

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.12.008

光子嫩肤联合果酸治疗对黄褐斑患者皮损情况的影响

徐延峰, 申艳华, 刘燕, 孟琦

(甘肃省武威肿瘤医院皮肤科, 甘肃 武威 733000)

[摘要]目的 分析光子嫩肤联合果酸治疗黄褐斑对患者皮损情况的影响。方法 选取2021年7月-2024年7月甘肃省武威肿瘤医院收治的80例黄褐斑患者为研究对象,按照治疗方法不同分为对照组(40例)与观察组(40例)。对照组接受果酸治疗,观察组接受光子嫩肤联合果酸治疗,比较两组皮损情况、皮肤光滑度及美观度、不良反应发生情况。结果 观察组治疗后经表皮水分流失量、皮损颜色、面积评分及总分均低于对照组,角质层含水量高于对照组($P<0.05$);观察组治疗后皮肤光滑度评分均高于对照组, EI、MI均低于对照组($P<0.05$);观察组不良反应发生率(7.50%)低于对照组(25.00%)($P<0.05$)。结论 光子嫩肤联合果酸治疗黄褐斑效果确切,可有效改善患者皮损情况,提升其皮肤光滑度与美容效果,降低不良反应发生率。

[关键词] 黄褐斑; 光子嫩肤; 果酸; 皮损情况; 皮肤光滑度

[中图分类号] R758.4+2

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)12-0029-04

Effect of Photorejuvenation Combined with Glycolic Acid Therapy on Skin Lesions in Patients with Melasma

XU Yanfeng, SHEN Yanhua, LIU Yan, MENG Qi

(Department of Dermatology, Gansu Wuwei Tumour Hospital, Wuwei 733000, Gansu, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the effect of photorejuvenation combined with glycolic acid therapy on skin lesions in patients with melasma. **Methods** A total of 80 patients with melasma admitted to Gansu Wuwei Tumour Hospital from July 2021 to July 2024 were selected as the research subjects. According to different treatment methods, they were divided into the control group (40 patients) and the observation group (40 patients). The control group received glycolic acid therapy, and the observation group received photorejuvenation combined with glycolic acid therapy. The skin lesions, skin smoothness, aesthetic appearance and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** After treatment, the transepidermal water loss, skin lesion color score, area score and total score in the observation group were lower than those in the control group, and the stratum corneum hydration was higher than that in the control group ($P<0.05$). The skin smoothness score in the observation group was higher than that in the control group, and the EI and MI were both lower than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group (7.50%) was lower than that in the control group (25.00%) ($P<0.05$). **Conclusion** Photorejuvenation combined with glycolic acid therapy has a definite effect in the treatment of melasma. It can effectively improve skin lesions, enhance skin smoothness and aesthetic effect, and reduce the incidence of adverse reactions.

[Key words] Melasma; Photorejuvenation; Glycolic acid; Skin lesions; Skin smoothness

黄褐斑(melasma)是一种慢性色素沉着斑,属于一种慢性色素增加性疾病,多发于面部,呈斑片状,颜色为深褐色或淡褐色。目前,临床仍未明确其致病原因及发病机制,普遍认为其主要

诱发因素包括遗传、妊娠、雌激素水平提升、日晒、内分泌失调、氧化应激反应等^[1]。黄褐斑并不会引发严重身体不适,但会对患者外貌形象造成不良影响,给患者带来一定的心理压力。此

