

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.13.017

CO₂点阵激光联合克林霉素磷酸酯凝胶对玫瑰痤疮患者生活质量的影响

王严建, 汪静, 李奎

(南京鼓楼医院集团宿迁医院皮肤科, 江苏 宿迁 223800)

[摘要]目的 评估CO₂点阵激光联合克林霉素磷酸酯凝胶对玫瑰痤疮患者生活质量的影响。方法 选取南京鼓楼医院集团宿迁医院2025年5月-2026年1月收治的100例玫瑰痤疮患者, 采用随机数字表法分为对照组和试验组, 各50例。对照组外用克林霉素磷酸酯凝胶, 试验组在对照组基础上加用CO₂点阵激光治疗, 比较两组临床疗效、皮损状态、毛囊蠕形螨数量、生活质量、不良反应发生率和复发率。结果 试验组治疗4周后临床治疗总有效率高于对照组 ($P<0.05$); 试验组治疗2、4周后红斑评分、丘疹脓疱评分、毛囊蠕形螨数量、皮肤病生活质量指数 (DLQI) 评分均低于对照组 ($P<0.05$); 两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 试验组治疗后3个月复发率低于对照组 ($P<0.05$)。结论 克林霉素磷酸酯凝胶联合CO₂点阵激光治疗玫瑰痤疮疗效确切, 且不良反应较少, 复发率较低, 证明该治疗方案安全有效。

[关键词] 克林霉素磷酸酯凝胶; CO₂点阵激光; 玫瑰痤疮; 生活质量; 毛囊蠕形螨

[中图分类号] R758.73+4

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2026) 13-0065-04

Effect of CO₂ Fractional Laser Combined with Clindamycin Phosphate Gel on Quality of Life in Patients with Rosacea

WANG Yanjian, WANG Jing, LI Kui

(Department of Dermatology, Nanjing Drum Tower Hospital Group Suqian Hospital, Suqian 223800, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To evaluate the effect of CO₂ fractional laser combined with clindamycin phosphate gel on quality of life in patients with rosacea. **Methods** A total of 100 patients with rosacea admitted to Nanjing Drum Tower Hospital Group Suqian Hospital from May 2025 to January 2026 were selected, and they were divided into the control group and the experimental group by the random number table method, with 50 patients in each group. The control group received topical clindamycin phosphate gel, and the experimental group received CO₂ fractional laser on the basis of the control group. The clinical efficacy, skin lesion status, demodex folliculorum count, quality of life, adverse reaction rate and recurrence rate were compared between the two groups. **Results** After 4 weeks of treatment, the total clinical effective rate of treatment in the experimental group was higher than that in the control group ($P<0.05$). After 2 and 4 weeks of treatment, the erythema score, papule and pustule score, demodex folliculorum count and Dermatology Life Quality Index (DLQI) score of the experimental group were lower than those of the control group ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). The recurrence rate of the experimental group at 3 months after treatment was lower than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Clindamycin phosphate gel combined with CO₂ fractional laser has definite curative effect in the treatment of rosacea, with few adverse reactions and low recurrence rate, indicating that this therapeutic regimen is safe and effective.

[Key words] Clindamycin phosphate gel; CO₂ fractional laser; Rosacea; Quality of life; Demodex folliculorum

玫瑰痤疮 (rosacea) 为高发慢性面部皮肤病, 好发于面中部, 以潮红、红斑、丘疹脓疱为典

型表现, 病因繁杂且易复发^[1]。玫瑰痤疮所致皮损不仅破坏容貌, 影响面部美观, 还易引发患者心

第一作者: 王严建 (1995.10-), 男, 江苏宿迁人, 硕士, 住院医师, 主要从事皮肤外科与医学美容工作

通讯作者: 李奎 (1986.11-), 男, 江苏泗洪人, 硕士, 副主任医师, 主要从事皮肤病病理研究工作



理负担。当前单一药物或激光治疗效果有限^[2],外用抗炎药仅能短暂控制表层炎症,无法修复皮肤屏障、改善持续性红斑,远期复发风险较高。克林霉素磷酸酯凝胶可通过抗炎抑螨缓解皮损^[3];CO₂点阵激光依托光热作用修复皮肤、减轻红斑及毛细血管扩张^[4]。但目前联合应用研究较少,基于此,本研究选取100例玫瑰痤疮患者,对比单用克林霉素磷酸酯凝胶与联合CO₂点阵激光的疗效、安全性及对患者生活质量的改善情况,为临床优化治疗方案提供依据,现报道如下。

