

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.04.014

## 红蓝光与粉刺挤压联合果酸换肤治疗对中重度痤疮患者 皮肤改善情况的影响

孙燕红, 陆晶, 王月萍, 刘丹青

(张家港市第一人民医院皮肤科, 江苏 苏州 215600)

**[摘要]**目的 探究在中重度痤疮患者中应用红蓝光与粉刺挤压联合果酸换肤治疗对其皮肤改善情况的影响。方法 选取张家港市第一人民医院2021年6月-2023年12月收治的100例中重度痤疮患者为研究对象, 根据治疗方法不同分为对照组( $n=50$ )和研究组( $n=50$ )。对照组给予粉刺挤压联合果酸换肤治疗, 研究组给予红蓝光与粉刺挤压联合果酸换肤治疗, 比较两组皮肤改善情况、治疗效果、不良反应发生情况及生活质量。结果 研究组治疗后额头、鼻部、下颌、右颊、左颊评分均优于对照组( $P<0.05$ ); 研究组治疗总有效率(100.00%)高于对照组(88.00%)( $P<0.05$ ); 两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 研究组治疗后生活质量评分低于对照组( $P<0.05$ )。结论 红蓝光与粉刺挤压联合果酸换肤治疗能够有效提升中重度痤疮患者的皮肤改善情况, 治疗效果理想, 有利于改善患者的生活质量, 且不会增加不良反应发生风险, 应用安全性较高。

**[关键词]** 红蓝光; 粉刺挤压; 果酸换肤; 中重度痤疮; 皮肤改善情况

**[中图分类号]** R758.73+3

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949(2025)04-0057-04

### Effect of Red and Blue Light and Acne Extrusion Combined with Glycolic Acid Peel on Skin Improvement in Patients with Moderate to Severe Acne

SUN Yanhong, LU Jing, WANG Yueping, LIU Danqing

(Department of Dermatology, Zhangjiagang First People's Hospital, Suzhou 215600, Jiangsu, China)

**[Abstract]****Objective** To investigate the effect of red and blue light and acne extrusion combined with glycolic acid peel on skin improvement in patients with moderate to severe acne. **Methods** A total of 100 patients with moderate to severe acne admitted to Zhangjiagang First People's Hospital from June 2021 to December 2023 were selected as the research subjects. According to different treatment methods, they were divided into the control group ( $n=50$ ) and the study group ( $n=50$ ). The control group was treated with acne extrusion combined with glycolic acid peel, and the study group was treated with red and blue light and acne extrusion combined with glycolic acid peel. The skin improvement, treatment effect, adverse reactions and quality of life were compared between the two groups. **Results** After treatment, the scores of forehead, nose, mandible, right cheek and left cheek in the study group were better than those in the control group ( $P<0.05$ ). The total effective rate of treatment in the study group (100.00%) was higher than that in the control group (88.00%) ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ( $P>0.05$ ). The quality of life score in the study group after treatment was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Red and blue light and acne extrusion combined with glycolic acid peel can effectively improve the skin improvement of patients with moderate to severe acne. The treatment effect is ideal, which is conducive to improving the quality of life of patients, and will not increase the risk of adverse reactions. The application safety is high.

