

沙利度胺联合倍他米松治疗糜烂型口腔扁平苔藓的临床研究

林 瑶¹, 李晨曦¹, 方 圆¹, 张志勇^{2*}, 王景坤¹

1. 唐山市妇幼保健院 口腔科, 河北 唐山 063000

2. 河北医科大学第二医院 口腔内科, 河北 石家庄 050000

摘要: **目的** 观察沙利度胺与倍他米松协同治疗糜烂型口腔扁平苔藓临床疗效。**方法** 选取 2022 年 9 月—2024 年 10 月唐山市妇幼保健院收治的 118 例患者, 随机分为对照组 (59 例) 和治疗组 (59 例)。对照组患者病变部位黏膜基底注射复方倍他米松注射液, 2%利多卡因 1 mL 稀释后, 0.2~0.4 mL/cm², 每 2 周 1 次。在对照组的基础上, 治疗组口服沙利度胺片, 2 片/次, 2 次/d。两组患者用药 8 周。观察两组患者临床疗效, 比较治疗前后两组患者症状好转时间、疼痛评分、氧化应激和炎性水平。**结果** 治疗后, 治疗组总有效率 (98.31%) 明显高于对照组有效率 (84.75%, $P < 0.05$)。治疗后, 与对照组比, 治疗组口腔烧灼感、口腔疼痛、口腔黏膜白斑、口腔粗涩感等症状好转时间均更快 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组疼痛视觉模拟疼痛评分法 (VAS) 评分比治疗前明显下降 ($P < 0.05$), 且治疗后, 与对照组对比, 治疗组 VAS 评分降低更显著 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组丙二醛 (MDA)、8-羟基脱氧鸟苷 (8-OHdG)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)、IL-6、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、IL-18 水平比治疗前明显下降, 而总抗氧化能力 (TAC) 水平明显升高 ($P < 0.05$); 且治疗后, 与对照组对比, 治疗组氧化应激和炎性水平显著好于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 沙利度胺与倍他米松协同治疗糜烂型口腔扁平苔藓疗效显著, 对临床症状有较大的改善, 患者口腔局部炎症反应减弱, 口腔疼痛降低。

关键词: 沙利度胺片; 复方倍他米松注射; 糜烂型口腔扁平苔藓; 症状好转时间; 疼痛评分; 氧化应激

中图分类号: R988.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674 - 5515(2025)06 - 1498 - 06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2025.06.025

Clinical study on thalidomide combined with betamethasone in treatment of erosive oral lichen planus

LIN Yao¹, LI Chenxi¹, FANG Yuan¹, ZHANG Zhiyong², WANG Jingkun¹

1. Department of Stomatology, Tangshan Maternal and Child Health Hospital, Tangshan 063000, China

2. Department of Stomatology Medicine, Second Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050000, China

Abstract: Objective To explore the clinical effect of thalidomide combined with betamethasone in treatment of erosive oral lichen planus. **Methods** Patients (118 cases) with erosive oral lichen planus in Tangshan Maternal and Child Health Hospital from September 2022 to October 2024 were randomly divided into control (59 cases) and treatment (59 cases) group. Patients in the control group were injected with Compound Betamethasone Injection to the mucosal base of the lesion site, diluted with 1 mL of 2% lidocaine, 0.2—0.4 mL/cm², once every two weeks. Patients in the treatment group were *po* administered with Thalidomide Tablets on the basis of the control group, 2 tablets/time, twice daily. Patients in two groups were treated for 8 weeks. After treatment, the clinical evaluations were evaluated, and the symptom relief time, oral pain scores, oxidative stress levels, inflammatory factors in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the total effective rate in the treatment group (98.31%) was significantly higher than the control group (84.75%, $P < 0.05$). After treatment, compared with the control group, symptoms such as oral burning sensation, oral pain, oral leukoplakia, and oral astringent sensation in the treatment group all improved faster ($P < 0.05$). After treatment, the VAS scores in two groups were significantly decreased compared with those before treatment ($P < 0.05$), and after treatment, compared with the control group, the VAS scores were decreased more significantly in the treatment group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of MDA, 8-OHdG, IL-1 β , IL-6, TNF- α , and IL-18 in two groups were decreased significantly compared with those before treatment,

