

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.16.017

光子嫩肤联合复合酸在面部毛孔粗大患者中的应用

庄海伦, 王川颖

(淮安市妇幼保健院医疗美容科, 江苏 淮安 223002)

[摘要]目的 分析在面部毛孔粗大患者中应用光子嫩肤联合复合酸治疗的效果。方法 选取2022年8月-2025年4月于淮安市妇幼保健院就诊的68例面部毛孔粗大患者,以随机数字表法分为参照组和观察组,各34例。参照组采用光子嫩肤治疗,观察组采用光子嫩肤联合复合酸治疗,比较两组皮肤检测结果、治疗效果及修复满意度。结果 观察组治疗后毛孔、纹理及红色区评分均低于参照组($P<0.05$);观察组总有效率(97.06%)高于参照组(76.47%)($P<0.05$);观察组修复满意度(100.00%)高于参照组(79.41%)($P<0.05$)。结论 光子嫩肤联合复合酸在面部毛孔粗大患者中的应用效果确切,可有效改善皮肤状况,其治疗效果优于单一光子嫩肤治疗,有利于提升患者满意度,值得临床应用。

[关键词] 毛孔粗大;复合酸;光子嫩肤

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)16-0069-04

Application of Photorejuvenation Combined with Compound Acid in Patients with Enlarged Facial Pores

ZHUANG Hailun, WANG Chuanying

(Department of Medical Cosmetology, Huai'an Maternity and Children Health Hospital, Huai'an 223002, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of photorejuvenation combined with compound acid in the treatment of patients with enlarged facial pores. **Methods** A total of 68 patients with enlarged facial pores who were treated in Huai'an Maternity and Children Health Hospital from August 2022 to April 2025 were selected, and they were divided into the reference group and the observation group by the random number table method, with 34 patients in each group. The reference group was treated with photorejuvenation, and the observation group was treated with photorejuvenation combined with compound acid. The skin detection results, intervention effect and repair satisfaction were compared between the two groups. **Results** After intervention, the scores of pores, texture and red area in the observation group were lower than those in the reference group ($P<0.05$). The total effective rate of the observation group (97.06%) was higher than that of the reference group (76.47%) ($P<0.05$). The repair satisfaction of the observation group (100.00%) was higher than that of the reference group (79.41%) ($P<0.05$). **Conclusion** The application of photorejuvenation combined with compound acid in patients with enlarged facial pores has a definite effect, which can effectively improve skin condition. Its treatment effect is better than that of single photorejuvenation treatment, which is conducive to improving patient satisfaction. It is worthy of clinical application.

[Key words] Enlarged pores; Compound acid; Photorejuvenation

毛孔粗大(enlarged pores)是临床常见皮肤问题,不仅影响面部美观,还可能干扰皮肤正常生理功能,导致患者自信心受损,进而对其日常生活与社交活动产生不利影响。随着人们对皮

肤健康与外观关注度的提升,探索有效改善措施具有重要临床意义^[1]。面部毛孔粗大的诱因较多,主要包括毛孔部位皮脂过度分泌,此外清洁不当、长期工作压力大、体内激素分泌紊乱等因

