

针刀治疗肱骨外上髁炎的临床研究进展

孔丽峰¹, 宋寒冰^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院骨伤三科, 黑龙江 哈尔滨

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

针刀治疗作为一种微创技术, 结合了针灸理念与传统手术的特点, 具有对人体组织损伤轻微、无需对创口进行缝合、操作简便、治疗过程时间短、副作用少、感染风险较低、治疗效果良好、成本较低廉、患者接受度高等优势, 在肱骨外上髁炎的治疗中取得了显著疗效。本文综述了针刀治疗肱骨外上髁炎的临床研究进展, 包括肱骨外上髁炎的病因与发病机制、针刀治疗肱骨外上髁炎的机制与临床应用等方面, 通过综合分析该疗法的理论基础与实践成效, 为中医外治法在这一领域的应用提供新的见解。

关键词

肱骨外上髁炎, 针刀治疗, 网球肘, 临床研究进展

Progress of Clinical Research on the Treatment of External Epicondylitis of the Humerus with Needle Knife

Lifeng Kong¹, Hanbing Song^{2*}

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department III of Orthopedics and Traumatology, The First Hospital Affiliated to Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

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

Abstract

As a minimally invasive technique that combines the concept of acupuncture with the characteristics of traditional surgery, needle knife treatment has the advantages of slight damage to human

*通讯作者。

文章引用: 孔丽峰, 宋寒冰. 针刀治疗肱骨外上髁炎的临床研究进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(1): 715-722.
DOI: 10.12677/acm.2025.151096

tissues, no need to suture the wound, easy operation, short treatment process time, fewer side effects, lower risk of infection, good therapeutic effect, cheaper cost, and high patient acceptance, and it has achieved significant efficacy in the treatment of epicondylitis of the humerus. This paper reviews the clinical research progress of needle knife treatment of humeral epicondylitis, including the etiology and pathogenesis of humeral epicondylitis, the mechanism and clinical application of needle knife treatment of humeral epicondylitis, etc. By comprehensively analyzing the theoretical basis of this therapy and its practical effectiveness, it provides new insights into the application of Chinese medicine external treatment in this field.

Keywords

Lateral Epicondylitis of the Humerus, Needle Knife Therapy, Tennis Elbow, Clinical Research Progress

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, 俗称“网球肘”, 是一种常见的肘部疾病, 好发于家庭主妇、木工、砖瓦工及网球运动员等人群, 主要表现为肘关节外侧疼痛、肿胀、力量下降和运动受限等症状, 给患者的日常生活和工作带来了极大不便。传统的非手术治疗方法, 如局部注射、针灸、推拿和理疗等, 虽然在一定程度上能够缓解患者的症状, 但存在复发率高、恢复时间长等问题, 难以从根本上解决病痛。近年来, 针刀治疗作为一种新型微创技术, 以其独特的针刺和剥离瘢痕组织的方式, 达到了松解粘连、改善微循环、促进炎性反应吸收的目的, 为肱骨外上髁炎的治疗提供了新的思路。这一技术的应用, 不仅有望提高治疗效果, 还能缩短患者的康复周期, 为患者带来更好的生活质量。

2. 肱骨外上髁炎的病因病机

2.1. 中医病因病机

中医虽无“肱骨外上髁炎”这一病名, 但现代根据其临床症状将其归属于中医理论体系中的“肘劳”、“肘痹”、“筋伤”、“筋痹”等范畴。从中医角度来看, 肱骨外上髁炎的发病机理与经络经筋的损伤紧密相关, 这种损伤可能源于多种内外因素, 如外伤劳损、风寒湿邪侵袭、气血亏虚等, 导致经络气血运行不畅, 筋脉失养, 进而引发疼痛、肿胀及功能障碍等症状。针对这一病机, 中医治疗强调益气活血、化瘀通络、温经止痛的原则, 旨在通过调整人体气血平衡, 恢复经络的正常功能[1]。《灵枢·经脉》记载“大肠手阳明之脉……循臂上廉, 入肘外廉, 上臑外前廉”, “手阳明之筋……上循臂, 上结于肘外”。《针灸大成》记载“肘劳者, 谓肘节劳伤, 筋脉拘挛, 臂不能伸屈, 手不能握持也……灸肘骨尖上, 名肘尖穴, 针入三分, 禁灸, 如灸即生肿, 当泻之”, “肘大骨外廉陷中。《铜人》灸三壮, 针三分。主风劳嗜卧, 肘节风痹, 臂痛不举, 屈伸挛急, 麻木不仁”。由此可见肱骨外上髁的损伤与经络经筋的损伤密切相关, 不通则痛, 以针法或灸法通过精准刺激肘部经络穴位, 疏通经络, 解除筋结, 成为治疗肱骨外上髁炎的重要方法之一[2] [3]。

