

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.23.017

光子嫩肤联合医用冷敷贴在面部毛细血管扩张伴敏感性皮肤患者中的应用效果

张丽

(兰州市第一人民医院皮肤科, 甘肃 兰州 730050)

[摘要]目的 分析对面部毛细血管扩张伴敏感性皮肤患者应用光子嫩肤联合医用冷敷贴治疗的效果。
方法 选取本院2022年4月-2025年4月收治的117例面部毛细血管扩张伴敏感性皮肤患者, 按随机数字表法分为对照组(58例)和试验组(59例)。两组均接受光子嫩肤治疗, 对照组治疗后接受冰袋冷敷, 试验组治疗后接受医用冷敷贴冷敷, 比较两组临床疗效、应激症状改善情况、皮肤屏障功能及生活质量。
结果 试验组总有效率(93.22%)高于对照组(79.31%)($P<0.05$) ; 两组治疗后30 min红肿、疼痛、灼热评分低于治疗后即刻, 且试验组低于对照组($P<0.05$) ; 两组治疗后1个月经皮水分丢失量、角质层含水量均优于治疗前, 且试验组优于对照组($P<0.05$) ; 两组治疗后1个月各项DLQI评分低于治疗前, 且试验组低于对照组($P<0.05$)。
结论 光子嫩肤联合医用冷敷贴治疗面部毛细血管扩张伴敏感性皮肤效果较佳, 可减轻治疗后红肿、疼痛等应激症状, 改善患者皮肤屏障功能及生活质量。

[关键词] 面部毛细血管扩张; 敏感性皮肤; 光子嫩肤; 医用冷敷贴

[中图分类号] R75

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)23-0066-04

Application Effect of Photorejuvenation Combined with Medical Cold Compress Patch in Patients with Facial Telangiectasia Complicated with Sensitive Skin

ZHANG Li

(Department of Dermatology, the First People's Hospital of Lanzhou City, Lanzhou 730050, Gansu, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of photorejuvenation combined with medical cold compress patch in the treatment of patients with facial telangiectasia complicated with sensitive skin. **Methods** A total of 117 patients with facial telangiectasia complicated with sensitive skin admitted to our hospital from April 2022 to April 2025 were selected, and they were divided into the control group (58 patients) and the experimental group (59 patients) by the random number table method. Both groups received photorejuvenation treatment. The control group received ice pack cold compress after treatment, and the experimental group received medical cold compress patch after treatment. The clinical efficacy, stress symptom improvement, skin barrier function and quality of life were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the experimental group (93.22%) was higher than that of the control group (79.31%) ($P<0.05$). The scores of redness, pain and burning sensation in the two groups at 30 minutes after treatment were lower than those immediately after treatment, and those in the experimental group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The transepidermal water loss and stratum corneum hydration in the two groups at 1 month after treatment were better than those before treatment, and those in the experimental group were better than those in the control group ($P<0.05$). The DLQI scores in the two groups at 1 month after treatment were lower than those before treatment, and those in the experimental group were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The effect of photorejuvenation combined with medical cold compress patches in the treatment of facial telangiectasia complicated with sensitive skin is good, which can reduce post-treatment stress symptoms such as redness and pain, and improve the patients' skin barrier function and quality of life.

[Key words] Facial telangiectasia; Sensitive skin; Photorejuvenation; Medical cold compress patch

