

420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd : YAG激光治疗玫瑰痤疮的疗效观察

张 川, 高春雪

(黑龙江瑞丽医疗美容医院皮肤激光科 黑龙江 哈尔滨 150001)

[摘要]目的: 观察420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd : YAG激光治疗玫瑰痤疮的疗效。方法: 选取2020年6月-2023年7月笔者医院收治的玫瑰痤疮患者150例。随机分为A组、B组及C组, 各50例, A组行420 nm强脉冲光治疗, B组用长脉冲1 064 nm Nd : YAG激光治疗, C组为420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd : YAG激光治疗。比较三组患者临床疗效、皮损症状积分、皮肤屏障功能、不良反应、皮肤病生活质量指数(DLQI)量表。结果: C组临床有效率比较96.00% vs. 80.00% vs. 82.67%, C组高于A组及B组($P < 0.05$); 治疗后, 三组皮损症状评分均有所下降, 且C组各项积分低于A组及B组($P < 0.05$); 治疗后, 三组红斑面积、经皮水分流失量(TEWL)水平均有所下降, 且C组低于A组及B组, 皮肤角质层含水量均有所升高, 且C组高于A组及B组($P < 0.05$); C不良反应发生率8.00%与B组6.00%及A组10.00%比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 治疗8周后, 三组DLQI评分均有所降低, 且C组低于A组及B组($P < 0.05$)。结论: 420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd : YAG激光治疗玫瑰痤疮疗效确切, 有助于改善皮损及皮肤屏障功能, 提高患者生活质量, 且具有安全性。

[关键词]玫瑰痤疮; 420 nm强脉冲光; 长脉冲1 064 nm Nd : YAG激光

[中图分类号]R758.73⁴ **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2024)12-0116-04

Cosmetic Effect of 420 nm Intense Pulsed Light Combined with Long-pulsed 1 064 nm Nd :YAG Laser in the Treatment of Rosacea

ZHANG Chuan, GAO Chunxue

(Department of Skin Laser, Ruili Medical Cosmetics Hospital, Harbin 150001, Heilongjiang, China)

Abstract: **Objective** To observe the cosmetic efficacy of 420 nm intense pulsed light combined with long-pulsed 1,064 nm Nd : YAG laser in the treatment of rosacea. **Methods** A total of 150 patients with rosacea admitted to the hospital between June 2020 and July 2023 were enrolled and randomly divided into three groups: group A (420 nm intense pulsed light), group B (long-pulsed 1,064 nm Nd : YAG laser), and group C (420 nm intense pulsed light combined with long-pulsed 1,064 nm Nd : YAG laser), with 50 patients in each group. Clinical efficacy, scores of skin lesion symptoms, skin barrier function, adverse reactions, and dermatology life quality index (DLQI) scores were compared among the three groups. **Results** The clinical response rate in group C was higher than that in group A and group B (96.00% vs. 80.00% vs. 82.67%, $P < 0.05$). After treatment, the scores for skin lesion symptoms decreased in all three groups, with group C showing lower scores compared to group A and group B ($P < 0.05$). The number of erythematous lesions and transepidermal water loss (TEWL) decreased in all groups, with group C showing more significant reductions than groups A and B, while the water content of the stratum corneum increased, being higher in group C than in group A and group B ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions did not differ significantly among the three groups (8.00% vs. 6.00% vs. 10.00%, $P > 0.05$). After 8 weeks of treatment, DLQI scores decreased in all three groups, with group C showing lower scores than group A and group B ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of 420 nm intense pulsed light and long-pulsed 1,064 nm Nd : YAG laser demonstrates significant clinical efficacy in rosacea patients. This combination therapy effectively improves skin lesion symptoms, enhances skin barrier function, and improves the quality of life, with a favorable safety profile.

