

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.23.005

## 水杨酸联合光电协同技术对中重度玫瑰痤疮的临床症状改善情况的影响

林子梅, 袁相凤

(山东第二医科大学附属医院, 山东 潍坊 261042)

**[摘要]**目的 探讨在中重度玫瑰痤疮患者中实施水杨酸联合光电协同技术治疗对其临床症状改善情况的影响。方法 选取2022年6月-2024年6月在山东第二医科大学附属医院皮肤科就诊的40例中重度玫瑰痤疮患者, 采用随机数字表法分为对照组、试验组, 各20例。对照组采用常规药物治疗, 试验组采用水杨酸联合光电协同技术治疗, 比较两组临床症状改善情况、临床疗效及复发情况。结果 试验组红斑、丘疹脓疱、灼热/刺痛评分及CEA总分均低于对照组 ( $P<0.05$ ); 试验组总有效率 (95.00%) 高于对照组 (80.00%) ( $P<0.05$ ); 试验组复发率 (10.00%) 低于对照组 (30.00%) ( $P<0.05$ )。结论 水杨酸联合光电协同技术可有效改善中重度玫瑰痤疮患者的临床症状, 治疗效果优于常规药物治疗, 且治疗后复发率较低, 安全性良好。

**[关键词]** 玫瑰痤疮; 水杨酸; 光电协同技术; 强脉冲光; 红蓝光

**[中图分类号]** R758.73+4

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949 (2025) 23-0017-04

## Effect of Salicylic Acid Combined with Photoelectric Synergy Technology on Clinical Symptom Improvement in Patients with Moderate to Severe Rosacea

LIN Zimei, YUAN Xiangfeng

(Affiliated Hospital of Shandong Second Medical University, Weifang 261042, Shandong, China)

**[Abstract]****Objective** To explore the effect of salicylic acid combined with photoelectric synergy technology on clinical symptom improvement in patients with moderate to severe rosacea. **Methods** A total of 40 patients with moderate to severe rosacea who were treated in the Department of Dermatology, Affiliated Hospital of Shandong Second Medical University from June 2022 to June 2024 were selected, and they were divided into the control group and the experimental group by the random number table method, with 20 patients in each group. The control group was treated with conventional drugs, and the experimental group was treated with salicylic acid combined with photoelectric synergy technology. The clinical symptom improvement, clinical efficacy and recurrence were compared between the two groups. **Results** The scores of erythema, papulopustule, burning/stinging and the total score of CEA in the experimental group were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). The total effective rate of the experimental group (95.00%) was higher than that of the control group (80.00%) ( $P<0.05$ ). The recurrence rate of the experimental group (10.00%) was lower than that of the control group (30.00%) ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Salicylic acid combined with photoelectric synergy technology can effectively improve the clinical symptoms of patients with moderate to severe rosacea. Its therapeutic effect is better than that of conventional drug therapy, with a lower recurrence rate after treatment and good safety.

**[Key words]** Rosacea; Salicylic acid; Photoelectric synergy technology; Intense pulsed light; Red and blue light

玫瑰痤疮 (rosacea) 是一种以面部中央持续性红斑、毛细血管扩张、丘疹脓疱及灼热刺痛为

主要表现的慢性炎症性皮肤病, 病程迁延且易反复, 严重影响患者外观与生活质量<sup>[1]</sup>。其发病机制

第一作者: 林子梅 (1988.6-), 女, 山东潍坊人, 本科, 主治医师, 主要从事皮肤病与性病、皮肤美容学方面研究

通讯作者: 袁相凤 (1986.7-), 女, 山东青州人, 硕士, 副主任医师, 主要从事毛发疾病及损容性皮肤病方面研究

复杂, 涉及神经血管调节异常、皮肤屏障功能受损、固有免疫激活、毛囊蠕形螨增殖及环境刺激等多种因素交互作用。目前临床治疗主要包括外用甲硝唑、伊维菌素, 口服抗生素如多西环素, 以及激光或强脉冲光等物理手段, 但单一疗法常存在起效慢、疗效有限、停药后易复发等问题<sup>[2-4]</sup>。近年来, 水杨酸因其脂溶性、角质溶解及抗炎特性被尝试用于玫瑰痤疮辅助治疗, 而光电技术则通过靶向血管、调控炎症和抑制微生物展现出独特优势。然而, 关于水杨酸与光电协同干预的系统性临床研究仍较匮乏, 尤其缺乏针对中重度、长病程患者的长期随访数据<sup>[5]</sup>。基于此, 本研究旨在探究水杨酸联合光电协同技术对中重度玫瑰痤疮的临床症状改善情况的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2022年6月-2024年6月在山东第二医科大学附属医院皮肤科就诊的40例中重度玫瑰痤疮患者, 采用随机数字表法分为对照组、试验组, 各20例。对照组男4例, 女16例; 年龄29~58岁, 平均年龄( $42.93 \pm 8.11$ )岁; 病程3.1~5.2年, 平均病程( $4.21 \pm 0.82$ )年。试验组男4例, 女16例; 年龄28~57岁, 平均年龄( $41.82 \pm 7.22$ )岁; 病程3.1~5.1年, 平均病程( $4.06 \pm 0.63$ )年。两组性别、年龄、病程比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 研究可比。患者均签署知情同意书。

