

超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的疗效分析

闫美荣¹, 李忠贤², 朱世花², 周生虎¹, 王艳荣¹, 梁仁章²

(1. 宁夏医科大学总医院 烧伤整形美容科, 宁夏 银川, 750004, 2. 北京大学第一医院宁夏妇女儿童医院 小儿外科, 宁夏 银川, 750000)

【摘要】目的 探讨超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的疗效分析。**方法** 选取笔者医院 2020 年 1 月 -2022 年 12 月面部痤疮凹陷性瘢痕患者 92 例, 依据随机数字表法将患者分为 2 组, 研究组和对照组分别为 46 例。研究组给予超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗, 对照组单纯给予超脉冲二氧化碳点阵激光治疗, 比较两组临床治疗有效率、痤疮瘢痕临床评分量表 (ECCA) 权重评分、皮肤屏障功能指标及不良反应发生情况。**结果** 研究组临床治疗总有效率 (95.65%) 高于对照组 (78.26%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究组治疗后 ECCA 权重评分低于对照组, 且两组组内治疗前后 ECCA 权重评分对比, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究组治疗后皮肤屏障功能指标明显优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗面部痤疮凹陷性瘢痕临床疗效显著, 明显提高皮肤屏障功能, 改善痤疮凹陷性瘢痕患者的 ECCA 权重评分, 安全性高, 适宜临床推广应用。

【关键词】 痤疮凹陷性瘢痕; 超脉冲二氧化碳点阵激光; 强脉冲光; 临床疗效

DOI:10.19593/j.issn.2095-0721.2023.04.005

Curative effect analysis of ultrapulse carbon dioxide fractional laser combined with intense pulsed light in treating depressed scars after acne

YAN Mei-rong¹, LI Zhong-xian², ZHU Shi-hua², ZHOU Sheng-hu¹, WANG Yan-rong¹, LIANG Ren-zhang¹

(1.Department of burn and plastic surgery,General Hospital of Ningxia Medical University,Ningxia Hui Autonomous Region, 750004, China;2.Department of Pediatric Surgery, PKUFH-NINGXIA WOMEN CHILDRE'S HOSPITAL,Ningxia Hui Autonomous Region, 750000, China)

【ABSTRACT】 Objective To investigate the curative effect analysis ultrapulse carbon dioxide fractional laser (UCFL) combined with intense pulsed light in treating depressed scars after acne. **Methods** 92 patients with acne scar admitted in our hospital from January 2020 to December 2022 were divided into study group (n=46) and control group (n=46) on the basis of random number table. The study group was administrated with UCFL and Intense Pulsed Light, while the control group was administrated with UCFL only. The clinical efficacy, clinical acne scar assessment scale (ECCA) weight scores, skin barrier function index as well as occurrence of side effect were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the study group (95.65%) was higher than that of the control group (78.26%), the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The ECCA weight score of the study group after treatment was lower than that of the control group, and the ECCA weight score before and after treatment in the two groups was compared, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the skin barrier function index of the study group was significantly better than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** UCFL combined with intense pulsed light has significant clinical effect in the treatment of depressed acne scars on face, which is helpful to improve skin barrier function and ECCA weight score of patients with depressed acne scars. This combined therapy is safe and suitable for clinical application.

【KEY WORDS】 Depressed scars after acne; Ultrapulse carbon dioxide fractional laser ;Intense Pulsed Light; Clinical efficacy

痤疮凹陷性瘢痕 (Depressed scars after acne) 是痤疮在愈合过程中胶原蛋白丢失导致真皮层、皮下组织缺损而形成的一种永久性毁容性疾病^[1,2], 主要分布于两侧太阳穴和面颊部, 轻则影响美观, 严重者会出现心理障碍 (如焦虑、抑郁等), 更有甚者会大大影响生活质量^[3]。临床上可将瘢痕分为以下类型: 冰锥样瘢痕、厢车样瘢痕和碾压样瘢痕^[4]。目前, 临床上有关痤疮凹陷性瘢痕的治疗方式多种多样, 光