外,黄褐斑极易复发,临床治疗难度较大。目前临床主要治疗方法包括药物、激光治疗等,果酸能够淡化黄褐斑患者色斑,同时能够剥脱老化角质层,有效更新表皮,从而减少色素沉着,改善肤色^[2]。但果酸单独治疗效果有限,停药后患者病情极易反复。光子嫩肤比普通激光的能量更为温和,副反应较轻,其具有非剥脱性的特征,近年来逐渐广泛应用于治疗性色素增加性疾病。基于此,本研究旨在分析光子嫩肤联合果酸治疗黄褐斑对患者皮损情况的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年7月-2024年7月甘肃省武威肿瘤医院收治的80例黄褐斑患者为研究对象,按照治疗方法不同分为对照组(40例)与观察组(40例)。对照组男4例,女36例;年龄17~49岁,平均年龄(29.52 ± 4.26)岁;病程2~11年,平均病程(6.81 ± 1.54)年;Wood灯下分型:表皮型34例,混合型6例;疾病部位:颧骨17例,中部15例,下颌8例;病情程度:轻度14例,中度15例,重度11例;家族史:有16例,无24例。观察组男3例,女37例;年龄18~50岁,平均年龄(30.23 ± 4.47)岁;病程1~12年,平均病程(6.58 ± 1.36)年;Wood灯下分型:表皮型35例,混合型5例;疾病部位:颧骨18例,中部16例,下颌6例;病情程度:轻度15例,中度16例,重度9例;家族史:有15例,无25例。两组性别、年龄、病程、Wood灯下分型、疾病部位、病情程度及有无家族史比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),研究可比。所有患者及家属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:符合黄褐斑的诊断标准^[3];处于稳定期;精神及心理状态健康。排除标准:瘢痕体质;合并其他类型皮肤病;合并感染性疾病。

1.3 方法

1.3.1 对照组 接受果酸治疗:于患者下巴、脸颊等处均匀涂抹20%杏仁酸(长沙菲尔诺,安康正大制药有限公司,国药准字H61020816,规格:1%~30%),停留3 min后喷中和液,观察患者耐受度,再次均匀涂抹20%杏仁酸(长沙菲尔诺),停留3 min后喷中和液。治疗后冰敷30 min,并督促患者严格避免涂抹美白祛斑类药物,重视皮肤防晒、保湿。间隔2周治疗1次,

持续治疗12周。另予以0.1 g维生素E胶囊(佛山手心制药有限公司,国药准字H44021318,规格:10 mg)+0.3 g维生素C含片(沈阳奥吉娜药业有限公司,国药准字H21020872,规格:0.1 g)口服,3次/d,并让患者涂抹复方维A酸霜(遂成药业股份有限公司,国药准字H20053241,规格:15 g:15 mg),早晚各1次。

1.3.2 观察组 接受光子嫩肤联合果酸治疗:治疗前用清水及洗面奶清洗面部,去除皮肤化妆品、污垢等。用湿纱布保护患者眼睛,患处涂抹2~4 mm冷凝胶,采用光子嫩肤仪(武汉奇致激光公司,鄂械注准20192092744,型号:NBL-I)治疗,于隐蔽部位测试,观察皮肤反应,以3~5 min后稍微发红为宜;如患者无任何反应,或有严重反应发生,则对能量进行调整。表皮型、混合型黄褐斑患者治疗波长分别为590 nm、615 nm,均应用三脉冲,能量密度分别为14~16 J/cm²、15~17 J/cm²,均延迟25~30 ms,脉宽5~6 ms。治疗过程中可依据患者皮肤敏感度、颜色等适当调整治疗参数,治疗后用清水彻底清洗冷凝胶,用冰块冷敷30 min。每次治疗间隔4~6周,共治疗4次。嘱患者在日常生活中重视防晒,并保持清淡饮食、规律作息。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组皮损情况 包括经表皮水分流失量、皮肤角质层含水量(运用电导法检测)、皮损评分。皮损评分包括颜色、面积两项,评分均为0~3分,颜色正常、淡褐色、褐色、深褐色分别为0、1、2、3分,面积0、<2 cm²、2~4 cm²、>4 cm²分别为0、1、2、3分;总分为两项之和,总分范围为0~6分^[4]。

1.4.2 评估两组皮肤光滑度及美观度 皮肤光滑度采用多光谱皮肤镜图像处理工作站检测,总分0~50分,评分越高说明皮肤光滑度越好;美观度包括皮肤红斑指数(EI)、黑素指数(MI),依据特定波长照射到皮肤上的反射量评估,测定范围分别为0~3度、0~30,测定值越低说明皮肤美观度越好^[5]。

1.4.3 记录两组不良反应发生情况 记录皮肤红肿、皮肤干燥发红、皮肤色素沉着、皮肤色素脱失发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 28.0统计学软件进行数据分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,行 χ^2 检验; $P < 0.05$ 表示

