

# 探讨rh-bFGF凝胶联合掺铒光纤激光治疗痤疮瘢痕的疗效

周粤闽

河南大学淮河医院 河南开封 475000

**摘要:**目的:探讨外用重组人碱性成纤维细胞生长因子凝胶(rh-bFGF)联合掺铒光纤激光治疗仪与单独使用rh-bFGF凝胶治疗凹陷性痤疮瘢痕的临床有效性和安全性。方法:选取本院就诊的360例凹陷性痤疮瘢痕患者随机分为试验组和对照组。对照组患者使用rh-bFGF凝胶,试验组患者在使用rh-bFGF凝胶的基础上联合使用北京冠舟科技有限公司生产的掺铒光纤激光治疗仪。比较两组治疗效果、创面恢复进程指标(结痂时间、痂皮脱落时间、创面愈合时间)、不良反应发生率。结果:两组受试者在接受治疗结束后,试验组rh-bFGF凝胶联合掺铒光纤激光治疗仪治疗痤疮瘢痕的有效率为95.56%,对照组治疗痤疮瘢痕的有效率为91.67%,且两组差异有统计学意义;试验组的创面结痂时间、痂皮脱落时间及创面愈合时间均较对照组短( $P<0.05$ );同时试验组不良事件发生率为1.67%(3/180),对照组不良事件发生率为3.33%(6/180)。结论:掺铒光纤激光治疗仪治疗痤疮瘢痕具有良好的有效性和安全性。

**关键词:**痤疮瘢痕;掺铒光纤激光治疗仪;rh-bFGF凝胶

## 引言

痤疮患者的皮脂生成和排泄增加,再加上毛囊漏斗部角化,皮脂排出不畅,堵塞毛囊内形成脂栓,此时,在这种富于营养而相对缺氧的状态下繁殖活泼的痤疮杆菌产生大量的蛋白分解酶、透明脂酸酶和溶脂酶,破坏毛囊壁及腺体,导致局部炎症、化脓及坏死,最终遗留多数大小不等的凹陷性瘢痕。

面部痤疮凹陷性瘢痕是痤疮愈合后遗留的凹陷性瘢痕,主要因炎症反应导致真皮胶原纤维与弹力纤维受损而形成,严重影响面部美观<sup>[1]</sup>。面部凹陷性痤疮瘢痕的成因复杂,主要受遗传、痤疮严重程度及治疗护理方式影响。需强调的是,自行挤压或刺破痤疮病灶会显著加剧局部炎症与组织损伤,是导致瘢痕形成与加重的关键风险因素<sup>[2]</sup>。

近年来,随着科学的发展和技术水平的提高,激光和强脉冲光、射频疗法等光电治疗方法逐渐成为痤疮后凹陷性瘢痕治疗的热点。本文对rh-bFGF凝胶联合使用掺铒光纤激光治疗仪治疗痤疮瘢痕的疗效进行研究。

对本院2025年01月至2025年06月就诊的360例凹

陷性痤疮瘢痕患者随机分组,对照组180例受试者使用rh-bFGF凝胶(朗肽生物制药股份有限公司,国药准字S20143008),试验组180例受试者在使用rh-bFGF凝胶的基础上联合使用北京冠舟科技有限公司生产的掺铒光纤激光治疗仪(国械注准20233091632)。分析两组受试者治疗结束后的疗效、创面恢复进程指标(创面结痂时间、痂皮脱落时间及创面愈合时间)、不良事件发生率。

## 一、一般资料

对本院2025年01月至2025年06月凹陷性痤疮瘢痕360例患者随机分组,其中男160例,女200例;年龄18-39岁,平均 $25.27 \pm 5.38$ 岁。

纳入标准:(1)符合凹陷性痤疮瘢痕的诊断标准<sup>[3]</sup>;(2)年龄 $>18$ 岁;(3)痤疮瘢痕处于稳定期;(4)患者及家属同意并签署知情同意书。排除标准:(1)原发性免疫系统缺陷;(2)合并心脏缺陷及重要脏器功能受损者;(3)对本研究使用药物及材料过敏者;(4)患有皮肤恶性肿瘤或红斑狼疮、银屑病等其他严重的皮肤疾病;(5)孕妇或哺乳期女性;(6)近6个月内接受过其他痤疮瘢痕治疗方法者;认知功能缺失或精神状态异常。

## 二、方法

### (一) 治疗方法

对照组治疗方法:外用rh-bFGF凝胶(朗肽生物制

**作者简介:**周粤闽(1965.03-),女,汉族,籍贯:河南开封,博士,职称:主任医师,研究方向:医学整形及美容。

药股份有限公司, 国药准字S20143008): 每天涂抹2~3次, 连续涂抹2个月。

试验组治疗方法: 在外用rh-bFGF凝胶的基础上联合使用北京冠舟科技有限公司生产的掺铒光纤激光治疗仪, 仪器共治疗2次, 每2个月治疗1次。

### (二) 观察指标

1) 疗效: 治疗后, 综合评估患者疗效。痊愈: 痤疮瘢痕完全消退, 皮肤质地与色泽恢复正常。显效: 痤疮瘢痕得到显著改善, 皮肤质地趋于光滑, 色泽接近正常。有效: 痤疮瘢痕有所改善, 皮肤光滑度较治疗前提升。无效: 痤疮瘢痕未见明显改善或呈现加重趋势。总有效率 = (痊愈 + 显效 + 有效) 例数 / 总例数 × 100%<sup>[4]</sup>。

