

## • 皮肤病专题

应用 CO<sub>2</sub> 点阵激光联合窄谱中波紫外线、  
卤米松治疗白癜风的疗效观察

周 莉

(徐州利国医院皮肤科, 江苏 徐州 221138)

**摘要:** **目的** 观察 CO<sub>2</sub> 点阵激光 + 窄谱中波紫外线 + 卤米松治疗白癜风的临床疗效, 并评价联合治疗的安全性。**方法** 选取徐州利国医院 2019 年 4 月至 2020 年 4 月治疗的 78 例白癜风患者为研究对象, 按照随机数字表法将其分为对照组与试验组, 各 39 例。其中对照组患者予以窄谱中波紫外线 + 卤米松治疗, 试验组患者予以 CO<sub>2</sub> 点阵激光 + 窄谱中波紫外线 + 卤米松治疗, 两组患者均连续治疗 3 个月, 并随访 6 个月。对比两组患者治疗后的临床疗效与生活质量, 治疗前后的皮损面积、色素积分、炎症因子水平, 以及治疗期间不良反应与随访期间复发情况。**结果** 试验组患者临床总有效率显著高于对照组; 与治疗前比, 治疗后两组患者皮损面积均显著减小, 且试验组显著小于对照组, 色素积分均显著升高, 且试验组显著高于对照组; 与治疗前比, 治疗后两组患者血清白细胞介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、超敏-C 反应蛋白 (hs-CRP) 水平均显著降低, 且试验组显著低于对照组; 治疗后试验组患者生理领域、心理领域、独立性领域评分均显著高于对照组; 试验组患者复发率显著低于对照组 (均  $P < 0.05$ ); 两组间不良反应总发生率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。**结论** 在白癜风患者的临床治疗中, 采用 CO<sub>2</sub> 点阵激光 + 窄谱中波紫外线 + 卤米松联合治疗可有效抑制炎症因子水平, 促进白斑消退, 提高治疗效果, 同时还可降低复发率, 不增加不良反应, 同时对改善患者生活质量具有重要作用。

**关键词:** 白癜风; CO<sub>2</sub> 点阵激光; 窄谱中波紫外线; 卤米松

**中图分类号:** R751

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.12.0020.04

白癜风为临床皮肤科常见疾病, 该疾病是一种后天色素脱失性皮肤病, 主要发生于患者四肢、颈面部、躯干等部位, 对外观影响较大, 造成巨大的精神压力与心理负担。临床在治疗白癜风的过程中, 主要采取光疗、药物等措施, 其中窄谱中波紫外线为常用的光疗方案, 其主要是通过紫外线照射患处皮肤, 可对干细胞因子的表达产生刺激, 进而促使黑色素细胞分化、增殖; 卤米松为常用的药物, 属于一种超强效糖皮质激素, 能够改善局部免疫功能, 具有抗过敏、抗炎作用, 但由于两种方式均需高频率的治疗, 且见效较慢, 故会影响患者的依从性<sup>[1]</sup>。CO<sub>2</sub> 点阵激光为高能量脉冲气化激光, 对皮肤进行照射后, 皮肤吸收激光能量发生气化, 进而产生微小热损伤, 刺激真皮胶原增生, 利于真皮层的重建, 促进白斑消失<sup>[2]</sup>。相关研究表明, CO<sub>2</sub> 点阵激光 + 窄谱中波紫外线 + 卤米松治疗白癜风, 可进一步提高治疗效果<sup>[3]</sup>。基于此, 本研究旨在观察 CO<sub>2</sub> 点阵激光 + 窄谱中波紫外线 + 卤米松治疗白癜风

的临床效果与安全性, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取徐州利国医院 2019 年 4 月至 2020 年 4 月治疗的 78 例白癜风患者为研究对象, 按照随机数字表法将其分为对照组与试验组, 各 39 例。对照组患者中女性 19 例, 男性 20 例; 年龄 22~77 岁, 平均 (49.54 ± 3.61) 岁; 病程 1~6 年, 平均 (3.60 ± 0.77) 年; 病变部位: 颈面部 16 例, 躯干部 12 例, 四肢部 11 例。试验组患者中女性 18 例, 男性 21 例; 年龄 20~79 岁, 平均 (49.57 ± 3.28) 岁; 病程 1~6 年, 平均 (3.52 ± 0.78) 年; 病变部位: 颈面部 15 例, 躯干部 11 例, 四肢部 13 例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 组间可行对比。纳入标准: 符合《白癜风诊疗共识 (2018 版)》<sup>[4]</sup> 中的相关诊断标准者; 近 2 个月内均未接受皮肤病相关治疗者; 无激光或者紫外线治疗禁忌证者等。排除标准: 患处皮肤存在破溃、感染情况者; 合并

**作者简介:** 周莉, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 皮肤科相关疾病的诊疗。

膏治疗婴儿湿疹的效果及对细胞因子水平的影响 [J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(22): 4774-4776.