2.2. 现代医学发病原因与机制

肱骨外上髁炎, 亦称前臂伸肌联合腱炎、肘挠关节滑膜炎、肱骨外上髁骨膜炎, 是一种因前臂伸肌

总腱附着点处慢性劳损或急性损伤而引起的无菌性炎症。肱骨外上髁炎的发病原因复杂, 主要包括慢性劳损、急性损伤和活动技巧或方法错误等。慢性劳损是由于职业需要, 每天进行大量反复的前臂旋转手腕及挥臂等动作, 导致前臂伸肌及肌腱的慢性劳损。急性损伤多见于前臂在旋前位时, 腕关节突然猛烈作主动背伸活动, 使前臂桡侧伸腕肌强烈收缩, 造成伸腕肌起点处骨膜撕裂。此外, 错误的活动技巧和方法也可能导致该病的发生。

现代医学对于肱骨外上髁炎的具体发病机制尚无统一论, 目前主要有微血管神经束卡压学说[4]、伸肌总肌腱起始部损伤学说[5][6]、环状韧带创伤性炎症变性学说[7]、桡神经分支受累学说[8][9]等。但多数研究认为, 该病症主要由于前臂旋前肌、桡侧腕短伸肌等肌腱的过度使用引发。这种过度使用导致在肱骨外上髁肌腱附着点处发生无菌性炎症, 肌腱重复性的劳损和微创伤促使血管成纤维细胞增生, 使得肌腱与其周围的组织产生粘连、瘢痕和挛缩等病理变化。这些病理变化不仅改变了肘部的生物力学, 限制了肘关节的正常活动范围, 并引发剧烈疼痛。更为严重的是, 这些粘连、瘢痕和挛缩还会对肘部的神经和血管造成卡压, 进一步影响局部组织的血供和代谢, 形成恶性循环[10]。因此, 针对肱骨外上髁炎的治疗, 关键在于有效解除局部组织的粘连、瘢痕和挛缩, 恢复肘部的力学平衡, 改善局部组织的代谢状态, 从而缓解患者的疼痛, 恢复肘关节的正常功能。

3. 针刀治疗肱骨外上髁炎的机制

作为一种非开放性手术, 针刀疗法可对肘关节附近粘连的肌腱、筋络进行精准松解, 破坏疾病的病理构架, 使原本受卡压的神经血管束, 重新获得动态平衡, 以使气血运行流畅, 促进组织力学平衡和局部组织代谢, 加速损伤后再修复, 上肢的各种活动功能也能得到完全的恢复[11]。据研究[12]所示, 肘关节局部的血液循环与淋巴循环可通过针刀松解术得到改善, 其循环系统的恢复得以加速。此外, 该疗法还能促使损伤组织蛋白被分解, 并有效降低炎症因子含量, 进而激发人体自身修复功能, 实现治疗成效。洪汉刚等人[13]研究指出针刀对大鼠肱骨外上髁炎组织中血管内皮生长因子(VEGF)和转化生长因子- β (TGF- β)的表达具有抑制作用, 能减少炎症细胞浸润, 协助抑制组织过度增生。这一作用机制进而优化了局部血液循环状况, 加速了受损组织的修复进程及功能上的重建。另有研究[14]表明, 当骨骼肌细胞受到针刀刺激后, 会促使力学生长因子(MGF)的水平显著提升。MGF作为一种有效的激活剂, 能够激活骨骼肌中的卫星细胞, 进而促进骨骼肌细胞的修复与增殖过程, 有助于恢复软组织的力学平衡及其生物力学特性。

