

- tissue regenerative process[J]. FASEB J, 2020,34(12):15849-15874.
- [16]Zhao Z J, Wu DJ, Lv D L, et al. Ellagic acid inhibits the formation of hypertrophic scars by suppressing TGF- β /Smad signaling pathway activity[J]. Chem Biol Drug Des, 2023,102(4):773-781.
- [17]Victor Ross E, Chodkiewicz H, Javvaji S, et al. Enhanced pulsed dye laser for facial rejuvenation[J]. Lasers Surg Med, 2021,53(1):109-114.
- [18]Kuo Y R, Jeng S F, Wang F S, et al. Flashlamp pulsed dye laser (PDL) suppression of keloid proliferation through down-regulation of TGF- β 1 expression and extracellular matrix expression[J]. Laser Surg Med, 2004,34(2):104-108.
- [19]赵一栋, 陈银雪, 季孙平, 等. 超脉冲二氧化碳点阵激光联合复合酸治疗凹陷性痤疮瘢痕的临床研究[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2023,43(3):397-400,412.
- [20]Yu Z, Meng X, Zhang S, et al. IR-808 loaded nanoethosomes for aggregation-enhanced synergistic transdermal photodynamic/photothermal treatment of hypertrophic scars[J]. Biomater Sci, 2022, 10(1): 158-166.
- [21]李娜, 杨丽, 程静, 等. 脉冲染料激光与超脉冲点阵二氧化碳激光治疗烧伤后增生性瘢痕的临床对比研究[J]. 中华烧伤杂志, 2018,34(9):603-607.
- [22]Chen L, Su Y, Yin B, et al. LARP6 regulates keloid fibroblast proliferation, invasion, and ability to synthesize collagen[J]. J Invest Dermatol, 2022, 142(9):2395-2405, e7.
- [23]Piao M, Feng G. The deubiquitinating enzyme USP37 promotes keloid fibroblasts proliferation and collagen production by regulating the c-Myc expression[J]. Int Wound J, 2023,20(5):1517-1524.
- [收稿日期]2024-01-00
- 本文引用格式: 李楠, 浦洁, 焦晴晴. 脉冲染料激光联合超脉冲点阵CO₂激光治疗轻度增生性瘢痕的临床疗效研究[J]. 中国美容医学, 2025,34(4):108-112.

• 论 著 •

阶段性防晒护理模式用于面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗后对其皮肤状态的影响

刘静, 桑婧榕, 薛银萍

(新疆医科大学第一附属医院皮肤科 新疆 乌鲁木齐 830054)

[摘要]目的: 探讨阶段性防晒护理模式用于面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗后的效果及对皮肤状态的影响。方法: 选取2023年1月-2023年11月笔者医院收治的面部痤疮瘢痕且行点阵CO₂激光治疗的150例患者, 采用随机数字表法将其随机分为常规组和观察组, 各75例。常规组提供常规护理干预, 观察组在常规组基础上予以阶段性防晒护理模式干预。对比两组红斑持续时间、痂皮脱落时间、疼痛持续时间, 比较两组干预前后痤疮瘢痕改善程度[温哥华瘢痕量表(Vancouver scar scale, VSS)]、皮肤图像检测特征(皮肤斑点、纹理、毛孔、红质、紫质、紫外线色斑)、日晒相关不良反应以及满意度[痤疮瘢痕患者及观察者瘢痕评价量表(Patient and observer scar assessment scale, POSAS)]。结果: 观察组痂皮脱落时间短于常规组($P < 0.05$), 两组红斑持续时间、疼痛持续时间比较差异无统计学意义($P > 0.05$); 干预后, 两组VSS中色泽、血管分布、柔软度、厚度评分及总分、皮肤图像检测特征中皮肤斑点、纹理、毛孔、红质、紫质、紫外线色斑状态评分均降低($P < 0.05$), 且观察组评分低于常规组($P < 0.05$); 干预后, 两组POSAS中观察者评价、患者评价评分均升高($P < 0.05$), 且观察组评分均高于常规组($P < 0.05$); 观察组不良反应发生率为4.00%, 低于常规组的14.67%($P < 0.05$)。结论: 阶段性防晒护理模式用于面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗后可促进痂皮尽快脱落, 提高瘢痕修复效果, 恢复皮肤良好状态, 患者美观满意度较佳。