**1.2 纳入与排除标准** 纳入标准: 年龄18~65岁; 符合全球玫瑰痤疮专家共识及中国玫瑰痤疮诊疗专家共识中关于中重度玫瑰痤疮的诊断标准; 临床表现为持续性红斑、毛细血管扩张或反复丘疹脓疱; 近4周内未接受系统或局部抗炎治疗、化学焕肤、激光或强脉冲光等干预措施; 能够配合完成治疗及随访。排除标准: 妊娠期或哺乳期女性; 合并其他面部皮肤病, 如寻常痤疮、脂溢性皮炎、红斑狼疮、接触性皮炎或酒渣鼻样皮炎等; 有光敏性疾病史; 对水杨酸过敏; 皮肤屏障严重受损; 近3个月内使用过维A酸类药物; 合并严重肝肾功能不全、免疫缺陷病、恶性肿瘤或其他系统性疾病。

### 1.3 方法

**1.3.1 对照组** 采用常规药物治疗: 外用药物为1%甲硝唑凝胶(肤美灵<sup>®</sup>, 重庆华邦制药有限公司,

国药准字H20045187, 规格: 10 g/支, 含甲硝唑100 mg/g), 将其薄涂于患处, 每日早晚各1次; 口服药物为多西环素缓释片(福多司坦<sup>®</sup>, 江苏豪森药业集团有限公司, 国药准字H20213398, 规格: 40 mg/片), 剂量为40 mg/次, 1次/d, 晨起空腹服用。治疗期间患者同样接受基础皮肤护理指导, 使用温和无刺激洁面产品, 每日配合医用修复敷料维持皮肤屏障稳定, 并坚持严格防晒。禁止在研究期间使用其他抗炎药膏、维A酸类药物、去角质产品或任何光电、激光、射频等物理治疗手段。在第0、4、8、12周进行随访, 评估用药依从性、不良反应及症状变化。若出现不能耐受的副作用, 可暂停或调整用药并记录在案。疗程为12周。

**1.3.2 试验组** 采用水杨酸联合光电协同治疗方案: 水杨酸治疗与强脉冲光应至少间隔7 d, 以避免叠加刺激; 红蓝光刺激性小, 可与水杨酸同日进行(建议水杨酸后2 h)或隔日进行, 具体根据患者皮肤耐受情况调整。该方案由化学焕肤与光电治疗两部分组成, 通过多靶点协同作用改善玫瑰痤疮的核心症状。水杨酸(SalicyMed<sup>®</sup>, 广州百济医药科技有限公司, 国药准字H20190034, 规格: 30 g/支, 含水杨酸6 g), 治疗采用浓度为2%的脂溶性制剂, 每2周进行1次治疗, 共治疗6次。操作前彻底清洁面部, 去除油脂及残留物; 随后将水杨酸均匀涂抹于全脸, 重点覆盖红斑、丘疹区域, 避开口周及眼周。根据个体耐受程度, 药物停留时间为5~8 min, 期间密切观察皮肤反应。治疗后立即冷敷10 min, 并外敷含神经酰胺与透明质酸的医用修复敷料(DermRepair<sup>®</sup>, 上海康德莱企业发展集团股份有限公司, 沪械注准20222140789, 规格: 5片/盒), 以舒缓刺激、强化屏障。光电协同治疗包括强脉冲光与红蓝光照射, 共进行4轮。使用强脉冲光设备(Lumenis Ltd., 国械注进20183240512, 型号: Lumenis M22), 调整参数: 波长560~1200 nm, 能量密度12~16 J/cm<sup>2</sup>, 采用双脉冲模式以降低热损伤风险。红光波长633 nm, 照射10 min, 发挥抗炎与促进组织修复功能; 蓝光波长415 nm, 照射10 min, 抑制毛囊蠕形螨及调节局部微生态。治疗覆盖全面部, 重点加强红斑密集区, 每次治疗后均行冰敷及修复护理。红蓝光治疗1次/周, 连续4周后

