

# 长脉宽 1064nm 激光治疗烧伤后面部皮肤色素沉着的疗效观察

侯智慧<sup>1</sup>, 谷明娟<sup>2</sup>

(1. 内蒙古包钢医院 烧伤科, 内蒙古 包头 014010; 2. 内蒙古包钢医院 整形外科)

**摘要:**目的:观察应用长脉宽 1064nm 激光治疗烧伤后面部皮肤色素沉着后的色沉改善情况。方法:选取我院 2018-06~2019-08 收治的 40 例面部烧伤病人作为研究对象,分为 2 组,即治疗组与对照组,每组 20 例,治疗组应用长脉宽 1064nm 激光治疗,对照组与治疗组均予防晒、忌食辛辣刺激性食物等基础处理,观察两组创面愈合后 1 周、4 周、8 周、12 周、16 周、20 周、24 周皮肤色素沉着所占创伤面积的百分比,统计分析两组病人色沉所占百分比的差异。结果:通过对比分析发现,两组病人在伤口愈合 1 周时,治疗组(0.15±0.29),对照组(0.15±0.33),两组间差异无显著意义( $P>0.05$ ),但在伤口愈合 4、8、12、16、20、24 周,治疗组(4 周:0.95±0.60;8 周:2.95±1.47;12 周:4.10±1.65;16 周:2.60±1.42;20 周:0.98±0.83;24 周:0.10±0.21),对照组(4 周:8.15±2.72;8 周:49.5±4.52;12 周:52.90±4.53;16 周:45.45±5.27;20 周:31.9±4.46;24 周:21.20±5.12),各时间点两组间差异有显著意义( $P<0.05$ )。结论:烧伤后面部皮肤色素沉着应用长脉宽 1064nm 激光治疗,疗效显著,可很好的减轻烧伤后色素沉着,是有效的预防烧伤后色素沉着的手段。

**关键词:**长脉宽 1064nm 激光;烧伤;色素沉着

**中图分类号:**R622+9

**文献标识码:**B

**文章编号:**2095-512X(2020)06-0643-03

面部作为人体外貌的重要部位,非常受到大家的重视。因为其作为体表的暴露部位,也易被烧伤。在临床工作中,我们发现浅 II° 以上烧伤愈合后皮肤都会留下不同程度色素沉着,一般烧伤越严重,病程越长,其色素沉着也越明显,面部烧伤创面如伴有较重、较长时间的炎症也往往会加重面部色素沉着的程度<sup>[1]</sup>。

面部烧伤后皮肤色素沉着,往往延续半年以上方可恢复<sup>[2]</sup>,甚至部分患者会留下终身的皮肤色素改变,影响其容貌外观。虽然单纯的面部皮肤色素改变并不影响患者的面部功能,但却会给患者在心理上造成很大的影响<sup>[3]</sup>,同时会对患者在生活、交际、工作、精神等方面造成极大的困扰。

我科以往采用皮肤护理康复治疗,以及结合药物、离子导入等技术治疗烧伤后皮肤色素沉着,其相对显效慢,误工期长,患者相对满意度差。从 2018 年开始,我科应用美国 Cutera 酷蓝智能激光治疗面部烧伤后皮肤色素沉着,临床观察发现,疗效显著,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取我院我科 2018-06~2019-08 收治的 40 例存在面部烧伤的病人,男 36 例,女 4 例,年龄 22~55 岁,平均年龄 35 岁。所有病例均为浅 II°、深 II° 面部烧伤伴有色素沉着的病人,其中 18 例病人愈合后面部出现轻度皮下充血,9 例病人逐渐出现浅表性瘢痕。选取病例皮肤的 Fitzpatrick 分型为 III 型、IV 型皮肤。

### 1.2 方法

40 例病人随机分为两组:治疗组 20 例与对照组 20 例。两组间年龄和性别无差异。治疗组:病人在创面愈合后 1 周内开始接受长脉宽 1064nm 激光治疗。采用美国 Cutera 酷蓝智能激光美容平台的长脉宽 1064 nm 激光手具,能量为 5~12J/cm<sup>2</sup>,光斑为 5mm。每次治疗前拍摄治疗区域照片,然后清洁面颈部。首次激光治疗时先采用低能量进行能量测试,而后在每次治疗前根据病人的红斑反应进行适当能量增减,最终确定相关参数进行全面部皮损的治疗,1~2 周治疗一次,共治疗 6~12 次,激光术后嘱病人严格防晒以及忌食辛辣刺激性食物,治疗

收稿日期:2020-06-26;修回日期:2020-10-09

作者简介:侯智慧(1979-),男,内蒙古包钢医院烧伤外科主治医师。

通讯作者:谷明娟,副主任医师,硕士研究生导师,E-mail:asd321654987000@126.com 内蒙古包钢医院整形外科,014010

结束后如病人感局部灼热可以局部冰敷 10~30 min。对照组:嘱病人严格防晒及忌食辛辣刺激食物。

### 1.3 观察指标

目前在色素沉着面积计算和程度评价方面,尚无统一的方法或被公认客观的仪器,我们指定一名医师来对治疗组及对照组病人治疗前后的照片进行随访评估,该医师不被告知照片是对照组还是治疗组,也不告知其照片的拍照时间,分别评估创面愈合后 1、4、8、12、16、20、24 周色素沉着所占创面面积的百分比,然后进行统计学分析<sup>[4]</sup>。

