

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.19.028

火针联合红蓝光治疗对中重度痤疮患者皮损严重程度的影响

朱建泊

(丹阳市妇幼保健院皮肤科, 江苏 丹阳 212300)

[摘要]目的 探究火针联合红蓝光治疗对中重度痤疮患者皮损严重程度的影响。方法 选择2023年1月—2025年4月丹阳市妇幼保健院皮肤科诊治的86例中重度痤疮患者, 根据治疗方案不同将其分为对照组和观察组, 各43例。对照组予以红蓝光治疗, 观察组予以火针联合红蓝光治疗。比较两组临床疗效、皮损严重程度、皮肤生理指标、炎症因子水平。结果 观察组总有效率(95.35%)高于对照组(79.07%)($P<0.05$) ; 观察组治疗后皮损类型、数量、颜色、肿痛评分均低于对照组($P<0.05$) ; 观察组治疗后红斑指数低于对照组, 皮肤弹性、皮肤层含水量均高于对照组($P<0.05$) ; 观察组治疗后IL-1、IL-4、IL-6水平均低于对照组($P<0.05$)。结论 火针联合红蓝光治疗中重度痤疮疗效确切, 不仅能减轻皮损、改善皮肤红斑与弹性及含水率, 还可降低炎症因子水平。

[关键词] 火针; 红蓝光; 中重度痤疮; 皮肤生理指标

[中图分类号] R275

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)19-0111-04

Effect of Fire Needle Combined with Red and Blue Light Therapy on Skin Lesion Severity in Patients with Moderate-to-severe Acne

ZHU Jianbo

(Department of Dermatology, Danyang Maternal and Child Health Hospital, Danyang 212300, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of fire needle combined with red and blue light therapy on skin lesion severity in patients with moderate-to-severe acne. **Methods** A total of 86 patients with moderate-to-severe acne diagnosed and treated in the Department of Dermatology, Danyang Maternal and Child Health Hospital from January 2023 to April 2025 were selected, and they were divided into the control group and the observation group according to different treatment plans, with 43 patients in each group. The control group received red and blue light therapy, and the observation group received fire needle combined with red and blue light therapy. The clinical efficacy, skin lesion severity, skin physiological indicators and inflammatory factor levels were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group (95.35%) was higher than that of the control group (79.07%) ($P<0.05$). The scores of skin lesion type, quantity, color, swelling and pain in the observation group after treatment were lower than those in the control group ($P<0.05$). The erythema index of the observation group after treatment was lower than that of the control group, and the skin elasticity and skin water content were higher than those of the control group ($P<0.05$). The levels of IL-1, IL-4 and IL-6 in the observation group after treatment were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Fire needle combined with red and blue light therapy has a definite effect in the treatment of moderate-to-severe acne. It can not only reduce skin lesions, improve skin erythema, elasticity and water content, but also reduce the levels of inflammatory factors.

[Key words] Fire needle; Red and blue light; Moderate-to-severe acne; Skin physiological indicators

痤疮(acne)是皮肤科常见疾病, 好发于青少年群体^[1], 其中中重度痤疮皮损较为明显, 治疗难度较大, 不仅影响外观, 也对患者的心理和

社交健康造成负担, 因此需采取积极有效的干预措施以缓解其危害^[2, 3]。临幊上常在常规药物治疗基础上联合红蓝光照射。该疗法具有抗炎、抑

菌和促进皮损修复的作用，但其穿透深度有限，对深部组织作用不足，起效较慢，尤其在处理重度痤疮时疗效欠佳。此外，部分患者长期接受红蓝光照射可能出现光敏反应或色素沉着等不良反应，因此有必要结合其他治疗方法以提高整体疗效^[4]。近年来，中医疗法在痤疮治疗中逐渐发挥重要作用，火针作为传统外治法之一，在联合红蓝光治疗时显示出独特优势。该疗法通过将特制针体加热后快速刺入病灶，可达到温通经络、活血化瘀的效果，对脓疱、结节及囊肿型痤疮具有较好疗效^[5, 6]。基于此，本研究旨在探究火针联合红蓝光治疗对中重度痤疮患者皮损严重程度的影响，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2023年1月~2025年4月丹阳市妇幼保健院皮肤科诊治的86例中重度痤疮患者。根据治疗方案不同将其分为对照组和观察组，各43例。对照组男24例，女19例；年龄14~33岁，平均年龄（18.42±2.71）岁。观察组男23例，女20例；年龄13~35岁，平均年龄（18.35±2.64）岁。两组性别、年龄比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），研究可比。本研究患者及其家属均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准：均确诊中重度痤疮^[7]；年龄≥13岁；临床资料完整；近期未予痤疮治疗。排除标准：合并其他皮肤疾病；敏感性皮肤；瘢痕体质；妊娠、哺乳期；面部存在伤口；无法进行随访。

