

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.07.020

M22光子嫩肤技术对面部毛细血管扩张患者 毛细血管形态、皮肤结构的影响

水皓全

(吴中区城南街道社区卫生服务中心, 江苏 苏州 215000)

[摘要]目的 探讨M22光子嫩肤技术在面部毛细血管扩张治疗中的效果。方法 选取2023年11月-2024年6月吴中区城南街道社区卫生服务中心收治的面部毛细血管扩张患者100例, 根据随机数字表法分成对照组和观察组, 每组50例。对照组采取595 nm脉冲染料激光治疗, 观察组使用M22光子嫩肤技术治疗, 比较两组治疗效果、面部毛细血管美容效果、毛细血管形态、皮肤结构。结果 观察组治疗总有效率为94.00%, 高于对照组的78.00% ($P<0.05$); 观察组治疗后面部毛细血管美容效果评分及面部毛细血管形态评分均低于对照组 ($P<0.05$); 观察组治疗后真皮乳头密度小于对照组, 毛细血管直径、角质层厚度高于对照组 ($P<0.05$)。结论 M22光子嫩肤技术在面部毛细血管扩张患者中的治疗效果良好, 可促使皮肤结构发生变化, 减小毛细血管直径, 改善面部美容效果与毛细血管形态, 值得临床应用。

[关键词] 面部毛细血管扩张; M22光子嫩肤; 强脉冲光; 毛细血管形态

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 07-0078-04

Effect of M22 Photorejuvenation Technology on Capillary Morphology and Skin Structure in Patients with Facial Telangiectasia

SHUI Haoquan

(Wuzhong District Chengnan Street Community Health Service Center, Suzhou 215000, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of M22 photorejuvenation technology in the treatment of facial telangiectasia. **Methods** A total of 100 patients with facial telangiectasia admitted to Wuzhong District Chengnan Street Community Health Service Center from November 2023 to June 2024 were selected. According to the random number table method, they were divided into the control group and the observation group, with 50 patients in each group. The control group was treated with 595 nm pulsed dye laser, and the observation group was treated with M22 photorejuvenation technology. The treatment effect, aesthetic effect of facial capillaries, capillary morphology and skin structure were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was 94.00%, which was higher than 78.00% in the control group ($P<0.05$). After treatment, the aesthetic effect score of facial capillaries and the facial capillary morphology score in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the dermal papilla density in the observation group was lower than that in the control group, and the capillary diameter and stratum corneum thickness in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** M22 photorejuvenation technology has a good treatment effect on patients with facial telangiectasia. It can induce changes in the skin structure, reduce capillary diameter, and enhance facial aesthetics and capillary morphology, which is worthy of clinical application.

[Key words] Facial telangiectasia; M22 photorejuvenation technology; Intense pulsed light; Capillary morphology

面部毛细血管扩张 (facial telangiectasia) 是一种多发的、以面部皮肤泛红和肉眼可见毛细血管扩张为主要表现的血管性疾病, 多呈现紫红色、蓝紫色或者是红色, 结合其不同的扩张血管外观差异, 毛细血管扩张又有点状、线状、树枝状及丘疹状之分, 多发生在面部, 尤其常见于鼻子、脸颊中部及下巴, 对患者面部外观、生活质量造成不良影响^[1, 2]。目前临床上采用脉冲染料激光治疗面部毛细血管扩张, 其作为一种光电疗法, 通过选择性光热作用, 针对血管中的血红蛋白吸收光能之后, 再将其转化成热能, 促使血管扩张、凝固与闭塞, 达到治疗目的^[3, 4]。但长时间的应用反馈发现, 该法治疗还有一定不足之处, 如疼痛感强烈、导致色素沉着等副作用, 且对一些较粗血管的治疗效果也较为有限。相比较而言, 光子嫩肤技术作为一种新兴的光电治疗手段, 其光谱范围更广、治疗参数更灵活, 不仅能精准针对各层次血管病变实施治疗, 还能减小对正常皮肤的伤害, 有效改善皮肤质地^[5]。因此, 本研究旨在分析M22光子嫩肤技术在面部毛细血管扩张患者中的应用价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年11月-2024年6月吴中区域城南街道社区卫生服务中心收治的面部毛细血管扩张患者100例, 根据随机数字表法分成对照组和观察组, 每组50例。对照组男1例, 女49例; 年龄21~64岁, 平均年龄 (42.67 ± 7.58) 岁。观察组男2例, 女48例; 年龄22~65岁, 平均年龄 (43.45 ± 6.36) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 存在可比性。本研究患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准: ①符合面部毛细血管扩张的诊断标准; ②具有脉冲染料激光、M22光子嫩肤技术治疗适应证; ③有完整的临床资料, 可以配合完成此次试验并获得随访。排除标准: ①患有面部的炎症性皮肤病; ②患有血液系统疾病; ③近3个月有皮肤感染问题或出现严重溃烂的情况; ④面部有开放性伤口并处于患区皮肤处; ⑤近半个月内有日光性暴晒史; ⑥正在使用维生素A酸药物; ⑦机体免疫力低。

