

• 综 述 •

中草药在临床牙周病防治中的应用研究进展*

李彬红,徐沈聪,袁 颖,季明意,徐俊峰[△]

(浙江中医药大学口腔医学院/浙江省立同德医院口腔科,浙江 杭州 310000)

[摘 要] 牙周病是由细菌及其代谢产物等致病因素引起的包括牙龈病、牙周炎在内的多种因素的疾病,其病因复杂,治疗难度大,以预防为主,是 2 种最常见的口腔疾病之一。晚期牙周病会造成牙齿松动、移位,甚至脱落的现象。牙周健康已被列为衡量人类健康的十大标准之一。中医学认为,阴阳失和、胃火肾虚等是牙周病的主要发病原因。主要治疗为局部抗炎、全身清热解毒、补气固肾。中草药对抗炎、抑菌、促进骨组织再生等均具有良好的疗效。该文综述了中西医对牙周病的认知、中草药在防治牙周病中的作用及临床应用形式,旨在为牙周病的防治提供临床指导策略。

[关键词] 牙周病; 中草药; 防治; 综述

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2025.09.034 **中图法分类号:**R781.4;R243

文章编号:1009-5519(2025)09-2177-05 **文献标识码:**A

Research progress on the application of Chinese herbal medicine in
clinical prevention and treatment of periodontal disease*

LI Binhong,XU Shencong,YUAN Ying,JI Mingyi,XU Junfeng[△]

(School of Stomatology,Zhejiang Chinese Medical University/Department of
Stomatology,Tongde Hospital of Zhejiang Province, Hangzhou,Zhejiang 310000,China)

[Abstract] Periodontal disease is a disease caused by bacteria and their metabolites and other pathogenic factors,including gingival disease,periodontitis and other factors. Its etiology is complex and difficult to treat. It is one of the two most common oral diseases. Advanced periodontal disease can cause tooth loosening,displacement,and even shedding. Periodontal health has been listed as one of the top ten criteria for measuring human health. Traditional Chinese medicine believes that periodontal disease is mainly caused by the main causes of periodontal disease such as disharmony between Yin and Yang,stomach fire and kidney deficiency. The main treatment is local anti-inflammatory,systemic heat-clearing and detoxifying,tonifying qi and kidney. Chinese herbal medicine has good curative effect on anti-inflammation,bacteriostasis and promoting bone tissue regeneration. This article reviewed the cognition of Chinese and western medicine on periodontal disease,the role of Chinese herbal medicine in the prevention and treatment of periodontal disease and its clinical application forms,aiming to provide clinical guidance strategies for the prevention and treatment of periodontal disease.

[Key words] Periodontal diseases; Chinese herbal medicine; Prevention and treatment; Review

牙周病是牙周支持组织的慢性感染性疾病,是口腔两大类主要疾病之一,包括牙龈病和牙周炎,病变可累及牙龈、牙骨质、牙周膜、牙槽骨等。慢性牙周炎在人群中较为普遍,常表现为刷牙出血、咀嚼无力、牙齿松动移位,甚至脱落等。因此,慢性牙周炎也是成年人失牙最主要的原因^[1]。此外,牙周病与全身系统性疾病^[2],如 2 型糖尿病^[3]、类风湿关节炎^[4]、心血管疾病^[5]、慢性肾病^[6]、阿尔兹海默病等^[7]息息相关,重

度牙周炎是人类第六大常见疾病,牙周病的防治显得极其重要^[8]。牙周基础治疗配合抗生素药物可有效减少牙周微生态中的可疑致病菌,但长期使用抗生素会使细菌产生耐药性并破坏口腔微生态的菌群平衡,当慢性牙周炎复发时再次治疗效果往往不佳;而部分患者在全身应用抗生素时会产生恶心、呕吐、过敏等不良反应,严重者会引起肝、肾功能损害。近年来,中草药在临床的应用逐渐广泛,众多学者通过动物实验

* 基金项目:浙江省中医药科技计划项目(2021ZB063)。
[△] 通信作者,E-mail:1821807447@qq.com。
网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250630.1406.030\(2025-06-30\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250630.1406.030(2025-06-30))

研究及临床研究发现,中草药辅助治疗牙周病效果显著,与西药相比效果相当,且传统中草药不良反应小,成分温和,绿色健康。现将中草药在牙周病防治中的作用、临床应用形式综述如下,旨在为牙周病的临床辅助治疗提供参考依据。

