Traditional Chinese Medicine 中医学, 2026, 15(11), 311-318
Published Online November 2026 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/tcm
https://doi.org/10.12677/tcm.2026.1511656

Hans汉斯

火针治疗寻常型银屑病的研究进展

肖世沛[1]，王俊志[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皮肤科，黑龙江 哈尔滨

收稿日期：2026年10月8日；录用日期：2026年11月3日；发布日期：2026年11月17日

摘　要

寻常型银屑病是临床常见的慢性炎症性、复发性皮肤病。病情缠绵、易于反复，严重影响患者身心健康与生活质量。外用药物、光疗、系统制剂及生物制剂虽可控制皮损症状，但存在复发率高、费用昂贵、局部刺激及全身不良反应等局限。火针作为中医经典外治技术，具有抗炎止痒、活血化瘀、软坚消斑、调节免疫等作用，在稳定期斑块状寻常型银屑病治疗中显示出有前景的疗效。近年来，关于火针治疗寻常型银屑病的作用机制、联合方案、疗效评价及安全防控的研究不断深入。本文系统综述近年相关研究成果，总结火针的作用机制、临床应用现状、不良反应及研究不足，以期为火针规范化应用于寻常型银屑病临床治疗提供循证参考。

关键词

寻常型银屑病，火针，中医外治，火郁发之，研究进展

Research Advances in Fire Needle Therapy for Psoriasis Vulgaris

Shipei Xiao[1], Junzhi Wang[2*]

[1]Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang
[2]Department of Dermatology, First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: October 8, 2026; accepted: November 3, 2026; published: November 17, 2026

Abstract

Psoriasis vulgaris is a common chronic inflammatory and recurrent skin disease in clinical practice. It has a protracted course and is prone to relapse, severely affecting patients' physical and mental health and quality of life. Although topical medications, phototherapy, systemic agents, and biologics can

*通讯作者。

文章引用: 肖世沛, 王俊志. 火针治疗寻常型银屑病的研究进展[J]. 中医学, 2026, 15(11): 311-318.
DOI: 10.12677/tcm.2026.1511656

control the symptoms of skin lesions, they have limitations such as a high recurrence rate, high cost, local irritation, and systemic adverse reactions. As a classic external therapeutic technique in traditional Chinese medicine, fire needle therapy exerts anti-inflammatory and antipruritic effects, promotes blood circulation and removes blood stasis, softens indurated lesions and resolves plaques, and regulates immune function. It has shown promising therapeutic efficacy in the treatment of stable plaque-type psoriasis vulgaris. In recent years, research on the mechanisms of action, combination regimens, efficacy evaluation, and safety management of fire needle therapy for psoriasis vulgaris has progressed considerably. This article systematically reviews recent relevant studies, summarizes the mechanisms of action, current clinical applications, adverse reactions, and limitations of existing research on fire needle therapy, and aims to provide an evidence-based reference for its standardized clinical application in the treatment of psoriasis vulgaris.

Keywords

Psoriasis Vulgaris, Fire Needle, External Therapy of Traditional Chinese Medicine, Dispersing Fire Stagnation, Research Progress

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

寻常型银屑病是一种常见的、免疫介导的慢性、复发性、炎症性、系统性疾病[1]。本病发病不受年龄限制，不仅破坏皮肤外观，还容易引发焦虑、自卑、社交回避等心理问题，严重降低患者的生活质量。该病的皮损机制为：T 淋巴细胞介导为主、多种免疫细胞共同参与的免疫反应引起角质形成细胞过度增殖，辅助性 T(Th)细胞(如 Th1 与 Th17)过度表达而诱导银屑病患者表皮角质形成细胞过度增殖[2]。