[10] 吕忠生, 徐明, 汪静. 丁酸氢化可的松乳膏联合透明质酸修护生物膜治疗亚急性婴儿湿疹临床观察 [J]. 临床皮肤科杂志, 2016,

45(9): 665-666.

[11] 李珮珊, 李军, 陈谨萍, 等. 含青刺果油和马齿苋提取物的润肤剂辅助治疗婴儿湿疹的临床观察 [J]. 中国皮肤性病学杂志, 2021, 35(6): 716-719.

全身慢性感染性疾病者；合并存在皮肤癌、瘢痕体质者；合并存在其他皮肤病者等。本研究已经院内医学伦理委员会审核批准，患者均已签署知情同意书。

**1.2 治疗方法** 对照组患者接受窄谱中波紫外线 + 卤米松治疗，窄谱中波紫外线治疗方法：照射前帮助患者佩戴护眼镜，照射波长为 310~315 nm，峰值为 311 nm，采用窄谱中波紫外线治疗仪对患处进行照射，照射距离患处 20 cm。初始照射剂量是最小红斑量的 70%，能量为 0.3~0.4 J/cm<sup>2</sup>，3 次 / 周，每日照射剂量递减 0.1 J/cm<sup>2</sup>，若皮肤出现水疱、痛性红斑时则停止照射，待皮损恢复后再进行照射。试验组患者接受 CO<sub>2</sub> 点阵激光 + 窄谱中波紫外线 + 卤米松治疗，先采用 CO<sub>2</sub> 点阵激光治疗，方法如下：实施治疗前，对于皮损处皮肤进行消毒，采用 CO<sub>2</sub> 激光治疗机（吉林省科英激光技术有限责任公司，型号：KL-600），设置密度为 361 MTZs，模式为点阵模式，能量为 30~78 mJ/cm<sup>2</sup>，操作者手持点阵激光治疗头，将激光照射于皮损部位，形成约 0.12 mm 的微小治疗区域，直至皮损处出现微创治疗孔，扫描 2 遍后冷敷 10 min。治疗时将轻度水肿作为终点，并根据患处皮损面积、色素沉着情况随时调节激光能量与参数，每月治疗 2 次，治疗结束后立即给予窄谱中波紫外线治疗，窄谱中波紫外线治疗方法同对照组。两组患者均同时应用卤米松乳膏（Bright Future Pharmaceuticals Factory，注册证号 HC20181019，规格：15 g/支）治疗，将药膏涂于患处，早晚各 1 次，共治疗 3 个月，随访 6 个月。

**1.3 观察指标** ①临床疗效。以《白癜风临床分型及疗效标准（2003 年修订稿）》<sup>[5]</sup> 评价疗效，治疗后白斑面积较治疗前消退 50% 及以上，皮肤颜色恢复正常为显效；白斑面积较治疗前消退 10%~49%，皮肤颜色基本恢复正常为有效；治疗后白斑面积较治疗前消退小于 10%，病变范围甚至扩大为无效。总有效率 = 显效率 + 有效率。②评估两组患者治疗前后的皮损面积、色素积分。皮损面积采用格子计算法，先将透明网格纸覆盖于皮损部位，后记录格子个数，大于 1/2 格以 1 个格子计算，小于 1/2 格以 0 个格子计算，皮损面积 = 每个格子面积 × 格子个数<sup>[6]</sup>；色素积分：皮肤呈白色，无色素沉着为 0 分；少量色素沉着为 1 分；皮损处有明显色素岛形成为 2 分；皮损处呈黄褐色，接近正常肤色为 3 分<sup>[7]</sup>。③炎症因子。分别于治疗前后采集两组患者空腹静脉血 5 mL，离心（2 500 r/min 转速）10 min 后取血清，采用酶联免疫吸附实验法检测血清白细胞介素 -6（IL-6）、肿瘤坏死因子 -α（TNF-α）、超敏 -C 反应蛋白（hs-CRP）水平。④生活质量。应用世界卫生组织生活质量量表（WHQOL-100）<sup>[8]</sup> 评价患者生活质量，分别针对其中生理领域、心理领域、