调整为1次/2周，总疗程为12周。

#### 1.4 观察指标

1.4.1评估两组临床症状改善情况 治疗12周后采用玫瑰痤疮临床评估量表（CEA）评估，由同一位经验丰富的皮肤科医师在不知分组情况下进行盲态评分，包括红斑（0~4分）、丘疹脓疱（0~3分）、灼热/刺痛（0~4分）3项，总分0~11分，分数越高代表症状越严重，症状改善情况越差。

1.4.2评估两组临床疗效 以治疗前及治疗12周后的CEA评分变化为依据评估疗效。显效：CEA评分下降 $\geq 50\%$ ；有效：CEA评分下降30%~49%；无效：CEA评分下降 $< 30\%$ 。总有效率=（显效+有效）/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.3记录两组复发情况 所有患者完成治疗后进入6~12个月随访阶段，每3个月复诊1次。若CEA评分回升至治疗前水平的50%或以上，并伴有典型

临床症状再现，则判定为复发，并记录复发率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0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 两组临床症状改善情况比较 试验组红斑、丘疹脓疱、灼热/刺痛评分及CEA总分均低于对照组（ $P < 0.05$ ），见表1。

2.2 两组临床疗效比较 试验组总有效率高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表2。

2.3 两组复发情况比较 试验组仅有2例复发，复发率为10.00%（2/20）；对照组有6例复发，复发率为30.00%（6/20）。试验组复发率低于对照组（ $\chi^2 = 6.021$ ， $P < 0.05$ ）。

表1 两组临床症状改善情况比较（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	<i>n</i>	红斑	丘疹脓疱	灼热 / 刺痛	CEA 总分
试验组	20	1.10 $\pm$ 0.32	0.75 $\pm$ 0.28	0.60 $\pm$ 0.21	2.45 $\pm$ 0.58
对照组	20	2.20 $\pm$ 0.41	1.60 $\pm$ 0.35	1.30 $\pm$ 0.29	5.10 $\pm$ 0.72
<i>t</i>		9.432	8.673	8.702	136.85
<i>P</i>		$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$	$< 0.05$

表2 两组临床疗效比较 [*n* (%) ]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
试验组	20	12 ( 60.00 )	7 ( 35.00 )	1 ( 5.00 )	19 ( 95.00 ) *
对照组	20	8 ( 40.00 )	8 ( 40.00 )	4 ( 20.00 )	16 ( 80.00 )

注：\* 与对照组比较， $\chi^2 = 2.316$ ， $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

玫瑰痤疮是一种慢性、易复发的面部炎症性皮肤病<sup>[6]</sup>。常规治疗以甲硝唑外用联合低剂量多西环素口服为主，虽具有一定抗炎效果，但对持续性红斑、毛细血管扩张及皮肤屏障修复作用有限，且长期用药易致耐药、胃肠道反应及停药后高复发率。近年来，水杨酸凭借其脂溶性、角质调节与抗炎特性，结合强脉冲光靶向血管、红蓝光调控微生态与修复屏障的光电协同技术，展现出多通路干预优势。

本研究结果显示，试验组红斑、丘疹脓疱、灼

热/刺痛评分及CEA总分均低于对照组（ $P < 0.05$ ）；试验组总有效率高于对照组（ $P < 0.05$ ），提示水杨酸联合光电协同技术在中重度玫瑰痤疮患者中的治疗效果确切，可有效控制临床症状，治疗效果优于传统药物治疗方案。玫瑰痤疮的核心病理机制涉及神经血管高反应性、固有免疫异常激活、皮肤屏障功能障碍及毛囊蠕形螨等微生物因素的共同作用<sup>[7, 8]</sup>。传统治疗如甲硝唑和低剂量多西环素虽有一定抗炎效果，但其血管扩张和屏障修复作用有限，且长期使用可能引发一定不良反应。相比之下，水杨酸联合光电协同方案实



