DOI：10.3969/j.issn.1004-4949.2022.01.007

他克莫司软膏联合二氧化碳点阵激光治疗白癜风的效果观察

李自华，周　婕
（镇安县医院皮肤科，陕西　商洛　711500）

【摘　要】目的 探讨白癜风临床治疗期间采用他克莫司软膏结合二氧化碳点阵激光进行治疗的效果优势。**方法** 选取2019年1月-2021年3月镇安县医院治疗白癜风患者80例，根据随机数字表法分为常规组和实验组，各40例。常规组应用他克莫司软膏进行治疗，实验组在常规组治疗基础上结合应用二氧化碳点阵激光，比较两组治疗有效率、血清炎性因子水平（肿瘤坏死因子-α、γ干扰素、白细胞介素-17）和不良反应。**结果** 实验组总有效率为97.50%，高于常规组的80.00%（$P<0.05$）；治疗6个月后实验组肿瘤坏死因子-α、γ干扰素、白细胞介素-17均低于常规组（$P<0.05$）；实验组不良反应总发生率为5.00%，低于常规组的25.50%（$P<0.05$）。**结论** 他克莫司软膏结合二氧化碳点阵激光的治疗效果显著，对于白癜风症状的控制作用显著，有着较为理想的干预作用。

【关键词】他克莫司软膏；二氧化碳点阵激光；白癜风
中图分类号：R758.41　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1004-4949（2022）01-0024-03

Effect of Tacrolimus Ointment Combined with Carbon Dioxide Fractional Laser on Vitiligo

LI Zi-hua, ZHOU Jie
(Department of Dermatology, Zhen'an County Hospital, Shangluo 711500, Shaanxi, China)

【Abstract】Objective To investigate the advantages of tacrolimus ointment combined with carbon dioxide fractional laser in the treatment of vitiligo. **Methods** A total of 80 patients with vitiligo in Zhen'an County Hospital from January 2019 to March 2021 were randomly divided into routine group and experimental group, with 40 cases in each group. The conventional group was treated with tacrolimus ointment, and the experimental group was treated with carbon dioxide lattice laser on the basis of the conventional group. The effective rate, serum inflammatory factor levels (tumor necrosis factor-α, interferon-γ, interleukin-17) and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the experimental group was 97.50%, which was higher than 80.00% of the conventional group ($P<0.05$). After 6 months of treatment, tumor necrosis factor-α, interferon-γ and interleukin-17 in the experimental group were lower than those in the conventional group ($P<0.05$). The tatal incidence of adverse reactions in the experimental group was 5.00%, which was lower than 25.50% in the conventional group ($P<0.05$). **Conclusion** Tacrolimus ointment combined with carbon dioxide dot matrix laser has obvious therapeutic effect, and has an ideal intervention effect on vitiligo.

【Key words】 Tacrolimus ointment; Carbon dioxide lattice laser; Vitiligo

白癜风（vitiligo）为一种临床常见的皮肤病症，主要临床表现为局部或泛发性的色素脱落形成白斑。该病的发病机制目前尚无定论，一般认为是免疫性疾病，治疗手段包括激素、免疫调节等，但单一的治疗方法并无法达到预期的治疗效果[1，2]。以往主要是基于口服或外用药物进行治疗，但用药疗程非常长，同时整体治疗效果相对较差，不良反应的发生率相对较高，导致许多患者的治疗依从性相对较低，从而间接影响患者病程[3]。激光治疗是近些年治疗白癜风的新技术，有研究认为基于点阵激光能够实现治疗效果的提高，在临床中的应用也在不断增多[4]。对此，本研究主要探讨采用他克莫司软膏结合二氧化碳点阵激光进行治疗白癜风的效果及其优势。

第一作者：李自华（1979.11-），男，陕西商洛人，本科，主治医师，主要从事皮肤性病诊治及激光美容治疗工作
引用格式：李自华,周婕.他克莫司软膏联合二氧化碳点阵激光治疗白癜风的效果观察[J].医学美学美容,2022,31(1):24-26.
收稿日期：2021-12-10　　**修回日期：**2021-12-21