[关键词] 面部痤疮瘢痕; 点阵CO₂激光; 皮肤状态; 阶段性防晒护理模式

[中图分类号] R751.05 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455(2025)04-0112-05

Influence of Staged Sunscreen Nursing Model on Skin Status in Patients with Facial Acne Scars Receiving Fractional CO₂ Laser Therapy

LIU Jing, SANG Jingrong, XUE Yinping

通信作者: 薛银萍; 研究方向为皮肤科护理。E-mail: 925437508@qq.com

第一作者: 刘静, 主管护师; 研究方向为皮肤科护理。E-mail: 18116808419@163.com

(Department of Dermatology, the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, Xinjiang, China)

Abstract: Objective To explore the effect of staged sunscreen nursing model on patients with facial acne scars after fractional CO₂ laser therapy and its influence on skin status. **Methods** 150 patients with facial acne scars who received fractional CO₂ laser therapy in the hospital were selected from January 2023 to November 2023, and were randomly divided into conventional group and observation group by random number table method, with 75 cases in each group. The conventional group was given conventional nursing intervention, whereas the observation group performed staged sunscreen nursing model intervention on the basis of the conventional group. The erythema duration, eschar shedding time and pain duration, and improvement degree of acne scars [Vancouver Scar Scale (VSS)], skin image detection characteristics (skin spot, texture, pore, rhodopsin, sclererythrin, ultraviolet spot), sunscreen-related adverse reactions and satisfaction [Patient and Observer Scar Assessment Scale (OSAS)] before and after intervention were compared between groups. **Results** The eschar shedding time in observation group was shorter than that in conventional group ($P<0.05$), but there were no significant differences in the duration of erythema and duration of pain between groups ($P>0.05$). After intervention, the scores of color, vascular distribution, softness and thickness and total score of VSS and scores of skin image detection characteristics such as skin spots, texture, pore, rhodopsin, sclererythrin and ultraviolet spot in both groups were decreased ($P<0.05$), and the scores were lower in observation group than those in conventional group ($P<0.05$). The scores of observer evaluation and patient evaluation of POSAS were risen in the two groups after intervention ($P<0.05$), and the above scores in observation group were higher ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in observation group was 4.00%, which was lower than 14.67% in conventional group ($P<0.05$). **Conclusion** Staged sunscreen nursing model for patients with facial acne scars after fractional CO₂ laser therapy can promote the eschar shedding as soon as possible, improve the scar repair effect, and restore the good status of skin, and it has good aesthetic satisfaction.

Keywords: facial acne scars; fractional CO₂ laser; skin status; staged sunscreen nursing model

痤疮为临床较为常见的慢性炎症性皮肤病，主要因痤疮杆菌繁殖诱发严重炎症反应所致，表现为粉刺、脓疱、结节、囊肿及丘疹等症状，多发于皮脂腺分泌丰富的面部、前胸及背部。部分痤疮患者因皮肤防御、修复能力较弱，在皮肤萎缩缺损后会产生色素改变与聚积明显的凹陷性瘢痕，对其容貌美观、社交工作均产生不利影响^[1]。点阵CO₂激光临床治疗痤疮瘢痕为微创技术，其作用于皮肤表面，形成微小热损伤区，可剥离部分表皮、刺激真皮浅层胶原纤维，促进弹性纤维增生，具有穿透深、高效能等优势，目前已广泛应用于去除皮肤瘢痕、美化皮肤等治疗^[2]。相关研究^[3]报道，点阵CO₂激光属于剥脱性激光，治疗后会使受损皮肤更为敏感，尤其在皮肤受到紫外线照射后更易引发毛细血管扩张、色素沉着等不良反应，对皮肤造成二次损伤，影响修复效果。因此，点阵CO₂激光治疗后开展规范防晒护理措施对于增强皮肤修复效果具有积极意义。阶段性防晒护理模式是指基于皮损炎症期、修复期等多阶段存在的护理需求实施针对性防晒措施，可避免术后炎症损伤复发，实现最佳治疗效果^[4]。基于此，本研究探讨阶段性防晒护理模式用于面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗后对皮肤状态的影响效果，报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料：抽取2023年1月-2023年11月笔者医院收治的面部痤疮瘢痕且行点阵CO₂激光治疗的患者150例。

