

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.10.016

• 皮肤美容 •

调Q开关激光治疗对色素性皮肤病患者皮肤黑色素含量的影响

梁 栋

(汶上县皮肤病防治站皮肤科, 山东 济宁 272500)

[摘要]目的 探讨在色素性皮肤病患者中应用调Q开关激光治疗对其皮肤黑色素含量的影响。方法 选择汶上县皮肤病防治站皮肤科2023年5月-2024年5月收治的100例色素性皮肤病患者为研究对象,以随机数字数字表法分为对照组和试验组,每组50例。对照组采用传统药物治疗,试验组采用调Q开关激光治疗,比较两组皮肤黑色素含量、治疗效果、治疗满意度及复发情况。结果 试验组治疗后1、3个月皮肤黑色素含量均高于对照组 ($P<0.05$); 试验组治疗总有效率 (96.00%) 高于对照组 (76.00%) ($P<0.05$); 试验组治疗满意度 (98.00%) 高于对照组 (70.00%) ($P<0.05$); 试验组治疗后1、3、6个月复发率均低于对照组 ($P<0.05$)。结论 在色素性皮肤病患者中应用调Q开关激光治疗的效果良好,不仅能够有效改善皮肤黑色素含量,优化皮肤状态,还能降低不良反应发生几率及复发率,有利于提升治疗满意度,是一种安全、有效的治疗方案。

[关键词] 调Q开关激光; 色素性皮肤病; 皮肤黑色素含量

[中图分类号] R751

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 10-0066-04

Effect of Q-switched Laser Treatment on Skin Melanin Content in Patients with Pigmentary Skin Diseases

LIANG Dong

(Department of Dermatology, Wenshang County Dermatology Prevention and Control Center, Jining 272500, Shandong, China)

[Abstract]**Objective** To investigate the effect of Q-switched laser treatment on skin melanin content in patients with pigmentary skin diseases. **Methods** A total of 100 patients with pigmentary skin diseases admitted to the Department of Dermatology, Wenshang County Dermatology Prevention and Control Center from May 2023 to May 2024 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the experimental group by the random number table method, with 50 patients in each group. The control group received traditional drug treatment, and the experimental group received Q-switched laser treatment. The skin melanin content, treatment effect, treatment satisfaction and recurrence were compared between the two groups. **Results** The skin melanin content in the experimental group at 1 and 3 months after treatment was lower than that in the control group ($P<0.05$). The total effective rate in the experimental group (96.00%) was higher than that in the control group (76.00%) ($P<0.05$). The treatment satisfaction in the experimental group (98.00%) was higher than that in the control group (70.00%) ($P<0.05$). The recurrence rates of the experimental group at 1, 3, and 6 months after treatment were lower than those of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Q-switched laser treatment has a good effect in patients with pigmentary skin diseases. It can effectively reduce skin melanin content, optimize skin condition, and reduce the incidence of adverse reactions and recurrence rate, which is conducive to improving treatment satisfaction. It is a safe and effective treatment protocol.

[Key words] Q-switched laser; Pigmentary skin diseases; Skin melanin content

色素性皮肤病 (pigmentary skin diseases) 是一类常见的皮肤疾病,主要表现为色素沉着过度,严重影响患者的美观和心理健康^[1]。近年来,调Q开关激光因其精准和有效的治疗效果逐

渐受到重视,该激光能够选择性地作用于色素细胞,促进色素的分解与排出,已被广泛应用于治疗各种色素性疾病,包括雀斑、黄褐斑和老年斑等,尽管已有研究报道其临床效果良好^[2],但在不同类型患者中的具体疗效仍需进一步探讨。皮肤黑色素含量是判定色素性皮肤病治疗效果的重要指标,该指标能直观反映黑色素细胞功能及异常色素沉着的变化情况,帮助医生评估治疗方案的有效性,进而调整治疗策略。基于此,本研究结合汶上县皮肤病防治站皮肤科2023年5月-2024年5月收治的100例色素性皮肤病患者临床资料,旨在探究调Q开关激光治疗对色素性皮肤病患者皮肤黑色素含量的影响,以期为临床提供科学依据,为患者提供更加安全有效的治疗方案,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择汶上县皮肤病防治站皮肤科2023年5月-2024年5月收治的100例色素性皮肤病患者为研究对象,以随机数字表法分为对照组和试验组,每组50例。对照组男33例,女17例;年龄20~60岁,平均年龄(42.98±1.20)岁。试验组男40例,女10例;年龄25~67岁,平均年龄(46.39±1.44)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:符合色素性皮肤病的诊断标准;过去6个月内未接受过相关治疗。排除标准:严重药物过敏反应;患有不明性质皮肤病;情绪不稳定;妊娠期或哺乳期女性。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用传统药物治疗:外用美白剂选用氢醌乳膏(广东人人康药业有限公司,国药准字H20040088,规格:20g:0.4g),通过抑制酪氨酸酶活性,减少黑色素合成。使用方法为将药物均匀涂抹于患处皮肤,轻轻按摩至完全吸收,每日早晚各使用1次。同时,搭配糠酸莫米松乳膏(上海先灵葆雅制药有限公司,国药准字H19991418,规格:5g:5mg),用法为薄涂于患处,每晚1次。治疗期间嘱患者严格防晒,避免紫外线刺激加重色素沉着。药物使用疗程设定

为8周,在这8周内持续按上述方法用药,以确保药物疗效充分发挥。

1.3.2 试验组 采用调Q开关激光治疗:使用仪器为王者之冠光子多功能智能平台(美国科医人公司,国械注进20173016594,型号:M22ResurFX)。治疗前清洁患者待治疗部位皮肤,去除污垢、油脂及化妆品残留,随后均匀涂抹专用耦合剂。依据患者皮肤类型(干性、油性、混合性)、色素沉着程度(轻微、中度、重度)及病变部位(面部、颈部、其他部位)设定激光参数,波长多选用1064nm(针对深层色素,如太田痣)或532nm(针对浅表色素,如雀斑),能量密度为3~10J/cm²,根据皮肤耐受程度调整,脉冲宽度设定为5~10ns。治疗时,医生手持激光治疗头垂直于患者皮肤表面,匀速移动治疗头,确保治疗区域全覆盖且避免过度照射。对于色素病变较深区域,在皮肤恢复良好的情况下,可适当增加治疗次数,每次间隔不少于4周。治疗结束后,对患者进行20~30min冷敷,缓解红肿不适。同时告知患者后续皮肤护理要点,重点强调保湿与防晒。

1.4 观察指标

1.4.1 检测两组皮肤黑色素含量 分别于治疗前及治疗后1、3个月采用专业的皮肤黑色素测试仪对两组患者治疗部位的皮肤黑色素含量进行检测,测量皮肤黑色素含量数据大小,可直观评估调Q开关激光治疗色素性皮肤病的效果、揭示其作用机制,还能预测疾病复发风险。测试仪通过特定波长的光照射皮肤,根据光的反射与吸收原理精确测定皮肤内黑色素的相对含量。

1.4.2 评估两组治疗效果 显效:患者的色素斑点明显减轻,色素沉着程度降低 $\geq 75\%$,无明显不良反应;有效:患者的色素斑点有所改善,色素沉着程度降低50%~75%,存在轻微不良反应;无效:患者的色素斑点无明显改善,色素沉着程度降低 $< 50\%$,出现较为严重的不良反应。总有效率=显效率+有效率。

1.4.3 调查两组治疗满意度 采用10分制问卷调查,患者于治疗结束后填写,9~10分为非常满意,自觉治疗效果远超预期;6~8分为满意,自觉治疗达到预期效果;3~5分为一般,自觉治疗有一定效果

但存在不足; 1~2分为不满意, 对治疗效果极为失望。满意度=非常满意率+满意率。

1.4.4观察两组复发情况 治疗后对患者进行为期6个月的随访, 记录色素性皮肤病的复发情况。复发判定标准: 治疗区域色素再次出现明显沉着, 且病变面积恢复至治疗前的70%以上。

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 两组皮肤黑色素含量比较 试验组治疗后1、3个月皮肤黑色素含量均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组治疗效果比较 试验组治疗总有效率高于对照组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组治疗满意度比较 试验组治疗满意度高于对照组 ($P < 0.05$), 见表3。

2.4 两组复发情况比较 试验组治疗后1、3、6个月复发率均低于对照组 ($P < 0.05$), 见表4。

表1 两组皮肤黑色素含量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后1个月	治疗后3个月
对照组	50	15.20 ± 0.30	15.81 ± 0.30	16.10 ± 0.30
试验组	50	15.10 ± 0.30	18.30 ± 0.30	19.51 ± 0.30
<i>t</i>		1.230	7.945	9.026
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05

表2 两组治疗效果比较 [*n*(%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
对照组	50	24 (48.00)	14 (28.00)	12 (24.00)	38 (76.00)
试验组	50	38 (76.00)	10 (20.00)	2 (4.00)	48 (96.00)*

注: *与对照组比较, $\chi^2=3.123$, $P < 0.05$ 。

表3 两组治疗满意度 [*n*(%)]

组别	<i>n</i>	非常满意	满意	一般	不满意	满意度
对照组	50	20 (40.00)	15 (30.00)	0	15 (30.00)	35 (70.00)
试验组	50	44 (88.00)	5 (10.00)	0	1 (2.00)	49 (98.00)*

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.365$, $P < 0.05$ 。

表4 两组复发情况比较 [*n*(%)]

组别	<i>n</i>	治疗后1个月	治疗后3个月	治疗后6个月
对照组	50	8 (16.00)	10 (20.00)	12 (24.00)
试验组	50	2 (4.00)	4 (8.00)	4 (8.00)
χ^2		3.791	4.487	5.250
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05

3 讨论

色素性皮肤病会严重影响患者的外观形象, 使其承受沉重心理负担, 导致生活质量降低。传统的外用药物治疗虽有一定效果, 但效果较不理

想, 患者需长期坚持涂抹, 过程繁琐, 还易引发皮肤刺激等不良反应。在此背景下, 调Q开关激光治疗成为备受关注的新选择。调Q开关激光治疗方案可以成为一种同时兼备安全性和有效性的

