

像束激光治疗烧伤患者自体皮肤移植术后瘢痕形成的疗效

吴倩, 王力军, 韩剑宇, 吕远东, 郝立君

【摘要】 目的:观察 YAG 像束激光对烧伤患者自体皮肤移植术后瘢痕形成的临床效果。方法:自体皮肤移植术后瘢痕形成的烧伤患者 96 例,分为 2 组。观察组 50 例,间隔 1~1.5 个月进行 1 次激光像束治疗,共治疗 3~6 次。对照组 46 例,未进行过任何针对瘢痕的治疗。结果:治疗 6 个月后,观察组患者的瘢痕厚度、皮肤颜色偏红值及偏黄值、VSS 评分均低于对照组($P<0.05, 0.01$),像束激光治疗患者的治疗次数和生活质量各维度、生活质量总分、VSS 评分呈正相关关系。随着治疗次数的增加,患者的生活质量评分及 VSS 评分均随之增加。结论:像束激光治疗自体皮肤移植术后瘢痕形成的烧伤患者,临床效果安全可靠。

【关键词】 激光治疗;瘢痕;自体皮肤移植

【中图分类号】 R49;R644 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2012.03.009

Effect of pixel laser in treating burn scar after autologous skin grafting WU Qian, WANG Li-jun, HAN Jian-yu, et al. Plastic Surgery Center, the First Affiliated Hospital, Harbin Medical University, Harbin 150001, China

【Abstract】 Objective: To observe the clinical effect of pixel laser in burn scar treatment after autologous skin transplantation. Methods: 96 patients with postoperative scar after the treatment of autologous skin grafting were divided into treatment group and control group. Treatment group (50 cases) was treated by pixel laser with 1-1.5 months intervals (3~6 times), and the patients in control group (46 cases) were not given any scar treatment. Results: After the treatment of 6 months, the VSS scores in treatment group were less than those in control group ($P<0.05, P<0.01$), and life quality in all dimensions, total score of life quality and VSS score were positively associated with the treatment frequencies. With the treatment times increasing, the life quality score and VSS score of patients were increased. Conclusion: Pixel laser in treatment of burn scar of patients after autologous skin grafting was safe and reliable.

【Key words】 laser therapy; autologous skin grafting; scar

烧伤患者愈后会产生不同程度的增生性瘢痕,造成患者肌腱挛缩、关节脱位等功能障碍和容貌毁损,对患者的工作生活都造成困扰^[1]。对一些深度瘢痕,通过皮瓣移植手术治疗可取得明显效果。但对一些浅表瘢痕,手术治疗前后区别不大,患者难以满意^[2-3]。因此,如何进一步提高烧伤患者增生性瘢痕自体皮肤移植术后的治疗效果,改善患者生活质量,是目前亟须解决的难题。本研究采用 YAG 像束激光对自体皮肤移植术后瘢痕形成的烧伤患者进行治疗,效果满意。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 我院 2007 年 1 月~2011 年 1 月收治的烧伤患者 96 例,术后均接受自体皮肤移植术,排

除有认知或精神障碍、与烧伤无关的心肝肾等原发疾病的患者。按照其术后是否进行像束激光治疗分为观察组和对照组,①观察组 50 例,男 37 例,女 13 例;年龄 20~57 岁,平均(37.8±17.1)岁;体表烧伤面积 13%~45%;烧伤 1~5 年,瘢痕形成时间为烧伤后 9 个月~3.5 年。②对照组 46 例,男 35 例,女 11 例;年龄 21~63 岁,平均(38.9±18.1)岁;体表烧伤面积 15%~48%;烧伤 1~5 年,瘢痕形成时间为烧伤后 8 个月~3.5 年。2 组患者一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 方法 观察组患者采用以色列飞顿公司生产的 PixelTM2940Er YAG 像束激光治疗。操作前对患者进行知情同意,讲解注意事项。按照 0.8~1.4J/cm² 的能量密度,1.5~2.0 ms 的脉宽,7 mm×7 mm 或 9 mm×9 mm 像束点的光斑模式,2 Hz 的频率,1000~1400 mJ 的治疗强度,间隔 1~1.5 个月进行 1 次激光像束治疗,根据患者的治疗效果及对像束激光治疗的耐受程度调整治疗间隔。治疗 3~6 次,根据瘢