面部毛细血管扩张伴敏感性皮肤 (facial telangiectasia complicated with sensitive skin) 是当前皮肤科与医疗美容领域常见的面部皮肤问题，主要表现为面部泛红、毛细血管显露，同时伴随皮肤屏障受损，易出现灼热、瘙痒、刺痛等不适，既影响面部美观，也损害患者心理健康与社交生活，降低其生活质量^[1]。光子嫩肤因非侵入性、操作便捷等优势，成为该病症的常用治疗手段^[2]，但单独应用光子嫩肤治疗后部分患者会出现暂时性皮肤红肿、疼痛、灼热等应激症状，不仅会延长皮肤恢复周期，还可能降低患者治疗体验与依从性，进而影响临床疗效^[3]。冰袋冷敷通过低温刺激可快速收缩局部血管，从而在短时间内减轻皮肤红肿程度、缓解灼热疼痛感，但其作用仅停留在物理降温层面，无法深入修复受损的皮肤屏障，且若温度控制不当还可能引发局部冻伤风险。医用冷敷贴具有保湿、舒缓、修复功能，可在皮肤表面形成保护膜，减少水分流失，同时缓解皮肤炎症反应，促进皮肤屏障功能修复^[4]。研究显示^[5]，将医用冷敷贴与激光、光子嫩肤等光电治疗技术联合应用，可有效减轻治疗后皮肤不良反应，提升治疗效果与安全性。基于此，本研究旨在分析光子嫩肤联合医用冷敷贴在面部毛细血管扩张伴敏感性皮肤患者中的应用效果及安全性，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取兰州市第一人民医院2022年4月-2025年4月收治的117例面部毛细血管扩张伴敏感性皮肤患者，按随机数字表法分为对照组（58例）和试验组（59例）。对照组男5例，女53例；年龄21~54岁，平均年龄（34.87±5.37）岁。试验组男5例，女54例；年龄22~57岁，平均年龄（35.62±5.51）岁。两组性别、年龄比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），研究可比。所有患者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准：符合面部毛细血管扩张、敏感性皮肤诊断标准^[6, 7]；近3个月内未接受过相关治疗；沟通能力正常。排除标准：由玫瑰痤疮、红斑狼疮等器质性疾病引起的面部毛细血管扩张；合并急性湿疹、接触性皮炎等严重皮肤病变；对医用冷敷贴中成分过敏；妊娠期、哺乳期女性；正在服用光敏性药物。

1.3 方法 两组均接受光子嫩肤治疗，患者取仰卧

位，眼部佩戴专用遮光眼罩，在面部治疗区域涂抹2~3 mm厚的医用耦合剂；采用强脉冲光治疗仪（长沙市丰毓医疗器械有限公司，湘械注准20242091335，型号：RD-AFT800）治疗，波长560~1200 nm，能量密度18~22 J/cm²，脉冲宽度3.0~4.0 ms，脉冲延迟15~20 ms；从下颌缘开始，依次向面颊、鼻翼、前额方向移动治疗头，光斑可重叠10%~15%，以治疗区域变红为治疗终点。治疗结束后清洗耦合剂，对照组采用冰袋冷敷30 min。试验组采用医用冷敷贴（哈尔滨三联药物股份有限公司，黑械注准20162140023，型号：MHA-W-T）冷敷30 min。每次治疗间隔4周，共治疗4次。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 面部扩张的毛细血管消退90%以上为基本痊愈，消退61%~90%为显效，消退30%~60%为有效，消退30%以下为无效^[8]。总有效率=基本痊愈率+显效率+有效率。

1.4.2 评估两组应激症状改善情况 于治疗后即刻、治疗后30 min采用视觉模拟评分法（VAS）^[9]评估红肿、疼痛、灼热症状，总分10分，分值越高表示应激症状改善效果越差。

1.4.3 评估两组皮肤屏障功能 于治疗前、治疗后1个月采用AISIA-Q1型皮肤测试仪（上海麦色医疗科技有限公司）检测两组经皮水分丢失量、角质层含水量。

1.4.4 评估两组生活质量 于治疗前、治疗后1个月采用皮肤病生活质量指数（DLQI）^[10]评估，包括症状、日常活动、工作和学习、人际交往、感受5个维度，各维度分值范围为0~3分，分值越高表示生活质量越差。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析，计量资料以（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行t检验；计数资料以[n（%）]表示，行 χ^2 检验； $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 对照组基本痊愈、显效、有效、无效分别为13、21、12、12例；试验组基本痊愈、显效、有效、无效分别为22、22、11、4例。试验组总有效率为93.22%（55/59），高于对照组的79.31%（46/58）（ $\chi^2=4.794$ ， $P=0.029$ ）。