2) 创面恢复进程指标: 治疗期间, 记录两组患者创面结痂时间、痂皮脱落时间及创面愈合时间。

### 3) 不良事件发生率

分析两组患者不良事件发生率如水疱、红肿、瘙痒, 色素沉着等。不良事件发生率 = 发生不良事件的例数 / 总例数 × 100%。

### (三) 数据收集和分析方法

本研究中针对计量资料比较采用t检验, 计数资料采用卡方检验, 以P<0.05认为差异有统计学意义。

## 三、结果

### (一) 病例一般资料比较

试验组和对照组的年龄、性别基本特征比较无显著差异 (P>0.05)。

1) 对受试者性别分布情况采用卡方检验, X<sup>2</sup>=0.526, P=0.599>0.05, 试验组和对照组的性别分布无统计学意义, 详见下表。

表1 两组受试者性别分布情况

组别	N	男 (%)	女 (%)	X <sup>2</sup>	p
试验组	180	83 (46.11)	97 (53.89)	0.526	0.599
对照组	180	77 (42.78)	103 (57.22)		

注: N代表样本例数

2) 对受试者年龄数据, 采用t检验, 试验组和对照组的年龄分析t=0.729, P=0.466>0.05, 无统计学意义, 详见下表。

表2 两组年龄比较 (岁)

组别	例数	年龄	t	p
试验组	180	23.27 ± 5.34	0.729	0.466
对照组	180	25.67 ± 6.19		

### (二) 临床疗效比较

1) 两组受试者的有效率比较, 试验组有效率

为95.56% (172/180), 对照组的有效率为91.67% (165/180), 试验组有效率明显高于对照组, 差异有统计学意义P<0.05, 详见下表。

表3 两组有效率比较

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率 (%)	X <sup>2</sup>	p
试验组	180	25	72	75	8	172 (95.56)	5.294	0.021
对照组	180	23	71	71	15	165 (91.67)		

2) 创面恢复进程指标: 治疗期间, 记录两组患者创面结痂时间、痂皮脱落时间及创面愈合时间, 详见下表。

表4 创面恢复进程指标比较

组别	结痂时间	痂皮脱落时间	创面愈合时间
试验组	2.37 ± 0.31	5.73 ± 1.05	7.89 ± 2.27
对照组	3.42 ± 0.79	6.22 ± 1.01	9.49 ± 3.35
t	2.379	2.457	2.762
p	0.017	0.014	0.006

3) 不良事件发生率, 差异具有统计学意义, 详见下表。

表5 不良事件发生情况比较

组别	例数	红肿	瘙痒	总计 (%)	X <sup>2</sup>	p
试验组	180	2	1	3 (1.67)	1.025	0.311
对照组	180	3	3	6 (3.33)		

治疗期间, 试验组有2例受试者出现轻度红肿, 冷敷后症状减轻; 1例受试者出现瘙痒, 由于症状较轻, 未采取干预措施, 1天后症状消失, 以上症状均未对受试者产生不利影响。

对照组有3例受试者出现轻度红肿, 及时对症处理后12~24小时症状消失; 3例受试者出现瘙痒, 由于症状较轻, 未采取干预措施, 1天后症状消失, 以上并发症均未对受试者产生不利影响。

## 四、讨论与结论

凹陷性瘢痕是痤疮过后最常留下的问题, 源于深部皮肤组织的损伤与缺失。这些“痘坑”不仅影响外观, 更困扰着患者的日常生活。目前虽有激光、微针、填充等多种方法可予以改善, 但各种方法均存在一定的风险与副作用, 并非完美之选。本研究中试验组rh-bFGF凝胶联合掺铒光纤激光治疗仪治疗痤疮瘢痕的有效率为95.56%, 对照组治疗痤疮瘢痕的有效率为91.67%, 且两组差异有统计学意义; 试验组的创面结痂时间、痂皮脱落时间及创面愈合时间均较对照组短 (P<0.05); 同时试验组不良事件发生率为1.67% (3/180), 对照组不良事件

发生率为3.33% (6/180), 两组患者不良事件发生率差异无统计学意义 ( $X^2=1.025$ ,  $P=0.311$ ), 说明rh-bFGF凝胶联合掺铒光纤激光治疗仪治疗痤疮瘢痕安全性较高。

综上所述, 将外用rh-bFGF凝胶与掺铒光纤激光联合用于痤疮瘢痕治疗, 兼具疗效与安全性双重优势: 该方案在有效修复瘢痕、提升外观改善程度的同时, 不良反应少, 是临床治疗的理想选择之一。

#### 参考文献

[1] 李小燕, 郭伟, 孙波, 等. 超脉冲CO<sub>2</sub>激光和微针联合自体富血小板血浆治疗面部凹陷性痤疮瘢痕的疗

效探讨[J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志, 2021, 20(5): 471-474.

[2] 邹雨芮, 夏志宽, 杨蓉娅. 剥脱性激光治疗面部萎缩性痤疮瘢痕的疗效与影响因素分析[J]. 解放军医学院学报, 2023, 44(6): 645-649.

[3] 中国痤疮治疗指南专家组. 中国痤疮治疗指南(2019修订版)[J]. 临床皮肤科杂志, 2019, 48(9): 583-588.

[4] 韩佩佩, 屈可伸, 杨春, 等. 外用碱性成纤维细胞生长因子凝胶联合超脉冲CO<sub>2</sub>点阵激光治疗痤疮瘢痕疗效观察[J]. 陕西医学杂志, 2022, 51(12): 1577-1580.