方案提供依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取南京鼓楼医院集团宿迁医院2025年5月-2026年1月收治的100例玫瑰痤疮患者,采用随机数字表法分为对照组与试验组,各50例。两组性别、年龄、BMI、病程及皮损部位比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。所有患者均知情同意并签署知情同意书。

表1 两组一般资料比较($n, \bar{x} \pm s$)

组别	n	男/女	年龄(岁)	BMI(kg/m^2)	病程(月)	皮损部位		
						脸颊和鼻子	鼻子周围	其他
对照组	50	21/29	31.46 ± 6.60	23.52 ± 2.19	18.84 ± 5.39	35	13	2
试验组	50	23/27	31.88 ± 7.42	23.26 ± 2.02	18.58 ± 4.95	33	14	3
统计值		$\chi^2=0.162$	$t=0.299$	$t=0.617$	$t=0.251$		$\chi^2=0.296$	
P		0.687	0.766	0.539	0.802		0.862	

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①确诊玫瑰痤疮^[5];②年满18岁。排除标准:①严重心肝肾器质性病变;②孕哺期女性;③近期接受激光及影响皮肤愈合治疗;④参与其他临床试验;⑤HIV感染、免疫抑制治疗;⑥合并恶性肿瘤。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用克林霉素磷酸酯凝胶治疗:每天早晚各抹1次克林霉素磷酸酯凝胶(苏州第四制药厂有限公司,国药准字H10970006,规格:10g:0.1g),治疗4周。

1.3.2 试验组 在对照组基础上联合CO₂点阵激光治疗:术前清洁面部,涂抹复方利多卡因乳膏行表面麻醉30 min,洗净麻药;医患佩戴防护眼罩。使用CO₂点阵激光仪(上海激光技术研究所,国械注准20173014354,型号:LJL35-CS型),依据肤质调节参数,单光斑能量2.5~160 mJ,光斑间距0.3~3.3 mm,覆盖率4.5%~10%,脉冲1~4次,按需调整光斑形态大小全覆盖皮损。术后患处红斑、轻度肿胀灼热可自行缓解,无需用药,仅需保持创面洁净、规避刺激;红斑、丘疹脓疱消退即停止治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 评定两组临床疗效 采用研究者总体评估量表(IGA)^[6]评定疗效:评分下降 $\geq 90\%$ 为痊愈,60%~89%为显效,30%~59%为好转,余为无效。

总有效率=(痊愈+显效+好转)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.2 评估两组皮损状态 于治疗前、治疗2周及4周后,以红斑、丘疹脓疱量表(0~4分)^[7, 8]评估皮损状态,分值越高表示皮损症状越重。

1.4.3 记录两组毛囊蠕形螨数量 于治疗前、治疗2周及4周后,取面部2 mm $\times$ 2 mm皮损镜检,记录毛囊蠕形螨数量。

1.4.4 评估两组生活质量 于治疗前、治疗2周及4周后,根据皮肤病生活质量指数(DLQI)量表^[9]评估,总分0~30分,分数越低表示生活质量越好。

1.4.5 记录两组不良反应发生率和复发率 记录红肿、脱屑、瘙痒、干燥、灼热、肠胃不适等不良反应发生情况;随访3个月,皮损复发或加重判定为复发。

1.5 统计学方法 运用SPSS 26.0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 两组临床疗效比较 试验组临床治疗总有效率较对照组高($P<0.05$),见表2。

2.2 两组皮损状态比较 试验组治疗2、4周后红斑评分、丘疹脓疱评分均较对照组低($P<0.05$),见表3。

2.3 两组毛囊蠕形螨数量比较 试验组治疗2、4周后毛囊蠕形螨数量均较对照组少 ($P<0.05$), 见表4。

2.4 两组生活质量比较 试验组治疗2、4周后DLQI

评分均较对照组低 ($P<0.05$), 见表5。

2.5 两组不良反应发生率和复发率比较 两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 试验组复发率较对照组低 ($P<0.05$), 见表6。

表2 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	痊愈	显效	好转	无效	总有效率
对照组	50	7 (14.00)	17 (34.00)	17 (34.00)	9 (18.00)	41 (82.00)
试验组	50	13 (26.00)	26 (52.00)	9 (18.00)	2 (4.00)	48 (96.00) *

