

复方甘菊利多卡因凝胶联合西帕依固龈液治疗种植体周围炎的临床研究

时炳正, 徐志媛, 黄 亭*, 张路路, 于 兰, 施晶晶
沧州市人民医院 口腔科, 河北 沧州 061000

摘要:目的 观察复方甘菊利多卡因凝胶联合西帕依固龈液治疗种植体周围炎的效果。方法 选取沧州市人民医院 2024 年 4 月—2025 年 2 月收治的 92 例种植体周围炎患者作为研究对象, 采用随机数字表法将患者分为对照组 (46 例) 和治疗组 (46 例)。对照组含漱西帕依固龈液 2~3 min, 3~5 mL/次, 3~5 次/d。治疗组在对照组基础上每次涂约 0.5 cm 复方甘菊利多卡因凝胶于疼痛或发生炎症的牙龈区, 稍加按摩, 3 次/d。两组均治疗 4 周。比较两组的临床疗效、疼痛情况、生活质量、牙周指标、龈沟液炎症因子指标。**结果** 治疗组的总有效率 97.83% 高于对照组的总有效率 82.61% ($P < 0.05$); 两组治疗后疼痛视觉模拟评分 (VAS) 评分下降, 简明健康状况量表 (SF-36) 评分升高 ($P < 0.05$); 且治疗组 VAS 评分低于对照组, SF-36 评分高于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后菌斑指数 (PLI)、出血指数 (BI)、探诊深度 (PD)、骨缺损深度 (DD) 下降 ($P < 0.05$), 且治疗组 PLI、BI、PD、DD 低于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后龈沟液超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、高迁移率族蛋白 B1 (HMGB1)、低氧诱导因子-1 α (HIF-1 α) 水平下降 ($P < 0.05$), 且治疗组龈沟液 hs-CRP、TNF- α 、HMGB1、HIF-1 α 水平低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 复方甘菊利多卡因凝胶和西帕依固龈液联合治疗种植体周围炎的疗效显著, 可减轻疼痛, 改善生活质量, 促进患者口腔健康, 降低炎症反应水平。

关键词: 复方甘菊利多卡因凝胶; 西帕依固龈液; 种植体周围炎; VAS 评分; SF-36 评分; 菌斑指数; 出血指数; 探诊深度; 骨缺损深度; 超敏 C 反应蛋白; 肿瘤坏死因子- α ; 高迁移率族蛋白 B1; 低氧诱导因子-1 α

中图分类号: R988.2 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2026)03-0786-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2026.03.036

Clinical efficacy of Compound Chamomile and Lidocaine Hydrochloride Gel combined with Xipayi Guyin Fluid in treatment of peri-implant inflammation

SHI Bingzheng, XU Zhiyuan, HUANG Ting, ZHANG Lulu, YU Lan, SHI Jingjing
Department of Stomatology, Cangzhou People's Hospital, Cangzhou 061000, China

Abstract: Objective To observe the clinical efficacy of Compound Chamomile and Lidocaine Hydrochloride Gel combined with Xipayi Guyin Fluid in treatment of peri-implant inflammation. **Methods** 92 Patients with peri-implantitis inflammation admitted to Cangzhou People's Hospital from April 2024 to February 2025 were selected as the research subjects. Using a random number table method, the patients were divided into control group (46 cases) and treatment group (46 cases). The control group performed oral rinses with Xipayi Guyin Fluid for 2 — 3 min, 3 — 5 mL per time, 3 — 5 times daily. The treatment group applied approximately 0.5 cm of Compound Chamomile and Lidocaine Hydrochloride Gel to the painful or inflamed gingival areas on the basis of the control group's regimen, followed by slight massage, 3 times daily. Two groups received treatment for 4 weeks. The clinical efficacy, pain levels, quality of life, periodontal indicators, and gingival crevicular fluid inflammatory factor indicators were compared between two groups. **Results** The total effective rate of the treatment group (97.83%) was higher than 82.61% of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the visual analogue scale (VAS) scores for pain in two groups decreased, while the Short Form Health Status Scale (SF-36) scores were increased ($P < 0.05$). And the VAS score of the treatment group was lower than that of the control group, but the SF-36 score was higher than that of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the plaque index (PLI), bleeding index (BI), probing depth (PD), and bone defect depth (DD) of two groups decreased ($P < 0.05$), and the PLI, BI, PD, and DD of the treatment group were lower than those of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), tumor necrosis