1.3 方法 开始治疗前, 首先对所有患者的面部进行清洁, 拍照做记录。两组均于治疗后用冷水清洗面部, 外敷舒缓面膜30 min左右, 嘱患者注意

日常做好防晒处理。

1.3.1 对照组 予以595 nm V-beam脉冲染料激光 (美国Candela公司) 治疗: 光斑直径选择5 mm、7 mm或10 mm, 能量密度10~13 J/cm², 脉宽3~10 ms; 结合皮损具体的治疗反应以及所在部分, 对治疗参数予以调节, 最终的治疗靶点为靶血管即刻凝固或是消失, 皮损为灰褐色。

1.3.2 观察组 予以M22光子嫩肤技术治疗: 取一次性手术帽遮盖住患者头发, 以双层纱布或者是护目镜将眼睛遮盖住, 并将医用耦合剂均匀涂抹在患区的皮肤上, 涂抹厚度以2~3 mm为宜。使用第七代Stellar M22光子嫩肤仪 (美国科医人医疗激光公司), 在患者仰卧位下展开M22光子嫩肤治疗, 治疗参数设置: 方形光斑片, 波长560 nm, 脉宽10~15 ms, 能量密度8~15 J/cm², 温度设置为15.0 ℃, 将各个皮损的覆盖率控制到15%左右; 治疗时以观察到患者皮肤色斑呈微微发红状为宜, 保证各个光斑不重叠, 治疗时间为20~30 min/次, 1次/周。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组治疗效果 治疗5个月后, 对患者的临床疗效进行判定。通过量化评估患者面部毛细血管扩张总区域占解剖区域面积的百分比来确定其严重程度积分, 并按以下公式计算: 毛细血管扩张严重程度积分减少率 = (治疗前积分 - 治疗后积分) / 治疗前积分 × 100%。疗效判定标准如下: 治愈: 治疗后毛细血管扩张严重程度积分减少率超过90%, 局部皮肤潮红明显减轻, 毛细血管管径显著缩小甚至消失; 显效: 治疗后毛细血管扩张严重程度积分减少率超过60%但未达90%, 已扩张的毛细血管基本消退; 有效: 治疗后毛细血管扩张严重程度积分减少率超过30%但未达60%, 扩张的毛细血管有一定程度的消退; 无效: 治疗后毛细血管扩张严重程度积分减少率未超过30%, 扩张的毛细血管无改善, 甚至加重。总有效率为治愈率、显效率、有效率之和。

1.4.2 评估两组面部毛细血管美容效果 将全部面部细化成为49个美学亚单位标准, 本研究主要是针对患者面颊、鼻部的8个美学亚单位做出评定, 若单个美学亚单位有毛细血管扩张出现, 则记为1分, 总分8分, 分数越高代表患者面部毛细血管的美容效果越差。