收稿日期: 2024-12-05

基金项目: 2023 年度河北省医学科学研究课题计划 (编号: 20231762)

作者简介: 林 瑶, 硕士, 主治医师, 研究方向为口腔疾病诊治。E-mail: 759959160@qq.com

*通信作者: 张志勇, 博士, 主任医师, 教授, 从事口腔内科学相关临床与基础方面的研究。E-mail: zhiyongzhang619@163.com

while the level of TAC was significantly increased ($P < 0.05$), and compared with the control group, the levels of oxidative stress and inflammation in the treatment group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The synergistic treatment of betamethasone and thalidomide has significant curative effects on erosive oral lichen planus, which has greatly improved clinical symptoms, weakened the local inflammatory reaction in the patient's mouth, and reduced oral pain.

Key words: Thalidomide Tablets; Compound Betamethasone Injection; erosive oral lichen planus; symptom relief time; oral pain scores; oxidative stress

口腔扁平苔藓是一种慢性炎症性黏膜病，是口腔黏膜病中仅次于复发性阿弗他溃疡的常见疾病，患病率为0.5%~2.0%，属口腔黏膜科极其常见的疾病^[1]。该病发病年龄较广泛，但好发于中年女性，多与免疫、遗传、感染因素有关^[2]。该病患病率为0.1%~4.0%，好发于颊、舌、牙龈等部位，患者痛苦不堪，迁延反复，久治不愈，恶变率相对较高等特点^[3]。临床上主要分为两种形式，即糜烂型口腔扁平苔藓和非糜烂型口腔扁平苔藓，主要表现发生充血、糜烂、溃疡、萎缩和水泡等，严重影响患者的身心健康，导致生活质量下降^[4]。参照《口腔扁平苔藓诊疗指南（2022年修订版）》^[5]，对于糜烂型口腔扁平苔藓的药物治糖皮质激素局部制剂是首选，可采用免疫抑制药物增强疗效，但需观察药物的不良反应。沙利度胺是免疫抑制药，可以刺激T淋巴细胞增殖，增加自然杀伤细胞活性，还可阻断炎症基因表达，抑制血管生成的作用^[6]。倍他米松具有吸收快、起效快，其抗炎作用强的特性，提高局部组织血液循环减轻水肿，促进糜烂病损的愈合^[7]。为此，本文采用沙利度胺联合倍他米松对糜烂型口腔扁平苔藓治疗效果评价及探讨对氧化应激及炎症因子的影响。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

研究对象选取2022年9月—2024年10月唐山市妇幼保健院口腔科收治的118例患者，其中男性54例，女性64例，平均年龄（52.43±12.76）岁，平均病程（2.18±0.46）年。本研究经过唐山市妇幼保健院医学伦理委员会审批（2022-047-01）。

1.2 病例标准

纳入标准：（1）符合《口腔扁平苔藓（萎缩型，糜烂型）疗效标准》^[8]诊断标准；（2）3个月内未接受免疫抑制药物治疗；（3）患者同意签订知情书。排除标准：（1）合并确诊患有其他黏膜病的患者；（2）对本研究药物或其中成分过敏者；（3）合并患有中、重度牙周病的患者；（4）3个月内吸烟、嗜酒

者；（5）患有高血压、糖尿病、肿瘤或传染性疾病者及精神性疾病者。

1.3 药物

复方倍他米松注射液由重庆华邦制药有限公司生产，规格为1 mL含二丙酸倍他米松5 mg与倍他米松磷酸钠2 mg，产品批号202208019、202405007。沙利度胺片由常州制药厂有限公司生产，规格25 mg/片，产品批号202206018、202409030。

1.4 分组和治疗方法

依据随机数字法分对照组和治疗组，每组各59例。对照组男28例，女31例，平均年龄（52.29±12.58）岁，平均病程（2.09±0.38）年。治疗组男26例，女33例，平均年龄（52.59±12.81）岁，平均病程（2.20±0.61）年。两组性别、年龄、病程等资料对比差异无统计学意义。

对照组病变部位黏膜基底注射复方倍他米松注射液，取2%利多卡因1 mL稀释后，0.2~0.4 mL/cm²，每2周1次。在对照组的基础上，治疗组口服沙利度胺片，2片/次，2次/d。两组患者用药8周观察疗效情况。