独立性领域进行评价，总分各为 100 分，分值与生活质量呈正相关。⑤不良反应与复发情况。对比两组间不良反应与复发情况，不良反应包括水疱、疼痛、瘙痒、红肿等。

**1.4 统计学方法** 应用 SPSS 24.0 统计软件分析数据，计数资料以 [例 (%)] 表示，采用  $\chi^2$  检验；计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示，采用  $t$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 临床疗效** 试验组患者临床总有效率显著高于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 [例 (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	39	19(48.72)	12(30.77)	8(20.51)	31(79.49)
试验组	39	27(69.23)	11(28.21)	1(2.56)	38(97.44)
$\chi^2$ 值					4.522
$P$ 值					<0.05

**2.2 皮损面积、色素积分** 与治疗前比，治疗后两组患者皮损面积均显著减小，且试验组显著小于对照组，色素积分均显著升高，且试验组显著高于对照组，差异均有统计学意义（均  $P < 0.05$ ），见表 2。

表 2 两组患者皮损面积、色素积分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	皮损面积 (cm <sup>2</sup> )		色素积分 (分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	39	7.57 ± 1.21	4.98 ± 0.44*	0.69 ± 0.16	2.07 ± 0.25*
试验组	39	7.32 ± 1.17	3.67 ± 0.48*	0.71 ± 0.15	2.68 ± 0.23*
$t$ 值		0.928	12.564	0.569	11.214
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，\* $P < 0.05$ 。

**2.3 炎症因子** 与治疗前比，治疗后两组患者血清 IL-6、TNF-α、hs-CRP 水平均显著降低，且试验组显著低于对照组，差异均有统计学意义（均  $P < 0.05$ ），见表 3。

**2.4 生活质量** 治疗后，试验组患者生理领域、心理领域、独立性领域评分均显著高于对照组，差异均有统计学意义（均  $P < 0.05$ ），见表 4。

**2.5 不良反应与复发情况** 两组患者不良反应总发生率比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；试验组患者复发率为 5.26%（2/38）显著低于对照组的 25.81%（8/31），差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 5。

## 3 讨论

白癜风属于后天色素脱失性皮肤病，主要是因皮肤黑色素细胞功能与细胞数量减少引起，而局部色素脱失后形成白色斑疹是其常见的临床特征。研究证实，在白癜风的发病过程中，黑色素细胞生存环境异常、免疫因素异常等具有重要作用，因而减少局部免疫损伤，促使黑色素细胞

表 3 两组患者炎症因子指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	IL-6(pg/mL)		TNF-α(ng/L)		hs-CRP(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	39	61.37±5.43	24.83±4.57*	122.45±7.54	85.54±3.43*	12.54±2.69	9.55±2.62*
试验组	39	61.34±5.24	22.32±4.67*	122.34±8.43	83.19±3.45*	12.56±2.43	7.87±2.45*
<i>t</i> 值		0.025	2.399	0.061	3.017	0.034	2.925
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，\**P*<0.05。IL-6：白细胞介素-6；TNF-α：肿瘤坏死因子-α；hs-CRP：超敏-C反应蛋白。

表 4 两组患者生活质量评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	生理领域	心理领域	独立性领域
对照组	39	87.12±2.25	88.92±2.13	89.36±2.22
试验组	39	89.12±2.26	90.02±2.08	91.52±2.25
<i>t</i> 值		3.916	2.307	4.267
<i>P</i> 值		<0.05	<0.05	<0.05

表 5 两组患者不良反应与复发情况比较 [例 (%)]

组别	例数	水疱	疼痛	瘙痒	红肿	不良反应总发生	复发
对照组	39	3(7.69)	1(2.56)	1(2.56)	1(2.56)	6(15.38)	8(25.81)
试验组	39	1(2.56)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.56)	2(5.26)
$\chi^2$ 值						2.511	4.275
<i>P</i> 值						>0.05	<0.05

