

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.13.006

二氧化碳点阵激光美容技术治疗对色素痣患者生活质量的影响

李道源

(上海诺诗雅医疗美容医院美容皮肤科, 上海 200120)

[摘要]目的 探究在色素痣治疗中二氧化碳点阵激光美容技术治疗对患者生活质量的影响。方法 选取上海诺诗雅医疗美容医院2021年6月-2023年6月收治的100例色素痣患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组与观察组, 各50例。对照组采用微创切除术治疗, 观察组采用二氧化碳点阵激光美容治疗, 比较两组临床疗效、创面愈合时间、疼痛水平、不良反应发生率、生活质量。结果 与对照组比较, 观察组干预后社会功能、角色功能、躯体功能及认知功能评分均更高 ($P<0.05$); 与对照组治疗总有效率 (82.00%) 比较, 观察组治疗总有效率 (98.00%) 更高 ($P<0.05$); 与对照组比较, 观察组创面愈合时间更短, VAS评分更低 ($P<0.05$); 与对照组不良反应发生率 (16.00%) 比较, 观察组不良反应发生率 (2.00%) 更低 ($P<0.05$)。结论 在色素痣治疗中应用二氧化碳点阵激光美容干预, 可有效改善患者的临床症状, 促进患者的创面愈合, 同时降低患者的疼痛水平, 提高患者的生活质量。

[关键词] 二氧化碳点阵激光; 色素痣; 微创切除术

[中图分类号] R758.5+1

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 13-0021-04

Effect of Fractional CO₂ Laser Cosmetic Technology on Quality of Life in Patients with Pigmented Nevus

LI Daoyuan

(Department of Cosmetic Dermatology, Shanghai Nothia Medical Cosmetology Hospital, Shanghai 200120, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of fractional CO₂ laser cosmetic technology in the treatment of pigmented nevus on patients' quality of life. **Methods** A total of 100 patients with pigmented nevus admitted to Shanghai Nothia Medical Cosmetology Hospital from June 2021 to June 2023 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 50 patients in each group. The control group was treated with minimally invasive excision, and the observation group was treated with fractional CO₂ laser cosmetic technology. The clinical efficacy, wound healing time, pain level, adverse reaction rate and quality of life were compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, the scores of social function, role function, physical function and cognitive function in the observation group after intervention were higher ($P<0.05$). Compared with the total effective rate of treatment in the control group (82.00%), the total effective rate of treatment in the observation group (98.00%) was higher ($P<0.05$). Compared with the control group, the wound healing time of the observation group was shorter, and the VAS score was lower ($P<0.05$). Compared with the incidence of adverse reactions in the control group (16.00%), the incidence of adverse reactions in the observation group (2.00%) was lower ($P<0.05$). **Conclusion** The application of fractional CO₂ laser cosmetic intervention in the treatment of pigmented nevus can effectively improve patients' clinical symptoms, promote wound healing, reduce pain level and improve patients' quality of life.

