

葛根芩连汤联合肿痛安胶囊治疗慢性牙周炎的疗效及对 Th17/Treg、龈沟液 IL-1 β 、PGE2 水平的影响

李晓妮¹, 屈红昕^{2, Δ} , 魏婵¹

(1. 西安市灞桥区中医医院口腔科, 陕西 西安 710038; 2. 甘泉县人民医院口腔科, 陕西 甘泉 716100)

摘要: 目的: 探讨葛根芩连汤联合肿痛安胶囊治疗慢性牙周炎的疗效, 以及对辅助性 T 细胞 17/调节 T 细胞 (Th17/Treg)、龈沟液白细胞介素-1 β (IL-1 β)、前列腺素 E2 (PGE2) 水平的影响。方法: 选取 2021 年 1 月至 2024 年 1 月收治的 114 例慢性牙周炎患者随机分成两组, 各 57 例。两组患者均进行基础治疗, 对照组在此基础上给予患者肿痛安胶囊, 观察组在对照组基础上给予葛根芩连汤, 治疗 30 天。分别记录两组患者治疗前后牙周指标水平、总有效率、Th17/Treg、龈沟液 IL-1 β 、PGE2 水平的变化。结果: 治疗后观察组牙周评分均低于对照组 ($P < 0.05$); 观察组的总有效率为 91.23%, 高于对照组 ($P < 0.05$); 治疗后 Th17/Treg、龈沟液 IL-1 β 、PGE2 水平显著降低, 且观察组的上述指标降低幅度大于对照组 ($P < 0.05$)。结论: 葛根芩连汤联合肿痛安胶囊对慢性牙周炎疗效确切, 能够减轻患者临床症状和炎症反应, 改善牙周症状。

关键词: 葛根芩连汤; 肿痛安胶囊; 慢性牙周炎; 辅助性 T 细胞 17/调节 T 细胞; 前列腺素 E2

中图分类号: R 781.4⁺2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2024) 12-0171-03

Effect of Gegenqinlian decoction combined with Chuangtongan capsule on chronic periodontitis and its influence on Th17/Treg, IL-1 β and PGE2 levels in gingival crevicular fluid/LI Xiaoni¹, QU Hongxin², WEI Chan¹ // (1. Department of Stomatology, Xi'an Baqiao District Traditional Chinese Medicine Hospital, Xi'an Shaanxi 710038, China; 2. Department of Stomatology, Ganquan County People's Hospital, Ganquan Shaanxi 716100, China)

Abstract: Objective: To investigate the therapeutic effect of Gegenqinlian decoction combined with Chuangtongan capsule on chronic periodontitis and the effects on the levels of helper T cells 17/regulatory T cells (Th17/Treg), interleukin-1 β (IL-1 β) and prostaglandin E2 (PGE2) in gingival crevicular fluid. Methods: A total of 114 patients diagnosed with chronic periodontitis and admitted to the hospital between January 2021 and January 2024 were divided into two groups at random—one with 57 cases and the other with a control group. Both patient groups received standard medical care. The control group was given Chuangtongan capsule on the basis of this treatment, and the observation group was given Gegenqinlian decoction on the basis of the control group, for 30 days. Record respectively in the two groups before and after treatment in patients with the periodontal indexes, total effective rate, Th17/Treg, IL-1 β and PGE2 levels in gingival crevicular fluid. Result: After treatment, the scores of periodontal indexes in both groups were significantly decreased ($P < 0.05$). All of the observation group's periodontal scores were lower than those of the control group ($P < 0.05$). The total effective rate of observation group was 91.23%, which was higher than that of control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of Th17/Treg, IL-1 β and PGE2 in gingival crevicular fluid were significantly decreased ($P < 0.05$), and the index of the observation group reduce the amplitude is greater than the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Gegenqinlian decoction combined with Chuangtongan capsule has a definite effect on chronic periodontitis, which can reduce the clinical symptoms and inflammatory reaction of patients and improve the periodontal symptoms.