1 牙周病的中西医认知

1.1 西医 牙周病是细菌及其代谢产物等引起的多因素疾病,牙菌斑生物膜是牙周病的始动因子。慢性牙周炎的常见致病菌包括牙龈卟啉单胞菌(Pg)、具核梭杆菌、中间普氏菌、伴放线杆菌等。细菌可通过自身抗原成分及其代谢产生的毒性因子直接破坏牙周支持组织,使破骨细胞活化,造成牙槽骨吸收,也可间接引发宿主免疫、炎症反应,释放大量炎症介质,促使牙周组织发生进行性不可逆性破坏。彻底清除菌斑、控制感染、尽可能争取一定程度的牙周组织再生是西医治疗牙周病的主要原则,治疗程序主要包括 4 个阶段,即牙周基础治疗、手术治疗、修复治疗和牙周支持治疗。根据欧洲牙周病学联合会 2020 年发布的用于治疗 I~III 期牙周炎的 S3 级临床实践指南,目前,治疗牙周病的方法仍是牙周基础治疗及必要时牙周手术的干预^[9]。然而,牙周炎患者的牙周状况虽可通过龈上洁治、龈下刮治、根面平整术得到很大的改善,但器械并不能到达所有感染部位,单一的刮治会残留不同程度的菌斑和结石^[10]。如 COBB^[11] 发现,8%~12% 的患者在单一牙周基础治疗后仍存在深牙周袋。因此,在牙周基础治疗后常配合辅助治疗,如全身抗生素用药、局部药物冲洗、牙周缓释剂、局部含漱药物的应用等。

1.2 中医 其对牙周病的认识历史悠久,根据中医《景岳全书》卷二十八描述:“血从齿缝牙龈中出。”牙周病在中医理论中属于齿衄、牙宣、牙齿浮动等范畴,此为手、足阳明二经及足少阴肾家之病。此病主要由肾精不足、胃火上蒸、火热邪毒入侵所致,主要分为气血不足证、肾阴亏虚证、胃火上燔证 3 种证型^[12]。唐代医书《外台秘要》中记载了关于牙周病的治疗方法:“附齿有黄色物,如烂骨状,凡疗齿见有此物,先以钳刀略去之,后依方用药。”辅助用药治疗应以清热解毒、补肾填精、消肿止痛为原则,减少牙齿松动、提高牙周组织防御能力为目的。在中医治疗牙周炎时辨证施治在一定程度上弥补了西医重局部、轻整体的不足,其以调节机体阴阳平衡为目的^[12-13]。

2 中草药防治牙周病的作用机制

2.1 抑菌作用 近年来,多项研究表明,许多中草药对牙周致病菌具有一定的抑菌作用,主要有破坏细菌结构、抑制生物膜的形成、减少毒力因子的表达等^[13]。如金银花、野菊花、五倍子^[14]、蒲公英^[15]、芦荟^[16]、姜

黄素^[17]、绿茶^[16]、甘草^[18]、黄芩^[19]、黄连、黄柏^[20]等,这些天然中草药提取物在一定浓度时可抑制牙周致病菌的生长^[21-23]。姜广水等^[21]通过体外抑菌实验发现,黄连提取物对伴放线杆菌、Pg 2 种牙周致病菌的生长具有较强的抑制作用,且质量浓度分别为 0.5、2.0 mg/mL 时细菌完全停止生长。黄芩的主要成分是黄酮类化合物,抗菌谱广。汤亚玲等^[24]发现,当黄芩质量浓度达到 1 mg/mL 时对 Pg 的生长形态具有一定的抑制作用。而中药六味地黄虽对牙周致病菌无直接抑制生长作用,但抑制具核梭杆菌生物膜形成,可抑制的质量浓度为 100 mg/mL,对清除致病菌具有一定益处^[25]。在此基础上单组分中药的联合使用同样对牙周致病菌的生长具有不同程度的抑制作用^[26]。