差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组皮损情况比较 观察组治疗后经表皮水分流失量、皮损颜色、面积评分及总分均低于对照组，角质层含水量高于对照组（ $P<0.05$ ），见表1。

2.2 两组皮肤光滑度及美观度比较 观察组治疗后

皮肤光滑度评分均高于对照组，EI、MI均低于对照组（ $P<0.05$ ），见表2。

2.3 两组不良反应发生情况比较 对照组发生皮肤红肿、皮肤干燥发红、皮肤色素脱失各2例，皮肤色素沉着4例；观察组发生皮肤红肿、皮肤干燥发红、皮肤色素沉着各1例。观察组不良反应发生率为7.50%（3/40），低于对照组的25.00%（10/40）（ $\chi^2=4.501$ ， $P=0.034$ ）。

表1 两组皮损情况比较（ $\bar{x}\pm s$ ）

组别	n	经表皮水分流失量 [g/ (h·cm ²)]		角质层含水量 (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	11.54 ± 2.14	8.96 ± 1.55	38.31 ± 4.68	45.31 ± 2.57
对照组	40	11.56 ± 2.08	10.04 ± 1.43	38.26 ± 4.64	41.20 ± 2.32
t		0.042	3.239	0.048	7.508
P		0.966	0.002	0.962	0.000

组别	皮损颜色皮损 (分)		皮损面积评分 (分)		皮损总分 (分)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	2.37 ± 0.38	1.21 ± 0.25	2.21 ± 0.34	1.22 ± 0.26	4.70 ± 1.10	2.54 ± 0.45
对照组	2.38 ± 0.37	1.64 ± 0.20	2.20 ± 0.35	1.66 ± 0.21	4.68 ± 1.11	3.11 ± 0.73
t	0.119	8.495	0.130	8.326	0.081	4.204
P	0.905	0.000	0.897	0.000	0.936	0.000

表2 两组皮肤光滑度及美观度比较（ $\bar{x}\pm s$ ）

组别	n	皮肤光滑度 (分)		EI (度)		MI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	40.32 ± 4.67	46.28 ± 2.64	2.30 ± 0.37	1.24 ± 0.20	23.35 ± 3.56	15.88 ± 2.07
对照组	40	39.94 ± 4.64	40.32 ± 2.20	2.27 ± 0.32	1.62 ± 0.22	23.17 ± 3.28	19.13 ± 3.86
t		0.365	10.969	0.388	8.083	0.235	4.693
P		0.716	0.000	0.699	0.000	0.815	0.000

3 讨论

黄褐斑是一种后天获得性疾病，多发于中青年女性，通常情况下无自觉症状，主要临床表现为色素沉着斑块，呈蝴蝶状，也可呈点状或融合^[6]。黄褐斑发病机制较为复杂，主要包括皮肤组织细胞内色素在紫外线辐射、药物等因素刺激下沉积^[7]。黄褐斑患者的氧化应激异常、自由基清除能力较弱。从病理生理角度来看，在黄褐斑的发生发展过程中，皮肤屏障受损、炎症反应等

均参与其中^[8]。现阶段，临床疗法包括微针、药物、光电、化学剥脱等，但疗效偏低、疗程偏长、易复发，且单一治疗存在一定的局限性，故目前多选择联合治疗^[9]。果酸是一系列羧酸的总称，能够发挥抗自由基、抗氧化、抗皮肤光老化等作用^[10]。光子嫩肤能够瞬间击碎深层异常色素细胞，彻底祛斑的效果^[11]；此外，其还具有无创性，见效速度较快且不会影响患者日常工作及生活，临床接受度较高^[12, 13]。