1.4.3 评价两组面部毛细血管形态 结合面部毛细血管程度分级的评分标准对患者治疗前后面

部毛细血管形态进行评估,评估内容包括形态(1~2分)、数量(1~2分)、血管直径(1~3分)、皮肤颜色(0~1分)4项,分数越高代表患者面部毛细血管形态越差。

1.4.4测定两组皮肤结构 使用Vivascope 1500共聚焦激光扫描显微镜生成图像,分别在治疗前和治疗后取相同的5处部位进行观察,采取人工测量方法对角质层的厚度进行测量;采取图像分析程序Image J对真皮乳头毛细血管直径和真皮乳头密度进行计算。

1.5 统计学方法 本研究数据应用SPSS 25.0统计软件进行处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料以[n(%)]表示,分别采用t检验、 χ^2 检验进行组间差异比较。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计

学意义。

2 结果

2.1 两组治疗效果比较 观察组治疗总有效率高于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组面部毛细血管美容效果比较 观察组治疗后面部毛细血管美容效果评分低于对照组($P < 0.05$),见表2。

2.3 两组毛细血管形态比较 观察组治疗后面部毛细血管形态评分低于对照组($P < 0.05$),见表3。

2.4 两组皮肤结构比较 观察组真皮乳头密度小于对照组,毛细血管直径、角质层厚度高于对照组($P < 0.05$),见表4。

表1 两组治疗效果比较[n(%)]

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	25 (50.00)	14 (28.00)	8 (16.00)	3 (6.00)	47 (94.00)*
对照组	50	20 (40.00)	12 (24.00)	7 (14.00)	11 (22.00)	39 (78.00)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=5.316$, $P=0.021$ 。

表2 两组面部毛细血管美容效果比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后
观察组	50	6.04 ± 1.23	2.51 ± 0.46
对照组	50	5.98 ± 1.09	3.44 ± 0.52
t		0.258	9.472
P		0.797	0.000

表3 两组毛细血管形态比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后
观察组	35	5.52 ± 1.41	1.57 ± 0.33
对照组	35	5.48 ± 1.37	2.24 ± 0.25
t		0.144	11.443
P		0.886	0.000

表4 两组皮肤结构比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	角质层厚度(μm)	毛细血管直径(μm)	真皮乳头密度(mm^2)
观察组	50	5.22 ± 0.45	23.27 ± 1.26	7.78 ± 0.97
对照组	50	4.96 ± 0.52	19.12 ± 1.04	9.89 ± 0.84
t		2.673	25.401	16.444
P		0.009	0.000	0.000

3 讨论

面部毛细血管扩张症俗称红血丝,和寒冷刺激、缺氧等致病因素相关,扩张后的毛细血管直径会从6~9 μm 变宽到0.1~1.0 mm,并伴随着血管通透性降低的问题,在皮肤表面显现出红丝网

状、点状等结构,多见在女性群体中,对其面容美观性造成不良影响^[6, 7]。微波、高频电刀、二氧化碳激光等都是临床治疗面部毛细血管扩张的方法,然而对于面部皮肤而言会有较大损伤,易发生溃疡、瘢痕等不良反应,影响修复效果。595 nm

V-beam是现代脉冲染料激光的代表,其凭借选择性光热作用原理,可有效改善患者临床症状,但在治疗过程中伴随着一定疼痛刺激,会发生色素沉着、色素减退等副作用,在一些深层、较粗血管的治疗上应用受限^[8, 9]。因此,继续探索其他可以有效治疗的方法具有重要意义。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率高于对照组($P<0.05$);观察组治疗后面部毛细血管美容效果评分低于对照组($P<0.05$),表明M22光子嫩肤治疗面部毛细血管扩张的美容效果更佳。主要是因为光子嫩肤技术能对真皮层中的成纤维细胞活性产生刺激,促进胶原蛋白的合成与分泌,加大皮肤弹性及紧致度,进而提升美容效果^[10, 11]。同时,研究还发现,与对照组比较,观察组治疗后面部毛细血管形态评分更低($P<0.05$),表明M22光子嫩肤治疗可改善的患者面部毛细血管形态。这是由于光子嫩肤技术所发出的强脉冲光中,其特定波长可以被血管中血红蛋白吸收,使血管内产生光热作用,刺激胶原蛋白新生,提高血管的支撑作用,确保血管壁的完整性,进而修复受损毛细血管^[12]。另外,观察组治疗后真皮乳头密度小于对照组,毛细血管直径、角质层厚度高于对照组($P<0.05$),可见观察组治疗后皮肤结构得到很大程度的改善,说明M22光子嫩肤技术对于真皮上层结缔组织的紊乱状态有改善作用,有利于恢复面部皮肤的弹性^[13-15]。