2.2 免疫调节作用及抗炎作用 在牙周病进展过程中常伴随多种炎症因子的表达,如肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6)、IL-8、IL-1 β 等,这些因子均与牙周组织破坏密切相关,其中 TNF- α 为免疫调节剂,可促使炎症细胞进入感染部位,促进牙槽骨吸收,破坏胶原蛋白纤维。关晶等^[27]、韩燕等^[28]和郭立华等^[29]通过动物及临床研究发现,一些中药汤剂能有效降低血清 TNF- α 和其他炎症因子水平,减轻炎症反应。通过降低 IL-1 β 和炎性介质花生四烯酸代谢物水平,中药黄芩苷和补肾固齿丸能发挥消炎作用。此外,与牙周病密切相关的基质金属蛋白酶-8 (MMPs-8) 被视为牙周炎的潜在标志物,MMPs 对牙周组织的破坏具有至关重要的作用,可降解细胞外基质和胶原纤维^[30]。近年来,已有研究表明,中药姜黄素、芦荟、苦参素对慢性牙周炎中的 MMPs 的表达具有抑制作用,可减少细胞外基质和胶原纤维的降解^[26]。

2.3 抑制牙槽骨吸收、促进牙周组织再生作用 在牙周病的进展过程中同时伴随着牙周组织的破坏与再生,由于严重的牙周炎常导致牙齿松动、脱落等。因此,在抑制牙槽骨吸收的同时促进牙周再生也是研究的热点。动物研究发现,山楂、绿茶提取物及蜜橘黄素、隐黄素等均可显著减轻炎症细胞对牙槽骨的吸收,将这些药物通过特殊形式作用于牙周组织可能成为未来预防或减轻牙槽骨吸收的牙周炎治疗药物^[31]。牙周膜细胞在牙周组织的再生过程中发挥着重要作用,具有分化潜力的未分化牙周膜干细胞可分化为成骨细胞、成牙骨质细胞、成纤维细胞等,有利于牙周组织的再生和新骨的形成。有研究发现,黄芩提取物黄芩苷能阻断内毒素对牙周膜成纤维细胞抑制作用^[31],促进人牙周膜成纤维细胞的增殖^[32],中药淫羊藿提取物淫羊藿苷及骨碎补主要成分柚皮苷在一定的质量

浓度范围内可促进人牙周膜细胞增殖^[33-34]。

3 中草药的应用形式

3.1 中药制剂 中药汤剂以复方制剂为主,常与牙周基础治疗联合使用。张建霞等^[35]通过中药汤剂补肾坚骨汤(药物成分:熟地黄、怀牛膝、骨碎补、蒺藜、杜仲、补骨脂、天葵子、北细辛和川黄柏)联合牙周基础治疗老年人中重度牙周炎的研究发现,补肾坚骨汤能减轻老年人牙周炎患者牙周组织炎症和出血,且无明显的不良反应,对老年人牙周炎具有积极的辅助治疗作用。刘小龙^[36]运用玉女煎(药物成分:甘草、熟地黄、麦冬、碎骨补、细辛、白芍、川芎、茯苓、知母、牛膝、牡丹皮和当归)辅助治疗慢性牙周炎发现,治疗后患者龈沟液中牙周致病菌检出率降低,可促进牙周组织恢复。荣宁等^[37]在对照组治疗基础上加葛根芩连汤(药物成分:葛根、黄芩、黄连和炙甘草)治疗,结果显示,葛根芩连汤治疗总效率较对照组明显提高,龈沟液内炎症因子水平较对照组明显降低,说明其可有效改善牙周炎的炎症反应及临床症状。中药汤剂不仅可作用于局部牙周组织,还对机体具有一定的免疫调节作用。有研究表明,多种清热解毒类中药,如金银花、侧柏叶均具有免疫调节作用,这些中草药可通过免疫促进作用提高机体免疫功能,也可通过免疫抑制作用抑制免疫炎症反应,从而治疗因严重牙周病导致的全身免疫反应^[34]。此外,赵竹兰等^[38]使用五倍子穿心莲内酯提取液进行根管超声荡洗及牙周内窥镜治疗牙周牙髓联合病变取得了非常好的疗效。

3.2 中成药 治疗慢性牙周炎的中成药以补肾固齿丸(药物成分:补碎骨、炙黄芪等)为主,补肾固齿丸可治疗肾阴亏虚型慢性牙周炎,降低局部炎症因子水平,促进成骨细胞活性,减轻牙槽骨吸收程度^[39]。有研究对补肾固齿丸治疗牙周炎的 meta 分析发现,补肾固齿丸可有效缓解牙周炎患者的临床症状,明显降低牙周袋深度^[40]。