表 1 面部烧伤患者创面愈合后各时间点色素沉着所占烧伤面积的百分比( $\bar{x} \pm s, n=20$ )

组别	色素沉着变化						
	1周	4周	8周	12周	16周	20周	24周
治疗组	0.15 ± 0.29	0.95 ± 0.60	2.95 ± 1.47	4.10 ± 1.65	2.60 ± 1.42	0.98 ± 0.83	0.10 ± 0.21
对照组	0.15 ± 0.33	8.15 ± 2.72	49.5 ± 4.52	52.90 ± 4.53	45.45 ± 5.27	31.9 ± 4.46	21.20 ± 5.12

### 2.2 不良反应观察

治疗组中有 1 例病人,治疗后即刻出现较重红斑反应,冷敷 1h 后恢复正常。

## 3 讨论

随着社会的进步,病人对生活质量要求的提高,烧伤治疗已逐渐从生理康复提升到目前的心理康复以及社会康复。容貌的尽可能的恢复,无论是在生理康复,还是在心理康复、社会康复方面,均占有很重要的地位。如何使病人尽早、尽快、尽可能恢复病人伤前容貌,变得尤为重要。

面部作为容貌的主要组成部位,容貌的恢复亦是重中之重,容貌恢复包括很多方面,面部色素沉着是其重要组成部分之一。面部作为人体的暴露部位,在烧伤发生时,极易受累。对本科室近三年烧伤病人进行统计,面部烧伤占全科收治烧伤病人 50% 左右。临床观察发现,烧伤愈合后的皮肤色素沉着程度与烧伤深度以及病程长短呈正相关,还发现肤质偏黑的烧伤病人其色素沉着也会偏重些。烧伤病人创面愈合后色素沉着往往随着时间的延长,其色素沉着会有一个逐渐加重到平稳再到逐渐减轻的漫长过程。烧伤后色素沉着多在创面愈合后的 15~30 天内出现,部分病人烧伤愈合后 1 周就会出现不同程度的色素沉着,持续时间一般约为 3~6 个月,少数甚有 1 年之久。如不尽早干预,面部色素沉着会对病人的心理带来很大负担,给病人

### 1.4 统计学处理

评估结果采用 SPSS 25.0 统计分析软件,数据  $x \pm s$  表示,两组均数比较采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  表示差异有显著意义。

## 2 结果

### 2.1 两组病人创面愈合后色素沉着变化结果

两组病人在伤口愈合 1 周时,差异无显著意义 ( $P > 0.05$ ),在伤口愈合 4、8、12、16、20、24 周,差异有显著意义 ( $P < 0.05$ ) (见表 1)。

的工作、生活、社交造成很大的影响。

目前烧伤后皮肤出现明显的色素改变的具体机制尚不明确。其可能是由于损伤后局部皮肤代谢功能紊乱,导致黑素细胞产生大量黑素小体,黑素小体被输送到皮肤基底层,异常聚集在烧伤部位,使黑素沉着<sup>[5]</sup>;皮肤活检观察到发生色素沉着的病人表皮朗格汉斯细胞的增生和真皮血管周围轻中度炎性浸润,由于表皮朗格汉斯细胞参与皮肤慢性炎症的发病机制,故认为色素沉着与炎症有关<sup>[6]</sup>。烧伤后病人伴有不同程度的全身炎症反应,故烧伤后炎症反应也是其色素沉着的病因。

长脉宽 1064nm Nd YAG 激光属于红外光,红外光的色基包括黑色素、血红蛋白和水,该波长正好处于光纤的最佳透过率范围,具有较好的穿透性,色基吸收激光能量而产生热效应<sup>[7]</sup>,能把皮肤中较深的黑色素选择性加热气化,使色素消退,以达到去除色素斑的目的。

通过此次临床观察,结果提示长脉宽 1064nm 激光治疗烧伤后面部皮肤色素沉着的疗效显著,可很好的减轻烧伤后色素沉着,操作简单,不良反应少,更重要得是不影响病人的生活和工作,达到很好的社会康复效果,是预防和治疗烧伤后皮肤色素沉着的有效手段。

创面愈合后即可行激光干预,越早干预后期康复效果越好,使色素沉着在沉着早期就使其消退,再经过多次治疗后使其色素沉着保持在一个较低的水平,最后在治疗 6 个月后逐渐(下转第 651 页)

