

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.04.016

## 果酸换肤联合红光治疗对痤疮患者皮肤生理指标的影响

祝堂贵

(遵义市红花岗区人民医院皮肤科, 贵州 遵义 563000)

**[摘要]**目的 分析果酸换肤联合红光治疗对痤疮患者皮肤生理指标的影响。方法 选取2022年1月-2023年12月遵义市红花岗区人民医院收治的120例痤疮患者为研究对象,依据随机数字表法分为对照组( $n=60$ )和观察组( $n=60$ )。对照组予以红光治疗,观察组予以红光治疗联合果酸换肤治疗,比较两组临床疗效、皮肤生理指标、不良反应发生率及复发率。结果 观察组临床治疗总有效率为98.33%,高于对照组的88.33% ( $P<0.05$ );观察组皮肤弹性高于对照组,皮肤经皮水值及皮肤油脂值低于对照组 ( $P<0.05$ );观察组不良反应发生率为5.00%,略低于对照组的8.33%,但差异无统计学意义 ( $P>0.05$ );观察组复发率为0,低于对照组的6.67% ( $P<0.05$ )。结论 在痤疮治疗中,果酸换肤联合红光治疗痤疮能提高临床疗效,改善皮肤生理状态指标,复发率低且应用安全性高,值得临床应用。

**[关键词]** 痤疮; 红光治疗; 果酸换肤; 美容效果; 皮肤生理指标

**[中图分类号]** R758.73+3

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949 (2025) 04-0065-04

## Effect of Glycolic Acid Peel Combined with Red Light Therapy on Skin Physiological Indexes of Patients with Acne

ZHU Tanggui

(Department of Dermatology, People's Hospital of Honghuagang District, Zunyi 563000, Guizhou, China)

**[Abstract]****Objective** To analyze the effect of glycolic acid peel combined with red light therapy on the skin physiological indexes of patients with acne. **Methods** A total of 120 patients with acne admitted to People's Hospital of Honghuagang District from January 2022 to December 2023 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the control group ( $n=60$ ) and the observation group ( $n=60$ ). The control group received red light therapy, and the observation group received red light therapy combined with glycolic acid peel. The clinical efficacy, skin physiological indexes, adverse reactions and recurrence rate were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of clinical treatment in the observation group was 98.33%, which was higher than 88.33% in the control group ( $P<0.05$ ). The skin elasticity in the observation group was higher than that in the control group, and the transepidermal water loss value and skin sebum value in the observation group were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the observation group was 5.00%, which was slightly lower than 8.33% in the control group, but the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). The recurrence rate in the observation group was 0, which was lower than 6.67% in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** In the treatment of acne, glycolic acid peel combined with red light therapy can improve the clinical efficacy, optimize the skin physiological state indexes, with lower recurrence rate and higher application safety, which is worthy of clinical application.

**[Key words]** Acne; Red light therapy; Glycolic acid peel; Cosmetic effect; Skin physiological indexes

痤疮 (acne) 作为临床上常见的一种皮肤病,因其病灶位于面部,故而严重影响患者的容貌美观,早期治疗可延缓痤疮发展,恢复面部美

观度<sup>[1]</sup>。当前临床上治疗痤疮的手段较多,包括美容治疗、物理治疗、药物治疗等,不同方式疗效有所差异。近些年来随着美容技术手段的发

展,联合多种治疗手段已成为治疗该病的新趋势。红光治疗为痤疮治疗中的经典方式,能够调动光调作用活化面部细胞功能,进而促进创口愈合及炎症吸收;联合应用的药物果酸则是一类浅层化学剥脱剂类药物,其具有改善毛囊角化异常,促进皮肤角质细胞更新的作用。将两者联合应用,可互相起到协同作用,改善面部痤疮情况<sup>[2]</sup>。为探讨两者联合应用的临床疗效,本研究选取2022年1月-2023年12月遵义市红花岗区人民医院收治的120例行痤疮治疗的患者为研究对象,比较应用果酸换肤、果酸换肤+红光治疗的差异及对皮肤生理指标的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年1月-2023年12月遵义市红花岗区人民医院收治的120例痤疮患者,依据随机数字表法分为对照组和观察组,各60例。对照组男21例,女39例;年龄17~37岁,平均年龄( $25.33 \pm 6.12$ )岁;病程5个月~8年,平均病程( $5.32 \pm 2.17$ )年;痤疮程度分级:I度16例,II度25例,III度19例。观察组男22例,女38例;年龄19~36岁,平均年龄( $25.52 \pm 5.91$ )岁;病程6个月~8年,平均病程( $5.41 \pm 2.05$ )年;痤疮程度分级:I度15例,II度26例,III度19例。两组性别、年龄、病程、痤疮程度分级比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究患者均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:受试者均满足文献<sup>[3]</sup>中有关痤疮的确诊标准;入组前6个月均未应用维A酸类药物进行治疗者;未应用光疗治疗者。排除标准:瘢痕体质者;伴发免疫缺陷型疾病者;伴发其他类型皮肤病如疣、单纯性疱疹;治疗期间有未愈合的面部创口者;精神状态不佳者;未能全程参与本研究随访者。