电治疗为主流方向, 其中以二氧化碳点阵激光治疗最为常用, 国内外学者研究认为^[2,4], 单独使用二氧化碳点阵激光治疗可取得良好临床效果, 但其治疗周期长且出现不良反应概率高, 联合其他方式可取得良好治疗效果。张兰等人^[5]研究发现, 使用强脉冲光治疗痤疮后凹陷性瘢痕可改善患者皮肤屏障功能及临床症状。因此, 本研究拟分析就诊于宁夏医科大学总医院整形美容及瘢痕治疗门诊患者的临床病例资料, 探

基金项目: 宁夏医科大学 2022 年校级课题重点项目 (编号: XZ2022024)

讨论超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗痤疮凹陷性瘢痕的疗效, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2020年1月-2022年12月在我科门诊接受治疗的面部痤疮凹陷性瘢痕患者92例, 应用随即数字表法将患者分为研究组及对照组, 每组各46例, 两组患者一般资料组间对比无统计学意义($P>0.05$), 见表1。

纳入标准: (1) 符合《中国痤疮治疗指南(2019修订版)》中痤疮瘢痕诊断标准^[6]; (2) 年龄大于18岁; (3) 皮损稳定半年以上; (4) 自愿配合本研究并签署知情同意书; (5) 依从性良好; (6) 接收本次治疗前1月内未接受其他治疗方式。

排除标准: (1) 妊娠及哺乳期妇女; (2) 合并其他系统性疾病; (3) 治疗部位及附近无皮肤细菌或病毒感染; (4) 合并光敏性皮肤病; (5) 合并精神性疾病。

1.2 研究方法

研究组: 首先给予超脉冲二氧化碳点阵激光治疗, 2周后给予强脉冲光治疗; 二者交替治疗3次为一个疗程。对照组: 单纯给予超脉冲二氧化碳点阵激光治疗, 一月一次, 3次为一个疗程。于最后一次治疗后6个月评估患者的治疗效果。

超脉冲二氧化碳点阵激光具体方法如下: (1) 常规清洁治疗部位; (2) 取仰卧位, 在拟定治疗部位均匀涂抹5%利多卡因膏剂(同方药业集团有限公司); (3) 等待麻药起效后, 进一步清洁并消毒治疗部位皮肤, 使用超脉冲二氧化碳点阵激光治疗仪(吉林省科英激光股份有限公司), 根据瘢痕的面积、形态选择合适的圆形、方形或三角形进行扫描治疗, 手具为50mm, 能量20~50mJ, 间距0.3mm, 完全覆盖整个瘢痕区, 重复次数1次。同时对凹陷较深的部位采用超脉冲磨削模式, 将瘢痕边缘进行清扫, 进而使光斑覆盖周围皮肤形成斜形创面。治疗后即刻冷敷约30min, 外涂重组人碱性成纤维细胞生长因子凝胶, 2~3次/d, 连续使用3d。

强脉冲光具体方法如下: (1) 常规清洁治疗部位; (2) 取仰卧位, 在治疗部位涂抹一层光子冷凝胶(厚度约为1mm), 患者及治疗医师均佩戴护

目镜; (3) 使用强脉冲光治疗仪(M22, 美国科医人Lumenis公司), 根据患者皮肤类型、瘢痕类型及严重程度选择合适的治疗参数, 治疗参数: 波长590nm、615nm或640nm, 脉宽20-30ms, 脉冲数量2~3, 能量密度15-24J/cm²。以皮肤略微发红为终点反应。治疗后即刻冷敷约10~20min, 外涂重组人碱性成纤维细胞生长因子凝胶, 2~3次/d, 连续使用3d。

1.3 观察指标

(1) 两组疗效的比较: 于第一次治疗前及最后一次治疗后6个月进行回访并拍摄标准照, 由两名未参与治疗过程的高年资医师进行效果判别, 可将疗效分为痊愈、显效、有效和无效^[7]; 痊愈: 患者瘢痕修复率至90%以上, 基本恢复面部外观; 显效: 瘢痕修复面积≥60%, 且<90%, 病变皮肤与周边皮肤接近; 有效: 瘢痕修复面积≥30%且<60%, 病变皮肤有不同程度改善; 无效: 治疗后瘢痕面积修复<30%, 面部皮肤外观改善不明显甚至无改善。治疗总有效率=(痊愈病数+显效病数+有效病例数)/总病例数×100.0%。