3.3 中草药牙膏 刷牙是清除菌斑的主要手段,牙膏可增加刷牙的效果。近年来,含药物的功效牙膏种类较多,且中草药在牙膏中的应用相对于其他中药口腔护理产品处于领先水平,中草药牙膏可分为抗炎镇痛型、抑菌防龋型、止血型、抗牙本质敏感型等。黄连、黄柏、黄芩、金银花、野菊花、芦荟等在中药材中属于清热解毒药物,可疏通牙周组织的微循环,促进牙周组织恢复正常^[41],在牙膏中添加特殊的中草药成分可起到一定的预防和治疗牙周病的作用。临床研究表明,持续使用中草药牙膏可有效改善牙周病患者口腔卫生^[42]。meta 分析研究表明,云南白药(药物成分:单参、三七、麝香、氨基酸、槲皮素等)联合牙周基础治疗对实验组的菌斑指数、探诊深度、牙龈指数均

有所改善,对牙周炎治疗作用显著,值得临床推广应用^[43]。

3.4 中药漱口水 口腔内环境复杂,解剖结构精细,仅通过机械刷牙和牙线的使用不能完全清除菌斑,尤其是牙齿邻面。漱口水作为牙周辅助治疗手段之一,常与刷牙和牙线一起配合使用。根据功能不同可分为防龋类、抗敏感类、抗生素类漱口水等。抗生素类漱口水可有效抑制口腔内细菌的生长、代谢和繁殖,并控制龈上及龈下菌斑的形成,如常用的复方氯己定漱口水可有效减少菌斑堆积^[44],被认为是检验漱口水菌斑控制效果的“金标准”^[45];但长期使用氯己定漱口水会有一些较为明显的不良反应,如味觉改变、外源性的色素沉着、口干、口舌麻木、疼痛等^[44,46-47],其中以味觉改变最为常见^[44],且抗生素的长期使用会破坏口腔微生态平衡。近年来,中药漱口水在临床中的应用逐渐广泛。陈璇等^[48]通过复方金银花漱口水(药物成分:金银花、蒲公英和薄荷)对大鼠进行的实验性牙周炎研究发现,复方金银花漱口水对大鼠具有减轻炎症的作用,且无急性不良反应。周培等^[49]通过对 68 例慢性牙周炎患者进行的临床试验研究发现,金银花、甘草、黄芩、菊花、薄荷等中药组成的中药漱口方可有效改善患者牙周状况,提升患者生活质量。卢仲仁等^[50]通过自制中药漱口水用于牙龈炎、牙周炎的临床疗效观察同样发现,中药漱口水可减轻牙龈炎症,且与康复新液的效果相当。江秋红等^[51]用三黄泻心汤改进剂(药物成分:黄连、黄芩、连翘和细辛)制成含漱液联合根管充填治疗牙周牙髓联合病变效果较好,可减轻疼痛,降低炎症反应,改善牙周状况。王丽等^[52]运用金蒲含漱液对糖尿病合并牙周病患者进行治疗,结果显示,其可有效改善糖尿病患者牙周炎的症状,且不良反应小,安全性高。

3.5 中草药缓释剂 牙周缓释剂是将活性药物缓慢释放,直接作用于病变组织。与牙膏及漱口水比较,其作用时间更长,牙周袋内药物浓度更高,且相较于复方汤剂,可避免胃肠道反应。刘硕等^[53]在已进行基础治疗后的深牙周袋(≥ 4 mm)患者的牙周袋内放入中药清热消炎固齿缓释剂(药物成分:黄芪、黄连、薄荷、金银花、单参、野菊花、田七等),每周 1 次,共 3 次,在用药后 1、3 周及停药 1 周的治疗后发现,牙周袋深度、牙龈指数、松动度、附着水平均明显优于只进行基础治疗的对照组($P < 0.05$),说明在牙周治疗基础上采用中药清热消炎固齿缓释剂治疗深牙周袋患者具有较好的临床疗效。谭锦章等^[54]将云南白药联合辅酶 Q10 制成牙周缓释剂用于慢性牙周炎的辅助治疗发现,云南白药联合辅酶 Q10 辅助治疗慢性牙周炎疗效显著,能改善牙周出血及局部的氧化应激

