

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.12.044

◇临床医学◇

非剥脱点阵激光联合光子嫩肤治疗痤疮瘢痕的疗效观察

洪莉, 章含奇, 徐远, 刘腾, 曹文娟

作者单位: 池州市人民医院皮肤科, 安徽 池州 247000

摘要:目的 分析非剥脱点阵激光联合光子嫩肤治疗痤疮瘢痕的疗效。方法 回顾性选取2019年9月至2020年2月池州市人民医院皮肤科门诊就诊的面部痤疮瘢痕病人56例,根据治疗方案的不同分为对照组和观察组,每组各28例。对照组直接采用1 565 nm非剥脱点阵激光治疗,观察组病人先使用强脉冲光对痤疮瘢痕进行嫩肤治疗,随后立即进行1 565 nm非剥脱点阵激光治疗,每月1次,共3次。两组治疗前均给予复方利多卡因乳膏外敷30~60 min,治疗后冷敷贴冷敷30 min;分别对两组病人于治疗前、治疗中和治疗后进行针对性护理。比较两组病人治疗疗效、治疗前后生活质量评分,病人满意度及不良反应的差别。结果 治疗后观察组的总有效率(92.86%)明显高于对照组(71.43%)($P < 0.05$);治疗后两组中生活质量评分均较治疗前有所增加,治疗后观察组生活质量评分明显高于对照组(均 $P < 0.05$);随访6个月后观察组病人的满意度明显高于对照组($P < 0.01$)。结论 非剥脱点阵激光联合光子嫩肤治疗面部痤疮瘢痕可以有效提高疗效。

关键词: 瘢痕; 寻常痤疮; 激光疗法; 非剥脱点阵激光; 光子嫩肤; 痤疮瘢痕; 护理

Therapeutic effect of non-exfoliation lattice laser combined with photon rejuvenation in the treatment of acne scars

HONG Li, ZHANG Hanqi, XU Yuan, LIU Teng, CAO Wenjuan

Author Affiliation: Department of Dermatology, The People's Hospital of Chizhou, Chizhou, Anhui 247000, China

Abstract: Objective To explore the efficacy of non-exfoliation lattice laser combined with photon rejuvenation in the treatment of acne scars. **Methods** A total of 56 patients, who were treated in the Department of Dermatology of Chizhou People's Hospital from September 2019 to February 2020, were selected retrospectively and assigned into observation group and control group according to different treatment protocols, with 28 cases in each group. The control group was treated with non-ablative 1 565 nm non-exfoliation lattice laser only, and the observation group received rejuvenation treatment with intense pulsed light and then were treated with non-ablative 1 565 nm non-exfoliation lattice laser. Patients received treatment once a month with 3 time in total. Before treatment, Compound Lidocaine Cream was applied externally for 30 min to 60 min in both groups and after treatment cold compresses were applied for 30 min. The two groups of patients were given targeted nursing before, during and after treatment, and the treatment efficacy, quality of life score before and after treatment, patient satisfaction and side effects were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group was significantly higher than that of the control group (92.86% vs. 71.43%, $P < 0.05$). After treatment, the quality of life scores in the two groups were both increased compared with those before treatment, and the quality of life score in the observation group was significantly higher than that in the control group (both $P < 0.05$). After 6 months of follow-up, the patient satisfaction of the observation group was significantly higher than that of the control group ($P < 0.01$). **Conclusion** Non-exfoliation lattice laser combined with photon rejuvenation in the treatment of acne scars can effectively improve the efficacy.

Key words: Cicatrix; Acne vulgaris; Laser therapy; Non-exfoliation lattice laser; Photon rejuvenation; Acne scar; Nursing

痤疮瘢痕主要是由于痤疮病情严重或者治疗方法不恰当导致,多发生于青春期男女面部^[1-3]。关于痤疮瘢痕的治疗方法主要有药物治疗、果酸换肤、微针、激光及手术填充等治疗方法^[3-5]。但常规方法有副作用大、色素沉着、皮肤红斑、感染及治疗费用高等缺点。随着激光技术的飞速发展,点阵激光成为了痤疮瘢痕治疗的热点,其中非剥脱点阵激光的应用更为广泛。有文献报道,强脉冲光可有效

治疗痤疮瘢痕,改善毛孔粗大和血管扩张,减少色素沉着^[6]。目前关于非剥脱点阵激光联合强脉冲光治疗痤疮瘢痕的报道较为少见,本研究对痤疮瘢痕病人采用非剥脱点阵激光联合强脉冲光的治疗方法,从治疗效果、病人生活质量评分及满意度等方面判断治疗的有效性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性搜集2019年9月至2020年