(2) 瘢痕评分采用ECCA权重评分量表进行评分^[8,9,10], a值按照凹陷性瘢痕的类型, 皮损的程度, 形态进行评分, 冰锥样(V型)瘢痕(为长径<2mm, 边缘陡峭)权重分为15, 箱车样(U型)瘢痕(长径1.5~4.0mm, 边缘锐利向下)权重分为20, 辗压样(M型)瘢痕(为长径>4.0mm, 呈波浪状外观)权重分为25; b值为测量病人瘢痕的密集度(以前额或一侧脸颊为单位): 0为没有瘢痕, 1为瘢痕量少(瘢痕数目≤5处), 2为一定数量的瘢痕(5<处瘢痕数目≤20处), 3为瘢痕大量存在(瘢痕数目>20处); a值×b值为瘢痕部位最终综合评分。该评分在一定程度上定量地反映痤疮瘢痕的严重性, 一般认为分数越高代表患者痤疮瘢痕程度越重。

(3) 皮肤屏障功能指标: 使用CK皮肤检测仪(CK-MPA10, 德国CK公司)进行皮肤屏障功能的检测, 包括皮肤含水量、油脂含量及经皮水分丢失量(Transepidermal water loss, TEWL)等指标。

(4) 不良反应: 患者经过治疗出现色素沉着、持久性潮红等异常情况。

1.4 统计学方法

本研究数据采用SPSS 22.0统计软件分析, 计量资料以均数±标准差表示, 组内组间比较均采用t检验。计数资料以百分比表示, 组间比较采用卡方 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效对比

表1 两组患者一般资料对比

组别	例数	平均年龄(岁)	性别		平均病程(年)
			男	女	
研究组	46	27.68±2.33	21	25	5.35±1.18
对照组	46	26.56±2.42	18	28	5.25±1.32
t/χ^2		0.198		0.401	0.343
P		0.654		0.673	0.526

表2 两组临床治疗有效率比较

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率
研究组	46	23 (50.00%)	15 (32.61%)	6 (13.04%)	2 (4.35%)	44 (95.65%)
对照组	46	20 (43.48%)	12 (26.09%)	4 (8.69%)	10 (21.74%)	36 (78.26%)
χ^2						6.133
<i>P</i>						0.027

表3 两组 ECCA 权重评分比较

组别	例数	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
研究组	46	50.23±12.54	23.43±6.56	10.758	0.002
对照组	46	52.33±13.62	33.09±9.65	7.635	0.001
<i>t</i>		0.635	5.392		
<i>P</i>		0.524	0.001		

表4 两组皮肤屏障功能比较

组别	例数	时间	皮肤含水量/%	油脂/%	TEWL/g/h·m ²
研究组	46	治疗前	36.28±6.27	64.33±5.71	22.51±4.54
		治疗后	51.43±8.76 [#]	54.73±6.03 [#]	18.25±4.13 [#]
对照组	46	治疗前	35.42±7.65	62.44±5.25	21.63±3.78
		治疗后	44.53±8.69 [*]	61.42±4.62 [*]	19.83±4.21 [*]

注：^{*}与同组治疗前对比，*P* < 0.05，[#]与对照组治疗后比较，*P* < 0.05。

研究组治疗有效率为95.65%；对照组临床有效率为：78.26%，两组差异有统计学意义（*P* < 0.05），见表2。研究组临床治疗总有效率明显高于对照组。

2.2 ECCA 权重评分比较

治疗前两组ECCA权重评分相比较，差异无统计学意义；治疗后研究组评分明显低于对照组，差异有统计学意义，见表3。

2.3 皮肤屏障功能比较

治疗前两组患者皮肤屏障功能相关指标，差异无统计学意义；治疗后两组相关指标，差异有统计学意义，见表4。

2.5 不良反应发生情况

治疗后，两组均出现不同程度局部红斑、渗液、疼痛、结痂等正常皮肤反应，无需特殊处理，多在1~2周内自行恢复。

研究组未出现不良反应，对照组出现2例色素沉着，2例持续性红斑，3~6月后色素沉着基本消退，1~2月后红斑完全消退，所有患者均未出现水疱、感染、增生性瘢痕等严重不良反应。

