

# 二氧化碳点阵激光联合疤痕止痒软化乳膏治疗烧伤后增生性疤痕的临床观察

王朋 黄振

(徐州仁慈医院烧伤整形科 徐州 221004)

**【摘要】** 目的 观察二氧化碳点阵激光联合疤痕止痒软化乳膏治疗增生性疤痕临床疗效。方法 2015年4月至2019年4月,徐州仁慈医院收治符合入选标准的120例烧伤后增生性疤痕患者,所有患者按随机数字表法分为二氧化碳点阵激光联合疤痕止痒软化乳膏治疗组(下称联合治疗组)、单纯二氧化碳点阵激光治疗组(下称激光组)及单纯疤痕止痒软化乳膏治疗组(疤痕乳膏组)。联合治疗组先予二氧化碳点阵激光治疗3次,每1.5个月1次,每次激光治疗后10天,予外用疤痕止痒软化乳膏。激光组予以二氧化碳点阵激光治疗,1.5个月1次;疤痕乳膏组予以外用疤痕止痒软化乳膏治疗6个月。三组治疗前、治疗后6个月以改良温哥华疤痕量表评分评估疤痕情况及疤痕痒痒程度。结果:改良温哥华疤痕量表评分及显效率结果:三组治疗后疤痕充血情况、质地,痒、痛症状都有改善,但联合治疗组较激光组及疤痕乳膏组改善更明显,联合治疗组治疗后温哥华疤痕量表评分  $6.50 \pm 0.74$ ,激光组治疗评分  $10.75 \pm 0.63$ ,疤痕乳膏组温哥华疤痕量表评分  $10.50 \pm 0.42$ ,治疗后6个月激光组、疤痕乳膏组与联合治疗组比较,具体统计学意义 ( $P < 0.05$ );激光组治疗痒痒程度评分  $5.5 \pm 0.74$ ,疤痕乳膏组痒痒程度评分  $3.5 \pm 0.42$ ,联合治疗组治疗后痒痒程度评分  $2.75 \pm 0.63$ ,治疗后6个月激光组、疤痕乳膏组与联合治疗组比较,具体统计学意义 ( $P < 0.05$ );结论 二氧化碳点阵激光联合疤痕止痒软化乳膏可有效改善增生性疤痕的色泽和质地,缓解痒、痛症状,两者联合治疗增生性疤痕具有协同作用,较单一应用效果更佳,而且疤痕止痒软膏在止痒方面要优于单纯激光治疗。

**【关键词】** 增生性疤痕;二氧化碳点阵激光;疤痕止痒软化乳膏

增生性疤痕是人体真皮烧伤后出现的病理现象,不仅影响美观,还可引起严重的功能障碍,甚至残疾,是烧伤整形领域研究的难点和重点之一。增生性疤痕的治疗,既往主要有手术、植皮、皮瓣转移、皮肤软组织扩张、激光、抗疤痕药物的应用等,但效果都不尽人意。我们采用二氧化碳点阵激光联合疤痕止痒软化乳膏治疗烧伤后增生性疤痕40例,并与单纯疤痕止痒软化乳膏外用疤痕止痒软化乳膏,和单纯二氧化碳点阵激光分别治疗40例对照观察,结果如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 入选标准

纳入标准:①烧(烫)伤后增生性疤痕患者;②自愿接受治疗并配合长期随访者;③年龄18~55岁,性别不限;疤痕形成时间 $\geq 1$ 月且 $\leq 3$ 月,皮损面积 $\geq 100$  cm<sup>2</sup>,且愈合时间,疤痕增生程度、痒痒程度、色泽等无明显差异者。排除标准:①接受过药物注射、手术、弹力加压、放疗等方法治疗;②未能按时治疗及随访;

### 1.2 临床资料

2015年4月至2019年4月,徐州仁慈医院收治符合入选标准的120例烧伤后增生性疤痕患者,按照随机数表法随机分为3组,每组40例:患者男72例,女48例,年龄( $29.5 \pm 10.7$ )岁;致伤原因:烧伤45例,烫伤52例,电烧伤23;疤痕面积( $76.83 \pm 24.63$ ) cm<sup>2</sup>。3组一般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 1.3 治疗方法