收稿日期:2011-11-06

作者单位:哈尔滨医科大学附属第一医院整形美容中心,哈尔滨 150001

作者简介:吴倩(1974-),女,主治医师,主要从事皮肤疾病的激光治疗及康复方面的研究。

通讯作者:郝立君。

痕程度及皮肤厚薄决定治疗次数。对照组患者未进行任何针对瘢痕的治疗。

1.3 评定标准 ①温哥华瘢痕量表(Vancouver scar scale VSS)^[4]:对患者治疗后瘢痕改善情况进行评估,量表内容包括瘢痕的厚度、血流、柔软度及色泽。色泽:0~3分,分别为与身体正常皮肤颜色较近、色泽较浅、混合色泽、色泽较深;厚度:0~4分,分别为正常、<1 mm、1~2 mm、2~4 mm、>4 mm;血流:0~3分,分别为瘢痕肤色与身体正常部位近似、肤色偏粉红、肤色偏红、肤色呈紫色;柔软度:0~5分,分别为正常、在最小阻力下皮肤柔软能变形、在压力下皮肤柔顺能变形、对压力有阻力,皮肤移动呈块状,不能变形、瘢痕组织呈绳状弯曲,伸展时退缩、瘢痕挛缩导致残疾与扭曲。②Miniscan XE plus型颜色光学测试仪测试:包括亮度、偏红值、偏黄值在内的瘢痕颜色测定,通过分析测试瘢痕红色值,了解瘢痕内部微循环血流情况;采用软组织超声触诊系统测定瘢痕厚度。③生活质量综合问卷^[5]:包括生活质量问卷、自评健康问卷、主观幸福感问卷3个维度107个条目。3个维度的总分分别为130、480、148分,合计758分,分数越高,则自我评定越高。2组患者均在治疗前和治疗后6个月时进行评估。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计软件进行分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, t 检验和直线相关分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

观察组患者均无色素沉着、皮肤红肿等不良反应发生,对治疗过程均能耐受,未采用任何麻醉剂。

治疗6个月后,观察组患者的瘢痕厚度、皮肤颜色偏红值及偏黄值、VSS评分均优于对照组,差异有统计学意义。治疗后,2组患者的生活质量、自评健康、主观幸福感及生活质量总分比较,观察组均优于对照组,差异有统计学意义。见表1、2。

像束治疗患者的治疗次数和生活质量各维度、生活质量总分、VSS评分呈正相关关系,随着治疗次数的增加,患者的生活质量评分及VSS评分均随之增加。见表3。

表1 治疗后2组患者瘢痕情况和VSS评分比较 $\bar{x} \pm s$

组别	时间	厚度 (mm)	颜色			VSS评分 (分)
			亮度	偏红值	偏黄值	
观察组 (n=50)	治疗前	6.5±1.5	50.4±2.4	8.1±1.6	12.3±1.7	14.2±1.5
	治疗后	5.5±2.2 ^b	46.3±4.1	7.1±2.0 ^b	9.9±3.1 ^a	9.7±2.1 ^b
对照组 (n=46)	治疗前	6.6±1.5	50.3±2.2	8.3±1.5	12.5±1.8	14.4±1.4
	治疗后	6.3±1.7	48.2±3.6	7.8±1.9	12.0±2.4	11.3±1.1

与对照组比较,^a $P < 0.05$,^b $P < 0.01$

表2 治疗后2组患者各维度生活质量评定比较 $\bar{x} \pm s$

组别	时间	生活质量	自评健康	主观幸福感	总分
观察组 (n=50)	治疗前	49.9±11.5	243.9±21.1	49.1±11.5	342.8±23.8
	治疗后	92.1±15.3 ^a	321.2±56.2 ^a	87.5±12.7 ^a	500.8±59.6 ^a
对照组 (n=46)	治疗前	50.2±12.3	240.5±24.7	50.4±11.3	341.0±29.7
	治疗后	56.3±17.6	254.3±37.1	54.3±16.9	364.9±41.5

与对照组比较,^a $P < 0.01$

表3 观察组治疗次数与生活质量及VSS评分的直线相关分析

治疗次数	生活质量维度			生活质量总分	VSS评分
	生活质量	自评健康	主观幸福感		
治疗次数	0.281	0.393	0.441	0.287	0.371
P	0.007	0.000	0.000	0.012	0.000

3 讨论

烧伤患者增生性瘢痕的治疗是整形外科领域的难题。Li-Tsang等^[6]研究显示,中国人烧伤后增生性瘢痕发生率为74.67%。传统治疗方法如手术是采用皮瓣移植,优先选用自体皮源或复合皮移植修复,虽能获得一定疗效,但也会导致皮肤下血肿和伤口感染等并发症的发生,且对体表浅表瘢痕的疗效不佳。上世纪80年代,激光开始应用于瘢痕治疗,但应用氩激光及CO₂激光治疗瘢痕出现了术后复发的问題。20世纪90年代开始,YAG(2940 nm)像束激光开始应用于面部萎缩性瘢痕的治疗,像束激光度对各类型瘢痕的治疗作用,虽已得到临床研究证实^[7],但文献研究均存在不同程度的不足之处,如观察时间短(<6个月)、样本量少等,且目前对瘢痕及其疗效的评定缺乏既方便可行,又足够客观,可重复性好的评定标准。

既往研究对患者瘢痕情况的评估,常常根据临床医师的肉眼检查和观察,本研究为保证信度和效度,采用了综合评估方法。研究发现,经像束激光治疗后,观察组患者的瘢痕厚度、皮肤颜色偏红值及偏黄值、VSS评分均优于对照组,且在治疗过程中无不良反应发生。这与像束激光的治疗机制有关,像束为图像显示基本单位,其激光光束经调节到一定能量密度下,可穿透至皮下真皮组织,激光光束点状阵列排列时,其产生的热刺激会启动皮肤修复程序,重塑和重建包括表皮和真皮在内的全层皮肤组织,以达到临床治疗目的。7 mm×7 mm或9 mm×9 mm像束点的光斑模式,分别产生49个或81个点状激光,因此,在去除皮肤表层损害同时,能够完整保留汗腺、皮脂腺、毛囊等组织结构,促进皮肤创伤愈合而不会产生新的瘢痕,其机制在于局灶性光热作用原理,属于非创伤性气化型治疗,即通过刺激真皮组织产生新的胶原组织^[8]。