### 1.3 方法

1.3.1 对照组 采用红光治疗:治疗前对患者进行面部皮肤清洁及皮损部位的消毒工作。患者仰卧位下行红光照射,期间佩戴眼罩,减少红光对眼部的刺激。应用治疗仪LED治疗仪(武汉博激实际科技有限公司,鄂械注准20152262123,型号:MULTI-B),治疗时应用LED为光源,照射时确保光源的稳定性及照射效果。治疗时波长设置为

( $633.00 \pm 6.00$ ) nm;输出强度 $105 \text{ mW/cm}^2$ ;治疗相关参数:治疗仪距患者面部10 cm;照射剂量 $126 \text{ J/cm}^2$ ;单次治疗时间20 min,1次/d。连续治疗4次为1疗程。为保证干预效果,治疗期间需严格注意防晒。

1.3.2 观察组 采用红光治疗联合果酸换肤治疗:治疗顺序为先涂抹果酸,随后再用红光治疗。红光治疗方式同上,联合果酸[甘醇酸,昆明贝泰妮生物科技有限公司,滇(昆)食药监械(准)字2013第1580031号]治疗。共进行5次治疗,每次浓度均较前提升,分别为20%、20%、35%、35%、50%,以增加皮肤对果酸的耐受性。初期患者耐受性差,则适当减少停留时间,从2 min逐步向6 min依次增加,以适应皮肤的反应及耐受性。每次涂抹果酸治疗后,均应用果酸产品中附带的中和液冷敷20 min,减少皮肤刺激。治疗结束后清洁面部,应用保湿面膜湿敷,以补充皮肤丢失的水分,缓解果酸治疗可能导致的皮肤干燥情况;后续涂抹护肤乳液,锁住面部水分,保持皮肤湿润。单次果酸治疗时间间隔2周,持续4次为1个疗程。

### 1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 治疗4个疗程后评估其临床疗效,共分设4个等级,治愈:皮损减退率 $\geq 90\%$ ;显效:皮损减退率 $60\% \sim 90\%$ ;有效:皮损减退率 $20\% \sim 60\%$ ;无效:较治疗前皮损减退率 $<20\%$ 。总有效率=治愈率+显效率+有效率<sup>[4]</sup>。

1.4.2 检测两组皮肤生理指标 治疗前后借助皮肤生理指标检测仪,测定项目包括皮肤油脂、皮肤经皮水值、皮肤弹性、皮肤黑色素指数、皮质层含水量共计5项指标情况。

1.4.3 记录两组不良反应发生率及复发率 统计治疗4个疗程期间发生红斑、皮肤烧灼感、其他并发症的患者例数。并跟踪随访3个月,评估复发患者例数,记录其占比。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,行 $t$ 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,行 $\chi^2$ 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组临床治疗总有效率

高于对照组 ( $P<0.05$ )，见表1。

2.2 两组皮肤生理指标比较 观察组干预后皮肤弹性高于对照组，皮肤经皮水值及皮肤油脂值低于对照组 ( $P<0.05$ )，见表2。

2.3 两组不良反应发生率及复发率比较 观察组不良反应发生率略低于对照组，但差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )；观察组复发率低于对照组 ( $P<0.05$ )，见表3。

表1 两组临床疗效比较 [ $n$  (%) ]

| 组别  | $n$ | 治愈         | 显效         | 有效         | 无效        | 总有效率         |
|-----|-----|------------|------------|------------|-----------|--------------|
| 观察组 | 60  | 33 (55.00) | 16 (26.67) | 10 (16.67) | 1 (1.67)  | 59 (98.33) * |
| 对照组 | 60  | 20 (33.33) | 18 (30.00) | 15 (25.00) | 7 (11.67) | 53 (88.33)   |