3 典型案例

患者，女，28岁，痤疮反复发作12年，生理期加重。就诊时可见面部痤疮凹陷性瘢痕，面颊及下颌出少数散在的炎性痤疮，皮肤粗糙。给予超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲治疗（见图1）。

4 讨论

痤疮是一种毛囊皮脂腺慢性炎症性疾病，好发于青春期，当痤疮严重或治疗不当者时则会遗留瘢痕，其中以凹陷性瘢痕最为常见^[11,12,13]。面部痤疮凹陷性瘢痕可使得皮肤变粗糙，褪去原有光泽，患者面部美观度会不同程度受损，周静芳等人^[3]研究发现痤疮瘢痕可使患者激发心理创伤，严重者对患者生活质量

造成不良影响，因此对于面部痤疮凹陷性瘢痕患者而言，及时有效的治疗就显得尤为重要。随着光电设备技术的不断革新，临床治疗方案日趋多样化，但目前临床疗效仍差强人意。

超脉冲二氧化碳点阵激光是治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的常用方法，其作用原理为：把一个连续的激光光斑分成许多均匀分布的点阵聚焦，将瘢痕区域皮肤密集打微孔，这些微孔深达真皮层，会诱使真皮创面组织出现愈合反应^[14,15,16]，瘢痕组织被气化去除并且激活重塑胶原蛋白，发挥“削峰填谷”的作用^[17]。打孔周围的皮肤组织均是正常组织，具有丰富的胶原蛋白和角质形成细胞，它们就像补给部队，为损伤区域提供修复需要的能源，其优点是疗效好，缺点是所用能量很大，皮肤水分子容易出现过量丢失，引发皮肤色素沉着、持久性潮红等不良反应。

有研究发现，中重度痤疮首要的致病因素当属痤疮丙酸杆菌感染与繁殖，皮肤毛孔被堵塞后，痤疮丙酸杆菌大量繁殖，产生过多游离脂肪酸，激发皮肤应激反应，使皮肤组织受损^[18]。强脉冲光波长为400-1200nm，其作用原理为光热作用，使皮肤组织毛孔扩张氧气进入，有氧环境可抑制痤疮丙酸杆菌的繁殖^[19]。毛孔扩张有利于毛囊内的角化上皮和炎性介质排出，加快炎症的吸收和消退。除此之外，强脉冲光的选择性光热效应会刺激皮下胶原蛋白增生修复凹陷瘢痕，还可凝固破坏血管、击碎黑素小体、使增生的皮脂腺体积缩小，进一步提升皮肤屏障功能^[20,21,22]。本研究采用超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗痤疮后凹陷性瘢痕，结果显示：研究组与对照组相比，临床疗效更高、ECCA评分降低更明显、皮肤屏障功能指标改善明显且无不良反应发生，可能原因为：①超脉冲二氧化碳点阵激光和强脉冲光均可作用于皮下胶原蛋白，激发凹陷性瘢痕基底部胶原蛋白重塑，促进皮肤新陈代谢，改善色素沉着^[5,22]；②超脉



图1 超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲治疗效果对比图
图ABC: 超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲治疗前
图DEF: 超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲治疗后6月

冲二氧化碳点阵激光剥脱模式能气化磨削瘢痕边缘,使得视觉差异减轻,和周围正常皮肤衔接更自然。点阵模式则于皮肤表面打孔制造有氧环境从而消灭厌氧菌生存环境,且深达真皮中下层,破坏增生的皮脂腺,使油脂分泌减低,重新排列胶原,达到减轻瘢痕的作用;③强脉冲光也可破坏毛囊皮脂腺,激活皮肤自身的抗炎修复系统^[5];④强脉冲光可作用于毛细血管内血红蛋白,使其凝固,导致血管闭塞退化,进而起到降低持久性红斑发生的作用。另外,强脉冲光还可作用于黑色素细胞,激发“内爆破效应”或“选择性热解作用”,破坏黑色素细胞,降低色素沉着发生率^[24]。⑤两种治疗方法均可促进细胞重塑,且不会与患者正常免疫系统发生排斥反应,保证治疗效果协同作用的同时降低不良反应,二者相得益彰,互相影响。