反应。

3.6 单味中草药 中医药研究发现,多种单味中草药对糖尿病型牙周炎均具有显著效果,如葛根素可抑制破骨细胞、促进成骨、抗炎、抗糖尿病及心血管疾病等,葡萄籽原花青素可降低血糖、减少牙周组织损伤、调节机体脂质代谢等,白藜芦醇可降低龈沟出血指数、菌斑指数、牙周袋深度、糖化血红蛋白、空腹血糖等,人参皂苷可减轻牙周组织中的炎症因子水平、调节血糖等,槲皮素可缓解牙槽骨吸收、减轻牙周组织炎症反应、降低血糖、改变血清晚期糖基化终末产物含量等^[55]。

4 小结与展望

牙周病是口腔最常见的两大疾病之一,早发现、早诊断、早治疗尤为重要。对牙周病患者应及时清除菌斑结石,辅助药物治疗,做好牙周定期维护。近年来,从植物中提取的天然中草药成分因其临床效果好且不良反应小等特点引起了越来越多的国内外学者的注意^[56],抗炎抑菌、抗氧化、促进创口愈合等功能有利于牙周组织的健康,得到了大众的信任。但展望未来,也不应忽视西药起效迅速、药效强等作用,而应适时中西医结合治疗,取长补短,提高疗效,减少不良反应,更好地预防和治疗牙周病,提高患者生活质量。

参考文献

[1] GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and National incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990 — 2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017 [J]. *Lancet*, 2018, 392 (10159): 1789-1858.

[2] HAJISHENGALLIS G, CHAVAKIS T. Local and systemic mechanisms linking periodontal disease and inflammatory comorbidities [J]. *Nat Rev Immunol*, 2021, 21 (7): 426-440.

[3] 张彦表, 魏美容, 夏天永, 等. 2 型糖尿病患者血清半乳糖凝集素-3 水平与牙周炎的相关性研究[J]. *华西口腔医学杂志*, 2023, 41(6): 653-661.

[4] 赵莹. 牙周病与类风湿性关节炎相关性研究进展[J]. *口腔疾病防治*, 2018, 26(10): 663-668.

[5] 林莉, 李兆榕, 晋伊宁, 等. 伴全身系统疾病牙周炎患者的诊疗策略[J]. *华西口腔医学杂志*, 2023, 41(5): 502-511.

[6] SUN K, 宋忠臣. 慢性牙周炎与慢性肾病相关性研究进展[J]. *口腔医学*, 2020, 40(1): 59-62.

[7] GENCO R J, SANZ M. Clinical and public health implications of periodontal and systemic diseases: an overview [J]. *Periodontol 2000*, 2020, 83(1): 7-13.

[8] PERES M A, MACPHERSON L M D, WEYANT R J, et

al. Oral diseases: a global public health challenge[J]. *Lancet*, 2019, 394(10194): 249-260.

[9] SANZ M, HERRERA D, KEBSCHULL M, et al. Treatment of stage I - III periodontitis: the EFP S3 level clinical practice guideline [J]. *J Clin Periodontol*, 2020, 47 (Suppl 22): S4-S60.

[10] 李铮, 季瑾, 刘洋, 等. 不同严重程度牙周炎患牙对龈下刮治后根面牙石残留率的影响[J]. *实用口腔医学杂志*, 2019, 35(3): 385-389.

[11] COBB C M. Non-surgical pocket therapy: mechanical[J]. *Ann Periodontol*, 1996, 1(1): 443-490.

[12] 沈佳威, 潘家乐, 林军. 中医辨证论治牙周炎概况[J]. *浙江中西医结合杂志*, 2019, 29(1): 85-86.

[13] 刘学伟, 杨远超, 纪慧, 等. 中医药治疗牙周病的研究进展[J]. *北京口腔医学*, 2019, 27(2): 118-120.

[14] 张乾. 中药五倍子对牙周病防治的研究进展[J]. *口腔医学研究*, 2015, 31(1): 94-96.

[15] 陈煜, 张立秋, 韩美子, 等. 中草药在漱口水中的应用研究进展[J]. *山东化工*, 2022, 51(14): 105-107.

[16] ANDHARE M G, SHETTY S, VIVEKANANDAN G, et al. Clinical efficacy of green tea, aloe vera and chlorhexidine mouthwashes in the treatment of dental biofilm induced gingivitis: a multi-arm, double-blinded, randomized controlled clinical trial[J]. *Int J Dent Hyg*, 2024, 22(3): 504-513.