随着医学科学的发展,烧伤患者的治愈率不断提高,其预后生活质量问题是目前的研究热点。也由于瘢痕增生造成的面部毁损会对患者造成严重的心理阴

影,阻碍其重新融入社会,生活质量下降。本研究中,2组患者的生活质量评定各维度及总分均处于低水平,但观察组生活质量评定各维度及总分均高于对照组,且随着治疗次数的增加,其生活质量各项得分也随之升高,说明像束激光治疗通过改善患者疤痕情况,可以增加其生活信心,改善生活质量。我国烧伤患者心理障碍的发生率高于美国,且烧伤患者的主观评价和体验亦会影响其生活质量^[9]。因此,对于烧伤患者,医护人员应积极鼓励患者治疗,修复其容貌和肢体功能,提高生活质量,促使其早日回归社会和家庭生活中。

综上所述,对于烧伤后行自体皮肤移植术的患者,像束激光可以有效改善其疤痕情况,提高患者生活质量,总体疗效安全可靠,值得在临床推广使用。

【参考文献】

- [1] Gangemi EN, Gregori D, Berchiolla P, et al. Epidemiology and risk factors for pathologic scarring after burn wounds [J]. Arch Facial Plast Surg, 2008, 10(2): 93-102.
- [2] 许学文,岑瑛,石健林,等. 烧伤后手指瘢痕挛缩畸形综合治疗的临床研究[J]. 中国修复重建外科杂志, 2006, 20(9): 902-905.
- [3] Greenhalgh DG. Consequences of excessive scar formation: dealing with the problem and aiming for the future [J]. Wound Repair Regen, 2007, 15(Suppl 1): 2-5.
- [4] Sullivan T, Smith J, Kermode J, et al. Rating the burn scar [J]. J Burn Care Rehabil, 1990, 11(3): 256-260.
- [5] 李凌江,杨德森. 综合生活质量问卷[J]. 中国行为医学科学, 2001, 10(增刊): 74-81.
- [6] Li-Tsang CW, Lau JC, Chan CC. Prevalence of hypertrophic scar formation and its characteristics among the Chinese population [J]. Burns, 2005, 31(5): 610-616.
- [7] Eberlein A, Schepler H, Spilker G. Erbium: YAG laser treatment of post-burn scars: potentials and limitations [J]. Burns, 2005, 31(1): 15-24.
- [8] Manstein D, Herron GS, Sink RK, et al. Fractional photothermolysis: a new concept for cutaneous remodeling using microscopic patterns of thermal injury [J]. Lasers Surg Med, 2004, 34(5): 426-438.
- [9] 李红英,肖艳梅,杜蕊. 影响烧伤患者生活质量的因素分析[J]. 山东医药, 2007, 47(29): 87-88.

作者·读者·编者

欢迎订阅 2012 年《护理学杂志》

《护理学杂志》由中华人民共和国教育部主管,华中科技大学同济医学院主办,是国内外公开发行的全国性护理学术期刊。为中国科技论文统计源期刊、中国科技核心期刊、全国高校优秀编辑质量期刊、全国高校优秀科技期刊、湖北省优秀科技期刊、华中科技大学权威期刊。国际标准刊号 ISSN 1001-4152,国内统一刊号 CN 42-1154/R。国际标准开本,96页,半月刊。上半月版为综合版,每月5日出版;下半月版为外科版,每月25日出版。

本刊辟有论著、实验研究、专科护理、中医护理、肿瘤科护理、基础护理、精神卫生、护理管理、护理教育、循证护理、健康教育、康复护理、社区护理、综述、药物监护、饮食护理、技术革新、护理与法律、新技术新方法、护理伦理、研究生园地、国际视野、护士生活、读者园地、学术争鸣、讲座、专家论坛等栏目。综合版适宜非手术科室的临床、社区护理人员及各级护理院校师生订阅;外科版适宜手术科室,包括外科、妇产科、耳鼻咽喉科、眼科、口腔科等临床、社区护理人员及各级护理院校师生订阅。邮发代号:综合版 38-125,外科版 38-342。订价:每册10.00元,综合版、外科版全年订价各 120.00元,两版全年订价 240.00元。可在当地邮局订购,亦可直接向编辑部订购。可跨年、破季度订购。联系人:雷冰霞。订阅者经考核合格后按规定可获得继续医学教育学分。

地址:武汉市解放大道 1095 号《护理学杂志》编辑部 邮政编码:430030 电话:027-83662666,83663697。

在线投稿: <http://www.hlzz.com.cn> 或 <http://www.chmed.net> E-mail: jns@tjh.tjmu.edu.cn