收稿日期: 2026-01-29

基金项目: 沧州市重点研发计划指导项目 (23244102024)

作者简介: 时炳正 (1987—), 男, 山东莱阳人, 主治医师, 硕士, 研究方向为口腔医学。E-mail: shibingzheng4@163.com

*通信作者: 黄 亭 (1989—), 女, 黑龙江青冈人, 主治医师, 硕士, 研究方向为牙周炎、种植体周围炎。E-mail: 821055926@qq.com

factor- α (TNF- α), high mobility group protein B1 (HMGB1), and hypoxia inducible factor-1 α (HIF-1 α) in gingival crevicular fluid decreased in two groups ($P < 0.05$), and the levels of hs-CRP, TNF- α , HMGB1, and HIF-1 α in gingival crevicular fluid in the treatment group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of Compound Chamomile and Lidocaine Hydrochloride Gel combined with Xipayi Guyin Fluid is effective in treatment of peri-implant inflammation, which can reduce pain, improve quality of life, promote patients' oral health and reduce the level of inflammatory reaction.

Key words: Compound Chamomile and Lidocaine Hydrochloride Gel; Xipayi Guyin Fluid; peri-implant inflammation; VAS score; SF-36 score; PLI; BI; PD; DD; hs-CRP; TNF- α ; HMGB1; HIF-1 α

种植体周围炎是发生在种植体邻近软硬组织的感染性、炎症性病理性改变,若未能及时干预,可引发牙周支持骨丧失、骨结合失败等问题,常被视为种植体失效的重要诱因^[1]。研究表明,种植体存活 5~10 年后,种植体周围炎的患病率可达 20%~35%,影响患者身心健康^[2]。目前种植体周围炎的首要治疗目标是消除或显著减少种植体周围病原微生物,控制急性炎症,解除疼痛、肿胀等症状^[3]。西帕依固龈液是以没食子为主要组分的复方漱口水,具有较强的收敛、抗菌和抗炎作用,能有效抑制种植体周围常见致病菌,在种植体周围炎的辅助治疗中应用广泛^[4]。对于深层的种植体周围炎病变,西帕依固龈液难以渗透至袋底,对深处菌斑生物膜的清除作用有限,且漱口后药物浓度在口腔内维持时间较短,需每日多次使用^[5]。复方甘菊利多卡因凝胶具有抗炎、灭菌、止痛、修复作用,起效快,作用时间长,既往用于种植体周围炎可获得较好的疗效^[6]。本研究观察复方甘菊利多卡因凝胶联合西帕依固龈液治疗种植体周围炎的临床疗效,旨在为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取沧州市人民医院 2024 年 4 月—2025 年 2 月收治的 92 例种植体周围炎患者作为研究对象。其中男性 49 例,女性 43 例;年龄 21~51 岁,平均年龄 (34.38 \pm 4.54) 岁;病程 7~23 d,平均病程 (15.22 \pm 3.14) d。本研究通过沧州市人民医院医学伦理学委员会批准 (K2024-032-01)。

纳入标准:(1)符合种植体周围炎的临床诊断标准^[7];(2)年龄 \geq 18 岁;(3)签订知情同意书;(4)对本研究涉及用药无过敏者。

排除标准:(1)由修复设计不当引起的单纯性骨吸收,但无炎症体征;(2)未控制的系统性疾病,如糖尿病、骨质疏松症;(3)免疫抑制状态;(4)未控制的心血管疾病、凝血功能障碍;(5)长期酗酒或药物滥用;(6)妊娠期或哺乳期妇女;(7)邻

近区域存在活动性感染;(8)过去 3 个月内系统性使用过抗生素或非甾体抗炎药。

1.2 药物信息

复方甘菊利多卡因凝胶,STADA Arzneimittel AG,规格 10 g(每 10 克中含盐酸利多卡因 200 mg、洋甘菊花酊 2 g),批号 230919、241004、250115。西帕依固龈液,新奇康药业股份有限公司,每毫升相当于饮片 0.02 g,批号 231219、240816、241221。