1.3 方法 两组患者均接受夫西地酸乳膏（澳美制药厂有限公司，国药准字HC20150044，规格：15 g）治疗：每日晨起与睡前，取豌豆大小均匀涂抹于患处，2次/d，疗程为7~14 d。

1.3.1 对照组 予以红蓝光治疗：采用红蓝光治疗仪（重庆京渝激光技术有限公司，渝械注准20152260044，型号：JY-A）进行治疗。治疗前清洁患者皮肤，去除表面油脂与角质，并外敷光敏剂。治疗过程中保持光板与皮肤间距约3 cm，进行红蓝光交替照射。照射参数设置为：蓝光波长405 nm，照射强度40 mW/cm²，能量密度49 J/cm²；红光波长630 nm，强度105 mW/cm²，能量密度124 J/cm²。每次治疗时，红蓝光各照射20 min，每周治疗2次，疗程持续4周。治疗后冷敷医用敷料10~15 min。

1.3.2 观察组 予以火针联合红蓝光治疗：火针治

疗于第1、3、5、7次红蓝光治疗次日进行。患者取仰卧位，充分暴露皮损区域，并对局部进行消毒；随后，操作者以左手持止血钳夹持华佗牌毫火针（苏州医疗用品厂有限公司，苏械注准20162270970，规格：直径：0.12~0.80 mm；长度：5~150 mm），于酒精灯外焰加热至针体前2/3段发白；继而以右手腕部发力，将针体快速垂直刺入皮损，进出针时间控制在1 s以内。针对不同类型皮损，操作有所区分：对丘疹、粉刺及脓疱，点刺后即以消毒棉签轻压排出内容物；对囊肿型皮损，需刺破囊壁（以落空感为标志）后挤出囊内物质；对坚硬结节，则在其中心及基底部分散点刺，不予挤压；每次火针治疗后均再次消毒；治疗频率为每周1次，共计4周。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 临床治愈：皮损缩小90%以上，色泽正常；显效：皮损缩小70%~<90%，轻微色素沉着；有效：皮损缩小50%~<70%，明显色素沉着；无效：皮损缩小不足50%，且伴严重色素沉着。总有效率=临床治愈率+显效率+有效率。

1.4.2 评估两组皮损严重程度 采用自制量表，从皮损类型、数量、颜色及肿痛4个方面进行评分，每个条目分值为0~6分，分值越高表明皮损越严重。

1.4.3 测量两组皮肤生理指标 于治疗前后使用皮肤测试仪客观评估红斑指数（数值越高提示红斑或炎症风险越高）、皮肤弹性（数值越高表明弹性及胶原蛋白含量越好）以及皮肤含水量（正常参考范围为30%~50%）。

1.4.4 测量两组炎症因子水平 于治疗前后采集外周血5 ml，以3000 r/min离心10 min（离心半径8 cm）分离血清，采用酶联免疫吸附法检测IL-1、IL-4及IL-6水平。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0统计学软件进行数据分析，计数资料采用[n (%)]表示，行 χ^2 检验；计量资料采用（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行t检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组总有效率高于对照组（ $P<0.05$ ），见表1。

2.2 两组皮损严重程度比较 观察组治疗后皮损类型、数量、颜色、肿痛评分均低于对照组（ $P<0.05$ ），见表2。

2.3 两组皮肤生理指标比较 观察组治疗后红斑指数低于对照组, 皮肤弹性、皮肤层含水量均高于对照组 ($P<0.05$), 见表3。

2.4 两组炎症因子水平比较 观察组治疗后IL-1、IL-4、IL-6水平均低于对照组 ($P<0.05$), 见表4。

表1 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	临床治愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	43	6 (13.95)	19 (44.19)	9 (20.93)	9 (20.93)	34 (79.07)
观察组	43	14 (32.56)	17 (39.53)	10 (23.26)	2 (4.65)	41 (95.35) *