综上所述,超脉冲二氧化碳点阵激光联合强脉冲光治疗面部痤疮凹陷性瘢痕可协同促进,临床疗效显著,明显提高皮肤屏障功能,改善痤疮凹陷性瘢痕患者的ECCA权重评分,安全性高,适宜临床推广应用。

参考文献

- [1] Emam A, Nada H A, Atwa M A, et al. Split-face comparative study of fractional Er:YAG laser versus microneedling radiofrequency in treatment of atrophic acne scars, using optical coherence tomography for assessment[J]. J Cosmet Dermatol, 2022,21(1):227-236.10.D0I:1111/jocd.14071.
- [2] Ratanapokasatit Y, Sirithanabadeekul P. The Efficacy and Safety of Epidermal Growth Factor Combined with Fractional Carbon Dioxide Laser for Acne Scar Treatment: A Split-Face Trial[J]. J Clin Aesthet Dermatol, 2022,15(7):44-48.
- [3] 周静芳,王岩军,宋淑红,等. 寻常痤疮患者 BDNF/TrkB 通路相关蛋白变化与抑郁的相关性研究[J]. 中国美容医学, 2021,30(02):19-21.
- [4] 黄梦婷,付睿,张佩莲. 点阵 CO₂ 激光治疗痤疮凹陷性瘢痕的临床疗效观察[J]. 临床皮肤科杂志, 2021,50(05):301-305.
- [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] 鞠强. 中国痤疮治疗指南(2019 修订版)[J]. 临床皮肤科杂志, 2019,48(09):583-588.
- [7] 陈永平,王金河. 点阵超脉冲 CO₂ 激光联合表皮生长因子凝胶治疗痤疮瘢痕的临床观察[J]. 应用激光, 2018,38(06):1063-1067.
- [8] Nandini A S, Sankey S M, Sowmya C S, et al. Split-face Comparative Study of Efficacy of Platelet-rich Plasma Combined with Microneedling versus Microneedling alone in Treatment of Post-acne Scars[J]. J Cutan Aesthet Surg, 2021,14(1):26-31. DOI:10.4103/JCAS.JCAS_160_18.