1.5 疗效评价标准^[9]

显效：药物干预后，口腔黏膜白色病损区消失，疼痛及相关症状消失。有效：患者口腔内白色糜烂区域缩小，疼痛降低。无效：病损部位糜烂面积为有变化，有甚者加重。

总有效率 = (显效例数 + 有效例数) / 总例数

1.6 观察指标

1.6.1 改善症状分析 药物治疗期间，记录分析呼吸困难、疲倦、乏力、心慌等症状改善情况。

1.6.2 口腔疼痛程度分析 所有受试者的口腔疼痛程度均采用视觉模拟疼痛评分法（VAS）^[10]进行评估，内容是将疼痛程度用0~10个数字表。其中0分无痛，10分剧痛，评分数值越高表示口腔疼痛越重。

1.6.3 氧化应激测定 治疗前后，所有患者清晨空

腹抽取肘静脉 3 mL, 分离出血清, 采用全自动酶标仪(美国 MK-3155 型)进行分析, 对丙二醛(MDA)、8-羟基脱氧鸟苷(8-OHdG)、总抗氧化能力(TAC)水平测定, 严格遵照试剂盒标准执行。

1.6.4 炎性因子测定 唾液采集时, 确保所有受试者采样时唇周干净, 未涂擦唇膏类化妆品, 采样前 2 h 避免饮食或实施刷牙、漱口等口腔清洁措施等; 使用一次性采样管采集非刺激性全唾液 2 mL, 采集样本后在 1 h 内转移至实验室, 使用微型高速离心机离心 10 min (4 000×g) 后弃沉淀, 取上清液置于无菌 EP 管内, 并储存在超低温冰箱(-80 °C)中。样本处理及测定: 待测标本试管中加 25 μL 捕获微球混合液于待测标本试管中, 加入微球缓冲液 25 μL, 暗盒内放置 30 min, 之后加荧光检测试剂和待测样本各 25 μL 于试管中, 旋涡振荡后暗盒内放置 2.5 h。每个试管中加入 1 mL 磷酸盐缓冲溶液, 离心(200×g, 5 min), 吸去上清, 再加入 0.3 mL 磷酸盐缓冲溶液检测。采用酶联免疫吸附法进行检测, 对肿瘤坏死因子(TNF-α)、白细胞介素-18(IL-18)、白细胞介素-6(IL-6)、白细胞介素-1β(IL-1β)水平进行测定, 相关试剂盒严格执行说明书标准流程操作。

1.7 不良反应观察

两种药物应用后, 分析对比患者发生腹痛、头痛、恶心呕吐、皮疹等不良率情况。

1.8 统计学分析

采用 SPSS 22.0 软件处理研究数据, 计数资料

用 χ^2 检验, 以百分比表示描述; 计量资料用 t 检验, 以 $\bar{x} \pm s$ 表示。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 治疗组总有效率为 98.31%, 明显高于对照组有效率 84.75% ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组症状好转时间比较

治疗后, 与对照组相比, 治疗组口腔烧灼感、口腔疼痛、口腔黏膜白斑、口腔粗涩感等症状好转时间均显著缩短 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组疼痛评分比较

治疗后, 两组的疼痛 VAS 评分比治疗前明显下降 ($P < 0.05$), 且治疗后, 与对照组对比, 治疗组的 VAS 评分降低更显著 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组氧化应激比较

治疗后, 两组 MDA、8-OHdG 水平比治疗前明显下降, 而 TAC 水平明显升高 ($P < 0.05$); 且治疗后, 与对照组对比, 治疗组 MDA、8-OHdG 和 TAC 水平显著好于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

2.5 两组炎性因子比较

治疗后, 两组 IL-1β、IL-6、TNF-α、IL-18 水平比治疗前明显降低 ($P < 0.05$); 且治疗后, 与对照组相比, 治疗组 IL-1β、IL-6、TNF-α、IL-18 水平下降更明显 ($P < 0.05$), 见表 5。

2.6 两组药物不良反应比较

药物干预后, 两组药物不良反应对比差异无统计学意义, 见表 6。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	59	31	19	9	84.75
治疗	59	48	10	1	98.31*

与对照组比较: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 2 两组症状好转时间对比 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on symptom relief time between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	好转时间/d			
		口腔烧灼感	口腔疼痛	口腔黏膜白斑	口腔粗涩感
对照	59	24.79 ± 7.13	22.66 ± 7.99	25.84 ± 8.76	24.83 ± 6.68
治疗	59	20.07 ± 4.24*	19.20 ± 5.87*	23.43 ± 6.32*	21.59 ± 4.73*

与对照组比较: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 3 两组口腔疼痛评分对比 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison on oral pain scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	VAS 评分	
		治疗前	治疗后
对照	59	5.89 ± 1.43	3.37 ± 0.82*
治疗	59	5.92 ± 1.58	1.78 ± 0.15*▲

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 4 两组氧化应激水平对比 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison on oxidative stress levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	MDA/(ng·mL ⁻¹)		8-OHdG/(ng·mL ⁻¹)		TAC/(mmol·L ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	59	613.45 ± 69.42	535.74 ± 58.29*	16.51 ± 4.54	9.22 ± 2.73*	3.49 ± 0.94	5.88 ± 1.37*
治疗	59	608.52 ± 69.51	317.05 ± 33.84*▲	15.68 ± 4.63	4.39 ± 1.08*▲	3.55 ± 0.87	7.29 ± 2.81*▲

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 5 两组炎症因子对比 ($\bar{x} \pm s$)Table 5 Comparison on inflammatory factors between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	IL-1 β /(ng·mL ⁻¹)	TNF- α /(pg·mL ⁻¹)	IL-6/(pg·mL ⁻¹)	IL-18/(pg·mL ⁻¹)
			治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	59	治疗前	38.77 ± 11.62	46.37 ± 14.83	45.76 ± 8.92	113.50 ± 31.91
		治疗后	23.61 ± 7.29*	27.38 ± 8.66*	38.19 ± 4.36*	84.53 ± 24.03*
治疗	59	治疗前	37.85 ± 11.57	45.44 ± 14.75	44.83 ± 8.76	112.45 ± 30.75
		治疗后	17.38 ± 5.33*▲	16.90 ± 5.54*▲	24.92 ± 3.31*▲	50.11 ± 12.74*▲

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 6 两组不良反应对比

Table 6 Comparison on adverse events between two groups

组别	n/例	腹痛/例	头痛/例	恶心呕吐/例	皮疹/例	发生率/%
对照	59	1	3	1	2	11.86
治疗	59	1	1	1	2	8.47

3 讨论

口腔扁平苔藓是一类慢性炎症类疾病,是现今临床上第 2 大常见的口腔黏膜类疾病,尚未发现其明确的病因^[1]。但据现有的研究结果显示该病的病变的发生与发展是一个多因素过程,据报道,精神压力、遗传因素、感染、药物以及某些自身免疫性疾病都与该病相关^[2]。临床上相较于其他类型,口腔扁平苔藓患者常伴随强烈的疼痛不适感,有时甚至会影响发音和进食,这严重影响了患者的身心健康,降低了患者的生活质量^[3]。除此之外,由于口腔扁平苔藓破坏了黏膜完整性以及其防御屏障,一

些机会致病菌,如白色念珠菌,就更加容易在病损表面定植,导致治疗难度进一步增加^[4]。更为重要的是,糜烂加重了恶变的风险,据统计,口腔扁平苔藓恶变的概率远大于其他类型。现今临床上尚无完全治愈口腔扁平苔藓的方法,目前主要是对症治疗,并且尽可能延长其无症状期^[5]。口腔扁平苔藓患者体内存在氧化应激,由于机体抗氧化系统破坏,同时氧化应激产生过多,氧化应激对机体细胞具有直接和间接破坏作用^[6]。氧化应激是机体自由基产生过多或清除减少,机体氧化程度过高,机体抗氧化系统不能将过多的氧化产物清除,继而引起组织

细胞损伤^[17]。氧化应激通过直接破坏细胞脂质膜导致细胞膜的结构和功能受损，机体细胞产生过量的氧化应激，使蛋白质大分子的抗原谱改变^[18]。同时进一步加强其抗原性，机体高氧化状态影响信号传递和转导基本机制，从而导致角质形成细胞功能障碍和细胞凋亡^[19]。研究表明，氧化应激与炎症因子参与口腔扁平苔藓的发生与发展，患者体内存在抗氧化防御系统失衡，使机体局部介导的炎症反应相对增强，导致口腔黏膜的症状加重^[20]。因此糜烂型口腔扁平苔藓的治疗重点在于积极控制炎症发展、快速促进糜烂面愈合、有效缓解疼痛、以及降低其远期恶变风险。

沙利度胺是人工合成的谷氨酸衍生物，可以通过降解 *TNF- α* mRNA 的合成，达到抗炎和免疫调节的作用，从而纠正局部的免疫紊乱状态，促进糜烂皮损的愈合^[21]。复方倍他米松是强效糖皮质激素制剂，其抗炎效能是强的松龙的 6 倍多，对体液免疫有明显的抑制作用，可以降低机体过高的炎症反应性，使免疫损伤的症状缓解^[22]。本研究结果表明，药物治疗干预后，治疗组 *IL-1 β* 、*IL-6*、*TNF- α* 、*IL-18* 水平低于对照组。说明倍他米松与沙利度胺联合治疗糜烂型口腔扁平苔藓能够快速起效，能有效降低机体内炎症反应，促进局部糜烂病损愈合，减弱口腔局部疼痛状态，患者生活质量提高。*IL-1 β* 是机体重要的炎症因子，其水平升高可产生发挥内分泌效应，诱导肝脏急性期蛋白合成，可以导致树突状细胞活化增强、免疫效应细胞毒作用增强。*IL-18* 是一种促炎细胞因子，可以诱导 *Th1* 细胞分化并参与调节宿主免疫功能，相关研究表明各种炎症反应性疾病、免疫性疾病和肿瘤的发生及进展都与 *IL-18* 密切相关^[23]。*IL-6* 属趋向炎症因子，其水平升高可以通过与受体结合，激活 *JAK/STAT* 通路后促进促炎因子释放，参与局部免疫应答反应，从而参与疾病的发生发展。*TNF- α* 是一种由 *Th1* 分泌的多效细胞因子，可以作为主要调节因子在调节炎症反应中发挥重要作用，并且参与多种炎症和自身免疫性疾病^[24]。刘婷婷等^[25]研究表明，口腔扁平苔藓早期阶段产生的炎症介质由炎症因子通过诱导细胞毒性 T 淋巴细胞活化而产生；随着口腔扁平苔藓炎症的发展，加重诱导增强其他细胞因子，促进炎症反应向上皮组织浸润，最终导致角质形成细胞凋亡。

综上所述，倍他米松与沙利度胺协同治疗糜烂型口腔扁平苔藓疗效显著，对临床症状有较大的改

善，患者口腔局部炎症反应减弱，口腔疼痛降低，且药物安全，值得借鉴与应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 魏子豪, 王志勇, 陈谦明. 口腔扁平苔藓临床干预研究的核心结局指标集解读与思考 [J]. 中华口腔医学杂志, 2024, 59(10): 998-1003.
- [2] 王雪薇, 王冕, 郑纪伟, 等. 局部药物联合牙周治疗对口腔扁平苔藓的影响 [J]. 海军医学杂志, 2023, 44(11): 1153-1157.
- [3] 陆胜男, 石慧, 章婷, 等. 老年人口腔扁平苔藓发病机制以及治疗研究进展 [J]. 实用老年医学, 2023, 37(12): 1274-1277.
- [4] 冯琳静, 刘恒朗, 王莉丽, 等. *IL22* 基因多态性与口腔扁平苔藓易感性及唾液 *IL-22* 水平升高的关联 [J]. 临床口腔医学杂志, 2024, 40(1): 21-25.
- [5] 中华口腔医学会口腔黏膜病学专业委员会, 中华口腔医学会中西医结合专业委员会, 周红梅, 等. 口腔扁平苔藓诊疗指南(修订版) [J]. 中华口腔医学杂志, 2022, 57(2): 115-121.
- [6] 丁仁懿. 沙利度胺联合蒲黄粉治疗糜烂型口腔扁平苔藓的临床效果研究 [J]. 中国医药指南, 2018, 16(32): 57.
- [7] 王雅娇, 沈梦圆, 王琰, 等. 富血小板血浆凝胶联合复方倍他米松治疗糜烂型口腔扁平苔藓效果研究 [J]. 中国实用口腔科杂志, 2024, 17(3): 299-305.
- [8] 中华口腔医学会口腔黏膜病专业委员会. 口腔扁平苔藓(萎缩型, 糜烂型)疗效标准(试行) [J]. 中华口腔医学杂志, 2005: 116-121.
- [9] 李刚. 临床口腔预防医学 [M]. 西安: 世界图书出版西安公司, 2000: 316-324.
- [10] 孙兵, 车晓明. 视觉模拟评分法(VAS) [J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(6): 645.
- [11] 吴瑾芸, 唐莉, 解亮, 等. 口腔扁平苔藓研究热点前沿的可视化分析 [J]. 中国循证医学杂志, 2021, 21(3): 290-297.
- [12] 孔海燕, 夏欣, 杨婷婷. 口腔扁平苔藓病人口腔健康相关生活质量现状及其影响因素 [J]. 循证护理, 2024, 10(16): 2962-2966.
- [13] 何静, 胡明佳, 肖宁, 等. 口腔扁平苔藓患者心理痛苦程度及影响因素的调查研究 [J]. 国际口腔医学杂志, 2023, 50(3): 308-313.
- [14] 赵雯雯, 毕庆伟, 李岩, 等. 口腔扁平苔藓患者黏膜脱落上皮中人 β 防御素-2 和白色念珠菌的研究 [J]. 医学研究杂志, 2016, 45(7): 92-95.
- [15] Yang Y, Hu P, Chen S R, et al. Predicting the activity of

- oral lichen planus with glycolysis-related molecules: A scikit-learn-based function [J]. *Curr Med Sci*, 2023, 43(3): 602-608.
- [16] 沙桐, 张伟. 氧化应激对潜在口腔恶性疾病作用的研究进展 [J]. *口腔医学研究*, 2021, 37(2): 109-112.
- [17] 李新, 孙银银, 潘英潇, 等. 口腔扁平苔藓患者唾液中氧化应激指标与 NF- κ B 相关炎症因子相关性的研究 [J]. *口腔医学研究*, 2019, 35(12): 1187-1190.
- [18] 李新, 王赛男, 孙银银, 等. 氧化应激与口腔扁平苔藓的研究进展 [J]. *中华老年口腔医学杂志*, 2019, 17(2): 118-122.
- [19] 李明达, 胡瀚清, 陈昶, 等. 半导体激光治疗口腔扁平苔藓效果及对炎症因子表达水平的影响观察 [J]. *人民军医*, 2019, 62(7): 638-641.
- [20] 姚晓青. 他克莫司、沙利度胺联合甲氧咪胍治疗念珠菌感染致口腔扁平苔藓伴溃疡的临床疗效及其对患者疼痛程度、炎症反应的影响 [J]. *临床合理用药杂志*, 2021, 14(36): 133-135.
- [21] 杜军波, 裴广德, 杜金锋, 等. 他克莫司软膏联合沙利度胺治疗口腔糜烂型扁平苔藓疗效观察 [J]. *皮肤病与性病*, 2019, 41(2): 253-255.
- [22] 王赛男, 任皓, 李新, 等. 复方倍他米松联合半导体激光治疗对糜烂型口腔扁平苔藓疗效以及念珠菌感染的影响 [J]. *基础医学与临床*, 2020, 40(7): 965-970.
- [23] 柳惠荣. 口腔扁平苔藓患者血清和唾液中 IL-1 β 、IL-5、IL-8、IL-12 和 IFN- α 的变化及临床意义 [J]. *中国现代医生*, 2021, 59(30): 34-38.
- [24] 刘亚娟, 张文涛. 口腔扁平苔藓患者血清 NGF、sPD-1、RANTES 水平与免疫功能的相关性分析 [J]. *检验医学与临床*, 2022, 19(10): 1386-1389.
- [25] 刘婷婷, 刘冰, 杨利杰. 口腔扁平苔藓组织中 IL-35 表达水平与外周血 CD4⁺ CD25⁺ Treg 的相关性 [J]. *实验与检验医学*, 2023, 41(1): 74-78.

【责任编辑 金玉洁】