第一作者:庄海伦(1994.5-),女,江苏淮安人,本科,住院医师,主要从事整形美容方面工作

通讯作者:王川颖(1973.5-),女,江苏泗阳县人,本科,副主任医师,主要从事皮肤美容方面研究

素,也可能诱发或加重该问题。光子嫩肤作为新型美容技术,通过强脉冲光作用于皮肤,可改善皮肤营养吸收与血液循环,促进胶原蛋白合成,从而实现缩小毛孔、紧致皮肤的效果^[2]。复合酸则具有较强皮肤渗透性,能有效去除皮肤老化角质层,在光子嫩肤治疗基础上应用复合酸,可进一步优化毛孔粗大问题。基于此,本研究结合2022年8月-2025年4月于淮安市妇幼保健院就诊的68例面部毛孔粗大患者临床资料,旨在探究光子嫩肤联合复合酸在面部毛孔粗大患者中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年8月-2025年4月于淮安市妇幼保健院就诊的68例面部毛孔粗大患者,以随机数字表法分为参照组和观察组,各34例。参照组男14例,女20例;年龄23~32岁,平均年龄(27.52 ± 3.52)岁。观察组男13例,女21例;年龄22~32岁,平均年龄(27.52 ± 3.81)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:存在较为明显的毛孔粗大情况,同时面部细纹明显,且伴有肌肤干燥情况;年龄 ≥ 18 岁;均可提供完整基础信息资料;可全程参与本研究及随访者。排除标准:处于哺乳期或妊娠期女性;不耐受胶原蛋白类制品或存在皮肤感染及皮肤敏感者;入组前1个月曾接受过皮肤相关治疗者;合并精神疾病,无法正常沟通者。

1.3 方法

1.3.1 参照组 给予光子嫩肤治疗:治疗前评估患者皮肤状况,常规清洁面部,保护好双眼。同时在治疗区域涂敷2~3 mm厚的耦合剂。应用光子嫩肤治疗仪(武汉奇致激光技术股份有限公司,鄂械注准20142091028,型号:QUEEN-91)。治疗时手握治疗头,垂直于患者皮肤表面施加压力,确保治疗头与耦合剂两者之间可充分接触;操作期间发射光斑治疗。治疗同时观察患者皮肤反应,询问其自身感受,酌情调整能量范围(脉冲间隔包括3.0、3.5、4.0 ms;脉宽包括3.0、3.5、4.0 ms;波长560 nm;能量密度:根据患者肤色由深到浅酌情增加,范围在20~32 J/cm²),每次治

疗间隔4周,共治疗3次。

1.3.2 观察组 给予光子嫩肤联合复合酸治疗:光子嫩肤治疗操作方法同参照组一致,在光子嫩肤治疗后3周对患者进行复合酸焕肤治疗,两类疗法交替开展,各治疗3次,单次间隔2周,共开展6次治疗。治疗前清洁患者面部,去除面部多余角质,选用复合酸(珠海市雅莎医疗器械有限公司,桂械注准20252140084,规格:3 g/瓶,成分:卡波姆、乳酸和纯化水),将其均匀涂抹于面部,保留3~10 min,期间观察患者反应,若是出现白霜、红斑情况,使用沾生理盐水/清水的洁面巾擦拭干净,或嘱患者使用流动水清洗面部;随后再用冰水湿敷,等待3周继续重复光子嫩肤治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组皮肤检测结果 记录患者治疗前后的VISIA面部皮肤仪检测结果,对患者面部红色区、毛孔、纹理进行检测,所测数值分数越高表示该问题越严重,皮肤状态越差。

1.4.2 评估两组治疗效果 治疗后结合患者的毛孔恢复情况将治疗效果分为3个等级,其中面部毛孔粗大情况明显改善为显效;毛孔粗大情况有所改善,但水分流失,存在红斑及轻微细纹等情况为有效;皮肤屏障受到损害且粗大现象无明显改善为无效^[3]。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.3 调查两组面部修复满意度 治疗后调查患者对皮肤修复效果的满意度,参照百分制赋分。其中0~74分为不满意,75~84分为一般满意,85~100分为非常满意^[4]。满意度=(非常满意+一般满意)/总例数 $\times 100\%$ 。

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 χ^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 两组皮肤检测结果比较 观察组治疗后毛孔、纹理及红色区评分均低于参照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组治疗效果比较 观察组总有效率高高于参照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组修复满意度比较 观察组修复满意度高于参照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表3。

