◆临证医案◆

火针联合五倍子粉敷贴治疗瘢痕疙瘩医案1则

罗聪[1]，苏国宏[2]，王竟成[3]

1. 安徽中医药大学第二临床医学院，安徽 合肥 230061
2. 安徽中医药大学第二附属医院，安徽 合肥 230061
3. 武警安徽省总队医院，安徽 合肥 230041

[关键词] 瘢痕疙瘩；火针；五倍子；磷-32敷贴
[中图分类号] R249　[文献标志码] B　[文章编号] 0256-7415（2026）04-0183-06
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2026.04.031

瘢痕疙瘩是一种以真皮纤维化异常增生为特征的皮肤病变，临床治疗面临高复发率的问题。本研究所报道的病例为患者胸前区瘢痕疙瘩病史5年，经火针联合五倍子粉敷贴的中医治疗后，短期内瘢痕体积显著缩小、痒痛症状缓解，表明中医温阳益气、消癥散结疗法的可行性。但长期随访显示，瘢痕复发并超原范围增生，后续联合手术切除、浅层X线放射、磷-32敷贴及糖皮质激素封闭治疗方趋稳定，提示单一中医治疗可能短期有效，但需结合多方案干预以巩固长期疗效，本案例为瘢痕疙瘩的中西医结合治疗提供参考，结果报道如下。

1　医案

罗某，男，26岁，2021年7月10日初诊。主诉：胸前区瘢痕增生伴瘙痒5年余。现病史：患者青春期胸部多发痤疮，因抓挠致局部组织损伤，逐渐形成质硬瘢痕并凸起增生，伴持续性揪痛及瘙痒，确诊为瘢痕疙瘩。症见：胸骨前区可见1.5 cm×3.0 cm不规则斑块状瘢痕组织，隆起高度0.3～0.5 cm，表面充血泛红，触诊质硬如软骨（见图1A），伴间歇性刺痛瘙痒；患者平素易疲乏，精力不济，畏寒，纳寐可，二便调，舌淡白质嫩、苔白腻，脉沉涩。西医诊断：瘢痕疙瘩。中医诊断：蟹足肿，阳虚阴实证。病机为阳气亏虚、温运失司、痰瘀凝滞。治宜温阳益气、消癥散结。采用火针联合五倍子粉敷贴治疗。①火针。操作：选用大名华龙牌0.80 mm×50 mm、0.40 mm×25 mm钨钢火针，用酒精灯将0.80 mm×50 mm火针的前中段烧至红白色，从瘢痕疙瘩中间表面垂直刺入，进针约2～4 mm，从瘢痕中间逐渐向边缘处针刺，期间用无菌纱布清理出血，瘢痕疙瘩与正常组织交界处，采用斜刺以便清除瘢痕组织，可清晰看到瘢痕疙瘩在针刺中变小，当看到较内层及散在的碎块瘢痕组织，改用0.4mm×25mm钨钢火针进行针刺，至患者不能耐受时，停止操作，使用弯头医用镊清理局部组织，无菌纱布按压止血，嘱患者保持局部干燥无污染，24 h不沾水。②五倍子粉敷贴。操作：次日，取适量过6号筛（0.15 mm）的五倍子粉，加少许医用凡士林调成饼状，大小以覆盖瘢痕疙瘩为宜，厚度约3 mm，外层用海氏海诺医用敷贴（6 cm×7 cm）贴于瘢痕疙瘩局部8 h。以上治疗每周3次，共治疗2周。患者诉疼痛及瘙痒症状明显缓解；局部瘢痕疙瘩显著变小。随访3个月，瘢痕疙瘩未复发（图1B）。随访至18个月时，患者局部瘢痕出现增

[收稿日期] 2025-08-20
[修回日期] 2025-11-14
[基金项目] 安徽省名中医及基层名中医工作室建设项目（苏国宏名中医工作室）（中发展〔2021〕8号）
[作者简介] 罗聪（1995-），男，硕士研究生，执业医师。
[通信作者] 苏国宏（1965-），男，医学硕士，主任医师，硕士研究生导师。