[17] AL-MAWERI S A, ALHAJJ M N, DESHISHA E A, et al. Curcumin mouthwashes versus chlorhexidine in controlling plaque and gingivitis: a systematic review and meta-analysis[J]. *Int J Dent Hyg*, 2022, 20(1): 53-61.

[18] RAJENDIRAN M, TRIVEDI H M, CHEN D D, et al. Recent development of active ingredients in mouthwashes and toothpastes for periodontal diseases [J]. *Molecules*, 2021, 26(7): 2001.

[19] 杨临博, 高秀秋. 复方黄芩含漱液与复方氯己定含漱液治疗慢性龈炎的疗效比较[J]. *实用口腔医学杂志*, 2017, 33 (2): 254-257.

[20] 陈蕾, 邸大琳. 黄柏体外抑菌作用研究[J]. *时珍国医国药*, 2006, 17(5): 759-760.

[21] 姜广水, 吴钦贞. 黄连提取物对牙周致病菌的抑制作用[J]. *山东医药*, 2000, 40(18): 41.

[22] 龚怡, 王琛, 吴泽钰, 等. 黄芩苷抑菌作用及对大鼠实验性牙周炎抗炎成骨能力的研究[J]. *新疆医科大学学报*, 2021, 44(4): 415-420.

[23] 王冬青, 潘慧, 张凤秋. 姜黄素介导光动力疗法对具核梭杆菌的体外抑菌效应研究[J]. *北京口腔医学*, 2021, 29 (4): 203-206.

[24] 汤亚玲, 谭红, 叶玲, 等. 黄芩对牙龈卟啉单胞菌生长、形态影响的体外实验[J]. *牙体牙髓牙周病学杂志*, 2002, 12 (12): 655-657.

[25] LIAO J, AZELMAT J, ZHAO L, et al. The kampo medicine rokumigan possesses antibiofilm, anti-inflammatory,