本研究结果显示, 观察组经表皮水分流失量、皮损颜色、面积评分及总分、EI、MI均低于对照组, 皮肤角质层含水量、皮肤光滑度评分均高于对照组 ($P<0.05$)。分析认为, 光子嫩肤依据光热解原理, 强脉冲光可穿透皮肤, 被皮肤中色素颗粒吸收, 转化光能为热能, 分解破坏色素颗粒; 同时, 皮肤胶原层胶原纤维与弹力纤维在光作用下重新排列, 能够有效恢复皮肤光泽及皮肤弹性; 果酸能够剥脱表皮老化角质层, 使光子嫩肤治疗更好地穿透表皮发挥作用, 降低色素沉着风险。二者联合治疗, 能够协同分解代谢黑素颗粒, 减轻患者皮损严重程度^[14, 15]。本研究结果还显示, 观察组不良反应发生率低于对照组 ($P<0.05$)。分析认为, 光子嫩肤能量较低, 其选取低密度脉冲强光, 一方面在光热效应辅助下改善皮肤组织血管微循环; 另一方面在光热解原理辅助下使色素破裂, 为色素代谢提供有利条件, 降低色素沉着风险。果酸中柠檬酸通过对抗过氧化物与自由基, 可减轻紫外线与环境损伤皮肤程度, 抑制黑素生成; 甘醇酸能够激活真皮成纤维细胞分泌和合成功能, 刺激真皮透明质酸合成, 进而修复皮肤屏障功能。二者联合治疗能够协同作用, 提升治疗安全性, 减少不良反应发生几率。

综上所述, 光子嫩肤联合果酸治疗黄褐斑效果确切, 可有效改善患者皮损情况, 提升其皮肤光滑度与美容效果, 降低不良反应发生几率。

[参考文献]

- [1]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.
- [2]于浩杰,孙晓红,马海丽.微针导入伯纳赫胶原凝胶联合果酸治疗黄褐斑疗效观察[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2022,21(3):258-259.
- [3]张敏,高亚超,王秀.光子嫩肤联合氨甲环酸治疗黄褐斑的疗效及其影响因素分析[J].中国美容医学,2021,30(11):61-65.
- [4]李佩斯,陈晓吟,何诗琪,等.强脉冲光联合果酸治疗黄褐斑的临床观察[J].中国医疗美容,2024,14(9):9-11.
- [5]王小珍,王丽婷,张建中.维生素C离子导入联合IPL光子治疗面部黄褐斑[J].中国医疗美容,2021,11(6):74-77.
- [6]Xiong Y,Jiang X,Lai W,et al.Supramolecular salicylic acid combined with niacinamide in chloasma:a randomized controlled trial[J].Clin Exp Dermatol,2024,49(11):1330-1337.
- [7]孙艳,李睿亚.马铃薯提取物联合光子嫩肤治疗黄褐斑的临床疗效[J].内蒙古医学杂志,2024,56(8):958-961,965.
- [8]Chen Q,Liu L,Zhang Y.Vitamin D and wound healing: Assessing skin barrier function and implications for chloasma treatment[J].Int Wound J,2024,21(1):e14541.
- [9]文晓懿,刘菊花,李光,等.光子嫩肤术联合2%氢醌乳膏治疗黄褐斑的临床疗效观察[J].皮肤病与性病,2020,42(6):878-879.
- [10]陈凤仪.左旋VC超声导入联合果酸换肤与单纯左旋VC超声导入治疗黄褐斑的临床比较[J].医学美容杂志,2020,29(2):113.
- [11]任金平,袁丞达.光子嫩肤联合郭氏祛斑汤对肝郁气滞型黄褐斑患者的疗效[J].浙江临床医学,2023,25(7):993-995.
- [12]杜俊芳.光子嫩肤与Q开关Nd-YAG激光治疗黄褐斑的疗效对比[J].皮肤病与性病,2018,40(1):91-92.
- [13]Cheng Y,Zhang L,You Y.The effects of supramolecular nicotinamide combined with supramolecular salicylic acid on chloasma[J].J Cosmet Dermatol,2024,23(2):681-686.
- [14]Jia Z,Tian K,Zhong Y,et al.Effectiveness of combination therapy of broadband light and intradermal injection of tranexamic acid in the treatment of chloasma[J].J Cosmet Dermatol,2023,22(5):1536-1544.
- [15]Rahman RK,Majmundar N,Ghani H,et al.Neurosurgical management of patients with neurocutaneous melanosis:a systematic review[J].Neurosurg Focus,2022,52(5):E8.

收稿日期: 2025-5-5 编辑: 刘雯