- [9] Maninder K, Richa R, Dinesh A P, et al. Factors affecting the outcome of fractional carbon dioxide laser resurfacing of various types of scars in skin of color[J]. J Cosmet Dermatol, 2022,21(9):3842-3847.DOI:10.1111/jocd.14698.
- [10] Sabry H H, Hegazy M S, Ahmed E, et al. Q-Switched 1064-nm Nd: YAG laser versus fractional carbon dioxide laser for post acne scarring: A split-face comparative study[J]. Photodermatol Photoimmunol Photomed, 2022,38(5):465-470.DOI:10.1111/phpp.12773.
- [11] 徐旻, 吕君, 陈尚周, 等. 超脉冲 CO₂ 点阵激光联合 PRP 治疗面部痤疮凹陷性瘢痕疗效分析[J]. 中国美容医学, 2020,29(05):41-44.
- [12] 贾彦敏, 向芳, 张祥月, 等. 微等离子束和钕激光治疗痤疮凹陷性瘢痕的对比研究[J]. 中国激光医学杂志, 2019,28(01):24-30.
- [13] Cachafeiro T, Escobar G, Maldonado G, et al. Comparison of Nonablative Fractional Erbium Laser 1,340 nm and Microneedling for the Treatment of Atrophic Acne Scars: A Randomized Clinical Trial[J]. Dermatol Surg, 2016,42(2):232-241.DOI:10.1097/DSS.0000000000000597.
- [14] 陈丽芬, 程波, 赵雁, 等. 超脉冲 CO₂ 点阵激光联合微针疗法治疗痤疮凹陷性疤痕的效果临床探讨[J]. 中国医疗美容, 2019,9(04):36-39.
- [15] Tawfic S O, Abdel H R, Salim H, et al. Tranexamic acid versus fractional carbon dioxide laser in post-acne hyperpigmentation[J]. Dermatol Ther, 2021,34(6):e15103.DOI:10.1111/dth.15103.
- [16] Sirithanabadeekul P, Tantrapornpong P, Rattakul B, et al. Comparison of Fractional Picosecond 1064-nm Laser and Fractional Carbon Dioxide Laser for Treating Atrophic Acne Scars: A Randomized Split-Face Trial[J]. Dermatol Surg, 2021,47(2):e58-e65.DOI:10.1097/DSS.0000000000002572.
- [17] Reinholz M, Schwaiger H, Heppt M V, et al. Comparison of Two Kinds of Lasers in the Treatment of Acne Scars[J]. Facial Plast Surg, 2015,31(5):523-531.DOI:10.1055/s-0035-1567814
- [18] 范宇焜, 郝飞. 痤疮丙酸杆菌在寻常痤疮发病中的作用及其机制[J]. 皮肤科学通报, 2022,39(01):10-17.
- [19] 王煜, 周明, 覃静净. 强脉冲光照射使面部年轻化的作用机制分析[J]. 临床医学研究与实践, 2020,5(33):97-99.
- [20] 管青, 沙璐莹. 强脉冲光与 Q 开关 532nm 激光治疗面部雀斑的疗效及安全性比较[J]. 临床合理用药杂志, 2018,11(13):151-152.
- [21] Abrouk M, Gianatasio C, Li Y, et al. Prospective study of intense pulsed light versus pulsed dye laser with or without blue light in the activation of PDT for the treatment of actinic keratosis and photodamage[J]. Lasers Surg Med, 2022,54(1):66-73. DOI:10.1002/lsm.23492.
- [22] Michelini M. Photodynamic therapy activated by intense pulsed light in the treatment of actinic keratosis[J]. G Ital Dermatol Venereol, 2020,155(4):470-476..DOI:10.23736/S0392-0488.18.05894-7.
- [23] 朱由瑾, 温丽英, 杨晓静, 等. 超脉冲二氧化碳点阵激光联合皮下分离术治疗痤疮后凹陷性瘢痕[J]. 西部医学, 2020,32(04):545-549.
- [24] 詹明峰, 孙士芳, 尚佩生, 等. 光子嫩肤联合超脉冲 CO₂ 点阵激光治疗光老化皮肤的临床疗效[J]. 中国激光医学杂志, 2020,29(01):21-26.

· 皮肤美容 ·

强脉冲光治疗面部痤疮印迹的疗效观察

陈丽华, 刘之力, 辛淑君, 邢媛媛, 苏明瑛, 王宁, 李欣
(大连市皮肤病医院, 辽宁 大连, 116000)

【摘要】 目的 评价强脉冲光治疗痤疮印迹的疗效和安全性。方法 回顾 2020 年 1 月至 2021 年 12 月于大连市皮肤病医院门诊确诊的 60 例痤疮印迹患者, 年龄 16-39 岁, 病程 3 周-2 年。观察组 30 例采用强脉冲光治疗, 对照组 30 例未采用相关治疗方式, 所有患者均完成 3 次治疗及随访。根据医生整体评价法 (PGA) 评价疗效。采用 Mann-Whitney U 检验分析比较疗效差异。结果 采用 Mann-Whitney U 检验分析两组治疗后疗效 PGA 评分结果。结果显示与第 1 次治疗后相比, 随着治疗次数的增加 PGA 评分逐渐提升。观察组和对照组治疗后疗效 PGA 评分差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。两组患者治疗后均未出现水疱、结痂等不良反应。结论 强脉冲光治疗痤疮印迹能够缩短疗程, 快速改善症状, 治疗安全, 值得临床推广。

【关键词】 痤疮印迹; 强脉冲光
DOI:10.19593/j.issn.2095-0721.2023.04.006

Assessment of therapeutic of intense pulsed light in the treatment of acne print

CHEN Li-hua, LIU Zhi-li, XIN Shu-jun, XING Yuan-yuan, SU Ming-ying, WANG Ning, LI Xin
(Dalian Dermatology Hospital, Liaoning Province, 116000, China)

[ABSTRACT] Objective To assess the efficacy and safety of broad-band intense pulsed light in the treatment of acne print. Methods sixty acne patients were collected from Laser Department, Dalian Dermatology Hospital, from January 2020 to December 2021, and clinical data were retrospectively analyzed. Their age ranged from 16 to 39 years, and disease duration ranged from 3 weeks to 2 years.