采用随机数字表法将其随机分为常规组和观察组，各75例。常规组中男40例，女35例；年龄21~46岁，平均年龄 (33.75 ± 6.31) 岁；平均病程为 (10.27 ± 3.53) 个月；皮损面积为 (18.76 ± 3.52) cm²；瘢痕分级中Ⅰ级35例、Ⅱ级32例、Ⅲ级8例。观察组中男42例，女33例；年龄21~45岁，平均年龄 (33.83 ± 6.16) 岁；平均病程为 (10.32 ± 3.17) 个月；皮损面积为 (18.53 ± 3.27) cm²；瘢痕分级中Ⅰ级36例、Ⅱ级29例、Ⅲ级10例。两组性别、年龄、病程、皮损面积以及瘢痕分级比较差异无统计学意义($P>0.05$)，均衡可比。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准：①符合《中国临床瘢痕防治专家共识》相关标准^[5]；②参照Glogau分类法，瘢痕严重程度为Ⅰ~Ⅲ级；③患者均知情同意。

1.2.2 排除标准：①面部存在开放性伤口；②心肝肾等重要脏器损伤；③妊娠及哺乳期女性；④入组前2周曾暴晒；⑤患有精神障碍类疾病，无法配合治疗。

1.3 护理方法：两组患者均接受LTL25-C型点阵CO₂激光仪（上海激光技术研究所）治疗，输出功率为5~15 W、单点光斑直径为1~1.5 mm。常规组提供常规健康宣教，包括向患者讲解治疗方法及目的，嘱托患者正确应对创面结痂状况，严禁搔抓面部皮肤，创面疼痛不适时可采用冰敷缓解；治疗后保持清淡饮食，避免食用色素较重类食物；外出时可采用遮阳伞、遮阳帽等物理防晒，以避免暴晒皮

肤；避免服用光敏性、消炎类药物等。观察组在常规组干预基础上加用阶段性防晒护理模式，具体内容如下：①全程健康宣教：于治疗前向患者详细介绍痤疮瘢痕发病机制、临床症状等基本知识，并着重强调使用点阵CO₂激光疗法作用机制、优势、注意事项以及治疗后开展防晒措施的必要性，治疗后由护理人员沟通后建立微信群，定期推送治疗后面部清洁、防晒、饮食及生活方式等护理相关信息，并对患者提出的疑问及时予以解答；嘱托患者在创面恢复期间应规避海鲜、辛辣油腻食物，禁食油菜、芹菜等光敏类食物，禁服喹诺酮类、四环素类光敏性药物。②皮损炎症期护理：此阶段患者皮肤敏感度较高，创面部位忌沾水、涂抹防晒剂、使用刺激性化妆品，保持皮肤干燥，忌搔抓、碰压创面，遵医嘱指导患者每日于皮肤患处涂抹红霉素眼膏3~7 d，若创面疼痛感强烈时可使用冰袋适当冷敷，治疗后1个月内尽量避免于上午10点~下午3点UV高峰期外出，必要时采取穿戴防晒衣、打太阳伞、戴帽子等形式预防紫外线照射，选择紫外线防护指数为30UPF的防晒衣，防晒帽帽檐>7.5 cm。③皮损修复期护理：此阶段患者需采取物理、化学两类防晒方式，参照紫外线波长与季节防晒指数（冬季SPF15~30，PA++~+++，夏季SPF30~50，PA++~+++），选取防晒度适宜且对皮肤组织刺激较弱的防晒剂，于日晒前30 min前涂抹2 mg/cm²涂抹量的防晒剂，并间隔2 h补涂1次，尤其在强烈阳光下活动导致大量流汗后，更需反复补用防晒剂，补用防晒剂时需充分清洁擦干面部汗水或污垢，夜间及时清洗面部，以避免毛孔堵塞引发粉刺；若患者已出现色素沉着情况时，可遵医嘱补充维生素C、维生素E。两组均持续干预3个月。