2.2 两组应激症状改善情况比较 两组治疗后30 min红肿、疼痛、灼热评分低于治疗后即刻，且试验组低于对照组（ $P<0.05$ ），见表1。

2.3 两组皮肤屏障功能比较 两组治疗后1个月经皮水分丢失量、角质层含水量均优于治疗前, 且试验组优于对照组 ($P<0.05$), 见表2。

2.4 两组生活质量比较 两组治疗后1个月各项DLQI评分低于治疗前, 且试验组低于对照组 ($P<0.05$), 见表3。

表1 两组应激症状改善情况比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	n	红肿		疼痛		灼热	
		治疗后即刻	治疗后30 min	治疗后即刻	治疗后30 min	治疗后即刻	治疗后30 min
对照组	58	6.34±1.21	3.21±0.73 [*]	6.48±1.35	4.07±0.85 [*]	5.93±1.09	2.85±0.62 [*]
试验组	59	6.28±1.20	2.40±0.61 [*]	6.49±1.37	3.16±0.72 [*]	6.01±1.13	2.03±0.39 [*]
<i>t</i>		0.269	6.517	0.040	6.252	0.390	8.578
<i>P</i>		0.788	0.000	0.968	0.000	0.698	0.000

注: 与同组治疗后即刻比较, $^*P<0.05$ 。

表2 两组皮肤屏障功能比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	经皮水分丢失量 [$g/(m^2 \cdot h)$]		角质层含水量 (%)	
		治疗前	治疗后1个月	治疗前	治疗后1个月
对照组	58	26.38±4.52	20.74±3.01 [*]	25.68±3.91	32.57±4.20 [*]
试验组	59	26.41±4.59	17.65±2.33 [*]	25.74±4.25	41.23±5.28 [*]
<i>t</i>		0.036	6.215	0.079	9.808
<i>P</i>		0.972	0.000	0.937	0.000

注: 与同组治疗前比较, $^*P<0.05$ 。

表3 两组生活质量比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	n	症状		日常活动		工作和学习	
		治疗前	治疗后1个月	治疗前	治疗后1个月	治疗前	治疗后1个月
对照组	58	2.23±0.24	1.52±0.21 [*]	2.30±0.26	1.47±0.22 [*]	2.26±0.25	1.43±0.20 [*]
试验组	59	2.25±0.28	1.07±0.19 [*]	2.28±0.24	1.10±0.18 [*]	2.30±0.28	1.04±0.16 [*]
<i>t</i>		0.415	12.158	0.432	9.964	0.815	11.657
<i>P</i>		0.679	0.000	0.666	0.000	0.417	0.000

组别	人际交往		感受	
	治疗前	治疗后1个月	治疗前	治疗后1个月
对照组	2.44±0.31	1.49±0.25 [*]	2.50±0.29	1.52±0.23 [*]
试验组	2.46±0.35	1.12±0.20 [*]	2.48±0.26	1.09±0.18 [*]
<i>t</i>	0.327	8.847	0.393	11.272
<i>P</i>	0.744	0.000	0.695	0.000

注: 与同组治疗前比较, $^*P<0.05$ 。

3 讨论

面部毛细血管扩张是一种以面部皮肤毛细血管异常扩张、增生为主要特征的皮肤问题, 其形成与遗传因素、紫外线照射、温度骤变、情绪波动、内分泌紊乱及长期使用刺激性护肤品等多种因素相关。敏感性皮肤则是一种皮肤屏障功能受损、对外界刺激具有高反应性的皮肤状态, 其

形成与皮肤屏障功能先天薄弱、后天过度清洁、使用含刺激性成分的护肤品、光电治疗后干预不当、精神压力过大等因素密切相关。光子嫩肤通过特定波长的广谱光作用于皮肤组织, 可选择性地作用于毛细血管中的血红蛋白, 使其发生凝固、坏死, 进而被机体代谢吸收, 最终达到封闭异常毛细血管、改善面部泛红外观的效果^[11]; 同

时,其光热作用还能刺激皮肤胶原蛋白的再生与重排,在一定程度上修复皮肤组织结构,对皮肤整体状态起到改善作用^[12]。然而,光子嫩肤仍属于能量性损伤,治疗后患者常出现红肿、灼热甚至色素沉着,敏感性皮肤患者因存在角质层薄、经皮水分丢失高、神经血管反应性增高问题,不良反应发生率较普通人群偏高,影响治疗后皮肤恢复周期。因此,如何在确保疗效的前提下减轻治疗后炎症、加速屏障修复,是提升光子嫩肤在敏感性皮肤人群中应用价值的关键。