[Key words] Fractional CO₂ laser; Pigmented nevus; Minimally invasive excision

色素痣 (pigmented nevus) 作为临床上较为常见的一种皮肤良性肿瘤, 其主要是因为痣细

胞色素所形成的病变反应, 多发于皮肤部位, 常见面颈部。色素痣本身并不会影响到机体的健康

水平,近年来,人们对个人形象的关注度显著提高。因此部分患者会及时开展相应的治疗及干预措施,以此保证自身的美观度水平^[1]。由于色素痣生长缓慢,无法自行消退,临床上针对该类患者主要采用药物外敷、微创清除术及激光美容技术等方式,以此改善患者美观度。其中微创切除术作为一种较为常用的治疗措施,能够有效清除患者存在的色素痣,但是手术切除本身存在较大的创伤,患者创面愈合较慢,部分患者依从性较低,因此实际应用中存在一定的局限性^[2]。二氧化碳点阵激光美容技术作为一项创新的皮肤治疗手段,其核心原理是通过精准的激光点阵作用于目标区域,有效分解瘢痕组织和皱纹结构。该技术能够深入真皮层,刺激胶原蛋白新生,从而加速组织修复与再生过程。此外,该技术还具有显著改善皮肤质地的作用,能提升肌肤光泽度与平滑度。相较于传统疗法,其优势在于治疗周期短、创伤轻微且恢复迅速,在美容换肤治疗中较为常用^[3]。不过,目前关于该项技术在色素痣中的应用研究较为欠缺,缺乏系统全面的分析及评价。对此,本研究结合100例色素痣患者临床资料,分析二氧化碳点阵激光美容技术对色素痣患者生活质量的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取上海诺诗雅医疗美容医院2021年6月-2023年6月收治的100例色素痣患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各50例。对照组男17例,女33例;年龄25~45岁,平均年龄 (32.15 ± 2.33) 岁;病程1~3年,平均病程 (1.91 ± 0.22) 年。观察组男18例,女32例;年龄25~46岁,平均年龄 (32.16 ± 2.29) 岁;病程1~4年,平均病程 (1.95 ± 0.26) 年。两组性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。所有患者对本研究知情且同意,已签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①符合临床关于色素痣诊断标准;②诊断确定为良性肿瘤。排除标准:①合并凝血功能异常;②合并感染性疾病;③合并精神认知功能障碍。

1.3 方法

1.3.1 对照组 应用微创切除术干预:术前准备完成

后,开展局部麻醉;较小的色素痣,依据皮纹走向将其切除,采用7-0带针丝线[强生(上海)医疗器材有限公司,国械注进20163060100,型号:P-410-18]对切口进行缝合。针对肿大类型则需要术前做好明确的手术方案设计,做好改良菱形皮瓣,在完成切除工作后,做好切口部位的覆盖处理。针对部分色素痣范围较大的患者,则是需要合理应用皮肤软组织来开展扩张,并给予二期手术切除,在完成对切口的扩张后,于创面位置覆盖皮瓣^[4]。对于巨大色素痣,在完成手术切除后,应当做好移植及修复的工作。

1.3.2 观察组 采用二氧化碳点阵激光治疗:应用射频点阵二氧化碳治疗仪(韩国UTI有限公司,国械注进20183090123,型号:LineXel)治疗。在手术日前1天,使用浓度为1%的利多卡因对术区皮肤进行表面麻醉处理。其中点阵覆盖率设定为6.25%,微量冲能量设定在20~99 MJ。根据症状和形状等因素,对治疗部位进行均匀扫描^[5]。在治疗过程中,可以盐酸丁卡因胶浆(江苏晨牌药业集团股份有限公司,国药准字H32025264,规格:10 g:0.5 g),将0.5 g盐酸丁卡因胶浆均匀涂抹于治疗区域,厚度为1~2 mm,以减轻创面疼痛。

1.4 观察指标

1.4.1 对比两组生活质量评分,采用SF-36生活质量评分量表进行评估,其主要包含社会功能、角色功能、躯体功能及认知功能,本量表所有维度均以100分为满分,评分结果与患者生活质量水平呈正相关关系。

1.4.2 评估两组临床疗效 显效:患者色素痣完全去除,未出现瘢痕或色素区域;有效:色素痣得到去除,存在疗区瘢痕,未出现明显的色素改变;无效:瘢痕明显,存在皮损复发的情况,无效:未达到以上标准者。总有效率=显效率+有效率。

1.4.3 比较两组创面愈合时间及疼痛水平 记录患者的创面愈合时间;疼痛水平采用视觉模拟评分法(VAS)进行量化评估,评分区间设定为0~10分,其中0分代表无痛,10分代表剧烈疼痛,评分与疼痛强度呈正相关关系^[6]。

1.4.4 记录两组不良反应发生率 包含红斑、水泡、结痂及色素沉着。

1.5 统计学方法 应用SPSS 22.0统计学软件处理研

究数据,计数资料和计量资料分别以 $[n(\%)]$ 、 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组间比较分别行 χ^2 检验、 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组生活质量比较 与对照组比较,观察组干预后社会功能、角色功能、躯体功能及认知功能评分均更高($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组临床疗效比较 与对照组比较,观察组治