综上所述,M22光子嫩肤治疗面部毛细血管扩张患者的效果确切,可促使皮肤结构发生变化,减小毛细血管直径,改善面部美容效果与毛细血管形态,值得临床应用。

[参考文献]

- [1]王士洪,李菁.遗传性出血性毛细血管扩张症30例临床特征研究[J].中国全科医学,2024,27(36):4609-4614.
- [2]王娜,吕雅洁,蔺建苹,等.移动式冷气机在585 nm强脉冲光治疗面部毛细血管扩张术后的应用评价[J].安徽医

药,2023,27(4):690-692.

- [3]李文瑶,刘佳洋,陆毓,等.亚长脉冲1064 nm Nd:YAG激光治疗面部毛细血管扩张的临床观察[J].中国医疗美容,2023,13(4):38-41.
- [4]朱红云,姚晓东,崔晓美.窄谱强脉冲光与双波长脉冲染料激光治疗面部毛细血管扩张症的疗效对比分析[J].中国医疗美容,2020,10(5):72-76.
- [5]李微,朱李霞,党辉,等.不同波段滤光片完美脉冲技术治疗面部毛细血管扩张症的效果及安全性对比[J].河北医学,2024,30(1):61-65.
- [6]朱琳,江彬彬,韩雨晴,等.强脉冲光治疗仪治疗面部毛细血管扩张效果分析[J].中国医学装备,2023,20(1):137-140.
- [7]郑方,祝露露,李美红,等.火针治疗面部毛细血管扩张症的临床效果[J].中国医药导报,2021,18(36):99-102.
- [8]屈欢欢,高妮,李凯,等.强脉冲光不同波段滤光片治疗面部毛细血管扩张症的临床观察[J].临床皮肤科杂志,2020,49(10):603-605.
- [9]梁莉,郭涛,徐瑞,等.595 nm染料及1064 nm Nd:YAG可调脉宽激光治疗面部毛细血管扩张的效果[J].医学美容,2022,31(7):13-16.
- [10]符润娥,李江.光子嫩肤技术治疗色素斑及面部毛细血管扩张症临床疗效分析[J].医学美容,2020,29(17):52.
- [11]王英,李咏.强脉冲光不同脉宽治疗面部激素依赖性皮炎后红斑毛细血管扩张疗效分析[J].四川医学,2024,45(3):276-279.
- [12]范梦娇,何勤,罗青,等.反射式共聚焦显微镜观察强脉冲光治疗红斑毛细血管扩张型玫瑰痤疮的效果[J].山东大学学报(医学版),2022,60(4):87-90,98.
- [13]赵利,孙立.面部毛细血管扩张的光电治疗进展[J].中国激光医学杂志,2023,32(2):105-109.
- [14]王晶,雷颖,刘小加.Think View对强脉冲光治疗面部光老化的定量评价[J].中国美容医学,2022,31(11):59-62.
- [15]张婷,赵艳霞,冒进成,等.光子嫩肤联合医用促愈功能性敷料对面部凹陷性痤疮瘢痕患者治疗效果和生活质量的影响[J].中国医师杂志,2024,26(11):1700-1703.

收稿日期: 2025-3-13 编辑: 周思雨