注: *与对照组比较, $\chi^2=5.108$, $P=0.024$ 。

表2 两组皮损严重程度比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	n	皮损类型		数量		颜色		肿痛	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	3.94 ± 0.82	2.56 ± 0.74 ^a	4.12 ± 0.78	2.68 ± 0.67 ^a	3.78 ± 0.70	2.65 ± 0.57 ^a	3.85 ± 0.72	2.44 ± 0.53 ^a
观察组	43	4.02 ± 0.77	1.61 ± 0.61 ^a	4.07 ± 0.80	1.74 ± 0.59 ^a	3.72 ± 0.68	1.59 ± 0.51 ^a	3.89 ± 0.69	1.52 ± 0.46 ^a
t		0.466	6.496	0.293	6.905	0.403	9.088	0.263	8.596
P		0.642	0.001	0.770	0.001	0.688	0.001	0.793	0.001

注: 与同组治疗前比较, $^aP < 0.05$ 。

表3 两组皮肤生理指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	红斑指数		皮肤弹性		皮肤层含水量 (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	407.92 ± 33.58	372.19 ± 25.44 ^a	0.61 ± 0.07	0.69 ± 0.08 ^a	26.33 ± 3.15	38.51 ± 4.22 ^a
观察组	43	411.50 ± 35.12	344.72 ± 23.28 ^a	0.63 ± 0.06	0.81 ± 0.08 ^a	26.47 ± 3.08	45.63 ± 4.36 ^a
t		0.483	5.224	1.423	6.955	0.208	7.695
P		0.630	0.001	0.159	0.001	0.835	0.001

注: 与同组治疗前比较, $^aP < 0.05$ 。

表4 两组炎症因子水平比较 ($\bar{x}\pm s$, pg/ml)

组别	n	IL-1		IL-4		IL-6	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	110.52 ± 12.65	72.54 ± 7.48 ^a	74.62 ± 6.47	61.04 ± 5.22 ^a	24.21 ± 3.25	15.29 ± 2.47 ^a
观察组	43	108.71 ± 13.07	50.65 ± 6.29 ^a	75.16 ± 6.62	54.30 ± 4.49 ^a	23.79 ± 3.18	10.21 ± 1.77 ^a
t		0.653	14.687	0.383	6.419	0.606	10.963
P		0.516	0.001	0.703	0.001	0.546	0.001

注: 与同组治疗前比较, $^aP < 0.05$ 。

3 讨论

痤疮是皮肤科常见疾病, 其发病与激素水平、环境因素及饮食习惯等多种因素密切相关^[8]。痤疮不仅影响皮肤外观, 也对患者的生理和心理健康造成较大负担^[9]。在临床治疗中, 红蓝光照射是常用疗法之一。其中, 蓝光主要通过光毒性作用杀灭痤疮丙酸杆菌, 抑制炎症反应; 红光则

凭借较高的生物活性, 促进细胞代谢、减少红斑形成, 并刺激纤维母细胞增殖, 加速组织修复与胶原蛋白再生^[10]。然而, 单纯采用光疗往往起效较慢, 整体康复进程仍有待提升^[11]。从中医角度分析, 痤疮归属于“粉刺”范畴, 痘机多与脏腑功能失调、湿热蕴结、瘀毒内阻相关。热毒壅盛可引发炎症性皮损, 血瘀易形成结节囊肿, 痰湿

内蕴则常导致皮脂分泌过旺^[12]。火针作为一种传统外治法,通过与红蓝光照射协同作用,能够针对上述病机进行干预,从而增强疗效。

本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组($P<0.05$);观察组治疗后皮损类型、数量、颜色、肿痛评分均低于对照组($P<0.05$),其作用机制可从现代医学与中医学角度分别阐释:在现代医学层面,红蓝光治疗具有双重作用。蓝光能够破坏痤疮相关细菌的细胞膜结构,抑制皮脂腺过度分泌,从而有效改善红肿型痘痘与脓疱;红光则通过激活细胞线粒体功能,促进胶原蛋白合成,加速局部组织新陈代谢,有利于炎症反应的缓解和皮肤损伤的修复。然而,受限于光的物理特性,红蓝光难以充分穿透至深层毛囊及皮脂腺组织,因此对中重度痤疮的治疗效果有限。在中医学理论中,火针疗法通过其独特的温热效应发挥“清热解毒”“以热引热”的功效,促进局部热邪外透发散;同时该疗法可温通经络、行气活血,推动瘀滞结节的消散,改善局部微循环状态,并通过减少湿浊内蕴,帮助毛囊口疏通与皮脂顺利排出^[13, 14]。值得关注的是,火针的治疗深度可根据临床需要进行调控,这一特点正好弥补了红蓝光在穿透力方面的局限性,形成了对浅层与深层皮损的协同治疗效应,从而全面提升痤疮的整体治疗效果。观察组治疗后红斑指数低于对照组,皮肤弹性、皮肤层含水量均高于对照组($P<0.05$);观察组治疗后IL-1、IL-4、IL-6水平均低于对照组($P<0.05$),提示火针联合红蓝光治疗可有效改善痤疮患者皮肤状态,减轻局部炎症反应。该联合方案的作用机制体现为两种疗法的多重协同效应:红蓝光治疗可从多途径发挥疗效,包括抑制皮脂腺过度分泌、杀灭痤疮相关病原菌、减轻炎症反应,并促进受损组织的修复与再生。火针疗法则通过针刺机械刺激与温热效应相结合,发挥活血化瘀、调节免疫的作用。其瞬时高温能够直接破坏细菌结构,抑制局部过度免疫反应,下调关键炎症因子的表达;同时,火针刺激可激活局部毛细血管网络,改善微循环,加速代谢废物清除与胶原蛋白合成,从而促进皮损愈合和肤质改善^[15]。