生(图1C)，且增生范围明显超出原有大小。

2023年4月12日：患者前往广东省皮肤病医院行手术切除并予以减张缝合，次日于该院行浅层X线放射治疗，每周1次，共4次，射野面积7 cm×3 cm，照射深度7 mm，源皮距30 cm，能量大小50 kV，每次剂量400 cGy，总剂量为1 600 cGy，3个月后手术部位出现散在硬结，外观鲜红，偶发疼痛伴瘙痒(图1D)。

2023年9月22日—2024年6月19日：患者前往广州医科大学第三附属医院行磷-32敷贴(放射性比活度约1.9 mCi/mL，敷贴保留72 h)治疗，配合复方倍他米松注射液局部封闭治疗。治疗后，瘢痕疙瘩较稳定(图1E)。

其后，患者偶感瘢痕疙瘩局部强烈痒痛，予以围刺、刮痧、艾灸等中医外治法处理，痒痛症状明显消失。



A.治疗前　B.治疗3个月后　C.治疗18个月后　D.术后3个月　E.近期

图1　瘢痕疙瘩变化情况

2　讨论

瘢痕疙瘩是一种以真皮纤维化异常增生为特征的皮肤病理状态。其病理机制在于创伤修复过程中成纤维细胞过度增殖，伴随细胞外基质过度沉积，最终形成超出原损伤范围的侵袭性瘢痕组织[1-2]。该病变具有类肿瘤生物学行为，表现为真皮结缔组织的良性过度增殖[3]，好发于前胸、肩部等高张力区域，罕有自发消退倾向。患者常因持续性瘙痒、疼痛及局部挛缩等症状，承受较大的生理不适与心理负担。瘢痕疙瘩的现代发病机制包括生长因子信号网络失调、细胞内信号转导通路紊乱、遗传学、细胞外基质代谢失衡及炎症及免疫微环境异常。目前，临床常见治疗手段包括：药物治疗(糖皮质激素、免疫调节剂、细胞毒性药物、肉毒毒素等)，物理疗法(放射治疗、冷冻消融)，外科术式(病灶切除术、减张缝合术、环钻切除术)[4]。尽管疗法众多，但临床疗效欠佳，治疗后复发率较高[5]。从形态学观察，典型皮损表现为红色或暗红色硬韧斑块，呈蟹足状浸润性生长[6]，可发展为片状或条索状隆起，伴随顽固性瘙痒。中医学认为，其病因主要由于阳气的不足导致气血和津液的循环受阻，进而引起痰湿瘀等病理产物的积聚。随着阳气愈发亏损，阴实的病理形态逐渐形成，由于缺乏阳气的温化作用，这些阴性形态难以消散，逐渐凝聚成实质性的肿块。宜温阳益气、消癥散结。

本案患者平素易疲乏，精力不济，畏寒，此乃阳气亏虚之象。阳气者，主温煦、推动与气化。阳气不足，一则温煦失职，故见畏寒；二则推动乏力，气血津液运行迟滞，津停为湿，血滞成瘀；三则气化无权，水湿痰浊难以消散。患者胸前痤疮破溃后，局部气血凝滞，加之阳气亏虚，温化无力，致痰湿瘀浊等阴邪积聚不散，凝结皮表，形成色红、质硬之瘢痕疙瘩，此即“阳虚阴实证”之典型表现。阴实结聚，阻滞脉络，肌肤失养，故见偶发疼痛、瘙痒；舌质淡白而嫩、苔白腻，主阳虚、湿浊内蕴；脉沉涩，更印证阳气不振、气血瘀滞之机。治以火针灼刺局部，取其温热之性以温通阳气、破瘀散结，直接消除瘢痕组织；火针治疗后外用五倍子粉敷贴，借其散结之力。二法合用，共奏振奋阳气、消散阴结之功，故获瘢痕缩小、痛痒缓解之效，且短期随访未见复发。然瘢痕虽暂缩而阳虚未复本，18个月后阴浊反扑，瘢痕增生逾原。

以上提示，阴实痼疾，非独局部治疗可根治，必当整体温阳与局部攻削并举。后阶段手术切除联合放射治疗虽控进展，仍见鲜红硬结痛痒，乃余毒未清、阳不制阴之兆；终以磷-32敷贴抑纤维增生，倍他米松缓炎性浸润，辅以艾灸温煦透达、围刺通络导滞、刮痧泄浊散结，方使邪退正安。