疗总有效率更高($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组创面愈合时间及疼痛水平比较 与对照组比较,观察组创面愈合时间更短,VAS评分更低($P < 0.05$),见表3。

2.4 两组不良反应发生率比较 对照组发生红斑2例,水泡1例,结痂2例,色素沉着3例,发生率为16.00%(8/50);观察组发生结痂1例,发生率为2.00%(1/50)。与对照组比较,观察组不良反应发生率更低($\chi^2=5.982, P=0.014$)。

表1 两组生活质量比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	社会功能		角色功能		躯体功能		认知功能	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	50	67.52 ± 2.53	72.59 ± 3.61	67.31 ± 2.16	72.22 ± 3.16	70.22 ± 3.18	75.16 ± 3.69	70.53 ± 3.12	76.37 ± 3.57
观察组	50	66.59 ± 2.51	83.66 ± 5.11	67.05 ± 2.21	85.26 ± 5.16	71.01 ± 3.12	87.69 ± 5.63	70.36 ± 3.11	86.22 ± 5.78
t		1.429	9.691	1.375	9.116	0.971	10.195	0.953	10.573
P		0.158	0.001	0.153	0.001	0.335	0.001	0.362	0.001

表2 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	50	21 (42.00)	20 (40.00)	9 (18.00)	41 (82.00)
观察组	50	25 (50.00)	24 (48.00)	1 (2.00)	49 (98.00)*

注: *与对照组比较, $\chi^2=7.111, P=0.007$ 。

表3 两组创面愈合时间及疼痛水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	创面愈合时间(d)	VAS评分(分)
对照组	50	12.22 ± 2.51	3.55 ± 0.57
观察组	50	7.69 ± 1.05	2.16 ± 0.37
t		11.773	14.463
P		0.001	0.001

3 讨论

色素痣作为痣细胞的一种良性病变,其又称为黑痣,通常并不会影响到机体健康,但是对皮肤的美观度水平有着较大的影响,尤其对于女性患者而言,色素痣的存在会明显影响患者的正常工作及生活,部分患者甚至会出现社交障碍情况^[7, 8]。因此,针对该病需要及时开展相应的治疗及干预措施,以往临床针对该类患者大多采用微创切除术的方式,以此清除患者的色素痣组织,

但是部分患者在接受此治疗时,受到创口等因素的刺激,容易出现红斑等不良反应,同时自身的皮肤软组织也会受到一定的损伤,容易影响患者的预后^[9]。而二氧化碳点阵激光美容技术作为一种常见的美容干预措施,近几年在临床有着较为广泛的应用,在实际治疗的过程中,其主要通过功率较大的点阵来对患者的病灶部位进行灼烧刺激,这一过程中所产生的气化反应能够让患者存在的色素痣得到有效清除,同时患者在接受治疗的过程中疼痛感较为轻微,且能够达到平滑肌肤以及促使胶原蛋白增生的作用,让患者能够更好地接受这一治疗^[10, 11]。

本研究结果显示,与对照组比较,观察组干预后社会功能、角色功能、躯体功能及认知功能评分均更高($P < 0.05$);与对照组治疗总有效率(82.00%)比较,观察组治疗总有效率(98.00%)更高($P < 0.05$),提示采用二氧化

碳点阵激光美容可有效提高临床疗效,改善患者的生活质量水平^[12]。分析原因在于,该项治疗措施能通过高能量的激光点阵直接作用于皮肤组织,可以精准地到达色素痣所存在的区域,直接穿透真皮层,促使色素痣组织气化、分解,进而达到去除色素痣的效果,这一方法对周围正常皮肤组织的影响较小,能够很好地避免传统治疗术式而导致的组织损伤情况^[13]。与此同时,其在实际中能够刺激皮肤部分产生胶原蛋白增生,促进皮肤的再生和修复,使皮肤表面更加光滑、平整,改善皮肤的整体质地和光泽度。本研究结果还显示,与对照组比较,观察组创面愈合时间更短,VAS评分更低($P<0.05$),提示采用二氧化碳点阵激光美容技术能够有效缩短患者的创面愈合时间,降低患者的疼痛水平^[14]。分析原因在于,在实际应用中,激光点阵的分布是均匀且可控的,能够精确地作用于色素痣所在的皮肤区域,且不对周围正常皮肤造成过度损伤。这种精准的治疗方式使得创面更小,组织损伤更轻,从而为快速愈合提供了有利条件;同时,激光治疗能够刺激皮肤的微循环,改善局部血流,为创面愈合提供充足的营养和氧气,进一步促进创面的快速愈合。而在疼痛方面,二氧化碳点阵激光治疗后形成的微小创面能够快速结痂,结痂后的创面能够有效保护伤口,减少外界刺激和感染的风险,进一步减轻疼痛。此外,本研究结果显示,与对照组不良反应发生率(16.00%)比较,观察组不良反应发生率(2.00%)更低($P<0.05$),提示二氧化碳点阵激光治疗术安全性较好,能够有效减少患者的不良反应^[15]。

