

光子嫩肤技术在皮肤美容中的临床应用效果研究

严云

西安雁塔华旗唯美门诊部 陕西西安

【摘要】目的 探讨光子嫩肤技术在皮肤美容中的临床应用效果及安全性，为临床解决肤色暗沉、色斑、细纹等皮肤问题提供科学治疗依据。**方法** 选取2024年2月至2025年2月在本院皮肤科接受皮肤美容治疗的50例患者作为研究对象，按照随机数字表法分为两组，观察组采用光子嫩肤技术进行治疗，对照组采用常规皮肤美容护理方案。比较两组肤色改善效果、色斑消退情况、细纹改善情况及安全性。**结果** 观察组肤色改善总有效率、色斑消退面积占比、细纹改善评分高于对照组；不良反应发生率低于对照组（ $P<0.05$ ）。**结论** 光子嫩肤技术在皮肤美容治疗中效果显著，能有效改善肤色、消退色斑、减少细纹，且不良反应发生率更低，安全性更高，值得在临床推广应用。

【关键词】 光子嫩肤；皮肤美容；临床效果；安全性；肤色改善；色斑消退

【收稿日期】 2026年3月19日

【出刊日期】 2026年4月28日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20260211

Clinical application of photorejuvenation technology in skin aesthetics

Yun Yan

Xi'an Yanta Huaqi Aesthetic Clinic, Xi'an, Shaanxi

【Abstract】Objective To investigate the clinical efficacy and safety of photorejuvenation technology in dermatological aesthetics, providing a scientific basis for addressing skin issues such as dull complexion, pigmentation, and fine lines. **Methods** A total of 50 patients who received dermatological aesthetic treatments in the Department of Dermatology from February 2024 to February 2025 were enrolled as study subjects. They were randomly divided into two groups using a random number table. The observation group underwent photorejuvenation therapy, while the control group received conventional dermatological aesthetic care. The improvement in skin tone, reduction of pigmentation, improvement of fine lines, and safety were compared between the two groups. **Results** The observation group demonstrated higher overall efficacy rates in skin tone improvement, larger percentages of pigmentation reduction, and better fine line improvement scores compared to the control group. Additionally, the incidence of adverse reactions was lower in the observation group ($P<0.05$). **Conclusion** Photorejuvenation technology exhibits significant efficacy in dermatological aesthetic treatments, effectively improving skin tone, reducing pigmentation, and minimizing fine lines. It also demonstrates a lower incidence of adverse reactions and higher safety, making it worthy of clinical promotion and application.

【Keywords】 Photorejuvenation; Skin aesthetics; Clinical efficacy; Safety; Skin tone improvement; Pigment fading

社会经济发展与生活水平提升推动审美意识觉醒，皮肤美容成为大众关注焦点，肤色暗沉、色斑、细纹等问题影响外在形象，人们对科学有效的美容治疗需求迫切^[1]。皮肤状态与身心健康息息相关，此类问题长期存在易引发自卑、焦虑等负面情绪，降低生活质量^[2]。常规皮肤美容护理多以护肤品涂抹、基础物理护理为主，仅能缓解表面问题，难以从根源解决色素沉着、胶原蛋白流失等核心问题。光子嫩肤作为新型非侵入性

美容手段，依托强脉冲光的光热与光化学效应，可穿透皮肤表层直达真皮层，精准作用于色素颗粒促其代谢，同时刺激胶原蛋白与弹性纤维再生，实现多重美容效果^[3]。本研究对比分析两组患者治疗后肤色、色斑、细纹改善情况及不良反应发生率，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2024年2月至2025年2月在本院皮肤科就

诊的 50 例皮肤美容患者作为研究对象, 纳入标准: 年龄 18-55 岁, 性别不限; 自愿参与本研究并签署知情同意书; 无相关治疗禁忌证; 近 3 个月内未接受过其他光电类美容治疗或相关皮肤干预。排除标准: 妊娠或哺乳期女性; 皮肤过敏体质者或对治疗相关材料过敏者; 患有严重皮肤病(如银屑病、湿疹、白癜风等)或全身性疾病(如糖尿病、高血压危象、自身免疫性疾病等)者; 皮肤存在破损、炎症、感染等情况者; 精神疾病患者或无法配合完成整个治疗与随访过程者。按照随机数字表法分为两组, 观察组, 男 3 例, 女 22 例; 年龄 21~53 岁, 平均(35.60±6.80)岁; 皮肤问题类型: 肤色暗沉 10 例, 色斑 8 例, 细纹 7 例; 对照组, 男 2 例, 女 23 例; 年龄 20~54 岁, 平均(36.20±7.10)岁; 皮肤问题类型: 肤色暗沉 9 例, 色斑 9 例, 细纹 7 例; 两组在性别、年龄、皮肤问题类型、病程等一般资料方面比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