治疗前充分与患者沟通,并告知两种治疗方法的基本技术原理及治疗后反应、注意事项和治疗周期等,每次治疗前与患者沟通病情,综合患者意见后进行治疗,并请患者签署知情同意书,联合治疗组与激光组激光治疗方案相同,均采用二氧化碳点阵激光治疗:予以局部麻醉,常规皮肤消毒,所有患者每1.5个月治疗1次,共治疗3次。联合治疗组治疗后10天左右,予外用疤痕止痒软化乳膏(四川德峰药业有限公司,国药准字Z20050438),每天2次;疤痕乳膏组予以外用疤痕止痒软化乳膏。

#### 1.3.1 激光治疗

治疗仪器:二氧化碳点阵激光治疗仪(科英激光技术有限责任公司),参数设置:波长为10600 nm,频率10~60 Hz,波能量100~225 mL,功率1~60 W,能量密度7.0~16.9 J/cm<sup>2</sup>。

#### 1.4 观察指标

1.4.1 参照改良温哥华疤痕评估量表(modified Vancouver Scar Scale, mVSS)进行评分<sup>[1]</sup>。①色泽0~3分;②血管分布0~3分;③厚度0~3分;④柔软度0~5分;⑤痒痒0~2分;⑥疼痛0~2分,以视觉类比量表方式(VAS)评分,最高分18分,最低分0分,分数越高说明疤痕情况越严重,反之,则影响程度越小。

1.4.2 疼痛分级法按照目测划线(VAS)和主诉分级法(VRS) t II<sup>[2]</sup>,对患者用药前、后痒痒的变化进行分析和记录。(1)痒痒程度:0分为无痒痒情况的发生;1~3分为轻度痒痒;4~7分为中度痒痒;8~10分为重度痒痒;10分以上为极度痒痒。

#### 1.5 统计学方法

使用SPSS18.0软件进行统计学分析,满足正态性方差齐性独立性的计量资料通过均数 $\pm$ 标准差进行统计描述,采用方差分析进行统计学检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 三组首次治疗前mVSS评分结果

联合治疗组首次治疗前评分  $14.50 \pm 0.74$ ,激光组首次治疗前评分  $14.75 \pm 0.63$ ,疤痕乳膏组首次治疗前评分  $14.47 \pm 0.48$ ,使用SPSS18.0软件进行统计学分析,三组治疗前mVSS评分进行统计学检验,  $p > 0.05$ ,差异无统计学意义。三组首次治疗后6个月mVSS评分进行统计学检验,  $P < 0.05$ ,差异有统计学意义。见表1

表1 三组首次治疗前与治疗后6个月增生性疤痕的mVSS评分

组别	n	评分
联合治疗组治疗后 mVSS	40	$6.50 \pm 0.74$
激光组治疗后 mVSS	40	$10.75 \pm 0.63^*$
疤痕乳膏组治疗后 mVSS	40	$10.50 \pm 0.42^*$

注:治疗后6个月激光组、疤痕乳膏组与联合治疗组比较, \*  $P < 0.05$ 。

### 2.2 三组治疗后6个月止痒效果(痒痒程度)的比较。

联合治疗组首次治疗前痒痒程度评分  $8.65 \pm 1.64$ ,激光组首次治疗前评分  $8.45 \pm 1.43$ ,疤痕乳膏组首次治疗前评分  $8.83 \pm 1.79$ ,使用SPSS18.0软件进行统计学分析,三组治疗前痒痒程度评分进行统计学检验,  $p > 0.05$ ,差异无统计学意义。三组首次治疗后6个月痒痒程度评分进行统计学检验,  $P < 0.05$ ,差异有统计学意义。见表2

(下转第95页)

(上接第 91 页)

表 2 三组首次治疗前与治疗后 6 个月增生性瘢痕的瘙痒程度评分

组别	n	评分
激光组治疗后瘙痒程度	40	5.50 ± 0.74
联合治疗组治疗后瘙痒程度	40	2.75 ± 0.63 <sup>*</sup>
疤痕乳膏组治疗后瘙痒程度	40	3.50 ± 0.42 <sup>*</sup>