1.3 分组和治疗方法

采用随机数字表法将患者分为对照组(46 例)和治疗组(46 例)。对照组男性 25 例,女性 21 例;年龄 21~49 岁,平均年龄 (34.59 \pm 4.82) 岁;病程 7~23 d,平均病程 (15.29 \pm 3.19) d。治疗组男性 24 例,女性 22 例;年龄 23~51 岁,平均 (34.17 \pm 4.26) 岁;病程 7~21 d,平均 (15.15 \pm 3.09) d。两组一般资料对比无差异,具有可比性。

两组均接受牙周基础治疗,包括专业的机械清创、激光/光动力疗法辅助消毒。对照组含漱西帕依固龈液 2~3 min,3~5 mL/次,3~5 次/d。治疗组患者在对照组基础上每次涂约 0.5 cm 复方甘菊利多卡因凝胶于疼痛或发生炎症的牙龈区,稍加按摩,3 次/d。两组均治疗 4 周。

1.4 临床疗效判定依据^[8]

治愈:牙周病发展停止,炎症消失,牙龈形态、颜色、附着关系正常,无牙周袋,牙齿稳固,恢复正常咀嚼功能;X 线片示,牙槽骨吸收停止,骨硬板恢复正常。好转:炎症消退,功能有所改善,牙周袋无溢脓,X 线片示牙槽骨吸收停止。无效:未达上述标准者。

总有效率=(治愈例数+好转例数)/总例数

1.5 观察指标

1.5.1 疼痛情况 治疗前后采用疼痛视觉模拟评分(VAS)评估患者的疼痛情况,VAS 评分总分 0~10 分,分数越高,代表疼痛程度越强^[9]。

1.5.2 生活质量 治疗前后采用简明健康状况量表(SF-36)评分评估患者的生活质量,SF-36 评分

总分 100 分，分数越高，代表生活质量越好^[10]。

1.5.3 牙周指标 观察两组治疗前后牙周指标变化情况，包括菌斑指数 (PLI)、龈沟出血指数 (BI)、探诊深度 (PD)、骨缺损深度 (DD)。PLI 评估采用碱性品红染色，其中无菌斑 (0 分)、少量菌斑 (1 分)、中量菌斑 (2 分)、大量菌斑 (3 分)。PD 为专用的牙周探针沿牙齿长轴至内龈沟底的垂直距离。DD 通过 X 线、CT 等影像学检查检测。BI 评估使用探针探入龈沟内探诊，其中无出血 (0 分)、散性出血 (1 分)、线性出血 (2 分)、自发性出血 (3 分)。

1.5.4 龈沟液炎症因子指标 治疗前后留取龈沟液 2 mL，经 3 200 r/min 离心 11 min，离心半径 9 cm，分离出上清液。采用酶联免疫法检测高迁移率族蛋白 B1 (HMGB1)、低氧诱导因子-1 α (HIF-1 α)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)，试剂盒均购自上海西唐生物技术有限公司。采用放射免疫法检测超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)，试剂盒购自上海中乔新舟生物科技有限公司。

1.6 不良反应观察

记录不良反应发生情况，包括口腔黏膜刺激感、舌背染色、皮疹等。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 28.0 统计学软件分析数据。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，行 *t* 检验。计数资料以百分率表示，行 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效对比

治疗组的总有效率 97.83% 高于对照组的总有效率 82.61% ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组临床疗效对比

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	46	10	28	8	82.61
治疗	46	18	27	1	97.83*

与对照组对比: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

2.2 两组疼痛情况和生活质量的对比

两组患者治疗后 VAS 评分下降，SF-36 评分升高 ($P < 0.05$)；且治疗组 VAS 评分低于对照组，SF-36 评分高于对照组 ($P < 0.05$)，见表 2。

2.3 两组牙周指标对比

两组治疗后 PLI、BI、PD、DD 下降 ($P < 0.05$)，且治疗组 PLI、BI、PD、DD 低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 3。

2.4 两组龈沟液炎症因子指标对比

两组治疗后龈沟液 hs-CRP、TNF- α 、HMGB1、HIF-1 α 水平下降 ($P < 0.05$)，且治疗组患者龈沟液 hs-CRP、TNF- α 、HMGB1、HIF-1 α 水平低于对照组 ($P < 0.05$)，见表 4。

表 2 两组 VAS、SF-36 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on VAS and SF-36 scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	VAS 评分		SF-36 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	46	5.80 \pm 0.71	3.81 \pm 0.63*	63.02 \pm 7.35	75.42 \pm 8.51*
治疗	46	5.71 \pm 0.65	2.12 \pm 0.56* \blacktriangle	62.95 \pm 8.41	84.96 \pm 6.76* \blacktriangle

