以看作是对局部组织的重塑，破旧生新，符合中医中“痛则不通，通则不痛”的治疗原则。针刀疗法具有疗效显著，操作便捷，治疗时间短，经济效应高等优点，同时其微创性、无需缝合、低感染风险、不良反应少等特点也使其成为肱骨外上髁炎的常用治疗方法，临床医者可根据病人的病情及不同治疗条件选择以针刀疗法为主，结合其他有效的方法治疗肱骨外上髁炎，以提高病人的治疗有效率。

4.3. Meta 分析结果

本研究使用 Meta 分析方法，对纳入的 13 篇文献进行分析，Meta 分析森林图表明其结果较为稳定，漏斗图显示了其发表偏倚的可能性小。在检索文献的过程中，作者检索出 3 篇针刀疗法治疗肱骨外上髁炎的 Meta 分析文献。2 篇文献[23] [24]的干预措施为针刀疗法结合局部封闭疗法，而本研究仅为针刀疗法，减少了其他干预措施的影响，对于分析针刀的单一有效率结果更加准确。其中陈燕[26]的研究中，对照组干预措施的纳入标准仅包括局部封闭及常规针刺疗法，本研究与该研究相比，干预措施纳入范围更广，纳入时间更晚，在时效性及范围性上有一定优势。

在总有效率方面，针刀疗法优于局部封闭疗法，何华春、刘雪君[11] [16]等认为，局部封闭疗法能够有效地缓解疼痛及促进炎症的吸收，但在减轻软组织粘连和减轻局部组织高压状态方面针刀疗法更有优势，且长期或超剂量使用激素类药物时，对于有高血压、糖尿病或其他心血管疾病的患者的风险会进一步增加，因此，局部封闭疗法可作为肱骨外上髁炎缓解疼痛的方法之一，但不建议长期使用。在冲击波亚组中，云文科的研究[20]结果显示冲击波疗法有效率优于针刀疗法，该研究中，针刀组治疗间隔为 7 天，冲击波疗法为 3 天，同样治疗 3 次，考虑 2 组的治疗时间间隔差异可能是影响疗效的因素之一。冲击波疗法与针刀疗法治疗肱骨外上髁炎疗效显著，冲击波疗法治疗肱骨外上髁炎的机制在于冲击波作用于局部形成的机械剪切力、空化效应以及热效应，能够松解肌腱粘连，促进肌腱修复，释放镇痛介质缓解从而局部疼痛[27]，该作用机制与针刀疗法相似，但作为一种非侵入疗法，通常需要多次治疗，针刀疗法作为一种侵入性疗法，熟练的针刀操作者多可经过 1 次治疗就能明显缓解。1 篇文献[22]中针刀组和针灸组总有效率方面差异无统计学意义，进行等级比较后，两组痊愈率相比针刀组(58%)与针灸组(32%)相比有统计学差异($P < 0.05$)，且针刀组治疗次数较对照组少，针刀组共治疗 3 次为 1 个疗程，对照组治疗 10 次为一个疗程，针刀治疗肱骨外上髁炎在治疗次数更少的情况下，痊愈率较对照组更高。VAS 评分方面，单一针刀疗法治疗肱骨外上髁炎疗效较好，且能使 VAS 评分显著降低，但与非针刀组相比差异无统计学意义，由于收集的研究使用 VAS 评分作为疗效评价标准的文献样本量少，异质性较大，研究结果有待进一步验证。张宝峰、张爱春在研究中[13] [21]描述了针刀治疗后局部出现瘀青、关节肿胀等并发症，虽然均在 7 天内消失，但针刀疗法的安全性风险需要引起重视。

5. 结论

根据 Meta 分析结果，针刀疗法治疗肱骨外上髁炎有效率较高，且能有效改善疼痛症状，副作用小，与局部封闭治疗相比更优，但与冲击波疗法、针灸疗法相比无明显统计学差异。本研究纳入的文献有一定的局限性：① 部分研究随机方法不明确，未详细报告盲法及分配隐藏，可能存在偏倚风险；② 纳入研究在诊断标准、纳入标准、疗效评价标准、治疗方法及治疗部位等方面缺乏统一性，未能对针刀治疗肱骨外上髁炎提供充分的循证证据，影响了结果的可比性和 Meta 分析的准确性；③ 并非所有纳入研究都报告了所有预设的结局指标，例如，复发率和不良反应仅有少数研究报告，这限制了对针刀疗法全面疗效的评估。

因此，为进一步验证针刀治疗肱骨外上髁炎的临床效果，期待未来开展更多随机方法明确、盲法设计合理、治疗评价标准统一的随机对照试验，为临床工作者提供更可靠的治疗理论依据。