综上所述,在色素痣治疗中应用二氧化碳点阵激光美容干预可有效改善患者的疾病症状,促进患者的创面愈合,同时降低患者的疼痛水平,提高患者的生活质量。

[参考文献]

- [1]孙赛,张碧芳,陈容容,等.重组人酸性成纤维细胞生长因子联合超脉冲二氧化碳激光治疗色素痣的临床疗效观察[J].中国医药科学,2019,9(24):65-68.
- [2]何剑玲,阮斌,赖色玉.超脉冲二氧化碳激光祛除面部色素痣的护理体会[J].中国医疗美容,2019,9(12):128-131.
- [3]陈燕,李生,马明.半导体激光在色素痣二氧化碳激光术后复发者中的应用[J].中国医疗美容,2019,9(1):58-61.
- [4]卢家兴,王生,康康,等.125例不同部位色素痣样皮损临床病理特征及误诊原因分析[J].皮肤病与性病,2021,43(2):262-263.
- [5]谭梅军,林秀,邹敬江,等.新型梳子瓣法与传统切除法治疗小儿面部大型先天性色素痣效果比较[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(4):223-226.
- [6]陈敏,高春雪.二氧化碳点阵激光美容技术应用于色素痣治疗中临床效果分析[J].中国医疗美容,2019,9(1):61-64.
- [7]黄斐然,王大光,王重阳,等.表皮黑素细胞、真皮干细胞及毛囊干细胞等标志分子在获得性色素痣组织上的表达特点[J].中国皮肤性病学杂志,2019,33(9):1007-1013.
- [8]王诗琪,刘洁,朱晨雨,等.皮肤科医师与深度卷积神经网络诊断色素痣和脂溢性角化病皮肤镜图像比较[J].中华皮肤科杂志,2018,51(7):486-489.
- [9]翁超.采用二氧化碳点阵激光美容治疗对皮肤病患者皮损计数、创面肉芽状态的影响[J].中国医药科学,2021,11(7):17-19,24.
- [10]赵静.皮肤病患者行二氧化碳点阵激光美容治疗效果分析[J].中国临床药理学与治疗学,2023,28(3):362.
- [11]周子芙,张瑾,王耸,等.78例儿童先天性面部色素痣分期切除结合外扩张的美容效果[J].山东大学学报(医学版),2021,59(2):71-75.
- [12]谢斌,何小宇,黄伟红,等.基于卷积神经网络的基底细胞癌和色素痣的临床图像鉴别[J].中国皮肤性病学杂志,2019,44(9):1063-1070.
- [13]郑亚杰,沈雪,崔勇.皮肤镜联合反射式共聚焦显微镜对色素痣良恶性、脂溢性角化病的诊断价值[J].中日友好医院学报,2018,32(2):79-82,64.
- [14]朱月倩,王淼淼,周乃慧,等.硅凝胶敷料和积雪苷霜软膏预防面部色素痣术后不良反应的临床研究[J].南京医科大学学报(自然科学版),2018,38(3):376-379.
- [15]吕金,万学峰,多兰·达力汗.共聚焦激光扫描显微镜在诊断色素痣、脂溢性角化症及色素型基底细胞癌的临床应用[J].临床皮肤科杂志,2017,46(3):161-164.

收稿日期: 2025-4-2 编辑: 张孟丽