

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.03.003

调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗对 黄褐斑患者皮损情况的影响

韦小琴¹, 刘慧²

(1. 南京柔光医疗美容门诊, 江苏 南京 210000;

2. 南京建邺金鹰世界医疗美容诊所, 江苏 南京 210000)

[摘要]目的 探讨在黄褐斑患者中采用调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗对其皮损情况的影响。**方法** 选取2024年1月-6月南京柔光医疗美容门诊收治的160例黄褐斑患者为研究对象, 根据治疗方案不同分为对照组和研究组, 每组80例。对照组给予果酸治疗, 研究组给予调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗, 比较两组皮损情况、治疗效果、生活质量、治疗满意度及不良反应发生情况。**结果** 研究组治疗后皮损面积、皮损颜色评分及总分均低于对照组 ($P<0.05$); 研究组治疗总有效率为93.75%, 高于对照组的75.00% ($P<0.05$); 研究组治疗后情绪、人际交往、自我评价评分均低于对照组 ($P<0.05$); 研究组治疗满意度评分高于对照组 ($P<0.05$); 两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 在黄褐斑患者中应用调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗可有效改善皮损情况, 减轻色素沉着, 有利于提高治疗效果及满意度, 且不会增加不良反应发生几率, 应用安全性较高, 对改善患者生活质量具有积极意义。

[关键词] 调Q 1064 nm Nd:YAG激光; 果酸; 黄褐斑; 皮损情况**[中图分类号]** R758.4+2**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1004-4949 (2025) 03-0009-04

Effect of Q-switched 1064 nm Nd:YAG Laser Combined with Alpha Hydroxy Acid Treatment on Skin Lesions in Patients with Chloasma

WEI Xiaolin¹, LIU Hui²

(1. Nanjing Medi Gentle Medical Beauty Clinic, Nanjing 210000, Jiangsu, China;

2. Nanjing Jianye Jinying World Medical Beauty Clinic, Nanjing 210000, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To investigate the effect of Q-switched 1064 nm Nd:YAG laser combined with alpha hydroxy acid on skin lesions in patients with chloasma. **Methods** A total of 160 patients with chloasma admitted to Nanjing Medi Gentle Medical Beauty Clinic from January to June 2024 were selected as the research subjects. According to different treatment schemes, they were divided into control group and study group, with 80 patients in each group. The control group was treated with alpha hydroxy acid, and the study group was treated with Q-switched 1064 nm Nd:YAG laser combined with alpha hydroxy acid. The skin lesions, treatment effect, quality of life, treatment satisfaction and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** After treatment, the skin lesion area, skin lesion color score and total score in the study group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The total effective rate of treatment in the study group was 93.75%, which was higher than 75.00% in the control group ($P<0.05$). The scores of emotion, interpersonal communication and self-evaluation in the study group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The treatment satisfaction score in the study group was higher than that in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The application of

第一作者: 韦小琴 (1993.2-), 女, 安徽太湖县人, 本科, 住院医师, 主要从事皮肤科医疗美容相关工作

通讯作者: 刘慧 (1980.6-), 女, 江苏徐州人, 本科, 住院医师, 主要从事注射抗衰相关工作

Q-switched 1064 nm Nd:YAG laser combined with alpha hydroxy acid in patients with chloasma can effectively improve the skin lesions, reduce pigmentation, improve the treatment effect and satisfaction, and will not increase the incidence of adverse reactions. The application is safe and has positive significance for improving the quality of life of patients.

[Key words] Q-switched 1064 nm Nd:YAG laser; Alpha hydroxy acid; Chloasma; Skin lesions

