

# 浅刺之下，深效可期：浮针治疗肱骨外上髁炎的研究进展

苏子赫<sup>1</sup>，李洪涛<sup>2\*</sup>，杜致佳<sup>1</sup>，石子建<sup>1</sup>

<sup>1</sup>黑龙江中医药大学研究生院，黑龙江 哈尔滨

<sup>2</sup>黑龙江中医药大学附属第一医院骨伤一科，黑龙江 哈尔滨

收稿日期：2026年7月20日；录用日期：2026年8月13日；发布日期：2026年8月21日

## 摘要

肱骨外上髁炎是骨伤科临床常见病，以肘外侧疼痛和前臂功能障碍为主要表现，严重影响患者的日常工作与生活质量。浮针疗法是一种扫散皮下松解筋膜，改善血供阻断疼痛通路新型治疗技术，近年来在该病的临床治疗中逐渐推广应用，并展现出独特的疗效优势与应用价值。文献回顾表明，浮针治疗该病的总有效率普遍在90%以上，多项随机对照试验和Meta分析证实其疗效优于传统针灸、局部封闭等常规疗法。本文系统梳理了浮针治疗肱骨外上髁炎的研究历程与现状，从作用机制、临床研究证据和安全性评价三个维度展开论述。

## 关键词

浮针疗法，肱骨外上髁炎，网球肘，筋膜，再灌注活动，综述

# Superficial Needling for Deep Effects: Research Progress and Prospects of Scalp Acupuncture in the Treatment of Lateral Epicondylitis of the Humerus

Zihe Su<sup>1</sup>, Hongtao Li<sup>2\*</sup>, Zhijia Du<sup>1</sup>, Zijian Shi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

<sup>2</sup>The First Department of Orthopedics Trauma, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: July 20, 2026; accepted: August 13, 2026; published: August 21, 2026

\*通讯作者。

文章引用：苏子赫，李洪涛，杜致佳，石子建. 浅刺之下，深效可期：浮针治疗肱骨外上髁炎的研究进展[J]. 临床医学进展, 2026, 16(8): 1869-187. DOI: 10.12677/acm.2026.1682972

## Abstract

Lateral epicondylitis of the humerus is a common disease in orthopedics and traumatology, mainly characterized by pain on the lateral side of the elbow and dysfunction of the forearm, which seriously affects the daily work and quality of life of patients. Floating needle therapy is a novel treatment technique that involves sweeping and dispersing subcutaneously to relax the fascia, improve blood supply and block the pain pathway. In recent years, it has been gradually promoted and applied in the clinical treatment of this disease and has shown unique therapeutic advantages and application value. Literature review indicates that the total effective rate of floating needle therapy for this disease is generally above 90%, and multiple randomized controlled trials and meta-analyses have confirmed that its efficacy is superior to that of traditional acupuncture, local block and other conventional therapies. This article systematically reviews the research process and current status of floating needle therapy for lateral epicondylitis of the humerus, and discusses it from four dimensions: mechanism of action, clinical research evidence, optimization of technical parameters and safety evaluation.

## Keywords

Floating Needle Therapy, Lateral Epicondylitis of Humerus, Tennis Elbow, Fascia, Reperfusion Activity, Review

Copyright © 2026 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(lateral epicondylitis, LE)俗称“网球肘”(TE),是骨伤科较为常见的一种慢性劳损性肌肉骨骼疾病,以肱骨外上髁疼痛、压痛,并向前臂放射和局部活动受限、关节功能障碍、握力下降为主要临床特征[1]。其病理本质为前臂伸肌总腱在肱骨外上髁附着处的慢性劳损性病变,主要表现为肘关节外侧疼痛、压痛及握力减退,尤其在进行腕背伸、前臂旋后等动作时加重[2]。肱骨外上髁炎的患病率为1%~3%,常见于35~55岁的成年人,且随着患者年龄增长,患病率呈上升趋势。尽管多数患者经休息和保守治疗可缓解,但仍有约10%~20%发展为顽固性症状,迁延不愈,严重影响患者的生活质量与工作能力[3]。