目前西医临床治疗手段丰富，轻症多采用糖皮质激素、维生素 D3 衍生物、钙调磷酸酶抑制剂外用；中重度患者常联合窄谱中波紫外线(NB-UVB)光疗、口服免疫抑制剂或生物制剂干预。上述疗法短期疗效确切，但长期使用可致皮肤角质层受损，损伤皮肤屏障功能，且停药后易反复发作[3]。因此，寻找安全、高效、低毒、可长期应用的中医特色疗法，正成为银屑病临床研究的重点方向。

银屑病在中医古籍中归属于“白疕”“松皮癣”范畴，核心病机为血热、血瘀、血燥、毒蕴肌肤。相较于口服中药，中医外治直达病所、无胃肠刺激、全身不良反应极少，更适合慢性皮肤病长期管理。火针古称“燔针”，首载于《灵枢》，是集针刺机械刺激与温热热力效应于一体的特色外治技术。《寻常型银屑病中医外治特色疗法专家共识(2017 年)》明确推荐火针用于稳定期血瘀型、斑块肥厚型寻常型银屑病的治疗[4]。近年来大量临床研究与基础实验证实，火针可开泄腠理、透散郁热、活血化瘀、软坚散结，能够有效改善银屑病皮损肥厚、鳞屑、红斑浸润及瘙痒症状，单用或联合其他疗法均可有助于优化临床疗效，且对降低复发率具有潜在积极作用。本文系统梳理近五年国内外相关文献，对火针治疗寻常型银屑病的病机基础、作用机制、操作异质性与建议、临床应用、安全性、存在的问题与展望进行全面综述。

2. 寻常型银屑病中西医病机认识

2.1. 中医病机认识

中医历代医家对白疕病机认知逐步完善，目前主流认为血热、血瘀、血燥为白疕三大核心病机，贯穿疾病全程，随病程进展相互转化。疾病初期多由外感风邪、饮食不节、情志失调，导致脏腑郁热、热入

血分，形成血热证，表现为皮损色红、新发红斑、瘙痒剧烈、发展迅速。若病情迁延日久，热邪灼伤阴血、煎熬津液，气血运行不畅，瘀血阻滞肌腠，转化为血瘀证，此时皮损颜色暗红、斑块肥厚坚硬、鳞屑厚积、久久不消，对应临床稳定期斑块状银屑病，是火针治疗的最佳证型[5]。久病阴血耗伤、肌肤失养，则转为血燥证，表现为皮肤干燥脱屑、瘙痒缠绵、皮损趋于稳定但难以消退。

稳定期银屑病核心病机为郁热伏于肌腠、瘀血固结肌肤、腠理闭塞不通，内热无法外散、瘀毒难以祛除，导致皮损顽固难消、反复发作。火针疗法理论基础是“以热去热”，通过局部的热刺激可以改善气血运行，解除局部瘀阻[6]。为火针临床应用提供较为明确的中医理论支撑。

2.2. 现代发病机制

现代医学证实，Th17 细胞和 Treg 细胞是参与免疫耐受、体内平衡、致病性和病原体清除的关键 T 细胞亚群。Th17 细胞促进慢性炎症性疾病的发展并诱发自身免疫性疾病，而 Treg 细胞参与调节免疫稳态并预防自身免疫性疾病的发生。因此，当 Th17 细胞比例升高、Treg 细胞比例降低，或者 Th17/Treg 比值升高时，都可能导致银屑病的发生或加重病情[7]。

同时，皮肤屏障的完整性受损会导致表皮的过度增生，其机制为屏障受损后会产生信号诱使表皮的有核层不断合成板层小体及 KC 来修复屏障。而表皮过度增殖的过程可能诱发了银屑病的发病，是疾病反复发作、难以根治的重要原因[8]。

3. 火针疗法概述

3.1. 火针疗法特点

火针疗法是一种将特制针具高温加热后，采用一定手法刺入局部腧穴或患处，以祛邪治病的一种针灸治疗方法[9]。火针结合针刺疏通经气和温经驱寒，在治疗皮肤病方面具有行气通络、祛瘀生新、软坚散结、活血止痛、祛风止痒、排脓敛疮等功效[10]。该疗法操作相对简便，靶点可精准把控，多数患者可观察到较快起效，一般不产生全身性毒副作用。适合局限性、顽固性斑块皮损的长期治疗。