1.4 观察指标

1.4.1 皮肤恢复指标：记录两组红斑持续时间、痂皮脱落时间、疼痛持续时间。

1.4.2 痤疮瘢痕改善程度：于干预前、干预后，采用温哥华瘢痕标度量表（VSS）^[6]，评估两组患者面部瘢痕色泽、血管分布、柔软度以及厚度改变4维度，各维度分值范围为0~5分，分值与瘢痕改善效果呈负相关。

1.4.3 皮肤图像检测特征：于干预前、干预后，使用VISIA

皮肤图像分析仪（美国Canfield公司）对面部情况进行拍照记录，检测两组患者皮肤斑点、纹理、毛孔、红质、紫质、紫外线色斑状态。

1.4.4 日晒相关不良反应：记录两组治疗期间红肿、疼痛、色素沉淀、水疱、光敏反应等不良反应发生情况。

1.4.5 美观满意度：于干预前、干预后，参考痤疮瘢痕患者及观察者瘢痕评价量表（POSAS）^[7]评估两组患者对自身瘢痕修复美观满意度，包括观察者评价指标（5条目）、患者评价指标（6条目），分值与患者美观满意度呈正相关。

1.5 统计学分析：研究数据经SPSS 19.0软件进行分析，计量资料采用（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间采用LSD-*t*检验，组内采用配对样本*t*检验，计数资料用“*n*”表示，采用 χ^2 检验或秩和检验， $\alpha = 0.05$ 。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组皮肤恢复相关指标比较：观察组痂皮脱落时间短于常规组（ $P < 0.05$ ），两组红斑持续时间、疼痛持续时间比较差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。见表1。

表1 两组皮肤恢复时间相关指标比较（ $\bar{x} \pm s, d$ ）				
组别	<i>n</i>	红斑持续时间	痂皮脱落时间	疼痛持续时间
常规组	75	3.49 ± 0.60	5.96 ± 1.43	1.18 ± 0.12
观察组	75	3.33 ± 0.51	5.28 ± 1.50	1.21 ± 0.15
<i>t</i> 值		1.760	2.842	1.353
<i>P</i> 值		0.081	0.005	0.178

2.2 两组干预前后痤疮瘢痕改善程度比较：干预后，两组VSS中各维度评分及总分均降低（ $P < 0.05$ ），且观察组均低于常规组（ $P < 0.05$ ）。见表2。

2.3 两组干预前后皮肤图像检测特征比较：干预后，两组皮肤图像检测特征中皮肤斑点、纹理、毛孔、红质、紫质、紫外线色斑状态评分均降低（ $P < 0.05$ ），且观察组评分均低于常规组（ $P < 0.05$ ）。见表3。

