

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.05.022

光子嫩肤技术对皮肤美容患者皮肤症状及皮肤屏障功能的影响

张敏杰

(太仓市第一人民医院皮肤科, 江苏 太仓 215400)

[摘要]目的 探讨在皮肤美容患者中应用光子嫩肤技术对其皮肤症状及皮肤屏障功能的影响。方法 选取2022年7月-2023年9月于太仓市第一人民医院接受皮肤美容的68例患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组34例。对照组给予常规治疗,观察组给予光子嫩肤技术治疗,比较两组皮肤症状、皮肤屏障功能、治疗效果及皮损数量。结果 观察组治疗后皮肤灼热、瘙痒、红斑、干燥、丘疹、肿胀评分均低于对照组 ($P<0.05$);观察组治疗后表皮水分丢失量低于对照组,油脂含量、皮肤含水量高于对照组 ($P<0.05$);观察组治疗总有效率为94.12%,高于对照组的76.47% ($P<0.05$);观察组治疗后粉刺、脓疱、囊肿及结节数量均少于对照组 ($P<0.05$)。结论 在皮肤美容患者中应用光子嫩肤技术可有效改善其皮肤屏障功能,减轻皮肤相关症状,有利于减少皮损数量,提升治疗效果,值得临床应用。

[关键词] 光子嫩肤技术;皮肤美容;皮肤屏障功能

[中图分类号] R62

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 05-0093-04

Effect of Photorejuvenation Technology on Skin Symptoms and Skin Barrier Function in Patients Undergoing Skin Cosmetology

ZHANG Minjie

(Department of Dermatology, the First People's Hospital of Taicang, Taicang 215400, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of photorejuvenation technology on skin symptoms and skin barrier function in patients undergoing skin cosmetology. **Methods** A total of 68 patients who received skin cosmetology in the First People's Hospital of Taicang from July 2022 to September 2023 were selected as the research subjects. They were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 34 patients in each group. The control group was given conventional treatment, and the observation group was given photorejuvenation technology treatment. The skin symptoms, skin barrier function, treatment effect and number of skin lesions were compared between the two groups. **Results** After treatment, the scores of skin burning, itching, erythema, dryness, papules and swelling in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the transepidermal water loss in the observation group was less than that in the control group, and the oil content and skin water content were higher than those in the control group ($P<0.05$). The total effective rate of treatment in the observation group was 94.12%, which was higher than 76.47% in the control group ($P<0.05$). After treatment, the number of acne, pustules, cysts and nodules in the observation group was less than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The application of photorejuvenation technology in patients undergoing skin cosmetology can effectively improve their skin barrier function, relieve skin-related symptoms. It is also beneficial to reducing the number of skin lesions and enhancing the treatment effect, which is worthy of clinical application.

[Key words] Photorejuvenation technology; Skin cosmetology; Skin barrier function

在日常生活中,机体受遗传、免疫、感染、过敏、药物、环境、生活习惯、心理等因素的影响会出现各种各样的皮肤问题,比如皮肤色素沉着、红肿、红斑、瘙痒、松弛等^[1]。随着人们对

面部美观度的不断重视,诸多皮肤问题的解决尤为重要,多数人倾向于通过医疗美容手段来调整皮肤状态,以提升面部美观度^[2]。近年来,皮肤美容项目逐渐增多,所使用的美容技术也在不断发展、进步,其中光子嫩肤技术的应用更加广泛。光子嫩肤治疗过程中,主要利用强脉冲光对皮肤表皮与真皮层进行刺激,从而实现嫩肤的目的^[3]。有相关资料显示^[4],光子嫩肤治疗除了能够保障患者的皮肤恢复效果之外,还能够最大限度满足患者的美容需求,对于改善患者面部皮肤屏障功能具有积极意义。基于此,本研究结合2022年7月-2023年9月于太仓市第一人民医院接受皮肤美容的68例患者临床资料,旨在探究光子嫩肤技术对皮肤美容患者皮肤症状及皮肤屏障功能的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年7月-2023年9月于太仓市第一人民医院接受皮肤美容的68例患者为研究对象,采用随机数字表法分成对照组和观察组,每组34例。对照组男23例,女11例;年龄19~53岁,平均年龄(36.25 ± 3.67)岁;BMI 17.29~26.83 kg/m²,平均BMI(22.35 ± 1.27) kg/m²。观察组男24例,女10例;年龄18~54岁,平均年龄(36.39 ± 3.51)岁;BMI 17.13~26.97 kg/m²,平均BMI(22.56 ± 1.40) kg/m²。两组性别、年龄及BMI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:存在面部色素沉着、丘疹等皮肤问题;可正常沟通交流;临床资料完整。排除标准:瘢痕体质;合并恶性肿瘤疾病;近3个月内有相关皮肤美容治疗经历。

1.3 方法

1.3.1 对照组 给予常规治疗,使用三乙醇胺乳膏(法国JANSSEN CILAG,批准文号:H20120425,规格:0.670%,46.5 g)涂抹于患者的面部,20 min后喷施中和液,清洁面部,冷敷镇静,涂抹保湿面霜,每2周治疗1次,连续治疗6次。