3.2. 适应症与禁忌症

适应症：临床首选稳定期斑块状寻常型银屑病、血瘀型肥厚浸润皮损，尤其适合四肢、躯干局限型、久不消减的肥厚鳞屑斑块，对静止期顽固性瘙痒、皮损色素暗沉也有良好改善作用[4]。

禁忌症：银屑病进展期、皮损红肿扩大、新发皮疹较多者绝对禁用，避免诱发同形反应；皮损破溃糜烂、化脓感染、皮肤破损者禁用；瘢痕体质、凝血功能障碍、糖尿病皮肤病变、严重免疫低下人群慎用；孕妇、皮肤过敏体质者需严格评估后使用。

3.3. 常规临床操作规范

操作者完成自身无菌准备后，以碘伏于皮损及周缘 3~5cm 区域进行无菌操作，患者取合适体位并充分暴露治疗部位。术者左手持酒精灯，右手将针烧红至白亮后，快速直刺皮损中心 1 针，并于边缘外 5 mm 处环形多点针刺，间隔 5 mm，深度 2~4 mm (依据皮损厚度调整，不超基底部)，直入直出。出后再次无菌操作，嘱患者 24 h 内避免沾水、勿搔抓。每周针刺 2 次，共治疗 8 周[11]。

4. 火针治疗寻常型银屑病的作用机制

4.1. 中医作用机制

4.1.1. 火郁发之，透散伏热

“火郁发之”是火针治疗银屑病的核心理论。稳定期白疕患者热邪伏于血分、郁于肌腠，腠理闭塞

导致内热无法外泄、毒邪固结肌肤。火针疗法具有因势利导、以热引热发散之功，又兼开大针孔之泻法，共奏外散火毒、清解热毒、借火助阳而调和气血之功[12]。

4.1.2. 温通气血，活血化瘀

久病入络、久病必瘀，血瘀是稳定期斑块肥厚、皮损顽固不消的核心病机。火针“以火之力”，不仅可使热量迅速进入病灶，促使患处排出寒湿、热毒、火邪，消除瘀结，以达通经生肌、祛瘀止痛之效；还可刺激经络传导，为机体调节气血、阴阳创造有利条件，从而促进新陈代谢及细胞修复，改善机体免疫功能[13]。

4.1.3. 祛腐生新，润燥消鳞

火针微创刺激可以祛除局部浊瘀堆积，肌肤失养。火针祛除局部瘀浊，促进气血新生，改善肌肤干燥脱屑。

4.2. 现代药理作用机制

4.2.1. 抑制炎症通路，降低促炎因子水平

多项基础研究表明，火针对抑制银屑病模型小鼠 TLR4/MyD88/NF-κB 炎症通路的异常活化，减少中性粒细胞浸润与胞外诱捕网形成，下调皮损及血清中 TNF-α、IL-17、IL-23 等核心促炎因子的表达，阻断银屑病特异性炎症级联反应，抑制皮损炎症进展[14]具有一定积极作用。

4.2.2. 抑制角质形成细胞异常增殖

火针产生的温热与微创双重刺激，或可参与调控表皮细胞增殖与凋亡平衡，有望抑制角质形成细胞异常过度增生，改善表皮角化过度及角化不全的病理状态，减少鳞屑形成，在一定程度上降低皮损表皮厚度、改善皮损肥厚形态。

5. 火针操作参数的异质性分析与初步操作建议

5.1. 参数异质性现状

现有银屑病火针研究中，针具以毫火针(直径 0.25~0.35 mm)为主，少数采用中粗火针(0.4~0.6 mm)，个别方案按角化厚度分层选针[4] [15]。烧针程度多报告为“通红”或“通红发白”，深刺须烧至白亮，但鲜有客观测温，操作者依赖性强[15]。针刺深度原则统一为“不超过皮损基底部”，实际执行依皮损厚度个体化调整，多为定性描述而缺乏量化[4]。点刺间距报告从 0.5~1 cm 到 1~1.5 cm 不等，同一斑块上点刺数量可相差近一倍，刺激总量差异不可忽视。治疗频次跨度为每周 1 次至每周 3 次，疗程多为 4~8 周，频次差异可能反映对创伤修复周期与刺激累积风险的不同权衡，但安全性边界尚未在严格设计中充分评估[16]。

5.2. 基于皮损类型与严重程度的初步操作建议

综合现有临床经验，可提出以下分层建议，但应强调其为经验归纳与合理化推演，非严格验证的循证推荐，临床应结合患者反应个体化调整。

薄型斑块或红斑鳞屑性皮损(角化厚度 ＜1 mm)，建议选用毫火针或细火针(0.25~0.35 mm)，烧至通红，浅刺点刺或散刺，深度以穿透皮损为度，间距 1~1.5 cm，每周 1 次[4] [15]。中等肥厚斑块(角化 1~2 mm)，可选中粗火针(0.4~0.6 mm)，烧至通红发白，密刺至皮损基底部，间距约 1 cm，每周 1~2 次[17]。重度肥厚性斑块(角化>2 mm)，选用 0.5 mm 及以上粗火针，烧至白亮，间距 0.8~1 cm，深度严格限于皮损基底部以内，从每周 1 次起始并逐步调整，治疗前须严格筛查同形反应史与瘢痕体质[4]。大面积散在皮损，以毫火针散刺为主，间距 1.5~2 cm，采用分区轮换施治以控制单次累积刺激量。进行期患者禁用火针[4]。

6. 火针治疗寻常型银屑病的临床应用进展

6.1. 单纯火针治疗

高质量的多中心随机对照试验为火针单独治疗银屑病提供了循证依据。一项在五家大型医院开展的单盲、多中心随机对照试验纳入了 78 例斑块型银屑病患者，随机分为火针治疗组和对照组，经过 4 周治疗及 4 周随访后发现，火针组 PASI 评分降低较为明显(−2.72 ± 2.15 vs. −1.15 ± 1.10, P < 0.01)，PASI50、PASI75 和 PASI90 应答率均高于对照组(77.14% vs. 42.11%, 57.14% vs. 21.05%, 40.00% vs. 0%, P < 0.01)，且火针治疗未出现不良反应[18]。

此外，有研究比较了火针与卡泊三醇软膏治疗寻常型银屑病的效果，将 80 例患者随机分为实验组和对照组，两组均外用卡泊三醇软膏，实验组加用火针治疗红斑、丘疹皮损，结果显示火针在改善临床症状方面具有一定积极作用，且临床安全性相对理想[19]。现有研究证据提示，单独使用火针治疗寻常型银屑病有望收获较好的临床效果，相关不良事件风险总体较低。

6.2. 火针联合中药内服

火针联合中药是目前临床最为常用的治疗模式。Xu 等发表的一项系统评价与荟萃分析专门评估了火针联合中药治疗银屑病的效果，发现火针可在一定程度上提升中药治疗的临床有效率，改善皮损面积、严重程度和瘙痒症状，并降低复发率，值得临床推广[20]。相关系统综述亦提示，火针联合中药干预或存在协同增效潜力，在改善皮损浸润肥厚、缓解瘙痒等方面或具备一定优势。

一项纳入 15 项随机对照试验的荟萃分析系统评价了口服中药联合火针治疗寻常型银屑病的疗效，结果显示联合治疗组的总体缓解率优于对照组(OR = 3.49, 95%CI [2.48, 4.93], P < 0.0001)，PASI 评分降低(MD = −5.31, 95%CI [−7.37, −3.25], P < 0.0001)，中医证候评分和瘙痒严重程度评分亦均有所改善[20]。该研究还指出，联合治疗在降低复发率和提高生活质量方面也表现出优势[20]。

6.3. 火针联合其他疗法

火针联合刺络拔罐是另一种值得关注的组合方案。研究显示，火针联合刺络拔罐干预稳定期轻度寻常型银屑病血瘀证疗效相对明显，方案操作相对简便，现有研究暂未观察到明显不良反应，且治疗费用经济，其作用机制可能与下调银屑病患者血清中 IL-17A、IL-23 的表达有关[12]。该研究将 60 例稳定期轻度银屑病血瘀证患者随机分为治疗组和对照组，每组 30 例，治疗组给予火针联合刺络拔罐治疗，取得了较为满意的临床效果[21]。

6.4. 系统评价与 Meta 分析

多项系统评价和 Meta 分析为火针治疗银屑病的临床疗效提供了更高等级的循证证据。李美红等开展的 Meta 分析共纳入 12 个随机对照试验，涉及 1088 例寻常型银屑病患者，采用 Cochrane 手册 5.1.0 标准进行偏倚风险评估，应用 RevMan 5.3 软件进行合并分析。结果显示，火针治疗与对照组治疗相比差异有统计学意义(P < 0.01)，异质性检验提示两组之间有轻度异质性(I^2 = 10%)，总有效率的合并 OR (95%CI) = 2.42 (1.75, 3.35)，干预组有效率显著高于对照组(P < 0.01)，结论认为与常规治疗相比，火针对寻常型银屑病治疗具有较明显的积极作用[16]。

7. 安全性评价与风险防控

7.1. 总体安全性

现有循证证据提示，火针干预寻常型银屑病的总体安全风险相对较低。前述纳入 17 项随机对照试

验、1607 例患者的 Meta 分析专门对不良反应进行了亚组分析，10 项研究报告了不良反应数据，结果显示火针组的不良反应发生率低于对照组(OR = 0.54, 95%CI (0.32, 0.93), Z = 2.23, P < 0.05) [16]。这意味着火针不仅不增加不良反应风险，反而可能因减少了系统性药物的使用而降低了总体不良反应发生率。一项定量证据合成研究进一步证实，火针治疗后不良反应的发生率与未接受火针治疗的患者相似(P = 0.38; RR = 0.67; 95%CI: 0.28~1.63) [18]。多中心随机对照试验中，火针组未报告任何不良反应，且未观察到与治疗相关的严重不良事件[18]。周娜等对火针在银屑病等皮肤病中的应用进行了系统梳理，指出火针“具有简便验廉的优势，且不良反应少，安全性高”[15]。

7.2. 常见的不良反应类型

火针治疗的常见不良反应主要为局部反应，包括针刺部位轻微疼痛、短暂红肿、少量出血及局部瘀青等，多在数日内自行消退[15]。一项针对火针治疗皮肤病的系统分析指出，火针治疗后的不良反应以局部皮肤反应为主，包括短暂的灼热感、轻微疼痛和局部红斑，严重不良反应报道极为罕见[15]。火针的疼痛持续时间短暂，多数患者可以耐受 15。在火针治疗银屑病的研究中，观察到的副作用多为轻微且一过性的局部反应，未出现需要特殊处理的系统性不良反应[18]。少数患者可能在治疗后出现针刺部位的暂时性色素沉着，但通常随时间推移逐渐消退[15]。

7.3. 安全防控措施

临床需严格遵循“只治稳定期、不治进展期”的核心原则；术前严格消毒、规范烧针、均匀布针、深浅适度；术后 24 小时保持创面干燥，禁止沾水、搔抓、暴晒，等待结痂自然脱落；对高风险人群严格排除禁忌症，规范化操作可最大限度降低不良反应发生率，保障治疗安全。

8. 存在的问题与展望

8.1. 作用机制研究仍较薄弱

现有基础研究多集中于 IL-23/Th17 轴和 STAT3 通路，对火针温热刺激的分子靶点、不同参数(如针刺深度、温度、留针时间)对疗效的影响等问题尚缺乏深入探索。建议优先在机制研究中增设“参数对照”设计，例如比较不同烧针程度或不同针刺深度对皮损中 IL-23/Th17 相关因子表达的影响，使机制研究直接回应临床操作参数问题；同时鼓励在人体皮损活检或皮肤镜动态观察中验证动物模型结论，逐步缩小基础与临床之间的转化距离。

8.2. 临床研究质量有待提高

多数随机对照试验存在样本量小、随机方法描述不清、盲法实施困难等方法学局限，系统评价的证据质量评级多为中等至低等，影响了结论的可靠性。建议由学会或区域协作网牵头建立火针治疗银屑病多中心协作组，统一病例报告表、随机化方案和疗效评价时点；文献发表时强制报告样本量估算依据、随机序列产生方法、分配隐藏和盲法实施细节。同时，建议制定火针临床研究报告数据集，包括针具直径、烧针程度、针刺深度、点刺间距、单次点刺总数或治疗面积、频次与疗程、操作者资质，以提升跨研究可比性。

8.3. 诊疗方案缺乏统一标准

火针的操作规范、穴位选择、治疗频次和疗程等方面尚未形成共识，不同研究之间的异质性较大。其四，复发率的长期随访数据不足，火针治疗的远期疗效和安全性尚需更多大样本、长周期的临床研究加以验证[17]。可在现有专家共识基础上制定分阶段、分皮损类型的火针操作流程图和核查表：① 适应

期判定流程(静止期/退行期判定标准及同形反应史筛查条目)；② 针具选择对照表(按皮损角化厚度分层)；③ 烧针与进针操作规范(烧针时间下限、进针角度、出针后按压与消毒步骤)；④ 单次治疗面积上限与分区轮换规则；⑤ 治疗后 24 小时护理清单。

8.4. 未来研究方向

一是借助现代分子生物学技术，从多组学层面深入揭示火针的分子作用靶点和信号网络，并且在机制研究中引入操作参数对照；二是开展多中心、大样本、严格设计的随机对照试验，提高循证证据等级；三是建立标准化的火针操作规范和疗效评价体系，促进研究结果的可比性和可重复性；四是加强火针治疗寻常型银屑病的长期随访研究，客观评估其复发率和远期安全性。五是探索火针联合生物制剂等新型治疗模式的可行性和协同效应，为临床提供更多治疗选择。

9. 结语

火针作为中医外治法的特色疗法，现有证据提示其在寻常型银屑病的治疗中展现出一定疗效潜力，安全性总体可控，或有助于减少复发。现有临床证据表明，火针单独使用或联合中药、刺络拔罐等疗法，可一定程度上改善皮损症状、降低 PASI 评分、提高患者生活质量。基础研究从免疫调节、信号通路调控和微循环改善等多个层面初步揭示了火针的作用机制。然而，该领域仍处于发展初期，亟需更多高质量的基础研究和临床研究来充实证据体系，推动火针治疗寻常型银屑病走向规范化、精准化。

参考文献

[1] 闫小宁, 李锘, 周蓉, 等. 寻常型银屑病中西医结合精准诊疗技术规范与动态疗效评估指南[J]. 陕西医学杂志, 2026, 55(9): 1155-1169.

[2] 庄洪建, 庄烁. 凉血消银汤对进行期寻常型银屑病 Th17 相关细胞因子的调节作用研究[J]. 中国实用医药, 2021, 16(24): 1-5.

[3] 卢懿, 闵俊英, 赵爱平, 等. 走罐联合火针治疗血瘀型白疕临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(6): 102-104.

[4] 白彦萍, 王红梅, 齐潇丽. 寻常型银屑病中医外治特色疗法专家共识(2017 年) [J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志, 2017, 16(6): 547-550.