2.4 日晒相关不良反应：观察组不良反应发生率为4.00%，低于常规组的14.67%（ $P < 0.05$ ）。见表4。

表2 两组干预前后痤疮瘢痕改善程度比较（ $\bar{x} \pm s, 分$ ）						
组别	时间	色泽	血管分布	柔软度	厚度	总分
常规组（ <i>n</i> =75）	干预前	3.45 ± 0.61	3.32 ± 0.59	4.09 ± 0.72	3.78 ± 0.53	14.64 ± 2.45
	干预后	2.82 ± 0.35*	1.76 ± 0.28*	2.80 ± 0.32*	1.85 ± 0.24*	9.23 ± 1.19*
<i>t</i> 值		7.758	20.787	14.179	28.728	17.202
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
观察组（ <i>n</i> =75）	干预前	3.50 ± 0.63	3.37 ± 0.60	4.05 ± 0.74	3.82 ± 0.52	14.74 ± 2.49
	干预后	2.31 ± 0.37* [△]	1.28 ± 0.20* [△]	2.23 ± 0.34* [△]	1.35 ± 0.26* [△]	7.17 ± 1.17* [△]
<i>t</i> 值		14.105	28.619	19.354	36.793	23.829
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注：*表示与同组干预前相比， $P < 0.05$ ；[△]表示与常规组干预后相比， $P < 0.05$ 。

表3 两组干预前后皮肤图像检测特征比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	时间	皮肤斑点	纹理	毛孔	红质	紫质	紫外线色斑
常规组 ($n=75$)	干预前	33.45±4.61	27.32±3.19	47.09±5.12	43.48±5.23	42.10±5.17	24.11±3.83
	干预后	30.58±4.57*	25.28±3.20*	43.23±5.17*	39.45±4.26*	38.19±4.18*	21.46±3.25*
	t 值	3.829	3.910	4.594	5.174	5.093	4.569
	P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
观察组 ($n=75$)	干预前	33.50±4.36	27.37±3.20	47.45±5.84	43.27±5.52	42.28±5.28	22.67±3.23
	干预后	29.02±4.25* [△]	23.17±3.18* [△]	41.60±5.22* [△]	36.34±4.24* [△]	35.31±4.46* [△]	19.82±3.15* [△]
	t 值	6.372	8.063	6.468	8.622	8.733	5.471
	P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注: *表示与同组干预前相比, $P < 0.05$; [△]表示与常规组干预后相比, $P < 0.05$ 。

表4 两组日晒相关不良反应比较

[例 (%)]

组别	n	红肿	疼痛	色素沉淀	水疱	光敏反应	总不良反应
常规组	75	2 (2.67)	3 (4.00)	3 (4.00)	1 (1.33)	2 (2.67)	11 (14.67)
观察组	75	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.33)	1 (1.33)	1 (1.33)	3 (4.00)
χ^2 值							5.042
P 值							0.025

2.5 美观满意度: 干预后, 两组POSAS中观察者评价、患者评价评分均升高 ($P < 0.05$), 且观察组评分均高于常规组 ($P < 0.05$)。见表5。

表5 两组干预前后美观满意度比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	观察者评价		患者评价	
		干预前	干预后	干预前	干预后
常规组	75	4.58±1.47	6.08±1.62*	3.58±1.17	6.68±1.66*
观察组	75	4.42±1.23	7.25±1.78*	3.40±1.22	5.95±1.43*
t 值		0.723	4.210	0.922	2.885
P 值		0.471	<0.001	0.358	0.004

注: *表示与同组干预前相比, $P < 0.05$ 。

2.6 典型病例: 某女, 25岁, 治疗前面部散在红色丘疹、褐色斑疹, 肤色凹陷瘢痕, 毛孔粗大。经阶段性防晒护理模式用于面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗后1个月, 面部肤色明显提亮, 毛孔细腻, 痤疮瘢痕、丘疹消退。见图1。

3 讨论

面部痤疮患者因毛囊与皮下组织微结构改变, 痤疮愈合后会伴有不同程度的凹陷性瘢痕, 表现为皮肤向内凹陷、缺失原有光洁细腻感, 对患者容貌外观产生不利影响, 甚至产生焦虑抑郁等负面情绪, 影响其身心健康与生活质量^[8-9]。近年来, 点阵CO₂激光治疗已在瘢痕修复治疗中得到广泛应用, 其采用扫描点阵形式对皮肤表面形成灼烧区域, 穿透真皮层后可迅速汽化皮肤表面形成的瘢痕、褶皱, 促进受损皮肤胶原蛋白的分解代谢与重塑, 改善皮肤状态, 具有恢复效果快、皮肤损伤小、并发症轻等显著优势, 在皮肤治疗修复等治疗中已取得