Keywords: Gegen Qinlian Decoction; Chuangtongan capsule; Chronic periodontitis; Th17/Treg; PGE2

慢性牙周炎是一种由牙菌斑内细菌引起的口腔疾病, 随着病情的逐渐发展, 患者常会出现牙齿松动、牙龈肿痛、牙龈退缩等口腔功能降低的症状^[1]。目前临床上治疗慢性牙周炎的重点在于消除牙菌斑, 主要通过机械方法结合抗生素药物治疗。然而, 机械方法难以完全清除牙菌斑, 而抗生素药物的使用则容易导致患者出现不良反应和耐药性, 停药后复发率高, 因此治疗效果并不理想。

中医认为慢性牙周炎属于“牙宣”的范畴, 是由脾虚阴火、胃火炽盛导致, 应以健脾养胃、清热利湿为原则进行治疗, 而《伤寒论》中记载葛根芩连汤具有解表清里之效^[2]临床上常用于治疗急性肠胃炎等表证未解, 里热甚者, 近年来也有研究表明中药方剂在治疗牙周炎取得不错的疗效^[3]。因此, 本研究通过深入探究 114 例慢性牙周炎患者的临床数据, 探讨葛根芩连汤联合肿痛安胶囊对慢性牙周炎的疗效及对辅助性 T 细胞 17/调节 T 细胞 (T helper cell 17/regulatory T cell, Th17/Treg) 的比值、龈沟液白细胞介素-1 β (interleukin-1 β , IL-1 β)、前列腺素 E2 (prostaglandin E2, PGE2) 水平的影响, 为日后的慢性牙周炎患者的治疗提供新的思路 and 方案。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究选取 114 例于 2021 年 1 月~2024 年 1 月

诊治的慢性牙周炎患者为研究对象。纳入标准: (1) 所有患者均符合《重度牙周炎诊断标准及特殊人群牙周病治疗原则的中国专家共识》中相关诊断标准^[4]; (2) 年龄范围在 20~65 岁之间; (3) 口内牙齿数量 ≥ 16 颗; (4) 无牙周基础治疗史。排除标准: (1) 装有正畸装置; (2) 患有免疫系统疾病; (3) 患者依从性差, 存在精神、智力障碍; (4) 孕妇或哺乳期妇女。观察组包括 26 例男性和 31 例女性, 年龄分布在 36~63 岁之间, 平均年龄为 (47.81 $\pm$ 6.52) 岁; 对照组则由 29 例男性和 28 例女性组成, 年龄范围为 34~62 岁, 平均年龄为 (48.13 $\pm$ 6.41) 岁。经统计分析, 两组患者临床资料无显著差异 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 治疗方法 两组患者入院后均给予超声龈下清创术、根面平整术, 对牙周进行基础治疗, 对照组给予河北奥星集团药业有限公司生产的肿痛安胶囊 (药准字 Z13021496, 规格: 0.28g/粒) 治疗, 每次 0.5g, 口服, 每日 3 次。观察组在对照组的基础上服用葛根芩连汤, 处方: 葛根 15g, 黄芩 9g, 黄连 3g, 甘草 6g。牙周充血脓肿者加金银花 9g; 兼有口干者, 可加天花粉 6g; 呕吐者, 加半夏 9g。根据患者症状加减剂量^[5], 以上药材以水煎煮, 每日 1 剂, 于早晚餐后服用。两组均持续用药 30d。

1.3 观察指标

第一作者: 李晓妮, 本科, 副主任医师, 研究方向: 口腔科方面, E-mail: lixiaoni197502@163.com。 Δ 通讯作者: 屈红昕, 本科, 副主任医师, 研究方向: 口腔颌面外科方面相关, E-mail: 2591106033@qq.com。

1.3.1 治疗前后牙周指标水平 牙龈指数 (gingival index, GI) 依据牙龈色泽、出血程度评分 (0 分: 牙龈正常; 1 分: 轻度肿胀, 探诊无出血; 2 分: 牙龈色红, 肿胀有光泽, 探诊出血; 3 分: 牙床显著红肿, 自动出血); 龈沟出血指数 (sulcus bleeding index, SBI) 采用牙周探针轻探龈沟, 对出血情况进行评分 (0 分: 无出血; 1 分: 散性出血; 2 分: 线性出血; 3 分: 自发性出血); 菌斑指数 (plaque index, PLI) 依据患者龈缘区的牙菌斑数量进行评分 (0 分: 无菌斑; 1 分: 少量菌斑; 2 分: 中量菌斑; 3 分: 大量菌斑); 牙周袋探诊深度 (probing depth, PD) 选用探针测量牙龈边缘与龈沟底之间的距离^[6]。