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: $\blacktriangle P < 0.05$ 。

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

表 3 两组牙周指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on periodontal indicators between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	PLI	BI	PD/mm	DD/mm
对照	46	治疗前	2.16 \pm 0.21	2.08 \pm 0.32	4.36 \pm 0.48	2.78 \pm 0.34
		治疗后	1.79 \pm 0.25*	1.67 \pm 0.28*	3.40 \pm 0.31*	1.62 \pm 0.29*
治疗	46	治疗前	2.12 \pm 0.37	2.11 \pm 0.47	4.32 \pm 0.39	2.82 \pm 0.29
		治疗后	1.34 \pm 0.31* \blacktriangle	1.23 \pm 0.25* \blacktriangle	2.26 \pm 0.27* \blacktriangle	1.31 \pm 0.33* \blacktriangle

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: $\blacktriangle P < 0.05$ 。

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

表 4 两组炎症因子指标对比 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison on inflammatory indicators between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	hs-CRP/(mg·L ⁻¹)	TNF- α /(pg·mL ⁻¹)	HMGB1/(pg·mL ⁻¹)	HIF-1 α /(pg·mL ⁻¹)
对照	46	治疗前	16.95±2.43	33.21±5.62	41.24±7.69	63.89±6.71
		治疗后	11.42±1.59*	24.85±4.79*	30.97±5.85*	42.46±5.92*
治疗	46	治疗前	16.50±2.29	32.69±4.29	41.47±6.33	63.42±5.26
		治疗后	7.75±1.72*▲	18.70±3.30*▲	21.69±5.41*▲	31.65±6.38*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

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

2.5 两组不良反应对比

治疗过程中,对照组出现口腔黏膜刺激感 1 例,舌背染色 1 例,不良反应发生率为 4.3%;治疗组出现皮疹 1 例,不良反应发生率为 2.2%。两组不良反应发生率对比无差异。

3 讨论

种植体周围炎是一种发生于形成骨结合的种植体周围组织的进展性疾病,其主要病理特征为种植体周围支持骨的丧失,并伴随牙龈组织的炎症反应,是导致种植牙长期失败的主要原因^[1]。随着全球范围内种植牙数量的激增,种植体周围炎发病率也随之升高,已成为口腔临床面临的重要挑战之一。种植体周围炎病因极其复杂,包括软组织的炎症、结合上皮向根方迁移、支持骨的进行性吸收,病理过程与牙周炎相似^[11]。由于种植体表面无骨质和牙周膜,缺乏天然的防御和修复能力,炎症一旦突破黏膜屏障,更容易沿光滑的种植体表面快速向深部发展,导致骨丧失^[12]。

牙周基础治疗可在一定程度上改善患者的临床症状,在专业机械清创后,使用西帕依固龈液进行袋内冲洗或含漱有较强的抗菌、抗病毒作用,可强化机体抗氧化功能,清除残留的微生物碎片,改变局部微环境。但西帕依固龈液作为液体漱口水或冲洗液难以有效渗透到深牙周袋底部和种植体表面的微螺纹内,对深部生物膜的清除能力不足^[13]。故寻找更有效的治疗方法对种植体周围炎具有重要意义。复方甘菊利多卡因凝胶是一种复方制剂,含有洋甘菊提取物(抗炎、促进愈合)和利多卡因(局部麻醉剂),形成的薄膜可隔绝食物残渣和部分菌斑的再次附着,为创面愈合提供一个相对清洁、湿润的有利环境,具有止痛、消炎、抗菌作用^[14]。本研究发现,复方甘菊利多卡因凝胶联合西帕依固龈液治疗种植体周围炎可改善牙周指标,减轻疼痛,提高临床治疗效果,改善患者的生活质量。

种植体周围炎的本质是菌斑生物膜引发的、以免疫炎症失衡和组织破坏为特征性疾病。hs-CRP 主要由肝脏促炎细胞因子刺激下产生,是典型的急性期反应蛋白;血清 hs-CRP 水平升高,通过激活补体招募更多中性粒细胞和单核/巨噬细胞到病变部位,从而放大种植体周围炎患者局部炎症反应^[15]。TNF- α 主要由被菌斑微生物脂多糖等成分激活的巨噬细胞、T 细胞和种植体周围的成纤维细胞产生,可诱导其他促炎因子和趋化因子的表达,增加牙龈上皮的通透性,破坏细胞间连接,促进炎症细胞浸润和牙周袋形成^[16]。HMGB1 在炎症中出现较晚,但持续时间长,是维持种植体周围炎慢性化、持续性的关键因子^[17]。种植体周围炎深部牙周袋内,大量炎细胞浸润导致耗氧增加和微血管功能紊乱,形成局部缺氧微环境。此条件下,HIF-1 α 蛋白被激活,并直接上调多种促炎因子的表达,加重局部炎症反应^[20]。本研究发现,联合治疗可有效减轻炎症反应。

综上所述,复方甘菊利多卡因凝胶和西帕依固龈液联合治疗种植体周围炎的疗效显著,可减轻疼痛,改善生活质量,促进患者口腔健康,降低炎症反应水平。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Heitz-Mayfield L J A. Peri-implant mucositis and peri-implantitis: Key features and differences [J]. *Br Dent J*, 2024, 236(10): 791-794.
- [2] Pliavga V, Peceliunaite G, Daugela P, et al. Peri-implantitis diagnosis and prognosis using biomarkers: A systematic literature review [J]. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2023, 38(6): 1095-1105.
- [3] Liñares A, Sanz-Sánchez I, Dopico J, et al. Efficacy of adjunctive measures in the non-surgical treatment of peri-implantitis: A systematic review [J]. *J Clin Periodontol*, 2023, 50(Suppl 26): 224-243.
- [4] 尹小青, 陆山鸣, 高姗, 等. 西帕依固龈液联合超声洁

- 治对慢性种植体周围炎患者的疗效观察 [J]. 临床口腔医学杂志, 2023, 39(7): 411-414.
- [5] 潘少平. 西帕依固龈液联合米诺环素软膏治疗种植体周围炎的临床研究 [J]. 中国处方药, 2025, 23(23): 98-101.
- [6] 陈淋瑜, 余美婵, 张小芳. 复方甘菊利多卡因凝胶联合盐酸米诺环素治疗种植体周围炎临床价值研究 [J]. 陕西医学杂志, 2024, 53(11): 1529-1533.
- [7] 宿玉成. 现代口腔种植学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 386-390.
- [8] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 1217.
- [9] Huskisson E C. The visual analogue scale: Its use in pain measurement [J]. *Rheumatol Int*, 1983, 3(4): 145-148.
- [10] Ware J E Jr, Sherbourne C D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection [J]. *Med Care*, 1992, 30(6): 473-483.
- [11] 黄飞, 陈娜. 多组学视角下种植体周围炎发病机制及精准干预策略研究进展 [J]. 中国现代医学杂志, 2025, 35(19): 36-40.
- [12] Yan Y, Orlandi M, Suvan J, *et al.* Association between peri-implantitis and systemic inflammation: A systematic review [J]. *Front Immunol*, 2023, 14: 1235155.
- [13] 陈飞, 焦鹏, 车鸿泽, 等. 中药双黄补联合西帕依固龈液对种植体周围炎患者牙周炎症的改善作用及其临床意义 [J]. 吉林大学学报: 医学版, 2017, 43(6): 1226-1230.
- [14] 孙慧, 孙莉, 孙勇强. 复方甘菊利多卡因凝胶联合浓替硝唑含漱液治疗慢性牙周炎的效果 [J]. 四川生理科学杂志, 2025, 47(3): 679-681.
- [15] 孙娜, 李芳凝, 李向春. IL-1 β 、IL-17 与 TNF- α 在成人牙周炎患者龈沟液中的表达 [J]. 中国实验诊断学, 2025, 29(7): 750-753.
- [16] 李洁, 王倩, 赵中华, 等. 牙周炎正畸患者的龈沟液 HMGB1、sICAM-1、IL-33、TSLP 水平变化以及与牙周指标的关联性分析 [J]. 中国美容医学, 2024, 33(6): 132-136.
- [17] 张怡凡, 陈悦, 周硕, 等. HIF-1 α 通过调控 H 型血管生成参与牙周炎的发展 [J]. 山西医科大学学报, 2024, 55(6): 746-752.

【责任编辑 解学星】