表1 两组皮肤检测结果比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	毛孔		纹理		红色区	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	34	12.13 ± 5.22	8.22 ± 4.51	1.12 ± 0.79	0.51 ± 0.44	26.14 ± 4.19	23.30 ± 3.05
参照组	34	12.18 ± 5.95	11.60 ± 5.73	1.08 ± 0.93	0.96 ± 0.86	26.11 ± 4.35	25.41 ± 4.87
t		0.036	2.702	0.191	2.716	0.029	2.141
P		0.970	0.008	0.849	0.008	0.977	0.036

表2 两组治疗效果比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	34	26 (76.47)	7 (20.59)	1 (2.94)	33 (97.06) *
参照组	34	20 (58.82)	6 (17.65)	8 (23.53)	26 (76.47)

注: *与参照组比较, $\chi^2=6.575$, $P=0.012$ 。

表3 两组面部修复满意度比较 [n (%)]

组别	n	非常满意	一般满意	不满意	满意度
观察组	34	20 (58.82)	14 (41.18)	0	34 (100.00) *
参照组	34	14 (41.18)	13 (38.24)	7 (20.59)	27 (79.41)

注: *与参照组比较, $\chi^2=7.800$, $P=0.005$ 。

3 讨论

面部毛孔粗大为皮肤美容领域的重点问题,不仅影响面部皮肤美观,还可能引发一系列皮肤健康问题^[5]。作为判断肌肤整体健康与美观程度的关键指标,面部毛孔的治疗需同时兼顾疗效与安全性。传统治疗手段如激光治疗、化学剥脱虽能改善毛孔粗大,但存在一定局限性。激光治疗效果确切,但高昂的治疗成本与术后潜在风险限制了其临床应用范围;而化学剥脱需通过多次操作才能达到预期效果,且对皮肤刺激性较强,易诱发红肿、疼痛等不良反应^[6]。相关研究表明^[7, 8],将光子嫩肤与复合酸联合应用,可通过多机制协同改善皮肤整体状态,一方面能有效缩小毛孔,另一方面也有助于优化皮肤色泽与质地,推动治疗后皮肤修复向正常皮肤状态过渡。同时,两种治疗方式联合应用还能从整体上降低单一疗法对皮肤的损伤程度。

本研究结果显示,观察组治疗后毛孔、纹理及红色区评分均低于参照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。分析原因,光子嫩肤治疗基于

其独特的光热作用机制,可有效提升患处皮肤的营养吸收能力、改善血液循环^[9]。该机制不仅能促进皮肤深部纤维组织层重新排列、增强皮肤抗病能力,还可调节皮肤油脂分泌。通过上述综合作用,可初步实现缩小毛孔、紧致皮肤的效果。在此基础上联合复合酸治疗,能进一步发挥协同增效作用,复合酸可加速皮肤浅层剥脱、软化老化角质层,为光子嫩肤效果的充分显现创造条件。复合酸因分子结构小,具备高渗透率,可快速渗透至皮肤深层组织,这一特性有助于加快皮肤角化进程、疏通毛囊管,促进皮脂腺分泌物顺利排出^[10]。同时,复合酸还能刺激受损面部皮肤合成胶原蛋白,对推动皮肤再生、改善黑色素在表皮分布具有积极作用。有研究发现^[11],刷酸疗法作为浅层焕肤术,其作用可深入0.06 mm的颗粒层真皮表面,长期治疗能避免角质层过度堆积,对改善毛孔粗大有良好的效果。观察组总有效率(97.06%)高于参照组(76.47%),差异有统计学意义 ($P<0.05$);观察组修复满意度(100.00%)高于参照组(79.41%),差异有统