4. 针刀治疗肱骨外上髁炎的临床研究

4.1. 单纯针刀疗法

针刀疗法作为一种创新的治疗方法, 为软组织慢性损伤患者提供了一种微创且精准的有效解决方案。相较于传统疗法疗效有限和手术治疗损伤大且难以精确辨别病变组织的不足, 针刀疗法以其独特优势, 在软组织损伤治疗中展现出了显著的临床效果。

李松[15]应用针刀治疗 30 例复发性肱骨外上髁炎患者, 临床疗效较为满意。何华春等人[16]在一项研究中, 将 60 例患者平均随机分配到治疗组与对照组, 治疗组给予针刀治疗, 对照组给予利多卡因联合安曲奈德局部封闭注射治疗。研究结果显示, 治疗组的有效率高达 96.7%, 这一比例显著高于对照组。类似地, 刘忠毅[17]以相同方法治疗肱骨外上髁炎, 同样发现治疗组的总有效率高于对照组。张宝锋[12]选取 60 例肱骨外上髁炎患者, 参照组 30 例, 采用复方倍他米松联合利多卡因局部封闭治疗, 研究组 30 例, 采用小针刀进行局部松解治疗。研究结果显示, 使用小针刀治疗肱骨外上髁炎不仅在临床总有效率上远高于参照组, 更能显著降低血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-10(IL-10)的水平, 且安全性更高。

4.2. 针刀联合疗法

4.2.1. 针刀联合局部封闭

局部封闭注射虽有疗效,但其存在疗程较长、又极易复发等不足[18],且重复使用会加重损伤处肌腱组织变性、坏死[19]。针对肱骨外上髁炎的治疗,临床上常采用针刀疗法与局部封闭相结合的方式。这一方法不仅能够迅速缓解患者的疼痛症状,还能有效降低疾病的复发率,成为近年来本病常见的综合治疗手段。

胡俊俊等[20]将 70 例 II 期肱骨外上髁炎患者随机分为对照组和治疗组,对照组局部注射复方倍他米松和利多卡因封闭治疗,治疗组给予针刀联合封闭治疗,治疗后 6 周进行随访,结果显示治疗组肘关节功能评分、握力值高于对照组,简化 McGill 疼痛问卷评分低于对照组,治疗组有效率高于对照组,针刀联合痛点封闭治疗 II 期肱骨外上髁炎,能改善患者肘关节功能、握力值,减轻患者疼痛,疗效更佳。王建芳等[21]将 90 例肱骨外上髁炎患者随机分为针刀组、封闭组、针刀 + 封闭组,分别治疗一周后结果显示,针刀 + 封闭组在静息疼痛、压痛、活动疼痛、患者对治疗反应、医生对治疗反应指标方面明显优于单纯针刀组和单纯封闭组。

4.2.2. 针刀联合局部注射

针刀疗法在治疗肌筋膜粘连方面具有显著效果,能够恢复肌肉的动态平衡。然而,对于局部无菌性炎症刺激问题,针刀疗法单独使用时效果有限。因此,联合局部注射各类具有抗炎消肿、活血化瘀作用的药物,能够更全面地治疗这一问题,从而有效减轻患者的疼痛症状[22]。

高龙等[23]针对 96 例肱骨外上髁炎患者进行分组治疗研究。在对照组中,患者仅接受单纯小针刀治疗,而治疗组则在对照组的基础上,额外接受了局部注射黄芪注射液治疗。研究结果显示,在治疗后的 1 个月和 3 个月时,治疗组的视觉疼痛模拟评分(VAS)均显著低于对照组。特别是在治疗后 3 个月,治疗组的有效率不仅更高,而且复发率也相对较低。这表明采用小针刀配合黄芪注射液进行局部注射治疗肱骨外上髁炎,其疗效相较于单纯使用针刀治疗有着显著的优势,不仅镇痛效果显著,而且能够降低疾病的复发率。胡琼英等[24]选择 51 例肱骨外上髁炎患者,随机分为治疗组和对照组,治疗组采用小针刀联合臭氧局部注射治疗,对照组采用曲安奈德和利多卡因局部封闭治疗,分别于治疗后 3、6 个月进行随访,结果显示,治疗组在两个随访时间点的总有效率均显著优于对照组,表明小针刀联合臭氧局部注射治疗肱骨外上髁炎相较于传统局部封闭治疗具有更佳的疗效。

4.2.3. 针刀联合体外冲击波

体外冲击波治疗通过利用冲击波的能量,能够深入作用于疼痛部位,可迅速降低肘部疼痛阈值,但仅能暂时缓解疼痛,无法根治肌肉粘连。针刀松解术则能直接分离粘连肌肉,恢复经络正常位置,促进气血运行。因此,体外冲击波结合针刀松解术,既能缓解临床症状,又能从根本上解决肌肉粘连,实现经络疏通。

黄子鹏[25]将 60 例顽固性网球肘患者随机分配至对照组和观察组,每组各 30 例,对照组仅接受体外冲击波治疗,而观察组在体外冲击波治疗结束后再施以针刀松解术进行综合治疗。经过两周的治疗周期后,观察组的中医证候积分及 VAS 评分均显著低于对照组,同时其肘关节功能评分显著则明显高于对照组。这一结果表明,体外冲击波与针刀松解术的联合应用对于顽固性网球肘具有显著的治疗效果,并能有效促进患者肘关节功能的康复进程。薛爱荣等[26]研究发现超微针刀联合体外冲击波治疗肱骨外上髁炎的有效率以及 VAS 评分均明显优于单纯使用体外冲击波。钟春燕等[27]采用放散状冲击波联合小针刀循经治疗 47 例顽固性肱骨外上髁炎患者,疗效显著,并在治疗后 3、6 个月、1 年进行随访,发现疗效维持效果较为满意。

4.2.4. 针刀联合推拿手法

针刀疗法与推拿手法相结合, 实现了治疗上的优势互补。具体来说, 针刀疗法能够深入病灶进行精准松解, 迅速缓解疼痛; 而推拿手法则通过整体调节, 改善局部血液循环, 促进炎症消退, 加速组织修复, 从而从根本上解决疾病问题。两者联合应用, 提高了治疗效果, 为患者带来了更好的康复体验。

肖春晖等[28]运用理筋手法配合针刀松解治疗 32 例肱骨外上髁炎患者, 结果显示总有效率达 96.88%, 疗效显著。何庆生[29]认为肘外侧处疼痛面较大、合并颈肩部不适的肱骨外上髁炎多是由于颈肩部失去正常的姿势体位, 不能发挥稳定近端和带动上肢运动的功能, 引起肘关节过度代偿肩关节和腕关节的灵活性, 导致前臂运动链失常, 长此以往产生损伤而引起疼痛。故采用针刀结合“颈肩肘同治”手法治疗肱骨外上髁炎 50 例, 实现标本同治, 疗效较为显著、持久, 无明显副作用。

4.2.5. 针刀联合其他疗法

针刀疗法作为中医微创治疗的重要手段, 在疼痛治疗与康复医学领域展现出了显著疗效。为了进一步优化治疗效果, 除以上结合治疗的方式外, 临床上还常将针刀疗法与其他中医特色疗法相结合, 如汤剂内服、中药熏蒸、拔罐治疗等。通过综合施治, 实现治疗上的互补与增效, 为患者提供更全面的康复方案。

曹谦[30]将 60 例顽固性肱骨外上髁炎患者随机分为两组, 对照组每周一次针刀松解治疗, 治疗组在针刀松解的基础上, 每日口服 1 剂朱氏舒筋活血汤, 共治疗两周, 结果显示治疗组的 VAS 评分、肘关节功能评分、无痛握力值在治疗 1 周后、治疗 2 周后均优于对照组, 提示朱氏舒筋活血汤联合针刀松解治疗在缓解患者肘关节疼痛、增加肘关节活动度方面效果显著。杨远敏[31]研究发现, 与局部封闭注射疗法相比, 中药熏洗联合超微针刀疗法治疗在临床治疗网球肘患者时能取得显著疗效, 可有效缓解肘部症状, 减轻肘关节疼痛程度, 促进肘关节功能恢复, 提高握力, 且不良反应发生率及疾病复发率低。王崑萌等[32]将 60 例肱骨外上髁炎患者随机分为两组, 观察组采用针刀松解联合拔罐治疗, 对照组采用针刺联合拔罐治疗, 治疗结束后发现观察组的 VAS 评分和总有效率均显著高于对照组, 更能显著降低患者血清炎症因子水平[TNF- α 、IL-10、C-反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)]。