黄褐斑(chloasma)是指因多种因素导致的面部色素沉着,色斑常呈对称性分布,其发生原因主要为皮肤长期暴露在紫外线照射下常会导致细胞氧化应激失衡进而使得色素积累而发病,另外还与患者自身心理压力过大、内分泌失调、妊娠、用药等多种因素有关,具有根治难度大、易反复发作等特点,不仅影响患者的面部美观,引发自卑心理,还会影响其正常社会交往,导致生活质量下降^[1-3]。近年来,随着美容医学的迅猛发展,越来越多黄褐斑患者选择通过医学手段去除黄褐斑,以提升面部美观度,目前临床上常选择药物、激光的方式治疗黄褐斑,其中以果酸换肤、调Q 1064 nm Nd:YAG激光较为常用,尽管均可减少色素沉着、抑制黑色素形成,但单独应用的治疗效果有限^[4]。本研究旨在探究调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗对黄褐斑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2024年1月-6月南京柔光医疗美容门诊收治的160例黄褐斑患者,根据治疗方案不同分为对照组和研究组,每组80例,均为女性。对照组年龄25~50岁,平均年龄(34.67±5.26)岁;病程2~15年,平均病程(7.14±1.37)年;分布位置:中部23例,颧骨37例,下颌20例。研究组年龄24~48岁,平均年龄(34.53±5.42)岁;病程3~13年,平均病程(7.22±1.46)年;分布位置:中部25例,颧骨36例,下颌19例。两组年龄、病程及分布位置比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。本研究所有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:面部均伴有不同程度的淡褐色至深褐色片状斑点或斑片,边界清晰,呈对称分布;符合《中国黄褐斑诊疗专家共识(2021版)》^[5]中的诊断标准;意识清晰,沟通能力良好;治疗意愿强烈,配合度良好。排除标准:瘢痕体质、过敏体质、合并其

他皮肤病;存在相关治疗禁忌证;处于急慢性感染期。

1.3 方法

1.3.1 对照组 给予果酸治疗:患者洁面后在内外眼角、唇周、面部小伤口、鼻部褶皱等部位涂抹凡士林进行保护,前2次选择20%芯丝翠果酸活肤液[美国NeoStrata(芯丝翠)公司,规格:200 ml/瓶],将其涂抹在皮肤上停留2~3 min后采用芯丝翠活肤中和液进行中和,之后冰敷30 min,以缓解灼热、疼痛感,在患者可耐受情况下第3次可选择35%的芯丝翠果酸活肤液,治疗期间嘱患者做好保湿、防晒,每2周治疗1次,共治疗12次。

1.3.2 研究组 在对照组基础上给予调Q 1064 nm Nd:YAG激光治疗:选择Q开关1064 nm Nd:YAG激光治疗仪(合肥安恒光电有限公司,国械注准20173090317),波长1064 nm,频率5~10 Hz,光斑直径8 mm,能量1~3 J/cm²。嘱患者取平卧位,关闭双眼,对全面部消毒后采用无菌纱布遮挡双眼,治疗头与皮肤保持垂直,距离为1~2 cm,根据患者皮肤类型、皮损分布及颜色设置参数,首次治疗先选择低密度,之后根据患者皮肤耐受度及反应进行调节,全面部重复2~3次后,若患者出现面部微红、皮肤温度在38~40℃时停止治疗。每4周治疗1次,共治疗6次。

1.4 观察指标

1.4.1 观察两组皮损情况 从皮损面积及皮损颜色方面进行评价,皮损面积评分标准^[6]:0分:无皮损;1分:轻度,皮损面积在2 cm²以内;2分:中度,皮损面积在2~4 cm²;3分:重度,皮损面积在4 cm²以上;皮损颜色评分标准^[7]:0分:肤色正常;1分:皮肤呈淡褐色;2分:皮肤呈褐色;3分:皮肤呈深褐色。总分=皮损颜色评分+皮损面积评分。

1.4.2 评估两组治疗效果 显效:黄褐斑基本消失或明显变浅,面积减少90%以上;有效:黄褐斑有所变浅,面积减少60%~90%;无效:未达到上述标准^[8]。总有效率=显效率+有效率。

1.4.3 评估两组生活质量 采用黄褐斑生活质量评分

量表 (MELA-SQOL)^[9]从情绪、人际交往与自我评价3个维度评价,共包括10个问题,评分越低表示生活质量越好。

1.4.4调查两组治疗满意度 治疗后以满意度调查问卷形式评价,满分100分,分数越高表示满意度越高。

1.4.5记录两组不良反应发生情况 不良反应包括潮红、瘙痒、结痂等。

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 两组皮损情况比较 研究组治疗后皮损面积、皮损颜色评分及总分均低于对照组 ($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组治疗效果比较 对照组显效40例,有效20例,无效20例;研究组显效47例,有效28例,无效5例。研究组治疗总有效率为93.75% (75/80),高于对照组的75.00% (60/80) ($\chi^2 = 10.667$, $P = 0.001$)。