1.3.2 观察组 给予光子嫩肤技术治疗:选择光子

嫩肤仪(武汉金鑫谷医疗科技有限公司,鄂械注准20122261575,型号:JLT-IPL-A),波长560~1200 nm,第一脉宽3.5~6 ms,第二脉宽6~20 ms,延迟时间25~40 ms,能量密度15~26 J/cm²,根据患者的需求调节上述参数,强度以面部微微泛红为宜,随后冷敷镇静,涂抹面霜,每4周治疗1次,连续治疗6次。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组皮肤症状 观察瘙痒、灼热、干燥、肿胀、红斑、丘疹6个症状变化情况,0分:无症状;1~2分:轻度;3~4分:中度;5~6分:重度;分数越高表示皮肤症状越严重^[5]。

1.4.2 检测两组皮肤屏障功能指标 治疗前后对患者的油脂含量、皮肤含水量及表皮水分丢失量进行检测。采用气相色谱法检测油脂含量,采用皮肤镜检查皮肤含水量,采用开放式仪器测量表皮水分丢失量。

1.4.3 评估两组治疗效果 显效:面部症状基本消除,色素减轻 $>50\%$,无面部损伤;有效:面部症状消除 $>60\%$,色素减轻25%~50%,面部恢复状态良好;无效:面部症状未改善^[6]。总有效率=显效率+有效率。

1.4.4 记录两组皮损数量 统计患者的粉刺、脓疱、囊肿及结节数量。

1.5 统计学方法 采用SPSS 28.0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 两组皮肤症状比较 观察组治疗后皮肤灼热、瘙痒、红斑、干燥、丘疹、肿胀评分均低于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组皮肤屏障功能比较 观察组治疗后表皮水分丢失量低于对照组,油脂含量、皮肤含水量高于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组治疗效果比较 观察组治疗总有效率高于对照组($P < 0.05$),见表3。

2.4 两组皮损数量比较 观察组治疗后粉刺、脓疱、囊肿及结节数量均少于对照组($P < 0.05$),见表4。

表1 两组皮肤症状比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	灼热		瘙痒		红斑	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	34	3.97 ± 0.52	1.66 ± 0.37	4.55 ± 0.46	1.59 ± 0.28	5.01 ± 0.68	1.43 ± 0.36
观察组	34	4.01 ± 0.53	0.82 ± 0.21	4.58 ± 0.43	0.93 ± 0.20	5.05 ± 0.64	0.75 ± 0.18
t		0.158	7.158	0.263	8.230	0.328	10.896
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

组别	n	干燥		丘疹		肿胀	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	34	3.92 ± 0.61	1.38 ± 0.26	5.15 ± 0.46	1.60 ± 0.25	4.78 ± 0.56	1.49 ± 0.31
观察组	34	3.95 ± 0.66	0.87 ± 0.15	5.09 ± 0.48	0.94 ± 0.17	4.74 ± 0.58	0.88 ± 0.24
t		0.152	8.250	0.295	6.235	0.637	9.125
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

表2 两组皮肤屏障功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	表皮水分丢失量 [g / (h·cm ²)]		油脂含量 (μ g/cm ²)		皮肤含水量 (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	34	32.28 ± 2.16	19.47 ± 1.55	75.85 ± 5.24	97.20 ± 7.16	16.29 ± 1.35	25.90 ± 2.12
观察组	34	32.35 ± 2.21	15.01 ± 1.03	75.91 ± 5.13	115.09 ± 8.87	16.33 ± 1.37	32.28 ± 2.89
t		0.127	8.238	0.659	6.652	0.342	6.371
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

表3 两组治疗效果比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	34	14 (41.18)	12 (35.29)	8 (23.53)	26 (76.47)
观察组	34	25 (73.53)	7 (20.59)	2 (5.88)	32 (94.12) *

注: * 与对照组比较, $\chi^2=4.221$, $P<0.05$ 。表4 两组皮损数量比较 ($\bar{x} \pm s$, 个)

组别	n	粉刺		脓疱		囊肿及结节	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	34	26.35 ± 2.18	12.49 ± 1.36	11.34 ± 1.26	5.75 ± 0.67	10.35 ± 1.24	3.90 ± 0.26
观察组	34	26.31 ± 2.24	7.20 ± 1.05	11.39 ± 1.20	3.53 ± 0.29	10.26 ± 1.28	2.32 ± 0.15
t		0.158	7.924	0.613	5.265	0.372	5.836
P		> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

3 讨论

当前,人们的生活应激状态持续增强,加之饮食习惯、年龄增长等多重因素的交织影响,皮肤类问题显而易见。随着审美标准的提升,人们

对皮肤健康的关注度也随之提高,皮肤问题的及时处理已成为公众广泛关注的议题^[7]。光子嫩肤技术在临床应用中取得了切实进展,能有效治疗各类皮肤问题,且并发症发生率低,具备突出的