现了多靶点干预。2%水杨酸作为脂溶性 $\beta$ -羟基酸,可深入毛囊溶解角栓、抑制炎症因子释放,并促进角质层有序脱落,从而改善皮肤微环境与屏障功能<sup>[9]</sup>。强脉冲光通过选择性光热作用靶向扩张血管,有效减轻持续性红斑与阵发性潮红;同时其光调作用可下调TLR2/NF- $\kappa$ B通路,抑制炎症级联反应<sup>[10-13]</sup>。红蓝光则分别发挥抗炎修复与抗菌调节微生态作用,尤其对合并毛囊蠕形螨增殖的患者具有辅助价值。水杨酸改善角化异常与屏障功能,强脉冲光精准消退红斑及调控免疫炎症,红蓝光则同步抑制蠕形螨、减轻炎症并促进修复。三者优势互补,不仅增强短期疗效,更有助于重建皮肤稳态,降低复发风险,为中重度玫瑰痤疮提供更全面、持久的治疗策略。此外,联合治疗对患者心理和社会功能的改善更为全面,面部外观的稳定提升有助于减少社交回避、焦虑和自卑情绪,这在慢性皮肤病管理中具有重要意义<sup>[14, 15]</sup>。此外,试验组复发率低于对照组( $P<0.05$ )。分析原因可能在于该方案可能通过重塑皮肤稳态、降低神经血管敏感性而实现长期缓解<sup>[16, 17]</sup>。未来还需开展多中心、大样本、长期随访的随机对照试验,并结合生物标志物与影像学评估,进一步验证该方案的作用机制与适用人群。

综上所述,水杨酸联合光电协同技术可有效改善中重度玫瑰痤疮患者的临床症状,治疗效果优于常规药物治疗,且治疗后复发率较低,安全性良好。

#### [参考文献]

- [1]曹雅晶,仲少敏,苑辰,等.外用水杨酸在玫瑰痤疮治疗中的应用效果研究[J].中国美容医学,2019,28(4):31-35.
- [2]步青云,许莎,张芳,等.超分子水杨酸联合多西环素治疗丘疹脓疱型玫瑰痤疮的疗效观察[J].湖北医药学院学报,2021,40(6):620-624.
- [3]王丽纳,吴莲花.超分子水杨酸、口服盐酸米诺环素联合红蓝光治疗中重度痤疮的临床疗效分析[J].中国医疗美容,2021,11(12):43-46.
- [4]崔文颖,李海燕,闫俊玲.强脉冲光联合超分子水杨酸对玫瑰痤疮的临床观察[J].中国医疗美容,2021,11(11):42-45.
- [5]许秋云,向姐.双波长脉冲染料激光联合超分子水杨酸面膜治疗玫瑰痤疮临床疗效观察[J].中国医疗美容,2021,11(10):55-58.
- [6]马卉.超分子水杨酸联合Emax激光治疗玫瑰痤疮的疗效观察[J].皮肤病与性病,2022,44(2):177-178,184.
- [7]张翰林,杨子涵,王远卓,等.玫瑰痤疮共病的研究进展[J].基础医学与临床,2021,41(10):1502-1506.
- [8]侯燕,穆延芳,韩金斗.超分子水杨酸辅助治疗玫瑰痤疮疗效观察[J].中国美容医学,2021,30(2):22-25.
- [9]李小英.外涂20%超分子水杨酸及口服盐酸米诺环素联合红蓝光治疗中重度痤疮51例[J].安徽医药,2021,25(2):366-369.
- [10]杜艳瑜.超分子水杨酸联合盐酸米诺环素治疗中重度痤疮疗效及安全性分析[J].医药论坛杂志,2020,41(12):82-85.
- [11]马叶,马文字.丘疹脓疱型玫瑰痤疮治疗的研究进展[J].现代医学与健康研究电子杂志,2020,4(19):102-105.
- [12]许凌晖,许天星,郭燕妮,等.超分子水杨酸换肤术治疗玫瑰痤疮的疗效观察[J].福建医科大学学报,2019,53(6):433-436.
- [13]彭柔,田兰馨,慈雪,等.超分子水杨酸在皮肤美容中的应用研究进展[J].现代医药卫生,2019,35(14):2154-2157.
- [14]南今艳.超分子水杨酸联合CC光治疗玫瑰痤疮的临床疗效评价[D].长春:吉林大学,2024.
- [15]蓝世齐,梁嫫,唐宇,等.强脉冲光联合超分子水杨酸在玫瑰痤疮治疗中的疗效[J].武汉大学学报(医学版),2024,45(12):1507-1511.
- [16]李坤杰,黄煌,林松发,等.羟基喹联合多西环素序贯Elos光电协同技术治疗毛细血管扩张型玫瑰痤疮疗效观察[J].中国皮肤性病学杂志,2021,35(11):1244-1248.
- [17]周书帆,文丽萍,杜宇.超分子水杨酸联合窄谱强脉冲光治疗玫瑰痤疮临床疗效观察[J].中国美容医学,2019,28(2):48-52.

收稿日期: 2025-11-24      编辑: 扶田