计学意义 ($P < 0.05$)。分析原因,光子嫩肤技术借助光热效应,可促使皮肤深层胶原蛋白收缩重组,增强毛孔周围组织张力;搭配复合酸焕肤治疗,不仅能清除老化角质层、畅通毛囊孔道,还能调节皮脂腺分泌至适宜水平^[12, 13]。上述协同调节机制对于改善毛孔粗大、促进新生毛孔正常生长具有积极作用,同时复合酸还能优化角质细胞代谢功能,使皮肤外观更显平滑细腻。两类技术联合应用可从多维度改善毛孔粗大相关问题,光子嫩肤能选择性作用于皮肤血红蛋白位点^[14],通过光热作用封闭毛孔扩张区域的异常毛细血管,减少面部红血丝;复合酸则可进一步强化皮肤屏障功能,并促进皮肤再生^[15],二者协同作用下,能有效改善皮肤泛红现象^[16]。因此,光子嫩肤可为皮肤修复提供良好基础,复合酸焕肤则能进一步提升治疗效果,相较于单一疗法,二者联合可通过双重作用途径实现增效,为面部毛孔粗大的临床治疗提供了新的有效方案^[17]。

综上所述,光子嫩肤联合复合酸在面部毛孔粗大患者中的应用效果确切,可有效改善皮肤状况,其治疗效果优于单一光子嫩肤治疗,有利于提升患者满意度,值得临床应用。

[参考文献]

- [1]郭海燕.微针联合复合酸治疗面部毛孔粗大的临床观察[J].现代诊断与治疗,2021,32(3):402-403.
- [2]冯亮,陈蕾.复合酸联合二氧化碳点阵激光治疗面部毛孔粗大的临床效果[J].医学美容,2024,33(1):52-55.
- [3]赵曦,周博洋,嵯风麟,等.复合酸化学剥脱治疗面部痤疮患者的效果[J].中华医学美容杂志,2021,27(4):260-263.
- [4]李红霞,张梦羽,王嘉欣,等.复合酸焕肤联合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.
- [5]吴丽娟,魏云,冯雨苗,等.复合酸、复合酸、水杨酸治疗轻中度痤疮的疗效比较研究[J].中华医学美容杂志,2022,28(6):449-453.
- [6]阙冬梅,梁国雄.复合酸治疗轻中度痤疮和改善肤质的临床研究[J].中国医疗美容,2021,11(11):45-48.
- [7]梁舒曼,周可,李敬.面部毛孔粗大的光电治疗研究进展[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2023,22(2):186-190.
- [8]黄艳.复合酸焕肤联合强脉冲光治疗黄褐斑的效果及对皮损评分的影响[J].医学美容,2024,33(1):78-81.
- [9]韩朋,张洁,王艳玲,等.调Q Nd:YAG激光与光子嫩肤治疗面部雀斑效果对比观察[J].山东医药,2023,63(9):86-89.
- [10]周建琼,于春水,姚琴,等.复合酸焕肤联合强脉冲光治疗黄褐斑的效果及对氧化应激状态的影响[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2020,19(2):156-159.
- [11]张云,吴磊,陈小建.光子嫩肤仪联合调Q激光治疗黄褐斑疗效观察[J].中国美容医学,2023,32(2):97-101.
- [12]林日华,龚业青,张文君.光子嫩肤联合二氧化碳点阵激光治疗光老化皮肤的临床研究[J].医学美容,2021,30(12):1-2.
- [13]Kim SJ,Baek JH,Koh JS,et al.The effect of physically applied alpha hydroxyl acids on the skin pore and comedone[J].Int J Cosmet Sci,2015,37(5):519-525.
- [14]尤冠峯,谢君,吴剑波.富血小板血浆联合双极射频点阵治疗毛孔粗大的临床效果[J].中国医药导报,2024,21(1):100-103.
- [15]余婷,高琼,刘小加.多阶段健康教育在点阵CO₂激光治疗面部毛孔粗大患者中的应用效果分析[J].国际医药卫生导报,2020,26(2):270-273.
- [16]Parvar SY,Amani M,Shafiei M,et al."The efficacy and adverse effects of treatment options for facial pores:A review article"[J].J Cosmet Dermatol,2023,22(3):763-775.
- [17]钟映早.复合酸联合ND:YAG激光治疗黄褐斑的临床研究[D].重庆:重庆医科大学,2024.

收稿日期: 2025-8-5 编辑: 扶田