火针（古称燔针、焠针）在中医典籍中记载颇丰，其系一种将钨锰合金特制的针具烧红至白炽后迅速刺入人体的针灸治疗方法，兼具针刺治疗与艾灸温通的双重效应[7]。《针灸聚英》明确指出“火针亦行气……火针惟借火力，无补虚泻实之害”，“凡症块结积之病，其宜火针”，尤其强调其对“癥积结块”的独特价值。《千金要方·痈疽》载述，“痈有脓便可破之，令脓宜出。用铍针，脓深难见，肉厚而生者用火针。”揭示其消癥散结、祛腐排脓的核心功能。中医学理论认为，该疗法通过调和营卫、畅通气血，有效化解气滞、血瘀、痰凝等病理产物[8]。火针的高温刺激可直接炭化瘢痕组织中过度增生的胶原纤维，促使异常沉积的胶原蛋白变性坏死。这些坏死组织作为刺激物，激活巨噬细胞和白细胞的吞噬作用，促进胶原降解[9]。

在分子生物学层面研究，火针可抑制促炎因子表达，如白细胞介素（IL）-1β、肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、IL-6，抑制成纤维细胞增殖，从而减少胶原合成，改善胶原纤维排列紊乱的状态，消退炎症[10-11]。同时，火针治疗后皮肤的间质充血以及炎性细胞浸润基本消失，抗炎效果明显[12-13]，同时能减少炎性包裹，预防结节形成[14]。火针的机械和热效应可扩张血管，改善瘢痕局部缺血、缺氧状态。研究表明，瘢痕疙瘩内部常处于高代谢但低血供的矛盾状态，而火针通过促进新生血管形成和血流灌注，缓解组织缺氧，抑制成纤维细胞的过度活化[15]。文舒[16]认为，火针疗法通过其独特的热-机械刺激效应，能够显著提升局部组织中血管内皮生长因子（VEGF）和6-酮-前列环素F1α（6-keto-PGF1α）的表达水平，改善血液循环，加速炎症介质清除和营养供应。值得注意的是，目前已发表的火针治疗瘢痕疙瘩的相关文章，随访时间都在3～6个月[17-18]，而瘢痕疙瘩通常在损伤后3～6个月才开始形成[19]，故建议合理设置随访时间。

五倍子由角倍蚜或肚倍蚜等蚜虫寄生在漆树科植物（如盐肤木、青麸杨）的嫩叶或叶柄上形成的虫瘿，味酸、涩，性寒，归肾、肺、大肠经，具有敛汗、止血、涩肠止泻、收湿敛疮之功。其药用历史可追溯至唐代《本草拾遗》，后世逐渐应用于慢性疮疡等疾病的治疗[20]。五倍子富含鞣质（单宁酸）、酚酸、氨基酸、鞣花酸及黄酮类等活性成分。其中，鞣质可通过蛋白质凝固作用形成保护膜，发挥收敛、止血、抗炎及减少组织渗出的效果[21-22]。现代研究进一步揭示其多重生物学效应，在小鼠腹泻模型中，五倍子提取物（GOS）显著抑制促炎因子[IL-1β、IL-6、TNF-α、干扰素-γ（IFN-γ）]的释放，同时上调抗炎因子IL-4，调节炎症反应平衡[23]。皮肤损伤后，鞣质能降低IL-1和IL-6水平，激活ERK1/2通路，促进再上皮化和毛囊再生，减少瘢痕形成；同时抑制表皮生长因子受体（EGFR）的过度激活[24]，五倍子鞣质还可抑制MAPK/ERK、PI3K/Akt等下游通路，从而减少成纤维细胞异常增殖和胶原过度沉积。其中的黄酮类化合物能抑制血管内皮生长因子的表达，从而发挥抑制肿瘤血管生成和转移的作用[25]。研究表明，五倍子能增加Ⅰ/Ⅲ型胶原mRNA表达，提高胶原溶解度，改善组织修复质量，其抗氧化特性可减少氧化应激损伤，降低乳酸脱氢酶释放，保护细胞存活，加速创面愈合[23]。中医皮肤外科大家赵炳南先生创制的黑布药膏以五倍子为核心成分，通过软坚散结作用抑制成纤维细胞活性，促进胶原降解，临床常用于瘢痕疙瘩治疗[26-27]。五倍子粉外敷通过多靶点作用（抗炎、EGFR抑制、胶原重塑）协调促进伤口愈合并抑制病理性瘢痕，其传统应用与现代分子机制研究高度契合，为瘢痕治疗提供了科学依据。