Key words: rosacea; 420 nm intense pulsed light; long-pulsed 1 064 nm Nd : YAG laser; cosmetic effect

玫瑰痤疮是一种常见的累及面部皮肤血管及毛囊皮脂腺的慢性炎症性皮肤病, 发病原因复杂, 当前研究显示其在一定遗传因素基础上, 受免疫功能因素、内分泌因素及环境因素等多种因素诱导。多发于20~50岁女性, 临床主要表现为毛细血管扩张、面部皮肤阵发性潮红、固定性红

斑、丘疹及脓疱等并伴随皮肤紧绷、皮肤干燥及肿胀等^[1-2]。药物治疗是玫瑰痤疮的临床一线治疗方案, 但对于固定性红斑、毛细血管扩张等症状缓解效果有限^[3]。因此, 为探求其他安全有效的治疗方法, 激光治疗逐渐被引入。420 nm强脉冲光以光动力作用原理为基础, 通过光化学反应来杀

死病原菌，对丘疹、脓疱等皮损症状疗效确切^[4-5]。长脉冲1 064 nm Nd：YAG激光具有能量高、穿透力强、操作简单易得且不良反应较少等多项优点，在国内外皮肤病临床治疗中得到广泛应用^[6-7]。尤其是作为物理治疗方式对于肝肾功能不良，药物过敏或存在耐药性的患者具有良好的适应性。两者目前已经单一应用于多种痤疮治疗且显示良好效果。本研究拟观察420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd：YAG激光治疗玫瑰痤疮的疗效。为玫瑰痤疮的治疗提供新思路。

1 资料和方法

1.1 一般资料：选取2020年6月-2023年7月笔者医院收治的玫瑰痤疮患者150例为研究对象。纳入标准：①符合文献^[8]中玫瑰痤疮诊断标准，且为红斑毛细血管扩张（ETR）和丘疹脓疱型（PPR）亚型；②1个月内未服用相关痤疮治疗药物；③首次接受局部光电治疗；④临床资料完整。排除标准：①有妊娠计划或妊娠期及哺乳期女性；②短期内使用维A酸类药物者；③存在面部炎症或皮疹湿疹等其他感染症状者；④存在光敏性疾病者；⑤长期使用免疫抑制剂；⑥糖尿病患者；⑦服用抗凝血药物者或有出血倾向。本研究所有患者均自愿参与，已签知情同意书。已经笔者医院伦理委员会审核批准。三组性别、年龄、病程及疾病类型等一般资料比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。

表1 三组患者一般资料比较 (例, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	男/女	平均年龄/岁	平均病程/年	PPR型/ETR型
A组	50	22/28	34.25±3.23	2.52±0.44	27/23
B组	50	25/25	34.28±3.19	2.43±0.36	26/24
C组	50	24/26	34.45±3.15	2.37±0.54	28/22
χ^2/F 值	0.374	0.057	1.391	0.161	
P 值	0.829	0.944	0.252	0.923	

1.2 治疗方法

1.2.1 A组：行420 nm强脉冲光治疗。将患者面部清洁干净，拍照并存档，如佩戴隐形眼镜需摘除，并佩戴眼罩；消毒仪器探头；患者平卧，在治疗区皮肤均匀涂抹2~3 mm冷凝胶。操作人员戴防护眼镜，将飞顿二号复合彩光仪420 nm手具（以色列飞顿公司，波长420~950 nm，光斑面积6.4 cm²）的导光晶体置于冷凝胶上，调节能量5~20 J/cm²，10~15 ms脉宽。在患者下颌角处进行光斑试验，根据患者耐受性调整参数；以强脉冲光均匀照射患处皮肤，光斑不可重叠过多，也不得遗漏；治疗时间15 min。当患处皮肤出现局部轻微发红，需要停止治疗，并适当冰敷患处以缓解灼热感。治疗结束后，清洗冷凝胶并用医用面膜外敷15 min。下次治疗能量较前1次增加1~2 J/cm²。