入探讨 CSR 分子治疗途径提供一定理论基础。我们期望未来在动物实验基础上开展临床实验,促进下一步眩晕方生产的开展,造福 CSR 患者。

## 参考文献

- [1] STOCKS S J, MCNAMEE R, MOLEN H F V D, et al. Trends in incidence of occupational asthma, contact dermatitis, noise-induced hearing loss, carpal tunnel syndrome and upper limb musculoskeletal disorders in European countries from 2000 to 2012 [J]. *Occupational & Environmental Medicine*, 2015;72(4): 294-303
- [2] KULIN J, REASTON M R. Musculoskeletal disorders early diagnosis: A retrospective study in the occupational medicine setting [J]. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 6, 1(2011-01-05), 2011;6(1): 1-6
- [3] 魏戎,高云,张兴平,等.基于临床科研信息共享系统的神经根型颈椎病发病特征分析[J]. *中医杂志*, 2015;56(19): 1663-1666
- [4] Corey DL, Comeau D. Cervical radiculopathy. *Med Clin North Am*. 2014;98(4):791-799
- [5] Bono CM, Ghiselli G, Gilbert TJ, et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of cervical radiculopathy from degenerative disorders. *Spine J*. 2011; 11(1):64-72
- [6] Schoenfeld AJ, George AA, Bader JO, et al. Incidence and epidemiology of cervical radiculopathy in the United States military: 2000 to 2009. *J Spinal Disord Tech*. 2012;25(1):17
- [7] 李红光,赵利红,张振华,等.黏蛋白1基因调控酪氨酸蛋白激酶/信号转导与转录激活因子3信号通路抑制甲状腺癌细胞增殖及促进细胞凋亡机制[J]. *中华实验外科杂志*, 2017;34(11):1889-1891
- [8] 张旭,陈俊国,章爱莲,等.慢病毒介导细胞因子信号转导抑制因子3基因沉默对糖尿病大鼠胰岛素信号通路的影响[J]. *中国糖尿病杂志*, 2017;9(12):779-781
- [9] Inagaki-Ohara K, Kondo T, Ito M, et al. SOCS, inflammation, and cancer [J]. *JAKSTAT*, 2013;2(3): e24053
- [10] 程勇,张谢夫,赵春临,等.胃癌组织中SOCS3与STAT3 mRNA的表达[J]. *郑州大学学报(医学版)*, 2011;46(3): 468-470
- [11] 曾浪泉.葛根汤联合半夏白术天麻汤加减治疗耳源性、颈源性眩晕的疗效观察[J]. *中医临床研究*, 2019;11(1):105-106
- [12] 王勤俭,王燕,董良杰,等.防风汤加减结合项三针治疗神经根型颈椎病的临床研究[J]. *南京中医药大学学报*, 2019;35(3):270-274
- [13] Man-Qing Liu, Min Zhao, Wen-Hua Kong, et al. Combination antiretroviral therapy (cART) restores HIV-1 infection-mediated impairment of JAK-STAT signaling pathway [J]. *Oncotarget*, 2017;8(14):22524-22533
- [14] 王艳.眩晕汤治疗眩晕症临床疗效观察[J]. *亚太传统医药*, 2015;(5):102-103
- [15] 朱立,赵进喜,贾海忠,等.当归川芎活血通经,桃仁牡丹皮凉血散瘀[J]. *环球中医药*, 2019;12(8):1197-1200

(上接第644页)

恢复到正常肤质,给病人提供一个良好的治疗效果,大部分病人可直接从红斑期过渡为正常肤质,最大限度减轻甚至避免了色素沉着期病人在工作、生活、社交、心理上的不便;使面部烧伤病人能更早回归社会、投入工作。

## 参考文献

- [1] 朱哲,孙瑜,周浩,等.烧伤后色素沉着和色素脱失的临床治疗研究进展 [J]. *中华烧伤杂志*, 2020;36(07): 615-619
- [2] 张红艳,吕志红,黄开俊,等.强脉冲光在预防深Ⅱ度烧伤患者皮肤色素沉着的应用 [J]. *中华医学美容美容杂志*, 2007;13(03):152-154
- [3] 张媛媛,卢军玲.皮肤康复综合治疗在面部浅Ⅱ度烧伤愈后色素沉着治疗中的临床应用 [J/CD]. *中华损伤与修复杂志: 电子版*, 2011;6(1): 130-133
- [4] 杨维琦,夏美华,张雁聘,等.强脉冲光对预防面部烧伤创面色素沉着的临床疗效观察 [J]. *中国激光医学杂志*, 2013; 22(01): 35-37
- [5] 张志,李孝建,梁达荣,等.壬二酸和维 A 酸治疗面部烧伤后色素沉着的疗效观察 [J]. *医学研究生学报*, 2006(09): 39-41
- [6] MATTOS K P H, CINTRA M L, GOUV A I R, et al. Skin hyperpigmentation following intravenous polymyxin B treatment associated with melanocyte activation and inflammatory process [J]. *Journal of Clinical Pharmacy & Therapeutics*, 2017;42(5):573-578
- [7] 李敬,于霖,韩凤娟,等.准长脉宽 1064 nm Nd:YAG 激光联合超分子水杨酸治疗面部轻度痤疮的临床疗效观察 [J]. *中国中西医结合皮肤性病学杂志*, 2020;19(01):68-71