围刺技术起源于《黄帝内经》“扬刺法”，通过“正内一，傍内四”的针刺布局疏通局部气血。而在瘢痕疙瘩周围围刺，能理气活血[28]，促进瘢痕组织内“痰瘀毒”的代谢清除，符合中医“祛瘀生新”理念。张彤等[29]运用围刺联合艾灸治疗外伤性瘢痕，改善局部痒痛效果明显，总有效率为100%。索世云[30]研究发现，针刺配合中药熏洗对于瘢痕疙瘩的治疗总有效率达91%，针刺能有效改善局部症状[31-33]。研究表明，电针干预能够显著抑制增生性瘢痕的病理进展，其核心机制与调控转化生长因子-β_1（TGF-β_1）/Smad3信号通路密切相关。电针通过下调TGF-β_1及其下游效应分子Smad3的mRNA和蛋白表达水平，减少成纤维细胞异常增殖及胶原过度沉积，从而改善瘢痕组织的纤维化结构。电针干预后，瘢痕组织中胶原纤维排列更为有序，羟脯氨酸含量显著降低，提示其通过抑制TGF-β_1/Smad3通路减轻细胞外基质的病理性积累。除直接调控TGF-β_1/Smad3外，电针还可能通过改善局部微循环、抑制炎症因子（如IL-6、

TNF-α)释放等间接途径，协同增强抗纤维化效果[34]。

艾灸是中医传统疗法之一，通过燃烧艾草产生的温热刺激人体穴位或特定部位，以达到疏通经络、温阳益气、活血化瘀的作用，从而调和瘢痕局部瘀滞气血[35]。艾灸的温热刺激可扩张瘢痕组织周围的毛细血管，增加血流量和氧气供应，其通过改善缺血缺氧状态缓解纤维化进程。李洋[36]研究表明，艾灸能降低创面炎症因子(IL-1和IL-6)的表达水平，从而抑制炎症反应，加快创面愈合。曾宪中等[37]研究发现，艾灸不仅能通经络，也能通过物理触断术后增生瘢痕，减少局部张力，预防瘢痕过度增生。国际研究表明，艾灸联合紫杉醇显著下调乳腺癌低氧诱导因子-1α(HIF-1α)和VEGF-A[38]，其通过抑制HIF-1α可显著减少瘢痕疙瘩的生长[39]。

刮痧是一种传统中医疗法，通过特制的刮痧器具(如牛角、玉石、砭石等)配合刮痧油或介质，在体表进行反复刮动，使皮肤局部出现红色粟粒状或暗红色出血点，以达到活血化瘀、疏通经络的效果。清代《痧胀玉衡》系统记载百余种痧症，确立刮痧的临床应用。研究表明，刮痧能加快小血管的血液流动，改善人体的微循环，缓解局部缺血缺氧状态，起到活血化瘀的作用[40]。此法操作简单，患者可在家用水牛角刮痧板配合BURT′ SBEES积雪草膏，刮拭瘢痕疙瘩局部及周围上下5～10 cm的皮肤，以治疗瘢痕局部的痒痛。

磷-32敷贴借助β射线作用于瘢痕组织，其物理半衰期相对较长，电离效应显著，同时组织穿透性较弱，平均射程仅4 mm，不会损伤周围及邻近组织，安全性良好。该疗法通过抑制成纤维细胞过度增殖与胶原异常合成，可减小瘢痕的体积并降低其硬度；研究显示，磷-32敷贴与激光序贯联用能有效调控瘢痕形成中TGF-β_1和骨形态发生蛋白-7(BMP-7)的平衡，进一步抑制成纤维细胞增殖及胶原沉积[41]。此外，β射线可促使瘢痕内微血管发生萎缩、闭塞，最终引发组织退行性改变，使瘢痕逐渐变平变软[42]。作为一种低能量辐射核素，磷-32放射强度低，不易引发局部不良反应，毒副作用轻微；且治疗过程无创无痛，能提高患者的依从性，同时有助于降低复发风险[43-44]。