1.2.2 B组：行长脉冲1 064 nm Nd：YAG激光（德国FOTONA公司）治疗。丘疹脓疱型：用光斑4 mm，脉宽20~30 ms，

30~50 J/cm²的能量照射1次，以痤疮变暗红为观察终点。毛细血管扩张型：调整参数光斑2 mm或4 mm，脉宽15~30 ms，能量密度100~180 J/cm²进行照射，以靶血管即刻变紫或模糊为观察终点。均1次/4周，共治疗2次，8周。结束后进行适当面部冷喷或冰敷，24 h内避免热水洗脸；两次治疗期间应避免饮酒及服用感光性药物及食物；注意严格防晒；注意保持治疗区的清洁，禁止使用刺激性护肤品。

1.2.3 C组：行420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd：YAG激光治疗。治疗方式及护理方式同上。治疗时间1次/4周，共治疗2次。

1.3 观察指标

1.3.1 皮损症状评分：按照参考文献^[9]标准分别于治疗前，治疗8周后对患者面部症状，包括红斑程度、脓疱数量、水肿程度、瘙痒以及毛细血管扩张范围等进行评分，评分等级根据面部症状严重程度分为0分，无症状；1分，症状较轻；2分，症状中等；3分，症状非常严重，总分0~15分，面部症状总评分为各症状评分之和。分数越高症状越严重。

1.3.2 皮肤屏障功能：治疗前，治疗8周后，采用MC800型面部皮肤分析仪[以色列美科生物医疗科技（上海）有限公司]对三组患者角质层含水量、经皮水分流失量（Transepidermal waterloss, TEWL）进行检测。采用VISIA皮肤检测仪（美国Canfield公司）对患者面部红斑面积进行检测，垂直探头在皮肤表面的测试区进行按压，监测3次后获取平均值。

1.3.3 不良反应情况：对三组患者治疗期间观察记录，包括皮肤干燥、烧灼感、皮肤刺痛和紧绷等不良反应情况。

1.3.4 生活质量：分别于治疗前，治疗4周后，治疗8周后，采用皮肤病生活质量指数（DLQI）量表^[10]对患者进行生活质量评估，该问卷包括10个问题，从生理、心理、家庭及治疗等6个方面，将每个问题答案严重程度“没有”到“极其严重”计0~3分，总分0~30分，评分越高表示玫瑰痤疮对患者影响越大。

1.4 疗效评定：参考全球玫瑰痤疮评估和管理^[11]制定临床疗效标准，痊愈：疗效指数达到100%；显效：患者红斑及毛细血管扩张各症状有极大缓解，皮损疗效指数>75%；有效：患者各症状有所缓解，75%<皮损疗效指数<50%；无效：患者临床症状无改善，或者加重，皮损疗效指数<50%。疗效指数=(治疗前后评分差值)/治疗前总分×100%，临床有效率=(痊愈+显效+有效)例数/总例数×100%。

1.5 统计学分析：采用SPSS 22.0统计学软件对本研究数据进行分析，对收集数据进行正态性检验，符合正态分布的计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示，进行 t 检验，多组间分析采用单因素方差分析及 $LSD-t$ 检验；计数资料以[例(%)]表示，比较采取 χ^2 检验或Fisher精确检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床有效率：C组临床有效率高于A组、B组（ $P<0.05$ ），见表2。

表2 三组患者临床疗效比较						[例（%）]
组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效
A组	50	16（32.00）	10（20.00）	15（30.00）	9（18.00）	41（82.00） ^c
B组	50	14（28.00）	15（30.00）	11（22.00）	10（20.00）	40（80.00） ^c
C组	50	25（50.00）	13（26.00）	10（20.00）	2（4.00）	48（96.00）
χ^2 值						6.312
P 值						0.043

注：^c表示与C组比较， $P<0.05$ 。

2.2 皮损症状评分：治疗后，三组皮损症状评分均有所下降，且C组各项积分低于A组及B组（ $P<0.05$ ），见表3。

2.3 皮肤屏障功能：治疗后，三组红斑面积、TEWL水平均有所下降，且C组低于A组及B组，皮肤角质层含水量均有所升高，且C组高于A组及B组（ $P<0.05$ ），见表4。