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年1月-2021年3月就诊于镇安县医院的白癜风患者80例，根据随机数字表法分为常规组和实验组。纳入标准：①年龄18~55岁，满足局限性白癜风的诊断标准[5]；②皮损面积3~48 cm^2；③近2个月未行白癜相关治疗；④临床资料完整。排除标准：①有严重脏器功能损伤；②使用过糖皮质激素或免疫抑制剂；③有皮肤癌症；④有药物禁忌证；⑤资料不完整。实验组40例，男27例，女13例；年龄18~54岁，平均年龄（36.16±3.50）岁；病程5~15个月，平均病程（10.28±2.50）个月；皮损部位面部11例，躯干13例，肢端16例；进展期27例，稳定期13例；皮损面积（26.51±3.50）cm^2；常规组40例，男26例，女14例；年龄18~55岁，平均年龄（36.50±3.40）岁；病程5~16个月，平均病程（10.67±3.09）个月；皮损部位面部12例，躯干13例，肢端15例；进展期26例，稳定期14例，皮损面积（25.90±2.90）cm^2。两组性别、年龄、病程、皮损部位、皮损面积比较，差异无统计学意义（P＞0.05），有可比性。本研究患者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1常规组 应用他克莫司软膏进行治疗，他克莫司软膏[安斯泰来制药（中国）有限公司，国药准字J20100015，规格：0.1%∶10 g]，2次/d（早晚各1次），将药物涂抹在皮损部位，连续治疗6 个月。

1.2.2实验组 在常规组基础上结合应用二氧化碳点阵激光治疗，点阵激光治疗仪（吉林省科英激光技术有限责任公司，国械注准20163241770）。治疗前先行表面麻醉，使用1%利多卡因对皮损部位封膜包裹30 min，然后在皮损部位应用50~100 个/cm^2进行激光治疗，单次治疗扫描参数的控制按照激光波长10.6 μm，脉冲能量150 mJ，脉宽15 ms，光斑1 mm，间距2 mm，连续扫描1~2个脉冲，持续治疗3.5~4 ms，待患者皮肤出现红肿、少量渗出表现后，治疗停止，之后间隔半月再进行1次治疗，1个疗程共治疗4次，研究期间共治疗3个疗程。

1.3 观察指标 比较两组治疗有效率、治疗前与治疗6个月血清炎性因子水平（肿瘤坏死因子-α、γ干扰素、白细胞介素-17）和不良反应。疗效评价：①白斑全部消失，病变部位基本同正常皮肤则视为显效；②白斑消失面积在50%左右，且病变部位高度接近正常皮肤则视为有效；③其他患者均评价视为无效。总有效率为显效例数和有效例数的总占比。

1.4 统计学方法 本研究采用SPSS 21.0版本软件，计数资料以[n（%）]表示，行x^2检验，计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，行t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 实验组显效、有效、无效分别为22例、17例、1例，对照组分别为9例、23例、8例。实验组总有效率为97.50%（39/40），高于常规组的80.00%（32/40），差异有统计学意义（x^2=6.135，P＜0.05）。

2.2 两组血清炎性因子水平比较 治疗6个月后，实验组肿瘤坏死因子-α、γ干扰素、白细胞介素-17低于常规组，差异有统计学意义（P＜0.05），见表1。

2.3 两组不良反应比较 实验组不良反应总发生率低于常规组，差异有统计学意义（P＜0.05），见表2。

表1 两组血清炎性因子水平指标比较（$\bar{x}\pm s$，ng/L）

组别	n	肿瘤坏死因子-α		γ干扰素		白细胞介素-17	
		治疗前	治疗6个月后	治疗前	治疗6个月后	治疗前	治疗6个月后
实验组	40	2.50±0.54	1.35±0.26	25.23±6.76	11.24±4.34	25.81±6.23	11.21±3.16
常规组	40	2.40±0.43	1.56±0.51	26.20±5.71	14.25±5.60	25.91±6.84	15.20±3.28
t		0.916	2.320	0.693	2.687	0.068	5.541
P		＞0.05	＜0.05	＞0.05	＜0.05	＞0.05	＜0.05

表2 两组不良反应比较[n（%）]

组别	n	脱屑	瘙痒	糜烂	水疱	灼烧感	总发生率
实验组	40	1（2.50）	0	1（2.50）	0	0	2（5.00）*
常规组	40	3（7.50）	2（5.00）	1（2.50）	1（2.50）	2（5.00）	9（22.50）