注: A~C. 治疗前; D~F. 治疗后1个月

图1 观察组典型病例治疗前后

显著疗效^[10-11]。有研究^[12]报道, 皮肤激光治疗后若未予以防晒护理, 面部敏感皮肤受紫外线照射后, 易引发色素沉着、光敏反应等不良预后, 影响激光治疗效果。因此, 点阵CO₂激光治疗后辅以科学规范防晒护理, 对于保障疗效具有积极意义。

本研究结果显示, 观察组痂皮脱落时间短于常规组, 干预后观察组瘢痕色泽、血管分布、柔软度、厚度评分改善效果均较常规组更优, 提示阶段性防晒护理模式用于面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗后可加快痂皮组织脱落, 且瘢痕修复效果更佳, 这与林琳等^[13]研究结论保持一致。究其原因, 点阵CO₂激光治疗后患者创面对紫外线较为敏感, 针对不同时段予以阶段化防晒健康教育与指导, 可确保患者掌握防晒自护措施的重要性, 可强化患者防晒认知; 同时阶段性防晒干预将恢复分为皮损炎症期、皮损修复期, 采取针对性防晒措施, 亦有利于患者在皮肤恢复全程均获得良好防晒效果^[14]; 嘱托患者尽量避免接触水、使用刺激性化妆品、保持创面干燥等措施, 可减轻皮肤感染后炎症反应的发生, 减少表面剥脱恶化后色素沉着^[15]; 皮损修复期间嘱托患者采取最大程

度的物理、化学防晒措施,亦有助于减少紫外线对皮肤产生的损伤^[16]。

研究结果中,干预后观察组皮肤图像检测特征评分较常规组更低、OSAS评分均较常规组更高,这与潘延娟等^[17]研究中结论相似,提示点阵CO₂激光干预后予以阶段性防晒干预有利于改善患者皮肤状态,且患者自评修复美观效果较佳。究其原因,点阵CO₂激光治疗属于穿透性较强的点阵激光,通过点阵CO₂激光产生的光热作用穿透至瘢痕真皮层后,会促进成纤维细胞凋亡与胶原降解,启动皮肤组织愈合机制,使得面部痤疮凹陷处逐渐恢复平整与正常色泽,早期涂抹红霉素可减轻炎症反应,减少创面渗出,加快瘢痕组织再生为生理性皮肤组织,恢复面部肌肤正常纹理毛孔状态,实现良好瘢痕修复效果^[18];同时医护人员在治疗全程提供耐心沟通,有利于构建良好护患关系,患者经护理人员充分健康指导与认知疏导下,逐渐缓解因治疗带来的负性情绪,提升自护防晒的积极性,也有助于提升患者治疗满意度^[19]。此外,研究结果中两组不良反应比较差异无统计学意义,但观察组创面红肿、疼痛及光敏反应发生例数低于常规组,治疗过程中的疼痛感、起疱等现象多数会在治疗后逐渐消退,于治疗后实施规范性防晒以确保点阵激光修复效果,降低治疗后因紫外线照射引发色素沉着、红斑等不良反应风险有其必要性。

综上所述,阶段性防晒护理模式用于面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗后可改善痂皮脱落与瘢痕修复效果,促进皮肤状态恢复,且患者美观满意度较佳。

[参考文献]