5. 小结与展望

肱骨外上髁炎是一种常见的临床疾病, 极大地影响了人们的日常生活与工作, 导致生活质量显著下降。因此, 寻求一种创伤轻微、疗效迅速且不易复发的治疗手段, 对于提升肱骨外上髁炎的治疗成效和改善医疗服务质量而言, 显得尤为关键。针刀疗法以其技术操作简便、安全可靠的特点, 对患者造成的创伤较小, 恢复速度较快, 不仅能有效消除患者对开放性手术的恐惧心理, 还能减轻其经济压力, 因而更容易为患者所接受, 促进了其在临床上的广泛应用, 成为当下治疗肱骨外上髁炎的关键手段之一。

然而, 尽管针刀疗法在治疗肱骨外上髁炎方面展现出了一定的优势, 但目前仍存在若干局限性, 这些限制因素在一定程度上阻碍了其在临床领域的更广泛应用。具体而言, 首先, 由于针刀疗法是一种侵入性治疗, 直接刺入皮肤和组织, 若操作不当或患者凝血功能异常, 可能会导致局部出血; 若操作过程中未严格遵守无菌原则, 或针刀术后患者未保护好创口, 可能会导致感染, 严重时可引发败血症等全身性感染[33]。其次, 治疗后, 若患者未进行充分的康复锻炼, 可能会导致软组织粘连等并发症, 影响治疗效果; 治疗后若患者未改变不良生活习惯或工作方式, 可能会导致疾病复发。另外, 针刀疗法的学习曲线相对较长, 要求医师在长期的理论学习中掌握中医基础理论、解剖学、生理学等相关知识, 以便更好地理解针刀疗法的原理和操作要点; 更要在专业医师的指导下进行大量的实践操作, 以熟悉针刀的操作技巧、注意事项及可能出现的异常情况; 并通过经验积累来更准确地判断病情、选择治疗方法和评估治疗效果[34][35]。最重要的是, 由于针刀操作无法直观进行, 多数情况下, 治疗过程依赖于医生的操作熟

练度和经验积累。即便医生解剖学知识扎实、经验丰富,也难以完全规避对神经、血管、肌腱等组织的潜在损伤,进而可能引发二次伤害。值得注意的是,现代医学已经证实,超声波检查在软组织损伤疾病的诊断中具有较高的准确性。因此,在超声引导下进行针刀治疗逐渐成为一项备受关注的治疗趋势[36]。但是,这种治疗方法要求操作者必须熟练掌握超声技术,能够准确识别超声图像中的组织结构;同时,超声技术也存在一定的局限性,特别是在分辨细微组织结构方面,这在一定程度上限制了其在复杂病例中的治疗效果。

以上综述表明针刀疗法与其他治疗手段相结合的方式,是提高肱骨外上髁炎治疗效果、降低复发率的有效途径。但是联合疗法的多样性及缺乏统一规范,使得确定最优组合方案仍是一大难题。这不仅影响了治疗效果的提升,还可能增加患者的治疗风险和负担。因此,未来需要加强对联合疗法的研究,建立科学、规范的评价体系,以指导临床实践,提高肱骨外上髁炎的治疗效果,降低复发率。同时,还应注重个体差异,根据患者的具体情况制定个性化的治疗方案,以实现最佳的治疗效果。这将有助于推动针刀疗法在肱骨外上髁炎治疗领域的进一步发展,为更多患者带来福音。

为评估针刀在肱骨外上髁炎治疗中的效果,临床专家与科研人员已开发出多种主观评分体系,旨在监测肘关节状态及其随治疗进展的变化,但遗憾的是,至今尚未建立起客观的评价基准。这些主观指标由各具特色的个体设计并实施测量,其概念构建与数值测定过程中,不可避免地融入了个人主观色彩,导致指标内容可能存在偏差,数值亦可能不准确。值得注意的是,当前越来越多的研究开始采用超声技术,对伸肌总腱的客观指标进行量化评估,预期将其与主观指标融合,能构建出更为全面且客观的评价框架[37]。

此外,当前针刀研究主要聚焦于临床对照试验,基础研究相对匮乏,对其作用机理的探究尚存大片空白。针刀的发展之路既长且艰,在深化临床疗效研究的同时,亟需强化基础研究,既要验证其临床应用价值,构建系统的疗效评价体系,也要深入探索其作用机制,丰富现代医学理论体系,从而不断提升针刀在业界的认可度和支持基础[38]。