目前,肱骨外上髁炎的治疗手段呈现“百花齐放”的态势,涵盖非甾体抗炎药、局部封闭注射、物理治疗(如体外冲击波)、肌内效贴、传统针灸、富血小板血浆治疗、针刀、推拿及手术等。然而,局部封闭虽起效快但复发率高,反复注射可能导致肌腱退变和断裂风险增加;冲击波疗效尚存争议;传统针灸疗效肯定,但起效速度和疗效强度在部分患者中可能不尽理想;手术治疗适应症有限且创伤较大[4]-[9]。在此背景下,寻找一种起效迅速、操作简便、复发率低且安全性高的治疗方法,始终是临床关注的核心问题。

在此背景下,由符仲华教授于20世纪90年代创立的浮针疗法(Floating Needle Therapy)作为一种创新的现代针刺疗法,引起了疼痛康复领域的广泛关注[10]。与传统针灸针刺入肌肉层的“得气”理论不同,浮针疗法使用特制的一次性浮针针具,在非病变区域的皮下疏松结缔组织层进行平刺和扇形扫散,并通过配合患者主动或被动的“再灌注”活动,以治疗远处的肌肉疼痛。尤其以起效迅速、操作微痛而备受关注[11]。经过近三十年的发展,浮针医学已从一种“师承经验”发展为一套具有较为完整理论体系和操

作规范的治疗方法，并在肱骨外上髁炎的治疗中积累了丰富的临床证据。

本文旨在基于现有公开发表的临床研究与综述，系统梳理浮针治疗肱骨外上髁炎的研究历程与最新进展，从作用机制、临床证据、安全性三个维度展开论述，剖析当前研究中的争议与不足，并为未来的研究方向和临床实践提供科学依据和前瞻性思考，以期为骨伤科临床工作者提供参考，为后续科学研究提供思路。

## 2. 浮针疗法概述与作用机制

### 2.1. 浮针疗法的理论基石

浮针疗法的核心理论基础可概括为“一个靶点、两个操作、三层结构”。

“一个靶点”指“患肌”，即病理性紧张的肌肉，是浮针医学对疼痛之源的根本认识[12]。当肌肉因长期劳损或外伤导致局部缺血缺氧时，会陷入“缺血-紧张-更缺血”的恶性循环，形成肌肉的病理性紧张状态，即所谓“荣则不痛，不荣则痛”[13]。与传统经络学说不同，浮针理论将疼痛的病理基础从“经脉不通”下移到“肌肉筋膜紧张”，实现了从脏腑经络辨证到肌筋膜力学分析的范式转换。

“两个操作”指扫散手法和再灌注活动。扫散手法是指将一次性浮针针芯在皮下疏松结缔组织层面进行扇形摆动，通过机械力刺激大面积牵拉筋膜组织，诱导生物电信号的释放与传导，从而改变细胞组织的微观电生理状态，迅速解除肌肉及筋膜内高压，改善局部血液循环。再灌注活动则是在扫散的基础上，让患者主动或被动收缩目标肌肉，利用肌肉的挤压泵作用促进血液重新灌注缺血区域，进一步巩固和延续镇痛效果。两者相辅相成——扫散“开其流”，再灌注“通其源”，共同实现“疏通经络、运行气血”的效应[14]。

“三层结构”指皮肤层、皮下疏松结缔组织层(浅筋膜)和深层肌肉组织。浮针的独特之处在于其操作层面精确限定于皮下疏松结缔组织层，针尖不进入肌肉层[15]。这一设计具有双重优势：一方面，疏松结缔组织中神经末梢稀少，进针疼痛感极低，患者耐受性良好；另一方面，该层富含胶原纤维、成纤维细胞和基质成分，是力学信号传导和生物信息传递的理想介质。