2.4 不良反应发生率：三组不良反应主要表现为皮肤干燥、烧灼感、皮肤刺痛和紧绷，均未见色素沉着等严重并发症。其中C组皮肤干燥1例、烧灼感1例及皮肤刺痛2例，总不良反应发生率（8.00%）；B组烧灼感2例及皮肤刺痛1例（6.00%）；A组皮肤干燥2例及皮肤刺痛3例，总不良反应发生率（10.00%），三组比较差异无统计学意义（Fisher精确检验， $P=0.762$ ）。

2.5 生活质量评分比较：治疗4周后、治疗8周后，三组DLQI评分均有所降低，且C组低于A组及B组（ $P<0.05$ ），见表5。

表5 三组患者DLQI评分比较（ $\bar{x}\pm s$ ，分）

组别	例数	治疗前	治疗4周后	治疗8周后
A组	50	23.11 \pm 2.37	20.24 \pm 2.39 [*]	11.96 \pm 1.34 [*]
B组	50	22.87 \pm 2.41	19.76 \pm 2.28 [*]	11.65 \pm 1.28 [*]
C组	50	22.96 \pm 2.42	17.21 \pm 2.37 [*]	9.68 \pm 1.21 [*]
F 值		0.128	24.072	46.831
P 值		0.880	<0.001	<0.001

注：^{*}表示与同组治疗前比较， $P<0.05$ 。

2.6 C组典型病例：某女，皮肤大面积红斑，鼻部、口周以及面部毛细血管扩张及丘疹脓疱三年余，近期因熬夜压力比较大加重，来院治疗。经420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd：YAG激光治疗1次，见图1。

3 讨论

玫瑰痤疮是一种累及面部血管、神经及毛囊皮脂腺单位的慢性炎症性皮肤病，主要临床表现为面部皮肤阵发性潮红、持续性红斑或丘疹、脓疱、毛细血管扩张等，多分布于面颊、鼻、口周。如果不能及时处理，导致皮下微循环障碍，则可出现增生肥大及眼部改变，损伤患者面部形象^[12]。其根本病因还未完全明确，但近年来研究发现皮肤微菌群及皮肤免疫均参与玫瑰痤疮发病过程。内外用药物治疗对丘疹、脓疱效果明显，但对面部持久性红斑及毛细血管扩张等症状效果欠佳^[13]。

420 nm强脉冲光为能量特定谱段的蓝光，具有广谱抗菌作用，能够激发细菌内源性卟啉，形成不稳定的单态氧，从而杀灭痤疮丙酸杆菌。但受波长限制，其皮肤穿透深度仅限于1~4 mm，对深处感染疗效有限。而单纯依靠加大能

表3 三组患者皮损症状评分比较（ $\bar{x}\pm s$ ，分）

组别	红斑		毛细血管扩张		丘疹		脓疱		瘙痒	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
A组（ $n=50$ ）	2.13 \pm 0.32	1.75 \pm 0.26 ^c	2.24 \pm 0.41	1.47 \pm 0.27 ^c	2.09 \pm 0.23	1.52 \pm 0.49 ^c	2.17 \pm 0.23	1.97 \pm 0.25 ^c	2.15 \pm 0.26	1.39 \pm 0.27 ^c
B组（ $n=50$ ）	2.16 \pm 0.37	1.82 \pm 0.27 ^c	2.25 \pm 0.38	1.48 \pm 0.25 ^c	2.11 \pm 0.25	1.48 \pm 0.45 ^c	2.19 \pm 0.25	1.98 \pm 0.27 [*]	2.13 \pm 0.24	1.35 \pm 0.26 ^c
C组（ $n=50$ ）	2.19 \pm 0.35	1.03 \pm 0.18 [*]	2.21 \pm 0.32	1.16 \pm 0.24 [*]	2.14 \pm 0.29	1.13 \pm 0.36 [*]	2.15 \pm 0.22	1.28 \pm 0.16 ^c	2.11 \pm 0.32	0.95 \pm 0.25 [*]
F 值	0.373	165.905	0.157	25.725	0.476	12.067	0.366	150.031	0.264	43.744
P 值	0.689	<0.001	0.855	<0.001	0.622	<0.001	0.694	<0.001	0.769	<0.001