综上所述,针刀疗法在肱骨外上髁炎治疗中展现出独特优势,但其应用亦受操作难度及缺乏统一规范的限制。联合疗法虽能提高疗效,但最优方案的确立仍是挑战。主观评分体系虽已建立,但缺乏客观基准,超声技术的引入有望改善。此外,基础研究不足,作用机理尚待深入探索。未来需加强联合疗法研究,建立科学评价体系,同时深化基础研究,以全面提升针刀疗法的认可度和应用效果,为患者带来更佳的治疗前景。

注:本文采用改良版 Jadad 量表对纳入的临床试验进行评分,具体评分标准如下:(1) 随机序列的产生:① 恰当:计算机产生的随机数字或类似方法(2分);② 不清楚:随机试验但未描述随机分配的方法(1分);③ 不恰当:采用交替分配的方法如单双号(0分)。(2) 随机化隐藏:① 恰当:中心或药房控制分配方案、或用序列编号一致的容器、现场计算机控制、密封不透光的信封或其他使临床医生和受试者无法预知分配序列的方法(2分);② 不清楚:只表明使用随机数字表或其他随机分配方案(1分);③ 不恰当:交替分配、病例号、星期日数、开放式随机号码表、系列编码信封以及任何不能防止分组的可预测性的措施(0分);④ 未使用(0分)。(3) 盲法:① 恰当:采用了完全一致的安慰剂片或类似方法(2分);② 不清楚:试验陈述为盲法,但未描述方法(1分);③ 不恰当:未采用双盲或盲的方法不恰当,如片剂和注射剂比较(0分)。(4) 撤出与退出:① 描述了撤出或退出的数目和理由(1分);② 未描述撤出或退出的数目或理由(0分)。分值区间为 0~7 分。1~3 分为低质量文献;4~7 分为高质量文献。根据评分标准得到评分结果如下:0 分(0 篇),1 分(0 篇),2 分(0 篇),3 分(5 篇, 38.46%),4 分(6 篇, 46.15%),5 分(2 篇, 15.38%),6 分(0 篇),7 分(0 篇),低质量文献 5 篇,占比 38.46%,高质量文献 8 篇,占比 61.54%,说明作者对随机对照试验中的风险偏倚有一定的认知水平,故本研究所得出的结论对针刀治疗肱骨外上