1.3.2 总有效率 治疗效果判断标准^[7]。显效: 牙周袋消失或深度减少 $\geq 2\text{mm}$, 牙龈指数下降 1/2, 局部牙龈红肿、疼痛、出血症状消失; 有效: 牙周袋探诊深度减少 1~2mm, 上述症状明显缓解; 无效: 牙周袋探诊深度无变化或增加, 上述症状无改善甚至加重。总有效率= (显效数+有效数)/总数*100%。

1.3.3 Th17/Treg 水平检测 对所有患者采集治疗前后的早晨

表 1 两组患者牙周指标水平对比 ($\bar{x}\pm s$)

组别	GI(分)		SBI(分)		PLI(分)		PD(mm)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组(57 例)	2.41 $\pm$ 0.36	0.83 $\pm$ 0.36 ^{ab}	2.84 $\pm$ 0.31	1.23 $\pm$ 0.24 ^{ab}	2.61 $\pm$ 0.52	1.13 $\pm$ 0.19 ^{ab}	1.61 $\pm$ 0.17	0.71 $\pm$ 0.13 ^{ab}
对照组(57 例)	2.47 $\pm$ 0.28	1.31 $\pm$ 0.23 ^a	2.87 $\pm$ 0.39	1.48 $\pm$ 0.18 ^a	2.57 $\pm$ 0.45	1.28 $\pm$ 0.28 ^a	1.57 $\pm$ 0.17	0.94 $\pm$ 0.16 ^a

注: 与治疗前比较, ^a $P<0.05$; 与对照组比较, ^b $P<0.05$

2.2 两组患者总有效率比较 治疗后, 观察组的总有效率高于对照组 ($P<0.05$), 见表 2。

2.3 两组患者 Th17/Treg 水平比较 治疗前两组 Th17、Treg 水平以及两者的比值比较无差异 ($P>0.05$), 与本组治疗前比较, 两组水平均降低; 与对照组治疗后比较, 观察组指标水平下降幅度较对照组大 ($P<0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者 Th17/Treg 水平比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	Th17(%)		Treg(%)		Th17/Treg	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组(57 例)	2.63 $\pm$ 0.48	1.22 $\pm$ 0.23 ^{ab}	5.74 $\pm$ 1.03	4.18 $\pm$ 0.87 ^{ab}	0.46 $\pm$ 0.08	0.29 $\pm$ 0.03 ^{ab}
对照组(57 例)	2.67 $\pm$ 0.53	1.63 $\pm$ 0.19 ^a	5.37 $\pm$ 1.17	4.83 $\pm$ 0.76 ^a	0.50 $\pm$ 0.06	0.34 $\pm$ 0.04 ^a

注: 与治疗前比较, ^a $P<0.05$; 与对照组比较, ^b $P<0.05$

2.4 两组患者 PGE2、IL-1 β 水平比较 治疗前患者龈沟液中 PGE2、IL-1 β 水平比较无差异 ($P>0.05$), 与本组治疗前比较, 治疗后两组水平均降低; 与对照组治疗后比较, 观察组 PGE2、IL-1 β 水平下降幅度较对照组大 ($P<0.05$), 见表 4。

表 4 两组患者 PGE2、IL-1 β 水平比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	IL-1 β		PGE2	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组(57 例)	25.26 $\pm$ 3.38	11.78 $\pm$ 2.13 ^{ab}	12.84 $\pm$ 1.53	5.13 $\pm$ 1.01 ^{ab}
对照组(57 例)	25.18 $\pm$ 3.69	14.62 $\pm$ 2.07 ^a	12.86 $\pm$ 1.47	7.21 $\pm$ 1.14 ^a

注: 与治疗前比较, ^a $P<0.05$; 与对照组比较, ^b $P<0.05$

3 讨论

慢性牙周炎是一种常见的口腔疾病, 随着病情的发展, 牙龈下病原体水平上升引起炎症反应, 对牙周组织侵袭, 患者会逐渐出现牙齿松动、牙龈肿痛、牙龈退缩等口腔功能降低的症状。目前临床上主要通过机械手段联合抗生素药物治疗慢性牙周炎, 但长期应用抗生素药物易产生耐药性, 且对患者肝肾功能有一定损害, 导致该治疗方法有易复发的风险^[7], 因此, 本研究通过深入探究 114 例慢性牙周炎患者的临床数据, 探讨葛根芩连汤联合肿痛安胶囊对慢性牙周炎的疗效及对 Th17/Treg、龈沟液 IL-1 β 、PGE2 水平的影响, 为日后的慢性牙周炎患者的治疗提供新的思路和方案。