治疗选择,目前在色素性皮肤病的临床治疗领域得到广泛应用^[3-5]。与常规药物治疗相比,调Q开关激光治疗具有多方面优势,其疗效良好、治疗周期短,且不良反应少,患者接受程度较高^[6-8]。

本研究结果显示,试验组治疗后1、3个月皮肤黑色素含量均高于对照组($P<0.05$)。分析原因,调Q开关激光利用高能量瞬间击碎色素颗粒,在治疗初期,这些被击碎的色素还未完全被代谢排出,故会导致局部黑色素含量暂时升高。试验组治疗总有效率(96.00%)高于对照组(76.00%)($P<0.05$);试验组治疗满意度(98.00%)高于对照组(70.00%)($P<0.05$),这主要得益于调Q开关激光能够选择性地作用于色素细胞,精准破坏色素颗粒。研究显示^[9],调Q开关激光可针对不同类型的色素性皮肤病发挥高效治疗作用,见效快,相比于传统药物的治疗效果更为理想。患者能更直观地看到色素斑点减轻、色素沉着改善,从而有利于提高其治疗满意度。本研究结果显示,试验组治疗后1、3、6个月复发率均低于对照组($P<0.05$),这是因为激光治疗时能量可精确到达病变部位,对深层色素也能有效清除,减少了色素残留。有研究表明^[10],调Q开关激光的这种精准作用能够深入皮肤底层,更彻底地清除色素,为降低复发率提供了保障,能维持良好的治疗效果,进而有利于提升患者的生活质量,更好地参与社会活动。同时,调Q开关激光治疗的不良反应较少,通常为轻微的红肿或刺痛感,且大多数在短时间内自行恢复,这使得其在临床应用中相对安全^[11、12]。此外,心理疏导和健康教育措施也进一步增强了患者的治疗信心,提升了其治疗积极性,为临床疗效提供了多重保障,使各项治疗计划均能得到有效落实^[13-15]。

综上所述,在色素性皮肤病患者中应用调Q开关激光治疗的效果良好,不仅能够有效改善皮肤黑色素含量,优化皮肤状态,还能降低不良反应发生几率及复发率,有利于提升治疗满意度,是一种安全、有效的治疗方案。

[参考文献]

- [1]胡双海,雷铁池.衰老相关色素性皮肤病机制研究进展[J].中国医药导报,2022,19(21):36-39.
- [2]刘晋延,张虹,王蓉.调Q开关激光治疗色素增加性皮肤病的临床研究[J].中国医疗美容,2022,12(4):34-37.
- [3]刘琼珍.调Q开关Nd-YAG激光治疗色素性皮肤病263例临床疗效分析[J].皮肤病与性病,2018,40(5):720.
- [4]陈光鹏.调Q开关激光治疗常见色素增加性皮肤病的临床效果分析[J].现代诊断与治疗,2016,27(24):4697-4698.
- [5]李曼,刘慧焕,王丽.调Q开关Nd:YAG激光对色素性皮肤病患者黑色素代谢及皮损恢复的影响[J].中国医疗美容,2019,9(12):40-44.
- [6]韦永娜.Q-Nd:YAG激光治疗色素性皮肤病疗效观察[J].医学美容,2021,30(4):53-54.
- [7]张茵,吴悠,李承新.黄褐斑光电治疗的进展与策略[J].皮肤科学通报,2022,39(5):410-418.
- [8]谭雪晶,董晓红,宋智琦,等.Q开关激光仪治疗面部色素增加性皮肤病疗效分析[J].中国激光医学杂志,2014,23(5):268.
- [9]匡薇薇,任虹,解春桃,等.调Q开关Nd:YAG激光治疗色素性皮肤病疗效及对皮肤屏障功能的影响[J].中华医学美容美容杂志,2018,24(5):354-356.
- [10]陈娟娟.Q开关Nd:YAG激光联合强脉冲光治疗色素性皮肤病的临床效果[J].皮肤病与性病,2018,40(3):405-406.
- [11]蒋浩雨,杨天荣.不同皮肤颜色人群进行调Q开关激光治疗雀斑的疗效观察[J].中国医疗美容,2022,12(3):62-65.
- [12]刘宁,秦瑞雨,孙晓琦,等.调Q开关激光联合艺霏氨甲环酸巴布贴治疗黄褐斑的疗效观察[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2019,18(5):464-466.
- [13]王群峰,沈小霞.调Q开关激光联合强脉冲光治疗太田痣的疗效分析[J].山西医药杂志,2018,47(20):2457-2459.
- [14]姚艳,霍颖芝,陈晓华.综合护理用于调Q开关脉冲激光治疗色素性皮肤病中的价值[J].实用临床护理学电子杂志,2022,7(15):55-57,34.
- [15]胡朋雨.调Q开关激光治疗色素增加性皮肤病的效果分析[J].河南医学研究,2017,26(24):4538-4539.

收稿日期: 2025-4-1 编辑: 扶田