注: * 与对照组比较, $\chi^2=5.005$, $P=0.025$ 。

表3 两组皮损状态比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	红斑评分			丘疹脓疱评分		
		治疗前	治疗2周后	治疗4周后	治疗前	治疗2周后	治疗4周后
对照组	50	3.32 ± 0.44	2.62 ± 0.46	1.54 ± 0.39	3.18 ± 0.54	2.54 ± 0.49	1.38 ± 0.50
试验组	50	3.46 ± 0.48	2.08 ± 0.50	1.12 ± 0.42	3.24 ± 0.59	2.18 ± 0.44	0.90 ± 0.40
t		1.520	5.620	5.182	0.530	3.865	5.301
P		0.132	0.000	0.000	0.597	0.000	0.000

表4 两组毛囊蠕形螨数量比较 ($\bar{x} \pm s$, 个)

组别	n	治疗前	治疗2周后	治疗4周后
对照组	50	17.28 ± 4.68	11.90 ± 4.16	8.56 ± 3.14
试验组	50	17.60 ± 5.26	10.12 ± 3.75	6.06 ± 2.36
t		0.321	2.247	4.500
P		0.749	0.027	0.000

表5 两组生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗2周后	治疗4周后
对照组	50	15.30 ± 3.84	12.66 ± 3.31	6.84 ± 2.80
试验组	50	14.88 ± 3.28	11.08 ± 2.65	5.04 ± 2.46
t		0.588	2.635	3.415
P		0.558	0.010	0.000

表6 两组不良反应发生率和复发率比较 [n (%)]

组别	n	红肿	脱屑	肠胃不适	瘙痒	干燥	灼热	发生率	复发率
对照组	50	4 (8.00)	1 (2.00)	(4.00)	1 (2.00)	2 (4.00)	2 (4.00)	12 (24.00)	8 (16.00)
试验组	50	5 (10.00)	3 (6.00)	2 (4.00)	0	0	0	10 (20.00) *	2 (4.00) #

注: * 与对照组比较, $\chi^2=0.233$, $P=0.629$; # 与对照组比较, $\chi^2=4.000$, $P=0.046$ 。

3 讨论

玫瑰痤疮典型表现为面中部红斑、丘疹脓疱及毛细血管扩张, 严重损害患者外观与生活质量^[10]。临床常用外用、口服药物及物理治疗, 单

用克林霉素磷酸酯凝胶抗炎抑螨效果有限、复发率高^[11]; CO₂点阵激光可通过光热作用重塑皮肤、修复屏障^[12]。本研究证实两方案联合可提升疗效、减少远期复发。

本研究结果显示, 试验组临床治疗总有效率优于对照组 ($P < 0.05$)。分析原因为, 克林霉素磷酸酯凝胶能抑菌杀螨、减轻浅层炎症, 但难以改善真皮红斑与毛细血管扩张; CO_2 点阵激光可封闭真皮扩张血管、改善炎症微环境, 与外用药物协同增效。已有研究表明^[13], 单纯外用药渗透浅, 仅能缓解表层丘疹脓疱, 不能修复真皮血管与屏障损伤, 疗效有限。本联合方案兼具表层抑菌抗炎与深层修复作用, 弥补单药不足, 疗效优于单一用药。治疗2、4周后, 试验组红斑评分、丘疹脓疱评分及毛囊蠕形螨数量均低于对照组 ($P < 0.05$), 提示联合治疗可有效改善患者皮损状态, 减少毛囊蠕形螨。毛囊蠕形螨异常增殖与局部炎症激活是玫瑰痤疮丘疹、脓疱发作的核心诱因, 克林霉素磷酸酯凝胶可直接抗菌抗炎、抑制蠕形螨繁殖^[14]; CO_2 点阵激光可通过可控微损伤启动皮肤修复、下调炎症因子表达, 同时借助热效应抑制蠕形螨活性、破坏其生存环境, 二者联用可快速控制皮损炎症、清除蠕形螨, 改善患者皮损症状。蠕形螨负荷与皮损炎症程度密切相关, 有效控螨、抗炎是改善皮损的关键^[15]。试验组治疗后DLQI评分低于对照组 ($P < 0.05$), 说明联合 CO_2 点阵激光治疗有助于提升患者生活质量。面部持续性红斑、皮损易造成容貌焦虑与社交障碍, 严重损害患者生活质量。联合治疗可快速改善面部皮损, 缓解患者心理与社交困扰, 从而促进生活质量的改善。两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 证实联合治疗较为安全可靠。 CO_2 点阵激光靶向性高, 仅产生一过性轻微皮肤反应; 克林霉素磷酸酯凝胶外用吸收少、不良反应发生率低, 临床安全性明确。术后3个月随访显示, 试验组复发率低于对照组 ($P < 0.05$)。单一外用药物仅能暂时控制浅表炎症, 无法修复受损皮肤屏障, 而屏障损伤是玫瑰痤疮复发的核心原因。 CO_2 点阵激光可促进胶原再生、修复皮肤屏障, 增强皮肤抵御能力。而联合治疗可从根源改善皮肤状态, 有效降低远期复发率, 弥补单药治疗远期疗效不足的缺陷。