本研究中试验组总有效率高于对照组,治疗后30 min各项应激症状VAS评分及治疗后1个月各项DLQI评分均低于对照组($P<0.05$)。分析原因,医用冷敷贴除具备冰袋的物理降温作用外,其含有的透明质酸成分还可快速为皮肤补充水分,在皮肤表面形成透气保湿膜,减少水分流失,缓解因光热作用导致的皮肤灼热、疼痛感^[13];同时,透明质酸具有一定抗炎作用,可通过与皮肤细胞表面的分化簇44受体结合,调控细胞信号通路,抑制促炎因子的转录与释放,从源头减少炎症反应的启动,提高皮肤角质形成细胞的增殖活性,加速受损屏障修复,避免外界刺激持续诱发炎症,减轻局部红肿^[14]。此外,医用冷敷贴的贴肤设计能使活性成分更均匀、持久地作用于治疗区域,避免冰袋冷敷时局部温度过低或接触不均导致的二次刺激,进一步提升治疗安全性与疗效稳定性。疗效及安全性的提升可减轻应激症状对患者生活、工作、社交的负面影响,缓解患者对皮肤恢复的担忧,从而提升其生活质量。面部毛细血管扩张伴敏感性皮肤患者因长期炎症刺激、外界环境损伤及不当护肤等因素导致角质层变薄、细胞间脂质流失,皮肤屏障功能受损。本研究中试验组治疗后1个月经皮水分丢失量低于对照组,角质层含水量高于对照组($P<0.05$),提示光子嫩肤联合医用冷敷贴改善患者皮肤屏障功能效果更好。分析认为,医用冷敷贴的核心活性成分透明质酸钠可渗透至角质层,与角质细胞形成水合环境,直接提升角质层含水量,同时其大分子结构可在皮肤表面形成透气膜,减少水分向外渗漏,降低经皮水分丢失^[15]。

综上所述,光子嫩肤联合医用冷敷贴治疗面部毛细血管扩张伴敏感性皮肤可提升治疗效果,减轻治疗后红肿、疼痛等应激症状,改善患者皮肤屏障功能及生活质量。

【参考文献】

- [1]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.
- [2]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.
- [3]段鳕芸,张忠奎,周舟,等.强脉冲光联合0.1%他克莫司软膏治疗红斑毛细血管扩张型玫瑰痤疮疗效观察[J].中国美容医学,2023,32(1):92-95.
- [4]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.
- [5]陆文婷,陈萍,卞薇薇.冷敷面膜在激光治疗后疼痛护理中的作用[J].组织工程与重建外科杂志,2022,18(4):342-344.
- [6]中华医学会皮肤性病学分会玫瑰痤疮研究中心,中国医师协会皮肤科医师分会玫瑰痤疮专业委员会.中国玫瑰痤疮诊疗指南(2021版)[J].中华皮肤科杂志,2021,54(4):279-288.
- [7]何黎,郑捷,马慧群,等.中国敏感性皮肤诊治专家共识[J].中国皮肤性病学杂志,2017,31(1):1-4.
- [8]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.
- [9]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.
- [10]章婧,孙振燕,包建政,等.米诺环素联合调Q 532 nm激光治疗玫瑰痤疮对患者皮肤屏障功能及DLQI评分的影响观察[J].中国美容医学,2025,34(10):112-116.
- [11]陶旌晶,刘振锋.面部毛细血管扩张症的光电治疗进展[J].中国美容医学,2023,32(1):196-199.
- [12]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.
- [13]龙丽芸,谢林海,刘金晶,等.超脉冲点阵CO₂激光与透明质酸联合rh-bFGF对老年增生性瘢痕患者POSAS评分及生活质量的影响[J].中国老年学杂志,2024,44(23):5705-5708.
- [14]任艳,程璐,田宏友,等.含透明质酸的纳米颗粒靶向巨噬细胞治疗慢性炎症性疾病的研究进展[J].兰州大学学报(医学版),2023,49(9):84-89.
- [15]陈菲菲.透明质酸敷料联合超脉冲点阵CO₂激光治疗凹陷性痤疮瘢痕对皮下组织氧饱和度的影响[J].中国激光医学杂志,2024,33(6):341-347.