- [1]李小燕,聂磊,郭伟,等.超脉冲二氧化碳点阵激光联合黄金微针射频治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的疗效观察[J].安徽医药,2023,27(2):324-327.
- [2]赵一栋,陈银雪,季孙平,等.超脉冲二氧化碳点阵激光联合复合酸治疗凹陷性痤疮瘢痕的临床研究[J].南京医科大学学报(自然科学版),2023,43(3):397-400,412.
- [3]王婷,刘婧妮,程金梅.心理护理干预对二氧化碳点阵激光联合富血小板血浆美容效果的影响[J].中华损伤与修复杂志(电子版),2020,15(5):415-418.
- [4]刘婷婷,梁微微,王聪敏,等.防晒护理在皮肤激光美容治疗护理中的应用效果分析[J].中国国境卫生检疫杂志,2022,45(S01):342-344.
- [5]中华医学会医学美学与美容学分会激光美容学组,中华医学会皮肤性病学会美容激光学组,中国医师协会美容与整形医师分会激光学组.中国痤疮瘢痕治疗专家共识(2021)[J].中华皮肤科杂志,2021,54(9):747-756.
- [6]刘荣奇,张会娜,范斌,等.强脉冲光联合超脉冲点阵CO₂激光治疗面部痤疮瘢痕的疗效及相关皮肤生理指标分析[J].中国美容医学,2023,32(7):98-102.
- [7]刘家伟,潘锋.A型肉毒素联合曲安奈德治疗瘢痕疙瘩的效果及影响因素分析[J].中国临床医生杂志,2023,51(10):1212-1215.
- [8]朱少剑,赵研,周忠霞,等.5S健康教育对点阵CO₂激光治疗痤疮后凹陷性瘢痕患者疗效及心理状态的影响[J].中国美容医学,2023,32(7):177-180.
- [9]孙晓飞,茅炜,周忠霞,等.外化叙事心理护理干预在ALA-PDT治疗重度痤疮患者中的应用效果[J].护理实践与研究,2023,20(3):427-430.
- [10]王红,胡雅婷,韩慧,等.点阵CO₂激光联合积雪苷霜软膏治疗凹陷性痤疮瘢痕疗效观察[J].中国美容医学,2023,32(5):100-103.
- [11]申卉,余珍珍,赵洪波.CO₂点阵激光与黄金微针治疗面部痤疮萎缩性瘢痕的效果对比[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(6):334-337.
- [12]薛银萍,晏欢,缪红莉.双维度强化护理在点阵CO₂激光联合他克莫司软膏治疗白癜风中的应用[J].中国美容医学,2023,32(10):171-174.
- [13]林琳,宋俊红,李静,等.皮肤激光美容术后护理中防晒护理模式的应用价值研究[J].重庆医学,2021,50(S01):378-380.
- [14]王华清,殷娜.重组牛碱性成纤维细胞生长因子对面面部凹陷性瘢痕超脉冲点阵CO₂激光治疗后皮损的修复作用分析[J].中国美容医学,2023,32(4):92-95.
- [15]刘静,桑婧榕,缪红莉.基于微信平台的延续性护理对皮肤激光美容患者术后及时干预并减少纠纷的作用分析[J].中国美容医学,2020,29(9):170-173.
- [16]刘小加,谭军,李高峰,等.湿性医疗技术在PDL联合CO₂点阵激光治疗早期红色瘢痕术后创面修复中的应用研究[J].中国美容医学,2020,29(9):18-21.
- [17]潘延娟,靳紫薇,胡银廷.非剥脱性点阵激光联合透明质酸治疗面部凹陷性痤疮瘢痕的临床疗效[J].中国激光医学杂志,2023,32(4):214-218.
- [18]夏芳,邓芬燕.预见性护理在点阵二氧化碳激光治疗瘢痕中的应用及对不良反应的影响分析[J].中华整形外科杂志,2020,36(6):612-616.
- [19]王雪梅,侯燕,白杰灵.授权理论的护理干预联合健康教育对CO₂点阵激光治疗囊肿型痤疮患者自我效能及生活质量的影响[J].中国医药导报,2021,18(28):185-188.

[收稿日期]2024-04-23

本文引用格式:刘静,桑婧榕,薛银萍.阶段性防晒护理模式用于面部痤疮瘢痕患者点阵CO₂激光治疗后对其皮肤状态的影响[J].中国美容医学,2025,34(4):112-116.