正常皮肤愈合的时间窗为：止血期(创伤后数秒至数分钟)：血小板激活、凝血，释放细胞因子启动修复。炎症期(创伤后24小时至1～2周)：中性粒细胞、巨噬细胞募集，清除异物及坏死组织，炎症因子(IL-1β、TNF-α)主导。增殖期(创伤后3～4周至1～2个月)：成纤维细胞增殖、胶原合成(Ⅲ型为主)，血管新生，组织填充。重塑期(创伤后2周至2年)：胶原重塑(Ⅲ型→Ⅰ型)，纤维排列有序化，瘢痕成熟[45]。而瘢痕疙瘩是愈合异常的病理状态：炎症期延长(持续促炎因子释放)，增殖期成纤维细胞过度活跃(胶原过度沉积)，重塑期紊乱(胶原排列无序、超出原损伤范围)。根据此特点，是否可以考虑中西医结合治疗。①五倍子粉敷贴：适用于炎症期至增殖期。五倍子能收敛抗炎，控制炎症渗出(炎症期后期)，五倍子的核心成分鞣质(单宁酸)可通过蛋白质凝固作用在创面形成保护膜，减少组织渗出，同时抑制促炎因子(IL-1β、IL-6、TNF-α)释放，下调炎症反应，这与炎症期“减少渗出，避免炎症迁延”的需求高度匹配。在增殖期时，五倍子鞣质可抑制MAPK/ERK、PI3K/Akt等信号通路，直接阻断成纤维细胞的异常增殖；同时抑制EGFR过度激活，减少胶原过度合成。②刮痧：适用于炎症期后期及重塑期。刮痧通过体表刮动促进局部小血管扩张，加速炎症代谢产物(如细胞因子、坏死碎片)排出，缓解“瘀滞”。在重塑期，可辅助调节胶原排列，避免瘢痕僵化，同时通过“活血化瘀”改善局部营养供应，为正常重塑提供环境。③火针：适用于治疗初期和异常增殖期。火针通过高温烧红后刺入，直接炭化过度增生的胶原纤维，消除瘢痕疙瘩；温热效应可改善局部微循环(促进血管扩张、血流灌注)，缓解“低灌注”状态，同时激活巨噬细胞吞噬坏死组织，为后续修复创造条件；火针“温阳破瘀”机制可针对“阳虚阴实”的核心病机，在增殖期打破“痰瘀凝滞”的恶性循环。④磷-32敷贴：适用于增殖期(尤其是异常增殖活跃期)。磷-32释放的β射线可精准作用于瘢痕组织，抑制成纤维细胞合成，降低其增殖活性，减少胶原沉积；同时可使局部微血管萎缩闭塞，减少营养供应，间接抑制成纤维细胞过度活跃，针对性阻断增殖期的核心病理环节。⑤艾灸：贯穿全周期，重点在炎症期及重塑期。艾灸的温热效应可补充阳气，在炎症期能降低创面炎症因子(IL-1和IL-6)的表达水平，避免炎症迁延；增殖期可协同火针增强“温通”作用，促进气血运

行，为成纤维细胞的正常修复（而非过度增殖）提供动力；重塑期通过“温阳益气”巩固修复成果，防止阳虚复发导致的瘢痕反弹。⑥围刺：适用于重塑期。重塑期胶原排列无序，局部经络瘀阻（“痰瘀残留”），核心是“经络不畅”。围刺疏通局部经络，促进胶原重塑时的气血供应，使纤维排列更有序；可调节TGF-β_1/Smad3通路（抑制过度激活），减少胶原异常沉积，辅助重塑期“稳态重建”。

本病例采用火针联合五倍子粉敷贴的纯中医外治方案治疗瘢痕疙瘩，短期内实现病灶显著消退与表皮形态学复常，验证了中医温阳益气、消癥散结疗法的有效性，凸显中医外治在病理性瘢痕干预中的独特优势，但长期随访发现，单纯中医疗法存在复发倾向，据此思考并提出阶段化中西医结合干预模型，①初期（病灶激活期）：火针联合五倍子粉敷贴消除异常增生组织；②中期（增殖控制期）：应用磷-32敷贴抑制成纤维细胞活性，阻断复发关键通路；③后期（稳态重建期）：通过局部围刺、艾灸、刮痧综合调节微循环与胶原重塑，巩固疗效。

[参考文献]