基金项目

广西医疗卫生适宜技术开发与推广应用项目，项目编号：S2022052。

参考文献

- [1] Johns, N. and Shridhar, V. (2020) Lateral Epicondylitis: Current Concepts. *Australian Journal of General Practice*, **49**, 707-709. <https://doi.org/10.31128/AJGP-07-20-5519>
- [2] Cutts, S., Gangoo, S., Modi, N. and Pasapula, C. (2020) Tennis Elbow: A Clinical Review Article. *Journal of Orthopaedics*, **17**, 203-207. <https://doi.org/10.1016/j.jor.2019.08.005>
- [3] 董骐源, 杨渝平. 网球肘病因的解剖学研究[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(9): 841-843, 849.
- [4] 刘丹, 胡志俊, 唐占英, 等. 针刀治疗肱骨外上髁炎的临床研究进展与展望[J]. 上海中医药杂志, 2022, 56(11): 97-101.
- [5] 左海峰, 王遵来. 肱骨内上髁炎的中西医治疗研究进展[J]. 中国疗养医学, 2023, 32(1): 37-40.
- [6] 宁凡友, 王冲, 王楠, 等. 中医药综合疗法与关节镜手术治疗顽固性肱骨外上髁炎的疗效比较[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(11): 18-21.
- [7] 朱汉章. 针刀医学体系概论[J]. 中国工程科学, 2006, 8(7): 1-15.
- [8] 刘建平. 循证医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 34-35.
- [9] 周川茹, 雷常彬, 王聪, 等. Cochrane 快速系统评价的定义特征和方法学解读[J]. 中国循证医学杂志, 2023, 23(2): 240-248.
- [10] 叶莹仪, 袁世民, 温子阳. “起正面学说”在针刀治疗肱骨外上髁炎中的临床效果研究[J]. 新中医, 2023, 55(13): 104-108.
- [11] 刘雪君, 王海东. 小针刀治疗网球肘的临床观察[J]. 甘肃医药, 2015, 34(4): 293-296.
- [12] 王博, 王博仑, 刘建伟, 等. 针刀治疗顽固性网球肘 35 例的临床疗效观察[J]. 中医药信息, 2016, 33(4): 107-109.
- [13] 张宝锋. 小针刀治疗肱骨外上髁炎对患者 TNF- α 、IL-10 水平的影响及安全性分析[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2020, 4(5): 78-79.
- [14] 王建芳, 陈健琳, 金国强. 针刀联合封闭治疗肱骨外上髁炎临床疗效观察[J]. 北京中医药, 2020, 39(4): 370-373.
- [15] 沈武俊. 小针刀式局部封闭疗法治疗肱骨外上髁炎疗效观察[J]. 中医正骨, 2005, 17(6): 18.
- [16] 何华春, 符娜. 针刀治疗肱骨外上髁炎的临床疗效观察[J]. 中医临床研究, 2015, 7(7): 29, 31.
- [17] 鄢卫平, 王玉泉. 小针刀治疗网球肘 40 例临床疗效观察[J]. 中国中医药科技, 2014(z2): 218.
- [18] 代亮, 莫元森, 胡永春, 等. 小针刀治疗网球肘临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2019, 35(7): 880.
- [19] 刘忠毅. 小针刀治疗肱骨外上髁炎疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2016, 32(7): 706-707.
- [20] 云文科, 葛茂林, 曹磊光, 等. 体外冲击波与小针刀疗法治疗肱骨内上髁炎疗效比较[J]. 武警医学, 2015, 26(2): 150-152.
- [21] 张爱春, 彭志友, 杨相冬, 等. 体外冲击波与小针刀治疗肱骨外上髁炎的疗效对比[J]. 浙江创伤外科, 2022, 27(6): 1186-1188.
- [22] 滕春光. 针刀与针刺配合艾灸治疗网球肘临床疗效对比观察[J]. 中医临床研究, 2015, 7(7): 30-31.
- [23] 韩燕鸿, 杨伟毅, 刘军, 等. 小针刀配合局部封闭治疗肱骨外上髁炎 Meta 分析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017(11): 78-81.
- [24] 俞睿, 方婷, 刘福水. 针刀与封闭治疗肱骨外上髁炎疗效比较的 Meta 分析[J]. 辽宁中医杂志, 2018, 45(2): 251-255.
- [25] 肖晓歌, 余根宇, 范雨轩, 等. 肱骨内与外上髁炎发病的生物力学机制[J]. 医用生物力学, 2021, 36(S1): 337.
- [26] 陈燕. 针刀治疗肱骨外上髁炎的系统评价[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都中医药大学, 2016.
- [27] 邢更彦, 井茹芳, 杨传铎. 体外冲击波治疗网球肘、肩周炎及跟痛症的作用探讨[J]. 现代康复, 2001, 5(22): 30-31.