综合优势,已在临床实践中得到了广泛应用^[8]。相较于传统的外用干预手段,光子嫩肤技术以其起效迅速、治疗精准的特点,针对丘疹、色斑等皮肤问题实施精准干预,能够迅速收缩毛孔,促进皮肤弹性恢复,使皮肤重新焕发自然光泽与亮度^[9]。

本研究结果显示,观察组治疗后皮肤灼热、瘙痒、红斑、干燥、丘疹、肿胀评分均低于对照组($P<0.05$);观察组治疗后表皮水分丢失量低于对照组,油脂含量、皮肤含水量高于对照组($P<0.05$);观察组治疗总有效率高于对照组($P<0.05$);观察组治疗后粉刺、脓疱、囊肿及结节数量均少于对照组($P<0.05$),提示光子嫩肤技术应用于皮肤美容中可有效改善患者的皮肤屏障功能,减轻皮肤相关症状,有利于减少皮损数量,提升治疗效果。在光子嫩肤治疗过程中,采用特定波长的强脉冲光对皮肤进行照射,利用光热效应与光化学反应,实现色素细胞的选择性光热破坏,促使色素颗粒崩解并经体内代谢途径排出,以达到提亮肤色、改善色素性皮损的目的^[10-12]。此外,该技术能有效收缩异常扩张的毛细血管,减轻皮肤红肿及红血丝症状。通过诱导皮肤深层胶原蛋白的再生与重塑,光子嫩肤能够有效提升皮肤弹性与紧致度,对皱纹及细纹具有良好的改善效果。同时,光子嫩肤疗法以其非侵入性特点,能够精确靶向作用于异常组织结构,如扩张的毛细血管与色素沉着区域,保护周围正常组织免受损伤,从而有效降低皮损风险^[13-15]。此外,该疗法还能促进皮肤天然保湿因子的合成增加,提升皮肤自身的保湿机能,进而强化皮肤屏障功能。在治疗方案的制定上,光子嫩肤技术能够根据患者的个体化肤质特征、肤色差异及具体肌肤问题,灵活调整能量参数,实施个性化的治疗方案,以确保治疗效果的最优化与最大化。

综上所述,在皮肤美容患者中应用光子嫩肤技术可有效改善其皮肤屏障功能,减轻皮肤相关症状,有利于减少皮损数量,提升治疗效果,值得临床应用。

[参考文献]

- [1] 韩朋,张洁,王艳玲,等.光子嫩肤联合调Q激光治疗痤疮后色素沉着效果观察[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(6):321-324,369.
- [2] 于芳,静桂芳,王璐瑶,等.光子嫩肤联合超分子水杨酸治疗寻常痤疮的疗效及对皮损评分的影响[J].中国美容医学,2021,30(7):51-54.
- [3] 齐统水,陈玉,王丹.光子嫩肤在皮肤美容治疗中的应用[J].中国美容医学,2018,27(9):28-30.
- [4] 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.
- [5] 张兰,郭玉冰,王星,等.重组人表皮生长因子联合光子嫩肤M22对痤疮凹陷性瘢痕患者皮肤屏障功能的影响[J].现代生物医学进展,2022,22(21):4175-4179.
- [6] 邵萍萍,王洪军.光子嫩肤技术联合皮肤屏障修复乳对面部激素依赖性皮炎症状及皮肤屏障指标的影响[J].皮肤病与性病,2020,42(1):81-82.
- [7] 张娟,王东海,李彦.光子嫩肤技术在面部色素性皮肤病治疗中的临床应用效果[J].中国医疗美容,2019,9(6):70-73.
- [8] 兰小琼,易勤,史修波,等.超脉冲CO₂点阵激光联合光子嫩肤治疗凹陷性痤疮瘢痕的疗效及影响因素分析[J].现代生物医学进展,2021,21(20):3950-3953,3958.
- [9] 赵红磊,斯子翔,王松挺.VISIA对光子嫩肤治疗面部皮肤老化的定量评价[J].中国医疗美容,2020,10(10):82-84.
- [10] 林盈斌,黄婉真,黄嫦娥,等.光子嫩肤技术联合维生素C离子导入治疗黄褐斑的临床观察[J].中国医疗美容,2019,9(12):48-51.
- [11] 易多奇,胡晓舒,刘珍,等.光子嫩肤技术治疗面部色素性皮肤病的效果[J].医学美容,2022,31(9):14-17.
- [12] 李阳,李佳娟.光子嫩肤联合氨甲环酸治疗黄褐斑的效果观察[J].中国实用医刊,2024,51(14):59-61.
- [13] 林绍光,刘娟,麦爱芬,等.光子嫩肤技术联合新型超分子水杨酸对寻常型痤疮的治疗效果分析[J].华夏医学,2021,34(5):78-81.
- [14] 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.
- [15] 卢冶.比较光子嫩肤技术、调Q 1064 nm激光治疗黄褐斑的临床疗效[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(31):56,59.

收稿日期: 2024-12-6 编辑: 扶田