中医认为, 慢性牙周炎属于“牙宣”的范畴, 是由饮食不

空腹静脉血两管, 每管 2mL, 于抗凝真空采血管中, 3000r/min 离心 10min, 分离外周血单个核细胞。采用流式细胞仪检测 Th17、Treg 含量, 计算 Th17/Treg^[8]。

1.3.4 龈沟液 IL-1 β 、PGE2 水平 使用吸潮纸尖插入患者牙周袋内, 留置约 30s, 再将吸潮纸尖插入 EP 试管, 缓冲液稀释后冷藏备用, 通过酶联免疫吸附法测定 IL-1 β 、PGE2 水平, 具体步骤依据试剂盒 (上海酶联生物科技公司) 说明书进行。

1.4 统计学方法 本研究所有统计资料均采用 SPSS 21.0 软件分析, 计数资料采用 n (%) 表示, 进行 χ^2 检验; 计量资料采用 ($\bar{x}\pm s$) 表示, 进行 t 检验, 检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者牙周指标水平比较 两组在治疗前牙周各项参数比较无明显差异 ($P>0.05$), 与本组治疗前比较, 两组水平均降低; 与对照组治疗后比较, 观察组牙周指标水平下降幅度较对照组大 ($P<0.05$), 见表 1。

表 2 两组患者总有效率比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
观察组	57	30(52.63)	22(38.60)	5(8.77)	52(91.23) ^b
对照组	57	19(33.33)	25(43.86)	13(22.81)	44(77.19)

注: 与对照组比较, ^b $P<0.05$

节, 脾胃内伤, 湿郁化热, 胃火上导致的, 其病位在牙床, 应以健脾养胃、清热利湿为原则进行治疗^[9]。肿痛安胶囊可以治疗风痰瘀阻所引起的一些疾病或症状, 如牙痛、口腔溃疡等。近年来也有研究表明肿痛安胶囊具有抗炎抑菌、消肿止痛的作用, 改善牙周组织脓肿、出血等症状, 可用于治疗慢性牙周炎^[10]。葛根芩连汤由葛根、黄芩、黄连、炙甘草组成, 方中葛根辛甘而凉, 归脾、胃经, 主治表证发热、阴虚消渴, 具有解表退热、升阳止泻的功效, 为君药; 黄芩、黄连性味苦寒, 胆、脾、胃、大肠、小肠等经, 具有清热燥湿、疏肝和胃、厚肠止利之功效, 为臣药; 炙甘草甘缓和中, 能够补中益气、调合诸药, 为佐使药。临床上常用于治疗急性肠胃炎、肠伤寒、肠胃性感冒等表证未解, 里热甚者, 近年来也有研究表明葛根芩连汤能够用于治疗牙周炎, 方中葛根能够促进成骨细胞释放碱性磷酸酶, 加快牙周组织的愈合^[11]; 黄芩中的黄芩苷能够通过激活 caspase-1/IL-1 β 通路抑制炎症因子, 以及促进人牙周膜干细胞增殖、黏附和迁移, 诱导人牙周膜干细胞的成骨分化, 从而保护牙周组织^[12]。本研究中, 观察组治疗后牙周指较对照组降低, 另外, 观察组的总有效率高于对照组, 说明葛根芩连汤联合用药能迅速缓解临床症状, 恢复牙周组织功能。与吴等^[13]、郑等^[14]的研究一致。

炎症反应是慢性牙周炎的重要致病因素之一, 炎症介质会深入血液循环和龈沟液中, 损伤牙龈边缘纤维细胞, 诱导组织损伤, 加重病情。Th17/Treg、IL-1 β 和 PGE2 均能反应患者的炎症反应情况, 其中, Th17 是 CD4⁺T 的细胞亚群, 具有促进炎

补肺健脾益气通窍汤联合常规药物治疗慢性鼻窦炎临床研究*

邱峥¹, 马喜迎¹, 邵小霞¹, 景凤英^{1,△}, 国福云²

(1. 陕西省结核病防治院中西医结合科, 陕西 西安 710100; 2. 陕西省结核病防治院门诊部, 陕西 西安 710100)