### 2.2. 现代筋膜力学传导机制与生物电信号传导

现代筋膜学为浮针作用机制奠定生物学理论基础[16]。研究证实皮下疏松结缔组织可快速响应机械外力，针刺牵拉胶原纤维能借力学传导调控远端组织状态[17]。浮针皮下扇形扫散属于持续性大面积机械刺激，依托筋膜网络传递力学信号，舒缓痉挛肌群，形成皮部施效、作用及肌的独特疗法特点，与传统针灸施治方式形成明显区别。浮针依靠力学传导发挥疗效，扫散动作可激活结缔组织与胶原纤维，调控皮下成纤维细胞信号传导与基因表达。机械牵拉能重塑细胞骨架、调整组织黏弹性，还可促使细胞分泌活性因子，实现镇痛与组织修复，从细胞层面阐释其速效原理[15]。同时浮针牵拉结缔组织可激发胶原压电效应，将机械能转为生物电信号，沿筋膜传导调节神经兴奋与血管舒缩。有学者进一步提出免疫学假说，认为浮针对皮下结缔组织的刺激可能影响机体的免疫系统，类似于触发“蛛网状”的免疫调节网络，从而发挥全身性的抗炎和镇痛作用[18]。

### 2.3. “患肌”理论与“肌筋膜触发点”理论的异同辨析

浮针医学的“患肌”理论与现代疼痛医学的肌筋膜触发点(MTrP)理论在解释肌肉源性疼痛方面高度相关但存在本质差异。两者均认同“缺血-紧张”恶性循环是疼痛的核心病理环节，但“患肌”定义病理性紧张肌肉为弥漫性、功能性整体状态，触诊强调“紧、僵、滑”的条索感及活动受限，不苛求局部抽搐反应[15]；而 MTrP 则定位于肌腹内的局灶性结节，诊断需依赖紧张条索、压痛及特征性抽搐反应。在病

理生理层面, MTrP 具有明确的分子机制(异常运动终板、能量危机、致痛物质释放), 而“患肌”理论尚缺乏相应的微观阐述。临床策略上, MTrP 疗法直接针对触发点进行干针或注射等局部干预, 浮针却基于“患肌”理论选择在远离痛点的皮下疏松结缔组织层扫散, 通过筋膜力学传导间接缓解紧张, 形成“离点施治”的独特模式。两者并非对立, 而是处于不同范式下的互补概念。未来研究应利用超声弹性成像、微透析等技术探明二者的对应关系, 并在随机对照试验中采用 MTrP 诊断标准以增强结果的可比性。

## 2.4. 对肱骨外上髁炎的特异性作用机制

在肱骨外上髁炎的特异性病理背景下, 浮针的作用机制可从以下几个环节理解: 其一, 前臂伸肌群(尤其是桡侧腕短伸肌)的长期紧张导致肌肉内微循环障碍和代谢产物堆积, 形成肌筋膜触发点[19]。浮针通过在远离痛点处(如前臂或上臂)的皮下疏松结缔组织进行扫散, 借助筋膜网络的力学传导缓解伸肌群的病理性紧张, 打破“缺血-紧张”恶性循环。其二, 再灌注活动——如让患者在浮针留置期间进行腕部抗阻背伸和旋后运动——利用肌肉收缩的泵效应促进伸肌群的血流灌注, 加速局部炎症介质和致痛物质的清除[20]。其三, 超声弹性成像等客观检查已证实, 浮针治疗后患侧前臂伸肌群的组织硬度显著降低, 提示浮针确实能够从组织力学属性层面实现治疗效应[21]。

## 3. 临床研究与发展

浮针治疗肱骨外上髁炎的临床研究与发展大致经历了三个阶段。

探索期(2004~2010 年)以病例系列和小样本对照试验为主, 初步验证了浮针的临床可行性。这一时期具有里程碑意义的研究是 2004 年发表于《中国针灸》的一项随机对照试验, 该研究纳入 117 例顽固性网球肘患者, 比较浮针与封闭疗法的疗效差异, 结果浮针组痊愈率为 70.2%, 封闭组为 45.0%, 差异具有统计学意义, 首次以较高等级的临床证据确立了浮针的治疗地位[22]。同期夏东斌等的研究将 100 例患者随机分为浮针组、电针组和浮针结合电针组, 发现联合治疗组的治愈率优于单一疗法组, 提示综合方案可能带来更大的临床获益[23]。

拓展期(2011~2018 年)见证了更多对照研究的涌现, 研究设计趋于规范, 对照组设置更为多元。2011 年, 一项纳入 128 例患者的随机对照试验将浮针与针灸电针进行比较, 结果显示浮针组治愈率 62.5%、总有效率 95.3%, 显著优于电针组的 28.1%和 78.1% ( $P < 0.01$ ), 进一步夯实了浮针的相对优势证据。此后, 浮针与局部封闭、浮针联合毫火针等比较研究相继发表[24]。2018 年发表的一项系统评价与 Meta 分析对浮针治疗网球肘的有效性进行了客观评价, 通过检索中英文多个数据库, 纳入符合条件的随机对照试验, 结果显示浮针在改善疼痛和功能方面具有显著优势[25]。