注：^{*}表示与同组治疗前比较， $P<0.05$ ；^c表示与C组比较， $P<0.05$ 。

表4 三组患者皮肤屏障功能比较（例， $\bar{x}\pm s$ ）

组别	例数	红斑面积/ cm^2		皮肤角质层含水量/AU		TEWL/[$\text{g}/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$]	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
A组	50	40.72 \pm 5.32	30.12 \pm 2.11 ^c	30.32 \pm 7.52	37.23 \pm 4.65 ^c	19.63 \pm 2.82	17.21 \pm 1.76 ^c
B组	50	41.45 \pm 5.34	29.78 \pm 2.14 ^c	30.44 \pm 7.60	36.27 \pm 4.72 ^c	19.53 \pm 2.76	16.83 \pm 1.67 ^c
C组	50	41.36 \pm 5.21	26.73 \pm 2.13 [*]	30.26 \pm 7.63	48.21 \pm 4.32 [*]	20.37 \pm 2.65	13.26 \pm 1.35 [*]
F 值		0.283	38.527	0.007	105.511	1.398	92.398
P 值		0.754	<0.001	0.993	<0.001	0.250	<0.001

注：^{*}表示与同组治疗前比较， $P<0.05$ ；^c表示与C组比较， $P<0.05$ 。



注: A. 患者术前正面照; B. 治疗前VISIA检测; C. 治疗后2个月, 患者正面照片; D. 治疗后2个月VISIA检测, 显示皮肤红斑颜色减轻, 面部丘疹及脓疱

图1 C组典型病例1 治疗前后

量不仅对疗效无益, 反而增加患者痛感^[14]。波长1 064 nm Nd:YAG激光是一种物理治疗手段, 作用于血管内的氧合血红蛋白, 血红蛋白吸收大量光能后温度升高转化为热能, 利用温差破坏皮肤中扩张的毛细血管壁, 破裂分解色素, 使血管机化、吸收, 消退毛细血管扩张症状。且1 064 nm激光位于氧合血红蛋白800~1 100 nm波长吸收峰内, 可增加激光对深层大血管的穿透性, 穿透深度达皮下4~5 mm, 可靶向作用于顽固性毛细血管扩张等。同时对皮脂腺适度的加热, 能够杀死毛囊虫, 抑制皮脂分泌, 收缩毛孔, 减少炎症浸润^[15-16]。两者联合能够相互弥补缺点, 增加疗效。本研究中, 治疗后, C组临床有效率高于A组及B组, 三组皮损症状积分较治疗前均有改善, 且C组各项积分低于A组及B组, 提示420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd:YAG激光治疗玫瑰痤疮可抑制毛细血管扩张, 改善色斑, 杀菌抗炎, 促进皮肤修复作用。

玫瑰痤疮患者皮肤屏障功能异常, 导致其皮肤对外界环境高度敏感, 易发生炎症反应, 同时, 因为神经末梢缺少保护, 增强感觉信号输入, 导致表皮层毛细血管反应得到强化, 加重毛细血管扩张。因此修复皮肤屏障为玫瑰痤疮治疗重点之一^[17-18]。本研究结果显示治疗后, 三组红斑面积、TEWL水平均有所下降, 且C组低于A组及B组, 皮肤角

质层含水量均有所升高, 且C组高于A组及B组。提示两者联合能够有效改善玫瑰痤疮患者皮肤屏障功能。原因可能为Nd:YAG激光能够加热真皮层, 利用人体自身修复机能, 刺激皮下胶原蛋白增生重组^[19-20]。且其具有高能量密度的脉冲, 能够使真皮层内色素颗粒迅速受热分解, 并促进机体巨噬细胞对其进行清除^[21-22]。从而缓解患者局部微循环障碍, 改善皮肤角质层状态, 进而提高皮肤屏障功能。