注：*与常规组比较，x^2=5.165，P＜0.05

3　讨论

白癜风的疾病表现在于局部皮肤黑色素细胞功能丢失，从而导致皮肤呈现出白斑，具有较复杂的发病原因，患者皮肤黑色素的消失可能与免疫系统功能障碍、氧化应激加重、酪氨酸缺乏等因素相关[5-8]。该病在临床上的治疗方法较多，如药物、物理、表皮移植等。他克莫司软膏又名FK506，属于外用免疫抑制剂，其属于大环内脂抗生素，属于药理作用较强的新型免疫抑制剂，其对磷酸酶活性、T细胞活化，以及其他细胞因子释放过程均具有一定的抑制作用，使得黑素细胞破坏级联反应过程被阻断，酪氨酸酶活性提高；在黑素再生及其转移至白斑区方面起到促进作用[9]。二氧化碳点阵激光的治疗原理为：分离激光光斑成为小光斑，直径50~100 μm，并使其在皮肤上打下细微的小孔，因为该方法能到通过皮肤表层到达真皮，重建真皮胶原增生和结构，经激光光热治疗，白癜风皮损中静止黑素细胞和前体能够向正常黑素细胞进行转化，使得皮肤颜色逐渐恢复正常，同时提升角质细胞至表皮角质层，经分化刺激新生细胞，对创面皮肤更新进行强化[10-12]。

本研究结果显示，实验组总有效率高于常规组（$P<0.05$）；究其原因为他克莫司软膏结合二氧化碳点阵激光用于白癜风患者的治疗，能够借助对皮肤表面打出细微密集的小孔实现药物作用途径的构建，为他克莫司软膏的吸收提供支持，从而提升整体治疗效果；并可以借助热作用方式实现对大黑素细胞胞体增大的促进作用，能够促使树突数量、黑素的合成量得以明显提升，从而降低细胞数量并激发酪氨酸酶的活性，提高治疗效果；同时该方法可以借助热作用效果促使胶原发生束变性，从而实现对皮肤区域的组织得到有效收缩，并降低皮素的面积。研究还显示，治疗前两组患者疾病血清炎性因子水平比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗6个月后实验组疾病血清炎性因子水平低于常规组（$P<0.05$），分析原因为他克莫司软膏结合二氧化碳点阵激光用于白癜风患者的治疗能够促进皮损区域的创伤得到有效愈合，在整个分泌期间可以基于生长因子和细胞因子的刺激，黑素细胞的分裂增殖过程获得明显促进效果[13，14]，从而降低炎症反应。本研究中实验组的不良反应总发生率低于常规组（$P<0.05$），表明该方法整体治疗安全水平相对较高，可以作为常规治疗方案。

综上所述，采用他克莫司软膏和二氧化碳点阵激光相结合的治疗白癜风具有明显的效果，有助于缓解患者的临床症状，且炎症反应被抑制，用药安全。

参考文献：

[1]高涛,武瑞霞.超脉冲CO_2点阵激光及高能紫外线联合他克莫司治疗不同类型白癜风皮损的疗效及相关影响因素分析[J].中国美容医学,2019,28(12):59-62.

[2]李姝文,张建峰.CO_2点阵激光联合氟替卡松乳膏及他克莫司软膏治疗白癜风的疗效[J].皮肤病与性病,2021,43(4):523-524.

[3]刘晶,曾维惠,胡蝶,等.他克莫司软膏联合非剥脱1550 nm铒玻璃点阵激光治疗白癜风[J].中国美容医学,2019,28(9):12-14.

[4]张冬云,王晓林,靳曰军.308nm准分子激光联合CO_2点阵激光治疗白癜风45例临床观察[J].中国皮肤性病学杂志,2016,30(11):1132-1134.

[5]中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会色素病学组.黄褐斑和白癜风的诊疗标准(2010年版)[J].中华皮肤科杂志,2010,43(6):373.

[6]邹道佩. SFRP5通过调控白癜风中Wnt/β-catenin信号通路的活性抑制黑色素细胞的黑素合成[D].重庆:重庆医科大学.

[7]赵杰,李春阳.他克莫司软膏联合短程地塞米松软膏治疗面部脂溢性皮炎临床观察[J].中国皮肤性病学杂志,2011,25(9):684-685,687.

[8]王榕.CO_2点阵激光联合他克莫司软膏及rb-bFGF治疗难治性白癜风疗效观察[D].天津:天津医科大学,2020.

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

[10]周星,吴艳.CO_2点阵激光联合外用药物治疗白癜风疗效分析[J].中国美容医学,2020,29(1):45-48.

[11]谢志红.CO_2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及不良反应分析[J].皮肤病与性病,2019,41(6):856-857.

[12]潘丽娜.CO_2点阵激光加得宝松封包联合308 nm准分子激光治疗稳定期白癜风临床研究[J].智慧健康,2019,5(27):154-155.

[13]张红明,李静,孙嘉俊,等.点阵激光联合紫外线光疗治疗白癜风的临床效果分析[J].中外医学研究,2019,17(24):28-29.

[14]林日华,李锦亮,李润祥.308 nm准分子激光联合CO_2点阵激光治疗白癜风临床观察[J].赣南医学院学报,2019,39(6):587-589,592.