[1] 徐舒豪，张倩倩，吴泽勇. 瘢痕疙瘩的形成因素及临床治疗研究进展[J]. 中国医疗美容，2022，12(2)：75-79.
[2] 李桂锋，王春梅，周显，等. 巨噬细胞移动抑制因子在瘢痕疙瘩中的表达[J]. 中国组织工程研究，2015，19(33)：5338-5343.
[3] 蔡景龙，金哲虎. 对皮肤瘢痕新分类方法的思考[J]. 中国美容医学，2023，32(10)：183-187.
[4] 郭晓菲. 瘢痕疙瘩的形成原因及临床治疗的研究进展[J]. 中国医药导报，2024，21(17)：199-201.
[5] 中国整形美容协会瘢痕医学分会常务委员会专家组. 中国瘢痕疙瘩临床治疗推荐指南[J]. 中国美容整形外科杂志，2018，29(5)：245-256.
[6] TRACE A P，ENOS C W，MANTEL A，et al. Keloids and hypertrophic scars：a spectrum of clinical challenges[J]. Am J Clin Dermatol，2016，17(3)：201-223.
[7] 李岩，徐家淳，程素利，等. 国医大师贺普仁教授对火针疗法的突破与创新[J]. 中华针灸电子杂志，2016，5(1)：1-4.
[8] 李林昌，张广中，仪凡，等. 基于“痰-瘀-瘤”探讨火针联合黑布药膏治疗瘢痕疙瘩经验[J]. 中医杂志，2024，65(23)：2482-2486.
[9] 马丽春，杜元灏，李晶. 火针疗法治疗慢乳蛾[J]. 中华针灸电子杂志，2017，6(2)：63-64.
[10] 刘燕婷，惠坤，赵雅静，等. 毫火针联合激光治疗囊肿型痤疮30例临床研究[J]. 江苏中医药，2018，50(7)：56-58.
[11] 李敬，韩凤娴，石晶，等. 火针联合超分子水杨酸治疗面部寻常痤疮的疗效对比研究[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志，2022，21(4)：333-336.
[12] 吴珮玮. 火针治疗痤疮的机理研究[D]. 成都：成都中医药大学，2010.
[13] 鲍希静，李彩玲，段倩宏. 平消瘢痕疙瘩汤联合火针及痤疮散治疗痤疮后瘢痕疙瘩疗效分析[J]. 中国美容医学，2024，33(5)：75-78，159.
[14] 马庆韬，米建平，谢少华，等. 从温阳透发法论治难治性痤疮[J]. 中医学报，2020，35(4)：769-772.
[15] 宋豆豆，陈泽宇，赵宝珠，等. 中医外治法治疗瘢痕疙瘩研究进展[J]. 中国中医药图书情报杂志，2025，49(3)：223-226.
[16] 文舒. 火针疗法治疗几种“增生性”皮肤病肥厚皮损、瘙痒并延缓复发的临床研究[D]. 成都：成都中医药大学，2018.
[17] 万怡，李琰，唐人彦，等. 瘢痕疙瘩案[J]. 中国针灸，2024，44(11)：1355-1356.
[18] 李林昌，张广中，仪凡，等. 小针刀联合火针治疗瘢痕疙瘩1例[J]. 中国皮肤性病学杂志，2024，38(8)：892-895.
[19] LIU Y，CHEN X，FISCHER K S，et al. Keloids revisited：current concepts in treatment and differential diagnosis[J]. Cancer Lett，2025，625：217802.
[20] 李杨，吴侠，邢效铭. 五倍子本草考证[J]. 山东中医杂志，2020，39(5)：509-512.
[21] 朱鹏，郑婷，郭斐斐，等. 加味黑布膏对大鼠痤疮模型组织TLR2、TLR4表达的影响及其作用机制探讨[J]. 中华中医药杂志，2021，36(2)：1025-1029.
[22] 刘玉杰，晏永明，程永现. 五倍子化学成分研究[J]. 药学研究，2025，44(5)：436-440，462.
[23] 梁正，徐强，张倩，等. 五倍子化学成分和药理作用的研究进展[J]. 中草药，2022，53(18)：5908-5919.
[24] 王冬梅，林森森，郑司浩，等. 五倍子抑制表皮生长因子受体活性及活性部位的UPLC/Q-TOF-MS分析[J]. 中草药，2013，44(18)：2515-2519.
[25] CHEN J H，CHEN W L，LIU Y C. Amentoflavone induces anti-angiogenic and anti-metastatic effects through suppression of NF-κB activation in MCF-7 cells[J]. Anticancer Res，2015，35(12)：6685-6693.
[26] 谷丽晓，陈志伟，黄怡凡. 环钻术联合黑布药膏治疗瘢痕疙瘩的临床疗效[J]. 中国中西医结合外科杂志，2024，30(3)：396-400.
[27] 刘惠君，蒋丽，成小红，等. 基于透皮成分谱结合网络药理学探讨黑布药膏治疗瘢痕疙瘩的药效物质基础[J/OL]. 陕西中医药大学学报，1-9[2025-07-29]. https://link.cnki.net/urlid/61.1501.R.20240506.1335.012.
[28] 陈佳，王燕，蒙玉娇，等. 中医药治疗瘢痕疙瘩研究进展[J]. 北京中医药，2023，42(11)：1277-1281.
[29] 张彤，戴国华. 围刺加艾灸治疗外伤性疤痕26例[J]. 针灸临床杂志，2000，16(8)：42-43.