活化与迁移是治疗疾病的关键<sup>[9]</sup>。

近年来，随医疗技术的快速发展，CO<sub>2</sub>点阵激光逐渐被应用于临床，其可使皮损处病理淋巴细胞凋亡，并将其清除，刺激黑色素细胞增殖与移行，从而促进黑色素生成，加快皮损处复色<sup>[10]</sup>。在本研究中，试验组患者临床总有效率显著高于对照组，而治疗后试验组患者皮损面积显著小于对照组，色素积分显著高于对照组，表明采用CO<sub>2</sub>点阵激光+窄谱中波紫外线+卤米松治疗白癜风，可加快患者皮损部位的恢复，促进白斑消退，增强治疗效果。分析其原因，窄谱中波紫外线能够让局部淋巴细胞失活，抑制其增殖，同时还可降低黑色素细胞的杀伤作用，诱导角质细胞分化，有利于毛囊外鞘黑色素细胞分裂和增殖；而卤米松可对局部炎症反应进行抑制，直接作用于黑色素细胞，促使皮肤颜色恢复正常，在此基础上，另加用CO<sub>2</sub>点阵激光治疗，可通过照射皮肤，致使表皮微剥脱，进而去除皮损，促进生长因子聚集于局部，从而加快黑色素细胞生长<sup>[11-12]</sup>。同时，本研究通过随访发现，试验组患者复发率显著低于对照组，且两组患者不良反应总发生率比较，差异无统计学意义，表明加用CO<sub>2</sub>点阵激光治疗可抑制白癜风复发，且不增加不良反应，安全性良好。

相关研究指出，机体免疫系统中的T细胞是重要的调节和效应细胞，其在增加机体防御功能的同时，也可聚集中性粒细胞，导致炎症因子的过多分泌，从而破坏黑色素细胞，导致皮肤出现白斑<sup>[13]</sup>。CO<sub>2</sub>点阵激光采用的是点阵

激光系统，可在皮肤上打出直径为120 μm~1 200 μm的微孔，在微孔周围有小范围的热凝固区域以造成热损伤，从而导致病变组织处升温，达到清除、杀死病变细胞的目的，可促使局部上皮组织生长，使其快速愈合<sup>[14]</sup>。本研究中，治疗后试验组患者血清IL-6、TNF-α、hs-CRP水平均显著低于对照组，且生理领域、心理领域、独立性领域评分均显著高于对照组，提示采用CO<sub>2</sub>点阵激光+窄谱中波紫外线+卤米松治疗白癜风，可增加抗炎效果，进而抑制白斑出现，增强患者治疗信心，提升生活质量。

综上，在白癜风患者的临床治疗中，采用CO<sub>2</sub>点阵激光+窄谱中波紫外线+卤米松联合治疗可有效抑制炎症因子水平，促进白斑消退，提高治疗效果，同时还可降低复发率，不增加不良反应，对提升患者生活质量具有重要作用，值得临床借鉴和应用。

## 参考文献

- [1] 沈艳,吴成.窄谱中波紫外线联合卡泊三醇软膏和卤米松乳膏治疗稳定期寻常型局限性白癜风的疗效观察[J].湖北医药学院学报,2016,32(2):123-126.
- [2] 许教雄,何仁亮,李凤春,等.CO<sub>2</sub>点阵激光联合他克莫司软膏治疗白癜风的疗效观察[J].中国皮肤性病学杂志,2019,33(12):1451-1455.
- [3] 康娟,郝树媛,台永红,等.CO<sub>2</sub>点阵激光及窄谱中波紫外线联合卤米松治疗白癜风的疗效及安全性[J].中国实用医刊,2020,47(12):51-54.
- [4] 中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会色素病学组.白癜风诊疗共识(2018版)[J].中华皮肤科杂志,2018,51(4):247-250.
- [5] 中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会色素病学组.白癜风临床分型及疗效标准(2003年修订稿)[J].中华皮肤科杂志,2004,37(7):440.
- [6] 夏凡,韩宪伟,刘贵军.火针联合他克莫司治疗稳定期白癜风24例临床研究[J].江苏中医药,2019,51(9):70-72.
- [7] 杨铠源,施伟民.益气祛白冲剂联合308 nm准分子激光控制白癜风扩散及对白斑复色的影响[J].医学综述,2016,22(21):4306-4308,4315.
- [8] 刘婷婕,陈坤.生活质量量表在生活质量评价中的应用[J].中国



• 皮肤病专题

# 皮肤修护无菌敷料治疗面部皮炎的疗效观察 及对皮肤屏障功能的影响

李小欢

(济南市妇幼保健院皮肤科, 山东 济南 250000)