本研究结果显示治疗后, 三组DLQI评分均有所降低, 且C组评分均低于A组及B组, 提示420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd:YAG激光治疗能够减轻患者疼痛及心理压力, 改善患者社交情况, 提高患者生活质量。

综上所述, 420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd:YAG激光治疗玫瑰痤疮, 能够改善患者皮损, 修复患者皮肤屏障功能, 提高患者生活质量, 具有安全性。

[参考文献]

- [1]王思思, 宋静卉, 李雪莉, 等. 玫瑰痤疮患病的危险因素分析[J]. 中国临床医生杂志, 2022, 50(3):350-353.
- [2]简丹, 汪蕻. 玫瑰痤疮诊疗现状的思考[J]. 实用皮肤病学杂志, 2020, 13(3):129-130.
- [3]李伶, 郭中华. 调Q脉冲激光联合甲硝唑凝胶和多西环素治疗轻中度玫瑰痤疮疗效研究[J]. 中国美容医学, 2019, 28(9):18-21.
- [4]沈悦, 张懿, 徐晶, 等. 强脉冲光(420 nm+560 nm)联合无针水光治疗难治性痤疮的临床疗效[J]. 组织工程与重建外科杂志, 2019, 15(2):95-97.
- [5]陆玲玲, 周翹楚, 许洁, 等. 火针联合420 nm强脉冲光治疗面部中度痤疮疗效观察[J]. 中国中西医结合杂志, 2021, 41(12):1517-1519.
- [6]匡薇薇, 任虹, 邵银红. 强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd:YAG激光治疗面部毛细血管扩张症疗效观察[J]. 中国美容医学, 2016, 25(11):74-76.
- [7]Ibrahim A M, Omar G A B, Hamdino M. Long-pulsed Nd:YAG laser (1 064 nm) versus intralesional botulinum toxin type (A) in acne vulgaris therapy: a split face study[J]. Int J Dermatol, 2023, 62(6):822-830.
- [8]中国医师协会皮肤科医师分会皮肤美容亚专业委员会. 中国玫瑰痤疮诊疗专家共识(2016)[J]. 中华皮肤科杂志, 2017, 50(3):156-161.
- [9]刘慧民, 陈向齐. 波长420 nm强脉冲光联合消痤1号汤治疗中、重度痤疮的疗效观察[J]. 中国中西医结合杂志, 2021, 41(2):243-245.
- [10]程晓旭, 黄茂欣, 唐的木, 肖凤丽. 慢性湿疹患者述情障碍和焦虑评估及生活质量相关影响因素分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2023, 37(12):1378-1384.
- [11]Kim J, Ahn J W, Ha S, et al. Clinical assessment of rosacea severity: oriental score vs. quantitative assessment method with imaging and biomedical tools[J]. Skin Res Technol, 2017, 23(2):186-193.
- [12]刘涛, 李志武, 丁街生, 等. 调Q脉冲激光联合药物治疗轻中度玫瑰痤疮的疗效观察[J]. 中山大学学报(医学科学版), 2018, 39(1):157-160.