深化期(2019 年至今)的研究在三个方向取得了突破: 一是采用更严格的设计标准, 如 2022 年中国医药大学发表的浮针对比经皮神经电刺激(TENS)的随机对照试验, 测量了疼痛 VAS 评分、压痛阈值(PPT)、肌肉组织硬度、无痛握力等多个客观指标, 证实浮针治疗在即时效应和持续效应(15 天随访)方面均优于 TENS; 二是引入超声弹性成像等客观量化手段评价疗效; 三是开展了浮针联合臭氧注射、外洗方等综合方案的研究探索[26]。

## 4. 安全性评价

安全性是评价一项治疗技术临床价值的重要维度, 也是浮针区别于某些侵入性疗法的关键优势。综观现有文献, 浮针治疗肱骨外上髁炎的安全性表现良好[27]。与局部封闭治疗相比, 浮针避免了糖皮质激素相关的局部不良反应(如皮下脂肪萎缩、皮肤色素脱失、肌腱脆性增加甚至自发断裂), 也消除了患者对“打封闭”的恐惧心理。与传统针灸相比, 浮针因针体仅作用于皮下疏松结缔组织而不刺入肌层, 大大

降低了刺伤血管、神经和内脏器官的风险，疼痛感也更轻。与针刀等微创治疗相比，浮针操作仅限于皮下，不涉及肌腱附着点的切割剥离，创伤更小，避免了术后局部血肿和肌腱损伤的可能。然而，目前专门针对浮针安全性的大样本系统评价暂时空缺。现有文献中的不良反应报告多为散在性描述，缺乏标准化的不良事件记录和分级体系。浮针操作过程中可能发生的轻微不良反应包括皮下瘀斑、针刺部位短暂不适和留管期间的低度疼痛等，但临床发生率较低。此外，软管留置期间的理论性感染风险虽有操作规范予以防范，但长期留置安全性仍需更大样本的追踪验证。

## 5. 现有争议与研究局限

### 5.1. 疗效判定的“经验有效”与“证据确凿”之争

尽管多数研究报告浮针治疗肱骨外上髁炎的总有效率超过 90%，但这一结论的稳健性仍受到质疑。一方面，已发表的 Meta 分析纳入的原始研究数量有限、质量参差不齐，多数为单中心、小样本试验，且阳性结果发表偏倚仍难以排除[28]。另一方面，纳入研究在诊断标准、纳入排除标准、干预方案和结局指标上存在明显异质性。有学者在综述中指出，各种针法虽疗效显著，但“整理文献过程中发现的问题”仍亟待解决[29]。体外冲击波治疗肱骨外上髁炎的效果同样存在争议，这一事实提醒我们：在缺乏“头对头”高质量比较研究之前，不应过度推崇任何一种疗法。

### 5.2. 盲法与安慰剂效应的缺失：假浮针设计的两难与突破点

浮针的操作特性决定了其对操作者设盲几乎不可行，对患者设盲亦面临根本性挑战：浮针强调“扫散”时的皮下牵拉感与“再灌注活动”中的肌肉收缩体验，这些均为可被受试者明确感知的物理刺激。因此，传统安慰针(如浅刺非穴位、不穿透皮肤)难以模拟浮针特有的“皮下扫散 + 力学牵拉”复合感觉，导致现有研究普遍难以控制安慰剂效应[30]。

设计方法采用“最低剂量活性对照”，将假浮针定义为“仅作皮下浅刺(深度 < 3 mm)，不进行扫散与再灌注”，从而形成从“完全假干预”到“完整干预”的梯度对比。该设计的核心在于不完全追求患者盲法，而是通过统计分析盲法指数(Blinding Index)量化破盲程度，并在结果解释中明确其对效应量的可能影响。目前已有研究在健康受试者中尝试评估假浮针的盲法效果，结果显示即使设计精细，部分受试者仍能区分真假干预[31]。因此，未来 RCT 应在设计阶段即预设盲法评价指标(如询问受试者“你认为自己接受了哪种治疗”)，并在讨论中坦诚评估安慰剂效应残留对结论的潜在扭曲，而非回避这一问题。