2.3 两组生活质量比较 研究组治疗后情绪、人际交往、自我评价评分均低于对照组 ($P < 0.05$),见表2。

表1 两组皮损情况比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	皮损面积		皮损颜色		总分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	80	2.50 ± 0.34	0.78 ± 0.12	2.47 ± 0.32	0.67 ± 0.11	4.96 ± 0.54	1.57 ± 0.23
对照组	80	2.48 ± 0.32	1.34 ± 0.25	2.49 ± 0.41	1.32 ± 0.21	4.99 ± 0.63	2.78 ± 0.53
t		0.383	18.062	0.344	24.524	0.323	18.732
P		0.702	0.000	0.731	0.000	0.747	0.000

表2 两组生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	情绪		人际交往		自我评价	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	80	6.23 ± 1.42	2.59 ± 0.38	5.44 ± 1.16	2.37 ± 0.56	6.08 ± 1.16	2.56 ± 0.51
对照组	80	6.21 ± 1.48	4.70 ± 0.69	5.52 ± 1.18	3.82 ± 0.74	6.02 ± 1.23	4.43 ± 0.68
t		0.087	23.958	0.432	13.975	0.317	19.677
P		0.931	0.000	0.666	0.000	0.751	0.000

2.4 两组治疗满意度比较 研究组治疗满意度评分为 (93.32 ± 3.46) 分,高于对照组的 (80.25 ± 2.38) 分 ($t = 27.837$, $P = 0.000$)。

2.5 两组不良反应发生情况比较 对照组发生潮红1例,瘙痒1例,结痂2例,不良反应发生率为5.00% (4/80);研究组发生潮红2例,瘙痒2例,结痂1例,不良反应发生率为6.25% (5/80)。两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.118$, $P = 0.732$)。

3 讨论

黄褐斑致病因素复杂多样,其机制与局部炎症反应、皮肤黑色素代谢异常关系密切,目前临

床主要以淡化色斑、促进黑色素代谢、抑制黑色素形成为主要治疗原则^[10]。果酸是由多种天然果蔬萃取而来,可渗透到皮肤深层,抑制黑色素的形成,还可加速皮肤代谢,减弱角质细胞的粘连性,使表皮松解,改善色素沉着,还可刺激新生细胞形成,修复受损肌肤,从而淡化或清除黄褐斑^[11]。调Q 1064 nm Nd:YAG激光主要是通过光热作用及瞬间爆破原理,使表皮及真皮层黑色素细胞色素颗粒迅速膨胀裂解,形成小颗粒,被吞噬细胞吞噬及皮肤代谢而排除体外,从而达到淡化色斑的目的;且1064 nm波长穿透度深,被正常表皮吸收少,可在不损伤皮肤正常组织的前提下分解色素颗粒^[12]。