- [13] Chang J, Wang Y, Sun D, et al. Characterization of rosacea in Chinese: An analysis of 254 cases[J]. J Cosmet Dermatol, 2021, 20(11):3666-3671.
- [14] 丁爽, 王力军, 于冬梅, 等. 420 nm强脉冲光联合Pixel2940nm铒激光治疗中重度痤疮的疗效观察[J]. 中国美容整形外科杂志, 2018,29(11):644-647.
- [15] Kaya T I, Guvenc U. Long pulse 1,064-nm neodymium-doped yttrium aluminum garnet laser in aesthetic dermatology[J]. Dermatol Ther, 2019, 32(3):e12907.
- [16] Tan J, Almeida L M, Bewley A, et al. Updating the diagnosis, classification and assessment of rosacea: Recommendations from the global rosacea consensus (rosco) panel[J]. Br J Dermatol, 2017,176(2):431-438.
- [17] 王峰, 黄咏梅, 王萍. 高原地区面部痤疮、玫瑰痤疮、湿疹及黄褐斑皮肤屏障功能评价及其临床意义[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2021,24(2):175-179.
- [18] 孟会娟, 孔原. 多西环素联合医用愈肤生物膜治疗II型玫瑰痤疮疗效观察[J]. 中国中西医结合皮肤性病学期杂志, 2020,19(3):255-257.
- [19] Piccolo D, Crisman G, Gallo G, et al. Long pulsed 1064 nm Nd:YAG laser treatment for skin laxity and wrinkle reduction: Evaluation of new handpiece and "In motion" Setting technique-a case series study[J]. Photobiomodul Photomed Laser Surg, 2023, 41(6):297-299.
- [20] Kim M, Kim J, Jeong S W, et al. Long-pulsed 1 064 nm Nd:YAG laser ameliorates LL-37-induced rosacea-like skin lesions through promoting collagen remodeling in BALB/c mice[J]. Lasers Med Sci, 2018,33(2):393-397.
- [21] 吴轶西, 曾海燕, 刘超, 等. 中重度痤疮1 064 nm波长可调脉宽Nd:YAG激光治疗后相关症状和审美评价的影响因素分析[J]. 中国美容医学, 2020,29(4):44-48.
- [22] Ruchiati K, Suhada K U, Hindritiani R, et al. Combination of 1 064 nm long-pulsed and Q-switched Nd:YAG laser for facial hypertrophic scar and hyperpigmentation following burn injury[J]. Int Med Case Rep J, 2022, 15:23-27.
- [收稿日期] 2023-09-15
- 本文引用格式: 张川, 高春雪. 420 nm强脉冲光联合长脉冲1 064 nm Nd:YAG激光治疗玫瑰痤疮的疗效观察[J]. 中国美容医学, 2024,33(12): 116-120.

点阵CO₂激光联合曲安奈德外用治疗增生性瘢痕的疗效观察

王咏莹, 邓涵, 赵梦洁, 谢君, 宋继权

(武汉大学中南医院皮肤科 湖北 武汉 430071)

[摘要]目的: 观察点阵CO₂激光联合曲安奈德对增生性瘢痕的治疗效果。方法: 选取2022年10月-2023年10月笔者医院共收治86例增生性瘢痕患者, 随机分为对照组和观察组, 各43例。对照组接受点阵CO₂激光治疗, 观察组在此基础上添加曲安奈德治疗。比较两组在瘢痕恢复情况[瘙痒评分和温哥华瘢痕量表(VSS)评分、视觉模拟评分法(VAS)评分]、生活质量[睡眠质量(PSQI)和皮肤病生活质量指标调查表(DLQI)], 以及不良反应和复发率。结果: 治疗后, 相较于对照组, 观察组瘙痒评分、VSS评分和VAS评分均明显较低($P < 0.05$), PSQI和DLQI评分均明显较低($P < 0.05$); 两组不良反应发生率无明显差异($P > 0.05$), 观察组复发率明显低于对照组($P < 0.05$)。结论: 点阵CO₂激光联合曲安奈德治疗增生性瘢痕疗效显著, 可有效改善瘢痕皮损情况, 提高患者的生活质量, 明显降低复发率。

[关键词] 点阵CO₂激光; 曲安奈德; 增生性瘢痕; 瘙痒评分

[中图分类号] R758.73 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2024) 12-0120-04

Efficacy of Fractional CO₂ Laser Combined with Topical Triamcinolone Acetonide in the Treatment of Hypertrophic Scars

WANG Yungying, DENG Han, ZHAO Mengjie, XIE Jun, SONG Jiquan

(Department of Dermatology, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, Hubei, China)

Abstract: Objective This study aimed to evaluate the therapeutic efficacy of fractional CO₂ laser combined with triamcinolone acetonide for the treatment of hypertrophic scars. **Methods** From October 2022 to October 2023, a total of 86 patients with