髁炎的临床应用的推广和基础研究的方向有一定的参考价值。

参考文献

- [1] 石毓灵, 李光耀, 梁祖建. 多种针刺疗法治疗肱骨外上髁炎的贝叶斯网状 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2020, 24(23): 3756-3763.
- [2] 孙世超. 肱骨外上髁炎结筋病灶点分布关联性研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2016.
- [3] 李满意, 娄玉铃. 肘痹的源流及相关历史文献复习[J]. 风湿病与关节炎, 2016, 5(2): 40-44.
- [4] 李春, 杜星男, 孙磊, 等. 小切口微血管神经束切断治疗顽固性肱骨外上髁炎[J]. 中国实用医药, 2012, 7(31): 107-108.
- [5] Doran, A., Gresham, G.A., Rushton, N. and Watson, C. (1990) Tennis Elbow: A Clinicopathologic Study of 22 Cases Followed for 2 Years. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, **61**, 535-538. <https://doi.org/10.3109/17453679008993577>
- [6] Chard, M.D. and Hazleman, B.L. (1989) Tennis Elbow—A Reappraisal. *Rheumatology*, **28**, 186-190. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/28.3.186>
- [7] Bosworth, D.M. (1955) The Role of the Orbicular Ligament in Tennis Elbow. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, **37**, 527-533. <https://doi.org/10.2106/00004623-195537030-00007>
- [8] Kaplan, E.B. (1959) Treatment of Tennis Elbow (Epicondylitis) by Denervation. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, **41**, 147-151. <https://doi.org/10.2106/00004623-195941010-00017>
- [9] Roles, N.C. and Maudsley, R.H. (1972) Radial Tunnel Syndrome. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*, **54**, 499-508. <https://doi.org/10.1302/0301-620x.54b3.499>
- [10] 董骥源, 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.
- [11] 黄海振, 刘忠跃, 潘夏紫, 等. 中医整脊法联合小针刀治疗顽固性网球肘有效性及安全性评价[J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(3): 104-105.
- [12] 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.
- [13] 洪汉刚, 张凯, 刘振峰, 等. 针刀治疗慢性软组织损伤大鼠模型的作用机制[J]. 新疆医科大学学报, 2020, 43(2): 229-232.
- [14] 杨菊, 张天民, 刘建民, 等. 针刀治疗对继发性肱二头肌长头肌腱炎大鼠 IL-1 β 、IL-6 及 MGF 的影响[C]//中国针灸学会. 2024 中国针灸学会年会论文集. 天津: 中国针灸学会, 2024: 9.
- [15] 李松. 针刀治疗复发性肱骨外上髁炎临床疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2024, 40(1): 153-154.
- [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] 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.
- [18] 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.
- [19] 刘乃澄, 郭炯炯, 干旻峰. 富血小板血浆与甲基强的松龙治疗肱骨外上髁炎比较[J]. 中国矫形外科杂志, 2021, 29(3): 216-219.
- [20] 胡俊俊, 刘奇奇, 朱俊琛. 针刀联合痛点封闭治疗Ⅱ期肱骨外上髁炎临床研究[J]. 河南中医, 2022, 42(12): 1895-1898.
- [21] 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.
- [22] 伍辉国, 江克罗, 张文正, 等. 针刀经皮松解联合复方当归注射液局部注射治疗肱骨外上髁炎[J]. 中医正骨, 2015, 27(9): 38-39.
- [23] 高龙, 梁晶亮, 杨利学. 针刀配合黄芪注射液局部注射治疗肱骨外上髁炎的临床观察[J]. 现代中医药, 2016, 36(6): 45-47.
- [24] 胡琼英, 刘芸, 王学勤, 等. 小针刀联合臭氧注射治疗肱骨外上髁炎临床观察[J]. 现代医药卫生, 2014, 30(4): 565-567.
- [25] 黄子鹏. 针刀松解术联合体外冲击波治疗网球肘顽固性肱骨外上髁炎的临床观察[J]. 基层医学论坛, 2021, 25(31): 4570-4572.
- [26] 薛爱荣, 徐鹏. 超微针刀疗法联合体外冲击波治疗肱骨外上髁炎 55 例[J]. 中医研究, 2015, 28(6): 56-57.

-
- [27] 钟春燕, 胡小卫. 放散状冲击波联合小针刀循经治疗顽固性肱骨外上髁炎疗效观察[J]. 浙江中西医结合杂志, 2020, 30(10): 846-848.
- [28] 肖春晖, 李华东. 小针刀联合理筋手法治疗肱骨外上髁炎 32 例[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(9): 1874-1875.
- [29] 何庆生. 针刀结合“颈肩肘同治”手法治疗肱骨外上髁炎 50 例[J]. 广西中医药, 2020, 43(5): 32-34.
- [30] 曹谦. 朱氏舒筋活血汤联合针刀松解对顽固性肱骨外上髁炎的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 南京: 南京中医药大学, 2024.
- [31] 杨远敏. 中药熏洗联合超微针刀疗法治疗网球肘患者的效果[J]. 反射疗法与康复医学, 2024, 5(8): 37-40.
- [32] 王崑萌, 郑雪峰, 王志强, 等. 针刀配合拔罐治疗肱骨外上髁炎 30 例[J]. 深圳中西医结合杂志, 2023, 33(23): 77-79.
- [33] 周昊, 孙岩军, 李石良. 肩关节周围炎针刀临床诊疗指南[J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(11): 5989-5994.
- [34] 张义, 郭长青. 中医院校教学中解剖学在针刀疗法的运用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2014, 12(15): 83-84.
- [35] 姜岳, 程璐, 孙玉香, 等. 社区中医师针刀临床技能培训效果分析[J]. 中医教育, 2019, 38(3): 71-75.
- [36] 刘星, 袁锋, 刘杍. 超声可视化针刀治疗技术的临床价值和学术价值探讨[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023, 25(11): 20-23.
- [37] 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.
- [38] 李国德, 钱晓芬, 杨远敏, 等. 针刀疗法治疗肱骨外上髁炎的临床研究进展[J]. 中国医药导报, 2021, 18(18): 164-167.