摘要: 目的: 探究补肺健脾益气通窍汤联合常规药物治疗慢性鼻窦炎的临床疗效。方法: 158 例慢性鼻窦炎患者分为对照组、观察组, 各 79 例。对照组以布地奈德鼻喷雾剂、孟鲁司特钠片治疗, 观察组在对照组基础上联合补肺健脾益气通窍汤内服治疗。评估对比两组患者中医症候积分、鼻黏膜纤毛传输功能指标、炎症因子水平、临床疗效、治疗安全性。结果: 治疗后, 观察组中医症候包括鼻塞涕涕、头胀眩晕、气短乏力、面色苍白、舌淡苔白积分均低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后观察组鼻黏膜纤毛输送率 (MTR)、纤毛清除率 (MCC) 均高于对照组, 而纤毛传输时间 (MTT) 低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 观察组炎症因子中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白 (NGAL)、嗜酸性粒细胞阳离子蛋白 (ECP)、Nod 样受体蛋白 3 (NLRP3) 水平均低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后观察组总有效率为 91.14% (72/79), 高于对照组患者 79.75% (63/79) ($P < 0.05$)。治疗期间观察组、对照组不良反应发生率为 11.39% (9/79)、7.59% (6/79) ($P > 0.05$)。结论: 补肺健脾益气通窍汤联合常规药物治疗慢性鼻窦炎疗效显著, 可改善患者的中医症候, 提升患者鼻黏膜纤毛传输功能, 抑制炎症因子水平, 且治疗安全性良好。

关键词: 慢性鼻窦炎; 补肺健脾益气通窍汤; 临床疗效; 中医症候积分; 鼻黏膜纤毛传输功能; 炎症因子

中图分类号: R 765.4⁺1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2024) 12-0173-04

慢性鼻窦炎是耳鼻喉科常见的疾病之一, 为鼻窦的慢性化脓性炎症病变, 患病期间出现多个鼻窦同时受累^[1]。患者发病后表现为脓涕、鼻塞、头痛等典型症状, 严重影响患者的生命健康及正常的嗅觉功能。随着患者病情的进展还可出现呼吸道感染以及颅脑、眼部、肺部等组织器官的感染, 从而引起更为

严重的临床事件^[2-3]。慢性鼻窦炎的发病还具有病程周期长、治疗难度大、症状缓解慢、难以彻底根治等特点^[4]。西医治疗主要以糖皮质激素、抗组胺药缓解症状及鼻腔冲洗等基础疗法干预, 虽有一定的治疗效果, 但并未从病机实现根治, 且长期应用糖皮质激素类药物, 会使得患者出现较多的不良反应及耐

* 基金项目: 陕西省中医药管理局 (编号: SZY-KJCYC-2022-YJ)。第一作者: 邱峥, 本科, 主治医师, 研究方向: 中西医结合, E-mail: QZ205691@163.com。△ 通讯作者: 景凤英, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 中医内科, E-mail: jingfengying2006@126.com。

症因子释放的作用, 能够分泌白细胞介素-17 (IL-17), 与促炎因子共同作用, 引起炎症细胞浸润和组织损伤, Treg 能够分泌抗炎因子, 如白介素-10、转化生长因子^[15], 抑制炎症和自身免疫, 与 Th17 呈相互拮抗的作用。王佳等^[16]人的实验研究表明, 牙周炎的严重程度与 Th17/Treg 相关, 数值越高说明牙周炎越严重, 并且 2 型糖尿病伴慢性牙周炎的患者 Th17/Treg 数值要高于单纯 2 型糖尿病患者, 提示 IL-17 可能通过牙周袋溃疡面进入血液循环, 导致 Th17/Treg 比值升高。IL-1 β 是一种由单核细胞和巨噬细胞分泌的因子, 不仅能够促进粘附分子与趋化性细胞的产生并对组织造成损伤, 还能够通过刺激慢性牙周炎相关基因的表达, 引发慢性牙周炎的炎症反应。另外, IL-1 β 能够促使 PGE2 的释放, 进而诱导基质金属蛋白酶的合成与分泌, 同时抑制胶原与非胶原的合成, 促进胶原水解并破坏牙槽骨的吸收。陈飞等^[17]的研究结果说明 PGE2 的含量与牙周组织的损伤成正相关, 即 PGE2 的含量越高, 牙周损伤越严重。本实验中, 两组患者治疗后上述的炎症反应指标数值均有明显下降 ($P < 0.05$), 且观察组相关指标数值低于对照组 ($P < 0.05$), 说明葛根芩连汤联合肿痛安胶囊能够有效改善炎症反应, 有利于患者的恢复。