2月期间就诊的痤疮瘢痕病人56例,其中男性29例,女性27例,年龄范围为16~33岁,病程4月至6年。所有纳入病例均符合参考文献[7]痤疮瘢痕的诊断标准。根据治疗方案的不同分为对照组和观察组,每组各28例。治疗前对两组病人的痤疮瘢痕症状使用痤疮瘢痕权重评分(ECCA)评价皮损情况。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求,病人或近亲属对治疗方案签署知情同意书。

1.2 选取标准 纳入标准:(1)均符合痤疮瘢痕的诊断标准;(2)皮损主要分布于面部;(3)近半年未行特殊治疗;(4)无严重系统性疾病。排除标准:(1)面部皮损面积 $\geq 60\%$;(2)伴有严重心肺、肝肾疾病或其他光敏感性疾病;(3)妊娠期或哺乳期妇女。

1.3 方法

1.3.1 治疗方法 复方利多卡因乳膏外敷30~60 min后开始激光治疗。对照组直接采用1 565 nm非剥脱点阵激光(科医人医疗激光公司,M22王者之冠激光系统)进行治疗,设置光斑直径为12 mm,能量为每个光束25~30 mJ,光点密度为每平方厘米200~300。治疗后给予病人冷敷贴冷敷30 min。观察组病人先使用强脉冲光对痤疮瘢痕进行嫩肤治疗,随后即刻进行1 565 nm非剥脱点阵激光治疗。强脉冲光采用M22强光系统,采用双脉冲模式,根据病人的肤色选择波长为560 nm或者590 nm的滤光片,脉宽4~6 ms,脉冲延迟时间30~40 ms,能量密度范围为每平方厘米16~19 J。随后进行的1 565 nm非剥脱点阵激光治疗方法及参数设置同对照组。

1.3.2 针对性护理 (1)治疗前护理:与病人充分沟通并给予心理护理,帮助病人正确的认识疾病以减轻心理负担,并使病人树立治愈的信心。(2)治疗中护理:非剥脱点阵激光和光子嫩肤治疗时密切观察病人是否出现不适。激光术后立即给予病人冷敷贴冷敷30 min,且冷敷过程中不可摩擦皮肤。(3)治疗后护理:关注病人的治疗进展及皮损恢复情况,并详细记录。嘱病人防晒保湿皮肤,禁忌辛辣刺激饮食,创面结痂后使其自然脱落。(4)随访:对病人定期进行随访(治疗结束后每月随访1次,共随访半年),及时解决和反馈病人的问题,并采用调查问卷的形式记录病人的生活质量和满意度评分。

1.4 观察指标 (1)疗效判定:疗效由专人采用佳能单反相机照片以评估,由2名经验丰富的皮肤专科医护人员通过痤疮凹陷性瘢痕的直径大小和密集程度对病人治疗的疗效进行评估。治疗后疗效分为:痊愈、显效、有效及无效。痊愈: $> 80\%$ 痤疮瘢痕全部消退,且无新发皮损;显效:瘢痕消退

60%~80%;有效:瘢痕消退40%~60%;无效:瘢痕消退 $< 40\%$,或有新皮损出现。总有效率=(痊愈+显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。(2)病人生活质量评分:采用痤疮病人特异性生活质量量表(Acne-QOL)进行病人生活质量评分,分为痤疮症状、自我感知、情感功能、社会功能等项目,前三个项目满分为30分,社会功能满分为24分,生活质量总分满分为114分。分别于治疗前后对两组病人各进行评分,评分越高表示病人生活质量越好。(3)病人满意度调查:采用视觉模拟评分法(VAS)对病人进行调查问卷,分值为0~10分,评分越高表示病人满意度越高。(4)病人不良反应:观察治疗后两组红肿、水疱等不良反应发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 16.0软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用两独立样本的 t 检验,治疗前后的组内比较采用配对样本的 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗前两组基本情况比较 两组病人性别、年龄、病程及痤疮瘢痕权重评分比较差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),见表1。

表1 两组痤疮瘢痕病人治疗前基本情况比较

组别	例数	性别(男/女)/例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	病程/(年, $\bar{x} \pm s$)	痤疮瘢痕权重评分/(分, $\bar{x} \pm s$)
对照组	28	14/14	25.42 \pm 2.51	5.53 \pm 0.62	41.46 \pm 2.43
观察组	28	15/13	25.22 \pm 2.41	5.42 \pm 0.91	41.56 \pm 2.04
$t(\chi^2)$ 值		(0.072)	0.304	0.529	0.167
P 值		0.789	0.762	0.599	0.868

2.2 治疗后疗效比较 疗效判定标准分为:痊愈、显效、有效和无效。治疗后观察组的总有效率(92.86%)明显高于对照组(71.43%)($P < 0.05$),见表2。

表2 两组痤疮瘢痕病人治疗后疗效比较/例(%)

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	28	1(3.57%)	10(35.72%)	9(32.14%)	8(28.57%)	20(71.43%)
观察组	28	4(14.29%)	16(57.14%)	6(21.43%)	2(7.14%)	26(92.86%)

注:a示与对照组比较, $\chi^2 = 4.383, P = 0.039$

2.3 治疗后病人生活质量评分比较 治疗后两组中生活质量评分均较治疗前有所增加(均 $P < 0.05$),且治疗后观察组生活质量评分的各项指标明显高于对照组(均 $P < 0.01$),见表3。

2.4 治疗后病人满意度比较 随访6个月后分别对两组病人进行满意度调查,结果显示观察组的病人满意度VAS评分(8.74 \pm 1.32)分明显高于对照组(6.25 \pm 1.14)分,差异有统计学意义($t = 7.554, P < 0.001$)。

表3 两组痤疮瘢痕病人治疗前后生活质量评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	痤疮症状		自我感知		情感功能		社会功能		生活质量总分	
		治疗前	治疗后								
对照组	28	12.68±2.14	17.88±2.36 ^a	11.42±2.64	18.04±2.15 ^a	10.90±2.21	14.42±2.18 ^a	9.72±2.78	15.53±2.16 ^a	43.86±2.45	65.81±2.15 ^a
观察组	28	12.71±2.56	20.24±2.44 ^a	11.52±2.70	21.03±2.24 ^a	11.24±2.15	15.93±2.58 ^a	10.01±2.56	19.23±2.39 ^a	44.92±3.02	76.40±2.42 ^a
t值		0.048	3.679	0.140	5.096	0.584	2.366	0.406	6.078	1.442	17.311
P值		0.962	0.001	0.889	<0.001	0.562	0.022	0.686	<0.001	0.155	<0.001

注:与同组治疗前比较,^aP<0.05

2.5 治疗后病人不良反应比较 治疗过程中大部分病人出现轻度红斑,经过冷敷贴冷敷均在24 h内得到缓解。观察组有2例出现局部小水疱和紫癜,给予对症处理后均在短时间内得到缓解。对照组1例病人在治疗后1个月面部出现一黄豆大小色素沉着,随访6个月的过程中色沉逐渐消退。

3 讨论

本研究中我们探讨非剥脱点阵激光和光子嫩肤这两者联合起来治疗痤疮瘢痕的效果。我们的研究结果显示观察组的总有效率为92.86%,明显高于对照组(71.43%)。杨光^[8]的研究也显示非剥脱点阵激光联合光子嫩肤治疗面部痤疮瘢痕效果显著,安全系数高,副作用小。目前临床上关于非剥脱点阵激光治疗痤疮瘢痕的研究较多,治疗效果也较为肯定^[9-13]。有研究显示非剥脱点阵激光可以安全有效、较全面地治疗痤疮瘢痕,且治疗次数与疗效呈正相关^[9-10]。还有一些学者应用非剥脱点阵激光联合药物治疗痤疮瘢痕也取得了满意的疗效^[11-13]。光子嫩肤技术在痤疮瘢痕中的应用也受到了越来越多学者的关注。

通过治疗观察组和对照组病人的痤疮症状、自我感知、情感功能、社会功能及生活质量总分均较治疗前有所增加;治疗后观察组上述指标的增加较对照组更为明显。这表明非剥脱点阵激光联合光子嫩肤治疗面部痤疮瘢痕可以明显提高病人的生活质量。随访6个月后观察组的病人满意度评分明显高于对照组。与我们的研究类似,王栋^[14]联合运用强脉冲光和点阵铒激光治疗痤疮瘢痕,结果显示联合应用可以提高疗效,减少不良反应的发生,同时能提高病人的生活质量。与上述研究不同的是,我们不仅对病人生活质量进行了研究,还通过随访调查病人满意度情况,且激光参数设置方面也存在不同之处。

关于治疗机制方面,最新研究表明非剥脱点阵激光作用部位是皮肤真皮层,其产生的热能可以破坏周边增生的皮脂腺,刺激胶原纤维发生重排修复痤疮瘢痕^[15]。与传统的二氧化碳激光相比,非剥脱点阵激光可以有效降低病人治疗过程中的烧灼感和刺痛感,缩短病人恢复时间。但是单独应用非剥脱点阵激光还存在疼痛感及色素沉着等问题,光子

嫩肤技术不仅可以激活胶原纤维使其发生重排,还可以软化皮肤降低灼烧灼感^[16]。两者联合应用可以起到协同作用,降低非剥脱点阵激光能量密度,减少色素沉着和局部红肿,提高有效性和安全性。

针对性护理是一种比较前沿的护理方式,临床上主要是根据病人的具体情况从临床症状、体征、病人心理、饮食及病情观察等多方面入手,给病人提供尽可能精确的个体化护理,使病人在身体和心理方面均得到治愈^[17-19]。本研究对病人进行的针对性护理主要包括:心理护理、防晒护理、保湿护理、饮食护理和密切随访。恰当正确的心理护理可以增加痤疮瘢痕病人的自信心和治疗依从性;防晒护理、保湿护理和饮食护理可以增加治疗效果和减少不良反应的发生;密切随访进一步提高病人治疗依从性,并为下一次治疗参数设置提供依据。同刘佳等^[18]研究类似,本研究把针对性护理应用到痤疮瘢痕病人的激光治疗过程中,激光术后及时给予病人冷敷贴冷敷以减少不良反应的发生,提高病人长期生活质量和满意度。

本研究把非剥脱点阵激光和光子嫩肤技术紧密地结合起来,可以有效提高痤疮瘢痕的治疗效果。

参考文献

- [1] MUJAHID N, SHAREEF F, MAYMONE M, et al. Microneedling as a treatment for acne scarring: a systematic review [J]. *Dermatol Surg*, 2020, 46(1): 86-92.
- [2] 苏远婷, 项倩彤, 张慧. 不同浓度过氧苯甲酰凝胶治疗寻常型痤疮的疗效观察 [J]. *安徽医药*, 2019, 23(2): 351-353.
- [3] SAINT-JEAN M, KHAMMARI A, JASSON F, et al. Different cutaneous innate immunity profiles in acne patients with and without atrophic scars [J]. *Eur J Dermatol*, 2016, 26(1): 68-74.
- [4] 易东菊, 李彦希. 痤疮疤痕的发病机制及治疗进展 [J]. *中国医疗美容*, 2019, 9(8): 140-145.
- [5] 陈丹洋, 吴小蔚. 微针在美容整形外科应用中的进展 [J]. *安徽医药*, 2018, 22(1): 12-16.
- [6] 赵思成, 赵翠杨, 夏丹英, 等. 强脉冲光联合点阵铒激光对痤疮后增生性瘢痕的有效性与安全性分析 [J]. *中国现代医学杂志*, 2017, 27(25): 105-110.
- [7] 刘娜, 陶小华. 凹陷性痤疮疤痕的形成机制研究进展 [J]. *皮肤科学通报*, 2019, 36(5): 545-548.
- [8] 杨光. 强脉冲光联合非剥脱性点阵激光治疗中重度痤疮及其瘢

- 痕的临床研究[J/OL].临床医药文献电子杂志, 2018, 5(4): 67-68. DOI: 10.16281/j.cnki.jocml.2018.04.037.
- [9] 刘洁, 王宏伟. 1550 nm非剥脱点阵激光治疗痤疮瘢痕的疗效观察[J].中华医学美容杂志, 2015, 21(5): 257-259.
- [10] 石钰, 章伟. 1540 nm铒玻璃非剥脱点阵激光改善痤疮后遗皮损的疗效观察[J].组织工程与重建外科杂志, 2017, 13(3): 149-152.
- [11] 宋婷, 罗莉, 贾菲, 等. 1540nm非剥脱性点阵激光联合水凝胶医用冷敷贴治疗凹陷性痤疮瘢痕疗效研究[J].陕西医学杂志, 2019, 48(2): 241-243.
- [12] 邹敬江, 孙赛, 陈容容, 等. 透明质酸凝胶在非剥脱性点阵激光治疗面部凹陷性痤疮瘢痕后的修复效果观察[J].中国医药科学, 2019, 9(24): 58-61.
- [13] 薛燕宁, 徐萍, 李峰, 等. CO2点阵激光联合胶原贴敷料治疗面部痤疮凹陷性瘢痕的临床观察[J].中华皮肤科杂志, 2015, 48(3): 193-194.
- [14] 王栋. 强脉冲光联合点阵铒激光治疗痤疮后增生性瘢痕的效果观察[J].皮肤病与性病, 2020, 42(1): 70-71.
- [15] 龚业青, 马少吟, 张文君, 等. 1565nm非剥脱点阵激光治疗中重度痤疮的疗效研究[J].中国医疗美容, 2020, 10(7): 79-82.
- [16] 郭韞懿, 祝英, 蔡芷焯, 等. 420nm强脉冲光联合治疗寻常痤疮的临床疗效观察[J].皮肤病与性病, 2020, 42(3): 320-322.
- [17] 韩玉华, 孙雅文, 王顺英. 针对性美容护理对痤疮患者情绪和DLQI评分的影响[J].中国美容医学, 2019, 28(8): 137-140.
- [18] 刘佳, 李春霞, 席玉. 强脉冲光治疗痤疮后凹陷性瘢痕的护理要点[J].中国医疗美容, 2018, 8(11): 103-105.
- [19] 毋婷. 强脉冲光及激光治疗面部痤疮瘢痕后生活质量及护理满意度分析[J].内蒙古医学杂志, 2017, 49(11): 1392-1394.