注: 治疗后 6 个月联合治疗组、疤痕乳膏组与激光治疗组比较, <sup>\*</sup>P<0.05。

### 3 讨论

增生性瘢痕是临床常见的一种高出皮肤表面的病损,多发生于烧烫伤、创伤、手术、感染等,常伴有局部灼痛、瘙痒感,存在外观受损、功能受限等多种问题,带给患者不同程度的心理负担,影响生活质量。近年来,二氧化碳点阵激光在瘢痕的治疗中应用广泛,国内外文献均报道了其治疗瘢痕的有效性,尤其对烧伤后增生性瘢痕的治疗效果显著,能够进行瘢痕的有效松解,减少瘢痕体积,改善瘢痕外观,作为瘢痕治疗的一种补充,得到了临床医生的广泛认可<sup>[3]</sup>。

疤痕止痒软化乳膏为中药制剂,其主要成份为五倍子,对疤痕的增生有很好的抑制作用。五倍子所含的鞣质可通过沉淀蛋白来抑制纤维母细胞增生,促进小血管收缩,使疤痕组织缺血,达到减少疤痕增生的目的<sup>[4]</sup>。

本研究显示,二氧化碳点阵激光联合疤痕止痒软化乳膏治疗增生性瘢痕,可以明显改善患者瘢痕的疼痛、瘙痒等症状:联合治疗组治疗后评分 6.50 ± 0.74,单纯激光组治疗后评分 10.75 ± 0.63,疤痕乳膏组治疗后评分 10.50 ± 0.42,治疗后 6 个月联合治疗组、疤痕乳膏组与激光治疗组比较,比较均有统计学意义 (P<0.05)。可见联合治疗较单一应用改善瘢痕更明显,两者联合应用有协同作用。从表 2 我们可以看出,在改善瘙痒程度方面,疤痕乳膏组治疗后瘙痒程度为 3.50 ± 0.42,而激光组瘙痒程度为 5.50 ± 0.74,两组比较

有统计学意义,烧伤增生瘢痕在激光治疗后,外用疤痕止痒软化乳膏,瘢痕的瘙痒程度也明显改善。

有研究<sup>[5]</sup>发现二氧化碳点阵激光可有效促进 ADSCs 的增殖以及促进 ADSCs (脂肪干细胞)分泌金属基质蛋白酶(MMPs),从而加强对组织的重塑。联合治疗组由于外用疤痕止痒软化乳膏,减少了瘢痕组织充血,使小血管收缩,减少瘢痕瘙痒程度及增生程度,且通过二氧化碳点阵激光,激光对增生性瘢痕造成了可逆性的损伤,激活种子细胞并启动了瘢痕组织的原位再生修复,因而相比单纯激光组能更好地改善了增生性瘢痕的组织结构及瘙痒程度。二氧化碳点阵激光联合疤痕止痒软化乳膏,激光去除了瘢痕组织,利用疤痕止痒软化乳膏的抑制瘢痕再次增生的作用,有序调整了此次愈合,减少了瘢痕再形成;所以二氧化碳点阵激光联合疤痕止痒软化乳膏具有协同作用,较单一应用更为有效,为增生性瘢痕的治疗提供一种新的治疗思路。

### 参考文献:

- [1]Brusselaers N, Pirayesh A, Hoeksema H, et al. Burn scar assessment: a systematic review of different scar scales [J]. J Surg Res,2010,164(1):115-123.DOI: 10.1016/j.jss.2010.05.056
- [2]赵秀峰,宋翠凤,苏毅鹏,等.病理性瘢痕药物治疗进展.齐鲁医学杂志,2005,20(5):465-466.
- [3]谭军.激光治疗瘢痕的现状与展望[J].中国美容医学,2017,26(2):1-4.
- [4]袁志明,邢宏利, et al. 疤痕止痒软化乳膏联合弹力套治疗烧伤后增生性瘢痕临床观察[J].河北中医, 2011, 33(8):1179-1180.
- [5]Constantin A, Dumitrescu M, Mihai M C, et al. CO<sub>2</sub> laser increases the regenerative capacity of human adipose-derived stem cells by a mechanism involving the redox state and enhanced secretion of pro-angiogenic molecules[J]. Lasers in Medical Science, 2017. 32(1): 117-127. DOI: 10.1007/s10103-016-2093-6