本研究结果显示, 研究组治疗总有效率高于对照组 ($P < 0.05$), 提示调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗良好, 疗效优于单一果酸治疗。果酸可以抑制酪氨酸酶的活性, 减少黑色素的生成, 同时还能加速已有的黑色素颗粒的分解和代谢。调Q 1064 nm Nd:YAG激光产生的短脉冲高能光束被皮肤中的黑色素吸收, 产生瞬间高温, 导致黑色素颗粒破裂成更小的碎片, 两者联合应用可协同促进黑色素代谢, 减少色素沉着, 从而提高黄褐斑治疗效果^[13]。研究组治疗后皮损面积、皮损颜色评分及总分均低于对照组 ($P < 0.05$), 进一步说明了调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗改善黄褐斑皮损情况的效果确切。两者联合治疗下, 激光破坏深层的黑色素颗粒, 果酸去除表层的色素沉着, 可以更彻底地去除黄褐斑。同时激光的热效应可促进胶原蛋白再生, 果酸的去角质作用能够改善皮肤质地, 共同提升皮肤的整体健康状态^[14]。研究组治疗后情绪、人际交往、自我评价评分均低于对照组 ($P < 0.05$), 提示黄褐斑患者经调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗后生活质量得到有效提升。分析认为, 激光的热效应还可以刺激皮肤深层的胶原蛋白再生, 促进皮肤的修复和再生, 有助于改善皮肤的整体质地和弹性, 进一步减少黄褐斑复发。果酸可以促进黑色素分解, 减少新的色素沉着, 加速已有的色素沉着的消退, 提高面部美观度。两者联合应用有利于促进皮损快速恢复, 从而减轻黄褐斑对患者生活质量的影响, 有利于提升其生活质量。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 研究组治疗满意度评分高于对照组 ($P < 0.05$), 提示调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗的安全性较高, 治疗方案获得了大多患者的满意和认可。分析认为, 单独使用激光可能会导致皮肤干燥、红肿等副作用, 而果酸可以保湿和舒缓皮肤, 减少这些不良反应, 故与果酸联合后可减少对皮肤造成损伤, 同时还有协同增效作用, 能够减少单一治疗的副作用, 提高治疗的安全性和舒适度, 更好地消除黄褐斑, 从而有利于提升患者满意度^[15]。

综上所述, 在黄褐斑患者中应用调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗可有效改善皮损情况, 减轻色素沉着, 有利于提高治疗效果及满意度, 且不会增加不良反应发生几率, 应用安全性较高, 对改善患者生活质量具有积极意义。

[参考文献]

- [1]邵辉,王璐,张世红,等.调Q 1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗黄褐斑的疗效分析[J].中国美容整形外科杂志,2024,35(2):65-68,80.
- [2]宋晓娟.调Q 1064 nm激光联合果酸治疗黄褐斑疗效观察[J].医学美学美容,2020,29(2):54-55.
- [3]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.
- [4]陈燕,王卫亮,陶庭俊.Q开关1064 nm Nd:YAG激光联合果酸治疗黄褐斑临床应用[J].辽宁医学杂志,2019,33(1):46-50.
- [5]中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会色素病学组,中华医学会皮肤性病学分会白癜风研究中心,中国医师协会皮肤科医师分会色素病工作组.中国黄褐斑诊疗专家共识(2021版)[J].中华皮肤科杂志,2021,54(2):110-115.
- [6]陈燕,丁小洁,王理,等.果酸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].黑龙江医学,2021,45(11):1147-1148.
- [7]王智琴,李真真,张培珠,等.果酸换肤联合氨甲环酸治疗黄褐斑[J].医学美学美容,2019,28(20):20.
- [8]宋秋伦,洪伟,王倩.逍遥丸联合调Q Nd:YAG 1064 nm激光治疗黄褐斑疗效分析[J].中国美容医学,2022,31(4):114-116.
- [9]李琳.果酸换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].临床医学,2022,42(7):19-21.
- [10]林笛.调Q激光联合果酸换肤治疗面部黄褐斑的效果[J].实用中西医结合临床,2021,21(23):53-54.
- [11]周建琼,于春水,姚琴,等.果酸换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.
- [12]乌兰托雅,李睿亚.纳米微针导入大豆提取液联合调Q 1064 nm 激光对黄褐斑豚鼠模型表皮黑素细胞的影响[J].南京医科大学学报(自然科学版),2021,41(9):1342-1347,1353.
- [13]周梅华,睦洪峰.调Q开关1064 nm Nd:YAG激光联合维A酸乳膏治疗黄褐斑的疗效观察及其抗氧化作用[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(10):590-593.
- [14]陈桂升,管志强,李敬果,等.1064 nm调Q激光负载氨甲环酸联合红花逍遥散加减治疗肝郁血瘀型黄褐斑的疗效[J].中国激光医学杂志,2023,32(3):134-139.
- [15]黄梦婷,李杨,罗雯,等.1064 nm Nd:YAG激光3种模式治疗黄褐斑的临床疗效及安全性观察[J].临床皮肤科杂志,2024,53(3):145-150.