观察组采用光子嫩肤仪治疗: 术前彻底清洁面部, 去除化妆品残留、油脂及灰尘, 评估皮肤类型与问题严重程度后调整参数(能量密度 20-30J/cm², 脉冲宽度 3-6ms, 光斑大小 10mm×10mm)。治疗区均匀涂抹医用耦合剂, 探头垂直对准皮肤均匀扫描照射, 每区 2-3 次, 避免重叠损伤, 每次治疗 20-30 分钟, 每 3 周 1 次, 连续 4 次为 1 疗程。术后擦拭耦合剂, 敷医用冷敷贴 30 分钟, 嘱患者 1 周内避免使用刺激性护肤品及化妆品, 坚持涂抹医用保湿修复霜, 严格防晒(外出戴遮阳帽、涂 SPF50+防晒霜), 忌食辛辣刺激食物及海鲜, 多喝水、规律作息。

对照组行常规皮肤美容护理: 予含维生素 C、烟酰胺、神经酰胺的医用保湿美白护肤品套装, 指导患者早晚洁面后按“爽肤水-精华液-乳液-面霜”顺序涂抹; 每月 1 次 694nm 红宝石激光护理(能量密度 1.5-2.0 J/cm²), 面部均匀扫描, 每次 15 分钟, 连续 4 次为 1 疗程。嘱患者坚持规律护肤、避免擅自停用, 日常做好防晒, 避免熬夜, 保证充足睡眠, 均衡饮食, 多摄入富含维生素的蔬果, 减少高糖高脂食物摄入。

1.3 观察指标

(1) 肤色改善按效果计分: 显著改善(肤色均匀透亮, 暗沉消退明显) 3 分, 中度改善(肤色提亮, 暗沉有所消退) 2 分, 轻度改善(肤色略有提亮, 暗沉改善不明显) 1 分, 无改善(肤色无变化/加重) 0 分。总有效率=(显著改善+中度改善例数)/总例数×100%。

(2) 色斑消退: 采用图像分析软件对治疗前后的

面部色斑照片进行处理, 测量色斑面积, 计算色斑消退占比。显著消退(色斑面积减少≥70%) 计 3 分; 中度消退(色斑面积减少 30%-69%) 计 2 分; 轻度消退(色斑面积减少<30%) 计 1 分; 无消退(色斑面积无变化或增大) 计 0 分。同时记录两组色斑消退面积的平均占比。

(3) 细纹改善: 显著改善(面部细纹基本消失, 皮肤光滑有弹性) 计 3 分; 中度改善(面部细纹明显变浅、数量减少, 皮肤弹性有所提升) 计 2 分; 轻度改善(面部细纹略有变浅, 数量无明显减少) 计 1 分; 无改善(面部细纹无变化或增多、变深) 计 0 分。同时记录两组患者细纹改善的平均评分。

(4) 安全性评价: 治疗期间, 密切观察并记录两组患者的不良反应发生情况, 包括皮肤红肿、灼热感、刺痛、色素沉着、结痂等。计算不良反应发生率, 不良反应发生率=不良反应发生例数/总例数×100%。同时记录不良反应的持续时间、严重程度及缓解方式, 评估治疗的安全性。

1.4 统计学方法

本次研究的所有数据均纳入 SPSS 22.0 软件中进行比较分析, 计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示, 组间比较采用独立样本 t 检验, 计数资料以[n(%)]表示, 组间比较行 χ^2 检验, $P<0.05$ 提示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组肤色改善效果比较

观察组肤色改善显著改善 18 例, 中度改善 6 例, 轻度改善 1 例, 无改善 0 例, 总有效率为 96.0%; 对照组肤色改善显著改善 7 例, 中度改善 10 例, 轻度改善 6 例, 无改善 2 例, 总有效率为 68.0% ($\chi^2=6.641$, $P=0.010$), 观察组肤色改善总有效率高于对照组($P<0.05$)。

2.2 两组色斑消退情况比较

观察组色斑消退面积占比平均为(82.3%±7.5%), 其中显著消退 16 例, 中度消退 7 例, 轻度消退 2 例, 无消退 0 例; 对照组色斑消退面积占比平均(56.7%±8.2%), 其中显著消退 5 例, 中度消退 9 例, 轻度消退 8 例, 无消退 3 例 ($t=11.236$, $P<0.001$), 观察组色斑消退面积占比高于对照组($P<0.05$)。