### 5.3. 远期疗效与复发率证据不足

多数研究的随访时间集中在治疗后 1~4 周，仅有少数研究的随访延长至治疗后 3 个月以上。2022 年 RCT 报告了治疗后 15 天的随访数据，但该研究文献中提及的“长期效应”是否有更长时间节点的数据尚不明确[26]。肱骨外上髁炎具有明显的复发倾向，特别是在患者恢复高强度劳动或运动后，浮针治疗能否降低远期复发率、其远期疗效维持情况如何，仍缺乏可靠的证据支持。

### 5.4. “患肌”理论的生物学本质之谜

“患肌”作为浮针医学的核心概念，目前尚缺乏分子层面的生物学界定。符氏“患肌”理论与现代医学的筋膜触发点(MTrP)理论之间存在何种对应关系？两者在病理生理、诊断标准和治疗响应上是否等价或互补？有学者从免疫学角度提出假说，认为浮针可能通过皮下结缔组织影响免疫系统，但这一假说尚处于理论推导阶段，缺乏直接的实验证据支持[18]。2024 年一项动物实验发现浮针可促进轴突再生和髓鞘再形成，通过抑制炎症和内质网应激发挥作用，为从神经生物学角度理解浮针提供了新线索，但

其与“患肌”理论的关联仍需进一步阐明[32]。

## 6. 未来研究方向

### 6.1. 开展多中心、大样本、严格设计的 RCT

提升浮针治疗肱骨外上髁炎的证据等级，首要任务是开展多中心、大样本、前瞻性注册的随机对照试验。研究设计应严格遵循 CONSORT 声明，明确定义主要结局指标和次要结局指标，采用独立的随机分配和分配隐藏机制，实施评估者盲法，进行意向性分析[29]。对照组设计上，可考虑以临床公认的标准疗法(如物理治疗、规范的康复训练)为对照，也可尝试设计假浮针对照组以剥离安慰剂效应。随访周期应延长至治疗后 6 个月甚至 1 年，以系统评估远期疗效和复发率。

### 6.2. 建立客观化、标准化的疗效评估体系

针对当前研究结局评价主观性过强的缺陷，应积极引入客观量化工具。近年来，超声弹性成像(尤其是剪切波弹性成像，SWE)在肱骨外上髁炎的诊治中展现出独特价值，可定量评估伸肌肌腱及周围软组织的弹性模量变化[33]，为浮针疗效判定提供“看得见、量得出”的客观依据。已有研究尝试基于 SWE 技术评价浮针与肌内效贴治疗肱骨外上髁炎的疗效[34]，这一方向值得深入拓展。此外，压痛阈值测定、握力测试、表面肌电评估等客观指标也应纳入标准化的疗效评价体系。

### 6.3. 深化筋膜生物学机制的基础研究

从基础研究层面揭示浮针镇痛的生物学本质，是浮针医学获得更广泛国际认可的关键前提。具体方向包括：第一，利用动物模型(如慢性肌腱损伤模型、肌筋膜疼痛综合征模型)系统观察浮针干预对筋膜组织中成纤维细胞活化、胶原重塑和炎症因子表达的影响。第二，借助分子生物学和影像学技术(如活体双光子成像)，实时追踪浮针扫散过程中筋膜层的力学信号传导过程，验证“力学传导”假说。第三，探究浮针干预对免疫细胞亚群(如 M1/M2 巨噬细胞极化)的调控作用，以及这种调控与疼痛缓解和肌腱修复之间的因果联系。2024 年发表的关于浮针促进轴突再生的动物研究，为从神经再生和修复角度解读浮针机制开辟了新方向。第四，深入开展压电效应和生物电信号传导在浮针镇痛中的作用研究，从物理医学角度补充和完善现有机制假说。

## 7. 结语

浮针疗法作为一项源于中医经典、融入现代筋膜学理念的创新技术，在肱骨外上髁炎的治疗中展现出了“简、便、效、廉”的独特优势。浮针疗法从 1996 年发展至今，治疗针具及操作方法已基本成熟，适应症也在不断拓展。浮针理论和操作中的非经络或去经络化现象，使浮针疗法具有捷效高效、令人称奇的疗效优势[35]。从单纯疗效观察到超声弹性成像的客观量化，从经验性扫散到再灌注活动的系统化，浮针治疗肱骨外上髁炎的研究已走过近二十年的历程，积累了较为丰富的临床证据和初步的机制认识。然而，“经验有效”不等于“证据确凿”，现有研究在方法学质量、客观化评价、远期随访和机制阐明等方面仍存在明显的短板。未来的研究应朝着更严谨的设计、更客观的工具和更深入的机制研究方向努力，真正填补“浅刺”的临床现象与“深效”的科学本质之间的认知鸿沟。唯有如此，浮针这一根植于中国医学土壤的创新技术，才能从骨伤科的“独门绝技”成长为受到国际同行广泛认可的规范化治疗手段。

## 参考文献

- [1] Naveena, H.M. and Manjunatha, R. (2024) A Comparative Study of the Efficacy of Platelet-Rich Plasma (PRP) vs. Other Conservative Treatments for Lateral Epicondylitis. *Cureus*, **16**, e70590.

- [2] 田树元, 赵娴, 李新伟, 等. 不同中医辨证分型网球肘超声表现与浮针治疗效果[J]. 中国医学影像技术, 2023, 39(11): 1610-1614.
- [3] Niemiec, P., Jarosz, A., Nowak, T., Balcerzyk-Matić, A., Iwanicki, T., Iwanicka, J., *et al.* (2024) Impact of the COL1A1 Gene Polymorphisms on Pain Perception in Tennis Elbow Patients: A Two-Year Prospective Cohort Study. *International Journal of Molecular Sciences*, **25**, Article 13221. <https://doi.org/10.3390/ijms252313221>
- [4] 刘凯, 张慧伟, 王永才. 体外冲击波与局部激素注射治疗肱骨外上髁炎疗效和安全性比较的 Meta 分析[J]. 华西医学, 2026, 41(4): 618-622.
- [5] 倪秀斌, 满喜, 栾德昊, 等. 肌内效贴对肱骨外上髁炎治疗效果的 Meta 分析[J]. 内蒙古师范大学学报(自然科学版), 2026, 55(4): 431-440.
- [6] 李胜吾, 唐流刚, 胡锐, 等. “肘五针”治疗肱骨外上髁炎近期临床疗效观察[J/OL]. 辽宁中医杂志, 1-6. <https://link.cnki.net/urlid/21.1128.R.20251211.1526.050>, 2026-05-17.
- [7] 黄子帅, 张树昂, 王建旭, 等. 关节镜下桡侧腕短伸肌腱松解联合富血小板血浆治疗慢性肱骨外上髁炎的临床疗效[J]. 山东大学学报(医学版), 2025, 63(3): 8-13.
- [8] 马雪建, 张董喆, 牛朝阳, 等. 基于灶点理论的弧刃针疗法治疗顽固性网球肘的临床疗效[J]. 实用医学杂志, 2024, 40(15): 2161-2165.
- [9] 刘洋, 吴廉卿. 推拿和器具辅助松解治疗肱骨外上髁炎的疗效比较[J]. 中国组织工程研究, 2024, 28(26): 4226-4233.
- [10] 唐敏. 浮针疗法治疗痛症的临床研究进展[J]. 湖南中医杂志, 2013, 29(1): 140-141.
- [11] 陈宗泰, 王立存. 针灸治疗肱骨外上髁炎的研究进展[J]. 中医学, 2025, 14(6): 2539-2543.
- [12] 符仲华. 浮针疗法治疗疼痛手册[M]. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 2021.
- [13] 卢涵宇, 贺青涛, 彭旭明. 浮针医学患肌理论治疗鳄鱼泪综合征一例[J]. 四川中医, 2025, 43(9): 191-195.
- [14] 符仲华. 浮针医学之再灌注活动[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2022.
- [15] 符仲华. 浮针医学纲要[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 158-225.
- [16] 杨敏, 秦晓光, 毛宇宏, 等. 筋膜链理论探析及临床诊疗进展概述[J]. 中医药临床杂志, 2024, 36(7): 1407-1411.
- [17] 李里, 谭朝坚, 潘江, 等. 基于现代筋膜理论探究传统分层复式针刺手法[J]. 中国中医药信息杂志, 2022, 29(3): 131-133.
- [18] Xu, W., Wu, J. and Xu, P. (2021) An Immunological Hypothesis of Fu's Subcutaneous Needling Acupuncture. *Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, **14**, 110-115. <https://doi.org/10.51507/j.jams.2021.14.3.110>
- [19] 张强, 王俊伟, 李明辉, 李化强, 朱青翔, 张天民, 唐宏图. 针刀“三点法”治疗顽固性肱骨外上髁炎的机理探讨[J]. 湖北中医杂志, 2013, 35(7): 63-64.
- [20] 李新伟, 杜嘉, 谭克平, 沈亚芳. 浮针疗法结合肌肉能量技术治疗肱骨外上髁炎疗效观察[J]. 中华中医药学刊, 2017, 35(6): 1573-1576.
- [21] 余永红, 姜云雯, 李新伟, 田树元, 郑建功. 超声结合中医辨证在浮针治疗肱骨外上髁炎中的应用价值[J]. 浙江中医杂志, 2024, 59(3): 262-264.
- [22] 查和萍, 熊艳红, 黄伟昌. 浮针治疗顽固性网球肘疗效观察[J]. 中国针灸, 2004, 24(9): 611-612.
- [23] 夏东斌, 黄泳. 浮针结合电针治疗网球肘的疗效观察[J]. 第一军医大学学报, 2004, 24(11): 1328-1329.
- [24] 刘志良, 潘清洁. 浮针疗法治疗网球肘疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2011, 30(10): 693-694.
- [25] 张笑, 罗晓舟, 魏燕莹, 邓博文, 唐纯志. 浮针治疗网球肘有效性的系统评价及 Meta 分析[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(9): 2172-2176.
- [26] Huang, C.H., Lin, C.Y., Sun, M.F., *et al.* (2022) Efficacy of Fu's Subcutaneous Needling on Myofascial Trigger Points for Lateral Epicondylalgia: A Randomized Control Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2022**, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2022/5951327>
- [27] Gong, X., Wu, F., Guo, Z., Li, N., Wang, Z. and Liu, D. (2025) Fu's Subcutaneous Needling for Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Pain Research*, **18**, 5739-5752. <https://doi.org/10.2147/jpr.s544998>
- [28] 吴益宏, 叶杨阳, 张吉亮, 等. 浮针治疗肱骨外上髁炎的系统评价[J]. 广州中医药大学学报, 2019, 36(8): 1296-1303.
- [29] 曹静静, 赵铎. 针刺治疗肱骨外上髁炎的研究进展[J]. 中华针灸电子杂志, 2019, 8(2): 63-66.

- 
- [30] 贾文, 雒琳, 何丽云, 王钊, 刘保延, 刘佳, 符仲华, 李洪蛟. 基于 CONSORT 和 STRICTA 对浮针疗法随机对照研究的报告质量评价[J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(11): 83-87.
- [31] 黄慧仪, 蔡演演, 张清松, 等. 假浮针在健康受试者中的盲法效应(英文) [J]. 世界针灸杂志, 2024, 34(4): 312-317.
- [32] Chiu, P.E., Fu, Z., Tsai, Y., Tsai, C., Hsu, W., Chou, L., *et al.* (2024) Fu's Subcutaneous Needling Promotes Axonal Regeneration and Remyelination by Inhibiting Inflammation and Endoplasmic Reticulum Stress. *Translational Research*, **273**, 46-57. <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2024.06.005>
- [33] Abdelsayed, A.A., Kamal Gouhar, G., Abd, M., *et al.* (2023) The Role of Shear Wave Elastography in the Assessment of Lateral Epicondylitis. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, **93**, 7211-7217.
- [34] 郭磊. 基于 SWE 技术评价浮针与肌内效贴布治疗肱骨外上髁炎的疗效对比研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 武汉体育学院, 2024.
- [35] 张杰, 孙晓伟. 浮针治疗功能性便秘的研究进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(10): 1414-1418.