- and wound healing properties[J]. *Biomed Res Int*, 2014, 2014;436206.
- [26] 李莎莎,王卫峰,李凡,等. 中药治疗牙周炎的研究进展[J]. *西北药学杂志*, 2020, 35(2): 313-316.
- [27] 关晶,周秀青,班红艳,等. 补肾合剂对牙周炎大鼠外周血中肿瘤坏死因子 α 含量的影响[J]. *北京口腔医学*, 2005, 13(1): 13-15.
- [28] 韩燕,刘冰,张红艳,等. 补肾坚骨汤对牙周炎大鼠细胞因子及牙周组织影响的研究[J]. *北京口腔医学*, 2015(5): 262-265.
- [29] 郭立华,高维诺,路丽,等. 中药方剂对牙周炎大鼠牙周组织影响研究[J]. *中华中医药杂志*, 2015, 30(8): 3001-3003.
- [30] SORSA T, GRIGORIADIS A, SAKELLARI D, et al. On the accuracy, sensitivity, and grading of mouthrinse active matrix metalloproteinase-8 (ammp-8) point-of-care testing(poct) [J]. *J Clin Periodontol*, 2021, 48(11): 1495-1498.
- [31] 李会英,赵满琳,尹梓兆,等. 中药黄芩苷对人牙周膜成纤维细胞保护作用的实验研究[J]. *现代口腔医学杂志*, 2006, 20(6): 634-637.
- [32] 李丽华,贾艾敏,杨明辉,等. 中药黄芩苷干预人牙周膜成纤维细胞的作用及分子机制[J]. *中国组织工程研究*, 2018, 22(28): 4475-4480.
- [33] 庞鑫裕,张亦弛. 中草药在牙周病治疗中的研究进展[J/CD]. *全科口腔医学电子杂志*, 2020, 7(6): 12-13.
- [34] 陈秋莹. 中药免疫调节作用及其研究进展[J]. *江西医药*, 2019, 54(2): 181-184.
- [35] 张建霞,郭立华,辛越红,等. 补肾坚骨汤对老年人牙周炎疗效的临床研究[J]. *中华老年口腔医学杂志*, 2018, 16(3): 157-160.
- [36] 刘小龙. 玉女煎对牙周炎患者龈沟液中病原菌影响[J]. *光明中医*, 2018, 33(10): 1367-1369.
- [37] 荣宁,王芳,贾增礼. 葛根苓连汤联合替硝唑对慢性牙周炎患者中医证候及牙周指标的影响[J]. *大医生*, 2023, 8(20): 95-97.
- [38] 赵竹兰,仲杨,黄玉,等. 五倍子穿心莲内酯提取液治疗牙周牙髓联合病变的临床疗效评价[J]. *吉林大学学报(医学版)*, 2020, 46(4): 839-843.
- [39] 徐国权,库莉博,杨阳,等. 补肾固齿丸联合牙周基础疗法治疗绝经期牙周炎[J]. *吉林中医药*, 2018, 38(1): 55-58.
- [40] 李瑛琦,张煜培,王晨茜,等. 慢性牙周炎的中医药治疗研究进展[J]. *中国美容医学*, 2021, 30(10): 178-181.
- [41] 郑丽霞,葛珊,李飒,等. 中药牙膏药物组分配方及其作用研究进展[J]. *甘肃中医药大学学报*, 2022, 39(5): 73-78.
- [42] HE J F, DENG Y L, ZHU F Z, et al. The efficacy and safety of a herbal toothpaste in reducing gingivitis: a double-blind, randomized, placebo-controlled, parallel allocation clinical trial[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2019, 2019;3764936.
- [43] 严玉梅,关晓月,李香娟. 局部应用云南白药治疗牙周炎的 Meta 分析[J]. *中国美容医学*, 2019, 28(9): 122-125.
- [44] JAMES P, WORTHINGTON H V, PARNELL C, et al. Chlorhexidine mouthrinse as an adjunctive treatment for gingival health[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017, 3(3): CD008676.
- [45] JONES C G. Chlorhexidine: is it still the Gold standard? [J]. *Periodontol* 2000, 1997, 15: 55-62.
- [46] HAYDARI M, BARDAKCI A G, KOLDSLAND O C, et al. Comparing the effect of 0.06%, 0.12% and 0.2% Chlorhexidine on plaque, bleeding and side effects in an experimental gingivitis model: a parallel group, double masked randomized clinical trial[J]. *BMC Oral Health*, 2017, 17(1): 118.
- [47] BROOKES Z L S, BESCOS R, BELFIELD L A, et al. Current uses of chlorhexidine for management of oral disease: a narrative review[J]. *J Dent*, 2020, 103: 103497.
- [48] 陈璇,吴昕彧,梁悦娥,等. 复方金银花中药漱口水对大鼠实验性牙周炎的作用研究[J]. *兰州大学学报(医学版)*, 2022, 48(10): 36-42.
- [49] 周培,张金,桑家艳,等. 中药含漱液联合强化口腔护理对慢性牙周炎患者牙周状况及口腔保健行为的影响[J]. *中国当代医药*, 2023, 30(22): 175-178.
- [50] 卢仲仁,杨雪侠,王小娟,等. 自制中药漱口水应用于牙龈炎和牙周炎的临床疗效观察[J]. *福建医药杂志*, 2023, 45(4): 59-62.
- [51] 江秋红,宁芝南,刘红会,等. 根管填充联合中药治疗牙周-牙髓联合病变临床效果观察[J]. *中国当代医药*, 2024, 31(11): 59-62.
- [52] 王丽,谢莉,刘晶. 金蒲含漱液对糖尿病合并牙周病患者的疗效观察[J]. *新疆中医药*, 2021, 39(5): 13-15.
- [53] 刘硕,常谨. 中药清热消炎固齿缓释剂治疗深牙周袋临床观察[J]. *四川中医*, 2014, 32(11): 135-137.
- [54] 谭锦章,和红兵,任晓斌,等. 云南白药联合辅酶 Q10 辅助治疗慢性牙周炎临床疗效[J]. *昆明医科大学学报*, 2018, 39(10): 38-41.
- [55] 郑扬,高书杰,伍廷芸. 中草药对糖尿病型牙周炎中牙槽骨改建的研究进展[J]. *临床合理用药*, 2024, 17(11): 172-176.
- [56] ALJAMEEL A H, ALMALKI S A. Effect of triphala mouthrinse on plaque and gingival inflammation: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Int J Dent Hyg*, 2020, 18(4): 344-351.

(收稿日期:2024-12-16 修回日期:2025-04-23)