[30] 索世云. 综合疗法治疗外阴瘙痒所致瘢痕疙瘩150例临床观察[J]. 河北医学，2014，20(3)：523-525.

[31] ROZENFELD E，SAPOZNIKOV E S，KRIEGER Y，et al. Dry needling for scar treatment[J]. Acupunct Med，2020，38(6)：435-439.

[32] HUNTER J. Acupuncture for keloid scar[J]. Acupunct Med，2011，29(1)：2.

[33] FANG S. The successful treatment of pain associated with scar tissue using acupuncture[J]. J Acupunct Meridian Stud，2014，7(5)：262-264.

[34] 郑康华，翁剑飞，陈尚阳，等. TGF-β1/Smad3信号通路在电针抑制兔耳增生性瘢痕中的作用机制[J]. 中国现代医生，2021，59(15)：37-41，193.

[35] 马学芹，魏瑞丰，牛志健，等. 蟹足肿案[J]. 中国针灸，2019，39(11)：1254.

[36] 李洋. 艾灸促进非哺乳期乳腺炎术后创面愈合的临床观察[D]. 合肥：安徽中医药大学，2024.

[37] 曾宪中，赵金龙，魏锦强，等. 针刺联合療灸治疗初次全膝关节置换术后瘢痕增生临床研究[J]. 中国中医药信息杂志，2022，29(9)：117-121.

[38] LU S，WANG B，WANG J，et al. Moxibustion for the treatment of cancer and its complications：efficacies and mechanisms[J]. Integr Cancer Ther，2023，22：15347354231198089.

[39] LEI R，LI J，LIU F，et al. HIF-1α promotes the keloid development through the activation of TGF-β/Smad and TLR4/MyD88/NF-κB pathways[J]. Cell Cycle，2019，18(23)：3239-3250.

[40] CICILIA VALENSIANA(黄爱明). 不同材料背部刮痧配合针刺治疗寻常痤疮的临床观察[D]. 广州：广州中医药大学，2014.

[41] 彭梦龙，桂艳鸾，王荣. 序贯激光结合32P同位素敷贴协同治疗烧伤后增生性瘢痕的疗效及对瘢痕组织TGF-β1、BMP-7的影响[J]. 中国美容医学，2025，34(4)：59-64.

[42] 陈小娥，周红，刘兴无，等. 同位素磷32敷贴联合曲安奈德、5-氟尿嘧啶治疗瘢痕疙瘩的临床观察[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志，2016，15(6)：349-352.

[43] 张见龙. 32P同位素敷贴治疗增生性瘢痕的效果[J]. 临床医学，2022，42(10)：44-45.

[44] ZHUANG B Y，HU F C，YOU Y，et al. Observation of the clinical efficacy of isotope phosphorus-32 dressing combined with diprospan and mucopolysaccharide polysulphate cream in the treatment of keloids[J]. J Cosmet Dermatol，2022，21(12)：7140-7146.

[45] 阚宇. 艾灸促进创伤模型大鼠伤口愈合的机制研究[D]. 北京：中国中医科学院，2019.

(责任编辑：刘淑婷)