注：\* 与对照组比较， $\chi^2=4.821$ ， $P=0.028$ 。

表2 两组皮肤生理指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | $n$ | 皮质层含水量 (%)        |                    | 皮肤黑色素指数            |                    | 皮肤弹性 (分)        |                   |
|-----|-----|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|     |     | 干预前               | 干预后                | 干预前                | 干预后                | 干预前             | 干预后               |
| 观察组 | 60  | 45.37 $\pm$ 9.95  | 50.54 $\pm$ 8.56 * | 195.18 $\pm$ 40.07 | 195.50 $\pm$ 41.32 | 0.68 $\pm$ 0.12 | 0.83 $\pm$ 0.11 * |
| 对照组 | 60  | 46.02 $\pm$ 10.11 | 50.67 $\pm$ 8.51 * | 194.86 $\pm$ 39.84 | 195.47 $\pm$ 52.44 | 0.66 $\pm$ 0.12 | 0.73 $\pm$ 0.12 * |
| $t$ |     | 0.354             | 0.083              | 0.043              | 0.003              | 0.912           | 4.758             |
| $P$ |     | 0.723             | 0.933              | 0.965              | 0.997              | 0.363           | 0.000             |

  

| 组别  | 皮肤经皮水值 [ $g/(h \cdot m^2)$ ] |                    | 皮肤油脂 ( $\mu g/cm^2$ ) |                      |
|-----|------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|
|     | 干预前                          | 干预后                | 干预前                   | 干预后                  |
| 观察组 | 13.90 $\pm$ 5.41             | 7.99 $\pm$ 4.41 *  | 411.68 $\pm$ 67.78    | 323.41 $\pm$ 70.25 * |
| 对照组 | 14.58 $\pm$ 5.37             | 11.11 $\pm$ 4.97 * | 416.52 $\pm$ 70.52    | 370.52 $\pm$ 75.08 * |
| $t$ | 0.691                        | 3.637              | 0.383                 | 3.549                |
| $P$ | 0.490                        | 0.000              | 0.702                 | 0.000                |

注：与同组治疗前比较，\* $P<0.05$ 。

表3 两组不良反应发生率及复发率比较 [ $n$  (%) ]

| 组别  | $n$ | 红斑       | 皮肤烧灼感    | 其他       | 发生率        | 复发率            |
|-----|-----|----------|----------|----------|------------|----------------|
| 观察组 | 60  | 2 (3.33) | 1 (1.67) | 0        | 3 (5.00) * | 0 <sup>#</sup> |
| 对照组 | 60  | 3 (5.00) | 1 (1.67) | 1 (1.67) | 5 (8.33)   | 4 (6.67)       |

注：\* 与对照组比较， $\chi^2=0.535$ ， $P=0.464$ ；<sup>#</sup> 与对照组比较， $\chi^2=4.137$ ， $P=0.041$ 。

### 3 讨论

痤疮为一类普遍影响成人及青少年的慢性炎症性皮肤病，患者发病后主要表现为面部脓肿、脓疱、丘疹、粉刺等。该疾病病因复杂，其与炎症反应、痤疮丙酸杆菌感染、毛囊角化异常、皮脂腺过度活跃有关；该病发生后不仅影响患者容貌，还可能导致其出现焦虑及自卑等心理问题，早期治疗可改善面部情况<sup>[5]</sup>。红光治疗在痤疮中较为常用，其在杀菌的同时亦可促进皮肤修复，然而仅应用此类治疗方式对皮肤的改善效果

一般。目前，红光治疗联合果酸换肤治疗已成为治疗该病的新趋势，其作为一类化学剥脱手段，应用后可有效促进表皮细胞更新，改善肤质堵塞<sup>[6]</sup>；其还具有强化胶原蛋白生成的效果，将两者联合应用后，可取得较为可观的美容效果。红光治疗为基础方案，LED红光相较于蓝光有着更强的穿透性，其应用后可有效深入皮肤组织处发挥作用<sup>[7]</sup>；而光疗所带来的温热作用，还可促进血液循环，强化新陈代谢<sup>[8]</sup>。痤疮丙酸杆菌对红光敏感，持续照射可减少该菌群浓度，对