**摘要: 目的** 研究皮肤修护无菌敷料对面部皮炎患者临床治疗效果及皮肤屏障修复效果的影响, 为临床治疗该疾病提供参考依据。

**方法** 按照随机数字表法将 2021 年 7 月至 2022 年 1 月济南市妇幼保健院收治的 93 例面部皮炎患者分为对照组 (46 例) 和研究组 (47 例)。对照组患者采用丁酸氢化可的松治疗, 研究组患者在对照组基础上联合使用皮肤修护无菌敷料治疗, 两组患者均连续治疗 28 d, 并嘱患者治疗结束后 14 d 回院复诊。观察两组患者治疗后临床疗效与治疗后 14 d 疾病复发率, 治疗前与治疗 28 d 后的皮肤屏障功能, 治疗前与治疗 14、28 d 后的湿疹面积及其严重程度指数 (EASI) 评分和瘙痒视觉模拟量表 (VAS) 评分, 以及治疗期间不良反应发生情况。**结果** 治疗后, 研究组患者临床治疗总有效率高于对照组, 治疗后 14 d 疾病复发率低于对照组; 与治疗前比, 治疗 28 d 后两组患者的经表皮水分流失量与皮肤红斑量均降低, 且研究组低于对照组; 而皮肤角质层水分量与皮脂含量均升高, 且研究组高于对照组; 治疗 14、28 d 后两组患者的 EASI、瘙痒 VAS 评分均降低, 且研究组低于对照组; 治疗期间研究组患者的不良反应总发生率低于对照组 (均  $P < 0.05$ )。**结论** 皮肤修护无菌敷料辅助治疗对面部皮炎患者临床疗效显著, 可有效促进皮肤屏障修复, 缩小皮损面积, 并缓解患者皮肤瘙痒, 联合治疗安全性较高, 复发率低。

**关键词:** 面部皮炎; 皮肤修护无菌敷料; 丁酸氢化可的松; 皮肤屏障功能

**中图分类号:** R751

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.12.0023.04

面部皮炎是指发生于面部皮肤各类炎症性疾病, 其中包括过敏性皮炎、脂溢性皮炎、接触性皮炎、激素依赖性皮炎等。有报道称, 化妆品与护肤品滥用已成为引发面部皮炎的重要因素之一, 该疾病主要表现为面部红肿、丘疹、干燥、脱屑等症状, 且患者自觉瘙痒<sup>[1]</sup>。临床对于该疾病的治疗原则首先是去除诱因, 同时外用抗过敏乳膏, 其中丁酸氢化可的松乳膏是一种肾上腺皮质激素类药物, 具有良好的抗炎、抗过敏、止痒及减少渗出等作用, 但药物易引起局部皮肤萎缩、毛细血管扩张、色素沉着及继发性感染等不良反应, 不宜长期、大面积使用, 且激素类药物停药后常出现疾病复发情况<sup>[2]</sup>。皮肤修护无菌敷料具有修复皮肤屏障、缓解炎症、改善患者瘙痒症状的辅助治疗

作用, 其可作为皮肤保湿剂联合丁酸氢化可的松提高临床治疗疗效, 已有研究证明, 联合治疗方案适用于面部激素依赖性皮炎, 并取得了显著的治疗效果<sup>[3]</sup>。基于此, 本研究主要探讨皮肤修护无菌敷料对面部皮炎患者临床疗效与皮肤屏障修复效果的影响, 现将研究结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 按照随机数字表法将 2021 年 7 月至 2022 年 1 月济南市妇幼保健院收治的 93 例面部皮炎患者分为对照组 (46 例) 和研究组 (47 例)。对照组中男、女患者分别为 2、44 例; 年龄 18~49 岁, 平均 (24.31 ± 3.26) 岁; 病程 3~39 个月, 平均 (14.77 ± 2.49) 个月; 其中脂溢性皮炎 10 例, 接触性皮炎 16 例, 激素依赖性皮

**作者简介:** 李小欢, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 特应性皮炎、血管瘤、激光美容等。

临床康复, 2006, 10(26): 113-116.

[9] 杨珂. 白癜风免疫发病机制研究进展 [J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2012, 28(3): 188-191.

[10] 李登丽, 王兴, 刘国艳. CO<sub>2</sub> 点阵激光联合 308 nm 准分子激光治疗躯干部位白癜风的效果 [J]. 青岛大学医学院学报, 2017, 53(4): 407-409.

[11] 金永南. 药物联合窄谱中波紫外线照射治疗白癜风疗效评价及其对血清 IL-6 的影响 [J]. 浙江医学, 2016, 38(2): 140-142.

[12] 孙铭徽, 陈香儒, 刘翔宇, 等. CO<sub>2</sub> 点阵激光联合他克莫司治疗局限型白癜风的临床疗效 [J]. 吉林大学学报 (医学版), 2018, 44(5): 1061-1064.

[13] 杨谦, 何荣国, 郭运学, 等. 二氧化碳点阵激光联合他克莫司对白癜风患者血清炎症因子表达的影响 [J]. 赣南医学院学报, 2020, 40(1): 69-71, 80.

[14] 刘明敏, 李桂林, 郑亚茹. CO<sub>2</sub> 点阵激光在外阴白斑中的应用对比 [J]. 医学理论与实践, 2020, 33(24): 4158-4160.