综上所述,火针联合红蓝光治疗中重度痤疮疗效确切,不仅能减轻皮损、改善皮肤红斑与弹性及含水率,还可降低炎症因子水平。

[参考文献]

- [1]袁彩莲,刘黎蓝,梁峻森,等.改良火针联合光子治疗仪治疗中重度寻常痤疮的临床研究[J].哈尔滨医药,2024,44(4):128-130.
- [2]沈云佳,郝阳阳,杨建强.超分子水杨酸联合多西环素治疗中重度痤疮的疗效观察[J].中国皮肤性病学杂志,2024,38(2):188-191,219.
- [3]陆玲玲,周翘楚,许洁,等.火针联合420 nm强脉冲光治疗面部中重度痤疮疗效观察[J].中国中西医结合杂志,2021,41(12):1517-1519.
- [4]张敏,邹婕,王亚莎.火针联合5-氨基酮戊酸光动力疗法治疗中重度寻常型痤疮的临床观察[J].广州中医药大学学报,2025,42(5):1167-1174.
- [5]吴盘红,王丽,李庆娟,等.毫火针治疗IV级重度痤疮后瘢痕的临床效果评价[J].中华整形外科杂志,2020,36(12):1324-1330.
- [6]张嘉淳,郭苏慧,李萍,等.海藻玉壶汤合透脓散加减结合火针治疗瘀滞凝结型粉刺(重度痤疮)临床疗效观察[J].四川中医,2021,39(10):164-166.
- [7]中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会皮肤性病学分会,等.寻常痤疮基层诊疗指南(2023年)[J].中华全科医师杂志,2023,22(2):138-145.
- [8]杨培娜,王晓萌.化瘀逐瘀健脾方联合火针治疗囊肿型痤疮的临床疗效及其对皮肤屏障功能、炎性因子水平的影响[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2024,23(4):332-335.
- [9]荣光辉,李冬妹,徐侠,等.自拟痤疮饮联合红蓝光和火针治疗面部中重度痤疮及对外周血炎症因子IL-17、IL-18、IFN- γ 的影响[J].中国美容医学,2024,33(9):78-82.
- [10]鲍希静,刘屹,李向阳.祛痘平痕汤联合火针及痤痕散治疗痤疮后瘢痕疙瘩疗效及对患者MAPK信号通路的影响[J].陕西中医,2024,45(5):650-653.
- [11]倪琳雅,段德鉴,甘海芳,等.毫火针联合清补化瘀饮治疗脾虚湿热证痤疮的临床疗效观察[J].广州中医药大学学报,2025,42(2):390-396.
- [12]邓欢欢,段行武,吴治民,等.寻常型痤疮中医证素及其与皮损特征的相关性分析[J].四川中医,2023,41(11):88-93.
- [13]刘稼毓,倪红辉,蔡艳,等.火针疗法联合消痤散中药面膜治疗面部寻常痤疮的疗效观察[J].中国美容医学,2024,33(2):107-110.
- [14]王康民,于小璇,时晓玉,等.海藻玉壶汤合透脓散加减联合火针疗法对瘀滞凝结型重度痤疮患者皮肤生理功能的影响[J].中医药信息,2024,41(12):32-36.
- [15]王敏莹,魏晓燕,朱铭华.火针联合红蓝光治疗中重度痤疮的临床观察[J].广州中医药大学学报,2023,40(3):659-664.

收稿日期: 2025-9-14 编辑: 张蕊