[5] 朱海燕, 周夕入, 黄蜀. 基于“火郁发之”理论探讨火针治疗寻常型银屑病[J]. 中医学, 2026, 15(4): 524-531.

[6] 杨娅婷, 童丹丹, 吴艳, 等. 火针配合黛黄膏治疗寻常型斑块型银屑病临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2024, 40(11): 2302-2303.

[7] 田丽娟, 王思农, 牛凡琪, 等. Th17/Treg 失衡在银屑病发病中的作用研究进展[J]. 皮肤病与性病, 2024, 46(2): 86-89.

[8] 潘云雷, 方红. 皮肤屏障功能的改变与银屑病[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2018, 32(12): 1442-1446.

[9] 翟增兰, 钟玉梅, 欧阳建彬, 等. T 细胞免疫在针灸治疗带状疱疹及后神经痛中的研究进展[J]. 实用中医内科杂志, 2023, 37(10): 84-86.

[10] 闫涵, 顾晓文, 邹雄飞, 等. 火针在皮肤科临床应用中的研究进展[J]. 临床误诊误治, 2024, 37(2): 138-142.

[11] 许冉, 王佳佳, 彭家丰, 等. 火针围刺联合复方泽漆冲剂治疗斑块型银屑病临床观察[J]. 安徽中医药大学学报, 2026, 45(2): 58-64.

[12] 曹玉霞, 王海军, 文洪. 火针在治疗热性疾病中的运用探讨[J]. 中国民间疗法, 2020, 28(11): 21-23.

[13] Green, L., Weinberg, J., Menter, A., Soung, J., Lain, E. and Jacobson, A. (2020) Clinical and Molecular Effects of Interleukin-17 Pathway Blockade in Psoriasis. *Journal of Drugs in Dermatology*, **19**, 138-143. https://doi.org/10.36849/jdd.2020.4645

[14] Wang, Q., Wei, J., Wang, X., Yuan, F. and Sun, J. (2026) Fire Needling Acupuncture Reduces Neutrophil Extracellular Traps (NETs) Formation and Inhibits TLR4/NF-κB/LCN2 Pathway in Psoriasis-Like Skin Lesions. *Journal of Inflammation Research*, **19**, 1-13. https://doi.org/10.2147/jir.s569462

[15] 周娜, 肖明辉, 刘国杰, 等. 火针治疗皮肤病的研究进展[J]. 系统医学, 2025, 10(6): 188-191.

[16] 李美红, 赵一丁, 孙丹, 等. 火针治疗寻常型银屑病有效性 Meta 分析[J]. 陕西中医, 2020, 41(5): 686-689.

[17] 安骏腾, 赵娜, 王艳心. 火针联合活血化瘀汤对寻常型银屑病血瘀证患者甲皱襞微循环形态变化及血清 vWF 水平的影响[J]. 世界临床药物, 2024, 45(5): 484-489.

[18] Liu, L., Sun, X., Zhao, Y., Bai, Q., Huang, G., Hu, S., *et al*. (2025) Efficacy and Safety of Fire Needle Therapy for Plaque Psoriasis: A Randomized, Single-Blind, Multicenter Clinical Trial. *QJM*: *An International Journal of Medicine*, **119**, 282-289. https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaf275

[19] Long, Q., Yang, C. and Li, Y. (2024) Fire Needle Reduced the Clinical Symptoms of Psoriasis Vulgaris. *Asian Journal of Surgery*, **47**, 5253-5254. https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2024.05.305

[20] Xu, J., Zhou, Q., Xie, F., Cao, Y., Yang, X. and Tao, M. (2024) Effect of Fire Needle Combined with Traditional Chinese Medicine on Psoriasis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicine*, **103**, e35832. https://doi.org/10.1097/md.0000000000035832

[21] 吴盘红, 刘爱民, 王丽, 等. 火针联合刺络拔罐干预稳定期轻度寻常型银屑病血瘀证[J]. 中医学报, 2021, 36(5): 1111-1115.