**[Key words]** Red and blue light; Acne extrusion; Glycolic acid peel; Moderate to severe acne; Skin improvement

第一作者: 孙燕红(1989.4-), 女, 江苏苏州人, 硕士, 主治医师, 主要从事皮肤常见病诊治及皮肤美容治疗方面工作

通讯作者: 刘丹青(1991.10-), 女, 江苏苏州人, 本科, 住院医师, 主要从事皮肤美容治疗及皮肤镜检查方面工作

痤疮 (acne) 是一种毛囊皮脂腺的慢性炎症性皮肤病, 表现为粉刺、丘疹、脓疱、结节、囊肿及瘢痕等多形性皮损, 常伴有皮脂溢出<sup>[1, 2]</sup>。痤疮与内分泌、毛囊皮脂腺导管角化异常、微生物感染、炎症反应及遗传因素等密切相关, 会对患者外在形象、心理等多方面造成不良影响<sup>[3]</sup>。果酸换肤和粉刺挤压均为临床常见治疗方法, 能够在一定程度上改善症状, 但疗效有时无法达到预期。红蓝光治疗是一种物理治疗方法, 根据蓝光与红光的波长不同, 能够达到杀菌、消炎及促进皮肤修复作用, 且安全性较高, 在辅助治疗痤疮中的效果较好<sup>[4]</sup>。联合治疗能更全面地针对痤疮发病机制, 相比于单一疗法效果更理想, 可有效减轻炎症、减少粉刺生成, 改善皮肤质地, 且相对安全, 不良反应少。基于此, 本研究旨在探究红蓝光与粉刺挤压联合果酸换肤治疗对中重度痤疮患者皮肤改善情况的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取张家港市第一人民医院2021年6月-2023年12月收治的100例中重度痤疮患者, 以治疗方法不同分为对照组 ( $n=50$ ) 和研究组 ( $n=50$ )。对照组男22例, 女28例; 年龄18~35岁, 平均年龄 ( $24.37 \pm 2.35$ ) 岁; 病程9个月~6年, 平均病程 ( $2.51 \pm 1.29$ ) 年; 严重程度: 中度32例, 重度18例。研究组男21例, 女29例; 年龄18~36岁, 平均年龄 ( $24.55 \pm 2.46$ ) 岁; 病程6个月~6年, 平均病程 ( $2.45 \pm 1.33$ ) 年; 严重程度: 中度31例, 重度19例。两组性别、年龄、病程及严重程度比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 研究可比。本研究患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 确诊为中重度痤疮<sup>[5]</sup>; 皮损集中在面部, 现为红色丘疹及脓疱。排除标准: 有光敏感或果酸过敏; 特殊类型痤疮; 6个月内使用果酸类药物; 内分泌疾病、出血性疾病等基础疾病或免疫缺陷者; 面部存在接触性皮炎、湿疹。

1.3 方法 对照组给予粉刺挤压联合果酸换肤治疗: 指导患者取仰卧位, 清理面部污垢、皮屑及油脂, 涂抹凡士林于唇周、鼻周及眼周等位置, 在眼部覆盖湿棉片, 避免直接接触果酸。以适量薇诺娜果酸换肤液 (昆明贝泰妮生物科技有限公司, 滇械注准20192140008) 涂抹于皮损处, 首次治疗使用20%果酸涂抹, 治疗3 min; 第2次使

用20%果酸涂抹, 治疗5 min; 第3次使用35%果酸涂抹, 治疗3 min; 第4次使用35%果酸涂抹, 治疗5 min。过程中出现红斑、白霜等情况, 立即采用碱性液进行中和。用无菌粉刺针挤压粉刺排出毛囊中的皮脂腺分泌物, 待药物渗透后用清水冲洗。冷敷面部, 每2周治疗1次, 共治疗2个月。研究组在对照组基础上加用红蓝光治疗: 果酸治疗方法同对照组, 间隔7 d后行红蓝光照射治疗, 指导患者取仰卧位, 采用皮肤清洁剂对面部皮肤进行清洁, 帮助患者佩戴面罩及防护眼镜, 应用光子治疗仪 (长沙海润生物技术有限公司, 湘械注准20222090272, 型号: HR-GZ-I) 进行治疗, 光源与皮肤之间距离为10~15 cm左右, 设置蓝光波长420 nm, 照射剂量 $30 \text{ J/cm}^2$ , 设置红光波长640 nm, 照射剂量 $102 \text{ J/cm}^2$ 。应用红蓝光对面部皮肤位置进行全面照射。每周以红、蓝光各照射1次, 20 min/次。每次治疗间隔3 d, 连续治疗2个月。

### 1.4 观察指标

1.4.1 评估两组皮肤改善情况 应用痤疮综合分级系统 (GAGS) 评估, 选取GAGS中额部、鼻部、下颌、右颊、左颊5个区域内的痤疮程度, 上述区域加权值分别为2、1、1、2、2分。根据痤疮严重程度分为0~4分, 分数与皮损程度呈正相关。单区域评分=区域内皮损最严重皮损评分 $\times$ 区域权值。

1.4.2 评估两组治疗效果 治愈: 痤疮完全消失, 皮肤改善评分减少 $>90\%$ ; 显效: 痤疮基本消失, 皮肤改善评分减少 $60\% \sim 89\%$ ; 有效: 痤疮部分消失, 皮肤改善评分减少 $30\% \sim 59\%$ ; 无效: 痤疮无明显变化, 皮肤改善评分减少 $<30\%$ 。总有效率=治愈率+显效率+有效率。

1.4.3 记录两组不良反应发生情况 不良反应包括皮肤干燥、水肿性红斑及局部瘙痒等。

1.4.4 评估两组生活质量 应用皮肤病生活质量指标量表 (DLQI) 评估, 共计10个条目, 分别为生理、心理、生活、穿衣、社交、运动、工作、家庭、睡眠、治疗, 每个条目0~3分, 分数越低表示生活质量越好。

1.5 统计学方法 采用SPSS 27.0统计学软件进行数据分析, 计数资料以 $[n (\%)]$ 表示, 行 $\chi^2$ 检验; 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 行 $t$ 检验;  $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组皮肤改善情况比较 研究组治疗后额

部、鼻部、下颌、右颊、左颊评分均低于对照组 ( $P<0.05$ ), 见表1。

2.2 两组治疗效果比较 研究组治疗总有效率高于对照组 ( $P<0.05$ ), 见表2。

2.3 两组不良反应发生情况比较 对照组发生皮肤干燥3例, 水肿性红斑1例, 局部瘙痒3例, 不

良反应发生率为14.00% (7/50); 研究组发生皮肤干燥3例, 水肿性红斑2例, 不良反应发生率为10.00% (5/50)。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ( $\chi^2=0.379, P=0.537$ )。

2.4 两组生活质量比较 研究组治疗后生活质量评分低于对照组 ( $P<0.05$ ), 见表3。

表1 两组皮肤改善情况比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	n	额部		鼻部		下颌	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	50	6.45 ± 1.36	2.12 ± 0.57	3.61 ± 0.32	1.13 ± 0.25	3.45 ± 1.36	1.12 ± 0.33
对照组	50	6.31 ± 1.45	3.41 ± 0.85	3.54 ± 0.28	2.65 ± 0.41	3.31 ± 1.45	2.41 ± 0.52
t		0.498	8.913	1.164	22.382	0.498	14.811
P		0.620	0.000	0.247	0.000	0.620	0.000

  

组别	右颊		左颊		
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	
研究组	6.61 ± 1.32	2.13 ± 0.66	6.41 ± 1.24	2.39 ± 1.52	
对照组	6.54 ± 1.28	3.65 ± 0.57	6.32 ± 1.37	3.48 ± 1.41	
t		0.269	12.325	0.344	3.718
P		0.620	0.000	0.247	0.000

表2 两组治疗效果比较 [n (%)]

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效率
研究组	50	19 (38.00)	16 (32.00)	15 (30.00)	0	50 (100.00)*
对照组	50	8 (16.00)	12 (24.00)	24 (48.00)	6 (12.00)	44 (88.00)

注: \*与对照组比较,  $\chi^2=4.433, P=0.035$ 。

表3 两组生活质量比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	n	治疗前	治疗后
研究组	50	20.55 ± 2.67	8.12 ± 1.54
对照组	50	20.62 ± 3.11	13.64 ± 1.99
t		0.121	15.512
P		0.904	0.000

### 3 讨论

中重度痤疮较为常见, 不仅影响患者外貌, 给其带来心理压力, 如自卑、焦虑等, 还可能影响社交、求职、婚恋等生活方面。患者对有效治疗有迫切需求, 痤疮治疗也受到社会广泛关注。果酸换肤和粉刺挤压均为临床常见治疗方法, 能

在一定程度上改善痤疮症状, 但是治疗效果有时无法达到预期。红蓝光治疗是一种物理治疗方法, 根据蓝光与红光的波长不同, 能够达到杀菌、消炎及促进皮肤修复作用, 而且治疗安全性较高, 在辅助治疗痤疮中的效果较好。

本研究结果显示, 研究组治疗后额部、鼻部、下颌、右颊、左颊评分均优于对照组 ( $P<0.05$ ); 研究组治疗总有效率高于对照组, 治疗后生活质量评分低于对照组 ( $P<0.05$ ), 提示红蓝光与粉刺挤压联合果酸换肤治疗中重度痤疮的效果良好, 可有效改善患者的皮肤情况, 提高其生活质量。分析原因, 蓝光能被痤疮丙酸杆菌产生的内源性卟啉吸收, 痤疮丙酸杆菌代谢时会合成大量卟啉, 这类物质吸收光谱特殊, 对



蓝光吸收性强。蓝光照射皮肤表面,卟啉吸收光子能量被激活,从基态跃迁到激发态后又回基态并释放能量,这一过程产生单线态氧和自由基等活性氧,活性氧化性强,可破坏痤疮丙酸杆菌细胞膜,致其死亡<sup>[6]</sup>。蓝光还会影响皮脂腺细胞内的信号传导通路,抑制皮脂腺细胞合成和分泌皮脂,皮脂分泌减少有助于改善毛囊口的堵塞情况,从而减少粉刺和炎性丘疹的形成。红光照射皮肤后,能穿透至深层组织,作用于炎症细胞,抑制其释放炎症介质。同时,红光还能促进局部血液循环,增加皮肤组织的氧和营养物质供应。此外,经红光照射,成纤维细胞增殖能力变强,合成胶原蛋白与弹性纤维的功能提升,有利于修复痤疮炎症损伤的皮肤组织,改善痤疮瘢痕与皮肤质地<sup>[7, 8]</sup>。果酸是从水果中提取的有机酸,能松解角质层细胞间连接结构,促使细胞脱落,其剥脱作用可去除毛囊口堵塞的角质栓,减少粉刺形成。果酸换肤还能改善皮肤粗糙度和肤色不均,剥脱角质层后,去除皮肤表面不平整,使新生细胞排列更整齐、皮肤更光滑。同时,果酸可促进表皮细胞更新,加速黑素颗粒排出,减轻痤疮炎症后的色素沉着,使肤色更均匀<sup>[9, 10]</sup>。红蓝光从微生物感染和炎症反应等方面入手,而果酸换肤从改善毛囊口角化、调节皮脂腺功能等方面进行,中重度痤疮往往是多种病因共同作用的结果,联合治疗可以同时针对病因进行干预。先行果酸换肤,可去除皮肤表面的角质层,使后续的红蓝光能够更好地穿透皮肤,到达更深的毛囊和皮脂腺组织。红蓝光照射后,还可以进一步减轻果酸换肤后可能出现的轻微炎症反应,促进皮肤修复<sup>[11, 12]</sup>。治疗顺序上的互补性可提高整体的治疗效果。促使患者痤疮症状得到更有效改善,有利于提高患者的自信心,使其正常参与社交、学习和工作等活动,从而提升生活质量水平<sup>[13-15]</sup>。此外,两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。原因在于红蓝光治疗属于物理治疗方案,安全性较高,不会产生不良刺激,且各治疗方法之间无明显相互作用,不良反应少。

综上所述,红蓝光与粉刺挤压联合果酸换肤治疗能够有效提升中重度痤疮患者的皮肤改善情况,治疗效果理想,有利于改善生活质量,且不会增加不良反应发生风险,应用安全性较高。

### [参考文献]

- [1]姜海晶,张海红,杜卓然,等.痤疮挑刺联合红蓝光照射及康复新液湿敷治疗寻常痤疮疗效观察[J].中国美容医学,2022,31(7):27-30.
- [2]赵冰清,韩维鑫,党艳茹,等.强脉冲激光联合红蓝光照射治疗痤疮后红斑临床观察[J].山东医药,2021,61(15):72-74.
- [3]胡金柱.重组人表皮生长因子凝胶联合红蓝光照射治疗面部痤疮的临床价值分析[J].荆楚理工学院学报,2022,37(3):61-66.
- [4]高雪军,刘佳,刘军兰.红蓝光联合复方黄柏液涂剂治疗中重度寻常痤疮效果观察[J].中国美容医学,2022,31(9):63-66.
- [5]中国痤疮治疗指南专家组.中国痤疮治疗指南(2019修订版)[J].临床皮肤科杂志,2019,48(9):583-588.
- [6]林金,詹旭辉,曹毅,等.1320 nm Nd:YAG激光与红蓝光治疗炎症性痤疮的效果比较[J].浙江临床医学,2021,23(10):1478-1479.
- [7]宋日军.红蓝光与强脉冲光联合治疗痤疮及痤疮后红斑的疗效[J].中国药物与临床,2019,19(16):2825-2826.
- [8]周静芳,王艳玲,张维娜,等.强脉冲光、红蓝光联合超分子水杨酸对寻常痤疮患者免疫功能及炎症介质的影响[J].中国美容医学,2021,30(3):44-47.
- [9]陈菁,李玉良,丁福荣,等.西黄丸联合果酸换肤治疗面部中度寻常痤疮临床研究[J].陕西中医,2021,42(12):1713-1716.
- [10]赵丽阳.红蓝光联合阿达帕林对中、重度痤疮患者的临床疗效及心理状态的影响[J].国际精神病学杂志,2022,49(1):134-136,144.
- [11]吴丽娟,魏云,冯雨苗,等.复合酸、果酸、水杨酸治疗轻中度痤疮的疗效比较研究[J].中华医学美容美容杂志,2022,28(6):449-453.
- [12]贾萍,代欣,王晓霞,等.微剥脱联合点阵激光技术与果酸单独治疗痤疮瘢痕的疗效及安全性分析[J].中国医师杂志,2022,24(12):1898-1900.
- [13]范华,陶诗沁,张燕.光动力结合果酸联合治疗中重度痤疮的临床效果[J].国际护理学杂志,2021,40(18):3323-3325.
- [14]张晶,杨竞,姜志东,等.果酸换肤联合克痤隐酮凝胶对轻中度痤疮患者皮损数及复发的影响[J].山西医药杂志,2020,49(7):848-849.
- [15]赵一栋,陈银雪,季孙平,等.超脉冲二氧化碳点阵激光联合复合酸治疗凹陷性痤疮瘢痕的临床研究[J].南京医科大学学报(自然科学版),2023,43(3):397-400,412.

收稿日期: 2024-12-23 编辑: 扶田