非囊肿型痤疮效果可观。但对于中重度痤疮患者而言,仅应用此方式效果不佳,因其不能有效改善患者的皮脂堵塞及毛囊角化异常问题<sup>[9, 10]</sup>。

本研究结果显示,观察组临床治疗总有效率为98.33%,高于对照组的88.33% ( $P < 0.05$ ),表明联合应用果酸换肤与红光治疗可有效提升临床疗效,与吴丽娟等<sup>[11]</sup>研究结果相似。分析原因,联合应用果酸后,可借助其化学剥脱作用,剥脱损伤位点处的皮脂层,促进受损处皮肤修复及此处受损胶原重构。这一作用机制则可减轻皮肤角质粘连,有效清除堆积在皮肤表面的角质细胞,促进角质栓脱落,重构皮质屏障,具有纠正毛囊上皮角化异常,改善痤疮出皮肤纹路的效果<sup>[12, 13]</sup>。从果酸本身的性质上看,其作为天然有机酸类型,分子量小,水溶性、渗透性均较为可观,在给药后药物成分可渗透到皮肤角质层中发挥作用,并营造出不适宜痤疮丙酸杆菌生存的酸性环境,起到杀菌、抑菌的效果。细菌浓度降低,则病灶处炎性反应程度缓解,这对于抑制肉芽组织生长效果可观,故应用后也可改善面部美观度<sup>[14]</sup>。此项优势为单纯应用红光治疗所不具备的,故观察组治疗后临床疗效较对照组更佳。此外,本研究结果显示,观察组复发率低于对照组 ( $P < 0.05$ ),可能与联合治疗方式能对痤疮丙酸杆菌杀灭更彻底有关<sup>[15]</sup>。两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),说明两类干预方式均较为安全,不会引起明显的副作用。

综上所述,将红光治疗与果酸换肤治疗联合应用于痤疮的治疗中,不仅安全性高,复发率低,还可有效改善患者皮肤痤疮情况,促进临床疗效提升,应用价值高。

#### [参考文献]

- [1] 智艳平,王忆霄,吴晓瑾.果酸换肤联合外用含马齿苋提取物和青刺果油护肤品治疗轻中度寻常痤疮[J].中国美容医学,2023,32(9):104-106,190.
- [2] 龙森,任宏珊,张世园.果酸换肤联合强脉冲光对痤疮后色素沉着改善的疗效观察[J].中国美容医学,2023,32(8):81-84.
- [3] 李晋军,苏萍.胶原贴敷料联合果酸对痤疮凹陷性瘢痕患者激光治疗后创面修复效果的影响[J].反射疗法与康复医学,2023,4(3):138-140,144.
- [4] 陈羽建,谢俭,陈怀忠,等.强脉冲光联合果酸治疗面部痤疮后红斑和色素沉着的效果[J].中华医学美容美容杂志,2024,30(3):262-266.
- [5] 沈巍,钟华杰.果酸换肤联合盐酸多西环素治疗中度痤疮的临床观察[J].浙江临床医学,2023,25(8):1190-1191.
- [6] 王宪粉.果酸换肤联合红光治疗痤疮的美容效果分析[J].中外医药研究,2022,1(11):63-65.
- [7] 凌雪琴,李光,江萍.同伴效应下多元健康宣教对痤疮患者果酸换肤术后应对方式及复发率的影响研究[J].现代诊断与治疗,2023,34(10):1572-1575.
- [8] 李红霞,张梦羽,王嘉欣,等.果酸换肤联合Elos光电协同技术治疗中重度痤疮[J].中国美容医学,2023,32(9):89-92.
- [9] 赵一栋,陈银雪,李孙平,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.
- [10] 吴志强,王欢,旷翎,等.86株痤疮丙酸杆菌的耐药性及生物膜成膜能力分析[J].中国现代医学杂志,2023,33(11):50-56.
- [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] 薛国煌,黄琳琳,吴少雷.强脉冲光联合果酸治疗痤疮后红斑的临床观察[J].中国医疗美容,2022,12(12):33-36.
- [13] 杨学军,黄淑琼.果酸联合绽妍皮肤修护无菌敷料治疗颜面部痤疮临床疗效[J].九江学院学报(自然科学版),2022,37(4):119-121,128.
- [14] 贾丽梅,王翔韵,卢鑫,等.超分子水杨酸联合中药自拟方治疗玫瑰痤疮的临床观察[J].中国中医药科技,2023,30(3):549-551.
- [15] 索朗曲宗,慈仁央吉,白央,等.果酸治疗藏族人群面部轻、中度痤疮356例临床疗效分析[J].皮肤病与性病,2022,44(1):12-14.

收稿日期: 2024-11-25 编辑: 张孟丽