综上所述, 克林霉素磷酸酯凝胶联合 CO_2 点阵激光治疗玫瑰痤疮疗效确切, 不良反应少、复发率低, 具备临床应用价值。后续可探究激光参数、治疗频次的影响, 结合皮肤屏障机制开展基础研究, 并开展大样本长期随访, 进一步完善治疗方案。

[参考文献]

- [1]杨菊,周舟,李灵.玫瑰痤疮常见外用药物治疗[J].中国医刊,2023,58(11):1177-1179.
- [2]孟潇琦,刘亭微,顾多多,等.玫瑰痤疮治疗研究新进展[J].中国麻风皮肤病杂志,2024,40(6):450-456.
- [3]檀龙海,王俊霞,黄晶,等.当归苦参丸联合克林霉素磷酸酯凝胶治疗玫瑰痤疮的临床研究[J].现代药物与临床,2023,38(7):1733-1736.
- [4]高建,刘起彬,公美华,等. CO_2 点阵激光在术后瘢痕早期治疗中的研究进展[J].中国美容整形外科杂志,2024,35(10):601-604.
- [5]中华医学会皮肤性病学会玫瑰痤疮研究中心,中国医师协会皮肤科医师分会玫瑰痤疮专业委员会.中国玫瑰痤疮诊疗指南(2021版)[J].中华皮肤科杂志,2021,54(4):279-288.
- [6]贾婕,张荣,鲁东平,等.精准脉冲光联合长脉冲1064 nm Nd:YAG激光治疗玫瑰痤疮的疗效观察[J].中国皮肤性病学杂志,2021,35(12):1359-1364.
- [7]白秦川,林新瑜,杜依林,等.玫瑰痤疮患者血清KLK5、IL-17和IL-18表达水平及临床意义[J].中华医学美容杂志,2024,30(6):556-560.
- [8]朱丽姣,史可俊,涂红琴,等.光电协同技术联合果酸治疗丘疹脓疱型玫瑰痤疮的疗效及安全性评价[J].中国美容医学,2023,32(10):109-112.
- [9]张海贞,周秀贤.超分子水杨酸联合凉血五花汤加减治疗玫瑰痤疮的效果及对DLQI评分、皮肤红斑指数的影响[J].中国美容医学,2024,33(7):39-42.
- [10]Sharma A,Kroumpouzou G,Kassir M,et al.Rosacea management:A comprehensive review[J].J Cosmet Dermatol,2022,21(5):1895-1904.
- [11]李剑,盛友渔,耿琳,等.蒲地蓝消炎口服液治疗湿热蕴结证中度寻常痤疮的随机对照研究[J].辽宁中医杂志,2025,52(1):51-54.
- [12]李燃,何启敏,熊玲玲,等.重组牛碱性成纤维细胞生长因子联合点阵 CO_2 激光对玫瑰痤疮皮损改善及皮肤屏障功能的影响[J].中国美容医学,2023,32(12):119-122.
- [13]陈菊萍,徐剑丹,陶佳,等.剥脱性 CO_2 点阵激光治疗玫瑰痤疮的疗效[J].中华医学美容杂志,2020,26(5):438-439.
- [14]宋铁军,林宁宁,杨悦漪,等.光动力疗法联合超分子水杨酸治疗中重度痤疮患者的疗效分析[J].天津医药,2026,54(3):254-258.
- [15]聂廷芬,张彦秀,郑宝勇.壬二酸乳膏联合克拉霉素治疗玫瑰痤疮的疗效观察[J].现代药物与临床,2023,38(8):2016-2020.