(收稿日期: 2020-09-24, 修回日期: 2020-10-10)

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.12.045

◇临床医学◇

微小RNA-34a调控儿童急性淋巴细胞白血病细胞CEM/C1生长和迁移的分子机制研究

侯秋苹¹, 任妍², 付敏¹, 张丽丽¹作者单位:¹重庆市第十三人民医院儿科, 重庆400053; ²成都市妇女儿童中心医院儿科, 四川 成都610074

通信作者: 任妍, 女, 副主任医师, 研究方向为儿童保健, E-mail: 79707630@qq.com

摘要:目的 研究微小RNA-34a(miR-34a)对儿童急性淋巴细胞白血病(ALL)细胞CEM/C1增殖、迁移的影响以及可能作用机制。方法 选取重庆市第十三人民医院血液科2017年10月至2018年12月住院32例ALL患儿骨髓样本。另选取该院同期25例原发性血小板减少症患儿的骨髓样本作为对照组。实时荧光定量多聚核苷酸链式反应(qPCR)检测miR-34a在ALL骨髓样本的表达量;CEM/C1细胞按随机数字表法分为对照组、阴性对照(NC)组、miR-34a组;对照组细胞常规培养,NC组和miR-34a组CEM/C1细胞分别在Lipofectamine 2000介导下转染阴性对照质粒以及miR-34a模拟物,qPCR检测转染效率;细胞计数试剂盒8(CCK-8)实验检测CEM/C1细胞的增殖,Transwell检测细胞迁移;在线软件TargetScan预测miR-34a与Krüppel样因子4(KLF4)的靶向关系,双荧光素酶报告基因进一步进行验证。结果 与对照组相比,ALL骨髓样本中miR-34a的表达量下调[(0.33±0.05)比(1.00±0.08), $t = 15.680, P < 0.001$]。与对照组(1.00±0.08)相比,NC组miR-34a的表达量(0.99±0.08)无明显变化,miR-34a组CEM/C1细胞中miR-34a的表达量(3.21±0.23)上调($F = 423.135, P < 0.05$)。对照组、NC组、miR-34a组细胞培养48 h后细胞活性分别为(0.65±0.05)、(0.69±0.06)、(0.42±0.04), $F = 40.818, P < 0.001$;迁移细胞数分别为(142.36±12.47)个、(137.45±13.49)个、(79.89±6.23)个, $F = 57.683, P < 0.001$,差异有统计学意义。与NC与KLF4-wt共转染的细胞相比,miR-34a与KLF4-wt共转染的细胞荧光素酶活性[(0.45±0.03)比(1.00±0.06), $t = 20.083, P < 0.001$]降低;与NC与KLF4-mut共转染的细胞相比,miR-34a与KLF4-mut共转染的细胞荧光素酶活性差异无统计学意义[(1.03±0.07)比(1.01±0.07), $t = 0.495, P > 0.05$]。结论 miR-34a在ALL中表达量下调,其可通过对靶基因KLF4的调控影响CEM/C1细胞增殖、迁移。

关键词:白血病; 转染; 细胞增殖; 急性淋巴细胞白血病; 人急性淋巴细胞白血病细胞CEM/C1; 微小RNA-34a; Krüppel样因子4; 儿童

Study on the molecular mechanism of miR-34a regulating the growth and migration of CEM/C1 cells in acute lymphoblastic leukemia

HOU Qiuping¹, REN Yan², FU Min¹, ZHANG Lili¹Author Affiliations: ¹Department of Pediatrics, Chongqing 13th People's Hospital, Chongqing 400053, China;²Department of Pediatrics, Chengdu Women's and Children's Central Hospital, Chengdu, Sichuan 610074, China