综上所述, 葛根芩连汤联合肿痛安胶囊对慢性牙周炎疗效确切, 能够减轻患者临床症状和炎症反应, 改善牙周症状。

参考文献

- [1] 吴沁蕊, 彭显. 牙龈卟啉单胞菌促进心血管疾病的研究进展 [J]. 口腔医学研究, 2022, 38 (02): 108-112.
- [2] 林昌, 许海燕. 加味清胃汤联合盐酸米诺环素治疗慢性牙周炎的疗效及对龈沟液 IL-1 β 、IL-6 和 PGE2 水平影响 [J]. 中华中医药学刊, 2021, 39 (10): 199-203.
- [3] 金钊, 左渝陵. 益气升阳活血法指导中药方剂对伴糖尿病的牙周炎临床运用分析 [J]. 中华中医药学刊, 2023, 41 (02): 101-103.
- [4] 重度牙周炎诊断标准及特殊人群牙周病治疗原则的中国专家共识 [J]. 中华口腔医学杂志, 2017, 52 (02): 67-71.
- [5] 郑思敏, 张小萍, 王可. 葛根芩连汤加减联合替硝唑治疗牙周炎

临床研究 [J]. 新中医, 2021, 53 (23): 31-34.

- [6] 王雯, 许楠, 樊瑞鑫, 等. 清热凉血中药煎剂含漱联合牙周基础治疗对种植牙患者牙周指标、白细胞介素 1 β 、肿瘤坏死因子 α 及基质金属蛋白酶 2 水平的影响 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2021, 21 (05): 552-555.
- [7] 朱永翠, 朱凤节, 翟蕾, 等. 无托槽隐形矫治器及自锁托槽矫治器对牙周炎患者牙周及龈下菌群的影响 [J]. 上海口腔医学, 2022, 31 (02): 184-188.
- [8] 叶良静, 李慧, 孙卫国, 等. 龈沟液 miR-155、miR-223 表达水平与慢性牙周炎伴 2 型糖尿病患者牙周临床指标、口腔龈下菌群以及 Th17/Treg 失衡的相关性分析 [J]. 现代生物医学进展, 2023, 23 (02): 350-355.
- [9] 何翔, 周洪玲, 魏静, 等. 口腔洁治含漱液联合牙周基础治疗对慢性牙周炎伴 2 型糖尿病患者牙周状态及龈沟液炎症因子水平的影响 [J]. 中药新药与临床药理, 2023, 34 (05): 691-696.
- [10] 杨攀, 王芳, 李明霞, 等. 肿痛安胶囊联合西地碘含片对老年糖尿病性牙龈炎患者的临床疗效 [J]. 中成药, 2022, 44 (06): 2073-2076.
- [11] 陈美玲, 郑文华. 葛根芩连汤联合正畸治疗重度牙周炎临床研究 [J]. 新中医, 2020, 52 (21): 22-24.
- [12] 黎乃维, 钟雨芬, 熊林欣, 等. 黄芩苷调控 NLRP3 炎症小体活化在牙周炎性骨吸收治疗中的研究现状 [J]. 中国临床药理学杂志, 2023, 39 (19): 2866-2870.
- [13] 吴春霞, 段敏, 胡清伟, 等. 口齿清香散辅助慢性牙周炎临床观察 [J]. 实用中医药杂志, 2022, 38 (06): 935-937.
- [14] 郑俊杰. 八珍汤加减辅助西药治疗慢性牙周炎临床研究 [J]. 新中医, 2022, 54 (13): 20-23.
- [15] Adriawan I R, Atschekzei F, Dittrich B O, et al. Novel aspects of regulatory T cell dysfunction as a therapeutic target in giant cell arteritis [J]. Ann Rheum Dis, 2022, 81 (1): 124-131.
- [16] 王佳, 宋向欣, 苏旭, 等. Th17/Treg 失衡在 2 型糖尿病伴慢性牙周炎患者中的临床意义 [J]. 实用口腔医学杂志, 2020, 36 (06): 886-890.
- [17] 陈飞, 史金先, 焦鹏, 等. 牙周炎患者血清中内脂素和 PGE2 水平检测及其与牙周炎活动性的关系 [J]. 吉林大学学报 (医学版), 2018, 44 (03): 563-567.

(收稿日期 2024-07-15)