2.3 两组细纹改善情况比较

观察组患者细纹改善评分平均为(4.26±0.65), 其中显著改善 15 例, 中度改善 8 例, 轻度改善 2 例, 无改善 0 例; 对照组患者细纹改善评分平均为(2.83±0.51), 其中显著改善 4 例, 中度改善 8 例, 轻度改善

10例,无改善3例, ($t=9.872$, $P<0.001$), 观察组细纹改善评分高于对照组 ($P<0.05$)。

2.4 两组安全性比较

观察组治疗期间共出现1例不良反应,表现为皮肤轻微红肿,无灼热感、刺痛等不适,经冷敷后1-2天缓解,不良反应发生率为4.0%;对照组治疗期间共出现4例不良反应,其中皮肤红肿2例、灼热感1例、色素沉着1例,皮肤红肿与灼热感患者经对症处理后3-5天缓解,色素沉着经3个月后持续保湿、防晒护理后逐渐消退,不良反应发生率为16.0%。 ($\chi^2=4.153$, $P=0.042$), 观察组不良反应发生率低于对照组 ($P<0.05$)。

3 讨论

皮肤美容的核心目标是在保障皮肤健康的前提下,改善皮肤外观,解决肤色暗沉、色斑、细纹等问题,提升患者的外在形象与生活质量^[4]。随着医学美容技术的不断发展,光子嫩肤技术作为一种非侵入性治疗手段,因其治疗效果显著、操作便捷、恢复快等优势,逐渐成为临床皮肤美容的常用技术^[5-6]。主要包括光热效应,强脉冲光能够穿透皮肤表层,选择性作用于真皮层的色素颗粒,使其吸收光能量后分解为小分子物质,随后被机体免疫细胞代谢排出,从而达到消退色斑、提亮肤色的效果;光化学效应,光能量能够刺激真皮层胶原蛋白与弹性纤维的再生和重塑,增加皮肤弹性,减少细纹,改善皮肤松弛状态^[7]。

结果显示,观察组肤色改善总有效率显著高于对照组,证实光子嫩肤技术在提亮肤色、改善暗沉方面优势突出。其可直接作用于色素沉着部位,从根源分解色素颗粒,同时促进皮肤新陈代谢,让肤色更均匀透亮^[8]。在色斑消退上,观察组色斑消退面积占比均值显著高于对照组,该技术通过精准调整波长与能量参数,可靶向作用于雀斑、晒斑等各类色斑,分解色素的同时避免损伤周围正常皮肤,治疗效果更优。细纹改善方面,观察组评分显著更高,其光热效应能有效刺激真皮层胶原蛋白与弹性纤维再生重组,增加皮肤厚度与弹性,从

根本减少细纹。安全性上,观察组不良反应发生率更低,且多为轻微暂时性皮肤红肿,经简单处理即可缓解,耦合剂的使用有效降温,降低了皮肤表层刺激风险^[9-10]。

综上所述,光子嫩肤技术在皮肤美容中的临床应用效果显著,能够有效改善肤色暗沉、消退色斑、减少细纹,且不良反应发生率低,安全性高,值得在临床推广应用。

参考文献

- [1] 张群.光子嫩肤技术在皮肤美容临床应用中的价值[J].名医,2021,(20):58-59.
- [2] 黄晓琰.光子嫩肤与果酸换肤在女性皮肤美容中的效果分析[J].黑龙江中医药,2025,54(02):108-109.
- [3] 陈楠楠.光子嫩肤联合超脉冲二氧化碳点阵激光治疗光老化皮肤的临床研究[J].中外医疗,2023,37(30):5-7.
- [4] 张壮.光子嫩肤技术在皮肤美容临床应用中的价值分析[J].生物技术世界,2022,(07):88.
- [5] 黄忠.光子嫩肤技术在皮肤美容应用中的效果探讨[J].中国美容医学,2022,24(12):62-63+84.
- [6] 黄耀庭,李进芹,李莎,等.光子嫩肤在皮肤美容应用中的效果观察[J].中国医药科学,2023,3(05):205-206.
- [7] 华敏.皮肤美容中光子嫩肤的临床使用探讨[J].中国医药指南,2021,11(35):464-465.
- [8] 李芳芳.光子嫩肤应用于皮肤美容疗效分析[J].湖北科技学院学报,2023,33(09):7-8.
- [9] 季洪文.光子嫩肤在皮肤美容中的效果[J].内蒙古中医药,2022,33(15):27-28.
- [10] 毛德芬,洪述兰,杨敏.光子嫩肤在皮肤美容中的应用效果观察[J].临床合理用药杂志,2021,9(02):140-141.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS