

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2024.23.034

半程数字化导板口腔种植修复联合口腔洁含漱液 对慢性牙周炎患者龈沟液 AST、OPN 水平的影响*

杨丹¹ 雷明辉¹ 崔立丰¹ 文雨¹ 付敬敏^{2Δ}

(1 陕西中医药大学附属医院口腔科 陕西 咸阳 712000; 2 咸阳市第一人民医院口腔科 陕西 咸阳 712000)

摘要 目的:探究半程数字化导板口腔种植修复联合口腔洁含漱液对慢性牙周炎患者龈沟液天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、骨桥蛋白(OPN)水平的影响。**方法:**研究对象为 2021.1-2024.4 于我院治疗的 90 例慢性牙周炎患者,通过随机数字表法分组,对照组(半程数字化导板口腔种植修复)43 例,观察组(半程数字化导板口腔种植修复+金梳洁龈含漱液)47 例,治疗 1 个月,比较两组各项指标。**结果:**与对照组比,观察组治疗总有效率更高($P<0.05$);治疗后 1 个月观察组牙周指标水平、AST、OPN、ALP 水平均低于对照组($P<0.05$);观察组生活质量各维度评分及并发症总发生率均低于对照组($P<0.05$)。**结论:**半程数字化导板口腔种植修复联合口腔洁含漱液治疗慢性牙周炎临床疗效显著,可有效改善牙周状态指标,降低 AST、OPN、ALP 水平,提高患者生活质量,且并发症发生率较低。

关键词:慢性牙周炎;口腔种植修复;数字化导板

中图分类号:R781.4 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2024)23-4526-03

Effect of Semi-digital Guide Plate Oral Implant Restoration Combined with Oral Cleansing Rinse on Gingival Sulcus Fluid AST and OPN Levels in Patients with Chronic Periodontitis*

YANG Dan¹, LEI Ming-hui¹, CUI Li-feng¹, WEN Yu¹, FU Jing-mir^{2Δ}

(1 Department of Stomatology, The Affiliated Hospital of Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang, Shaanxi, 712000, China;

2 Department of Stomatology, The First People's Hospital of Xianyang, Xianyang, Shaanxi, 712000, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the effect of semi-digital guided oral implant restoration combined with oral cleansing rinse on gingival sulcus fluid aspartate amino transferase (AST) and Osteopontin (OPN) levels in patients with chronic periodontitis. **Methods:** The research subjects were 90 patients with chronic periodontitis treated in our hospital from January 2021 to April 2024. They were randomly divided into two groups using a random number table method: a control group of 43 cases (half stage digital guide plate oral implant restoration) and an observation group of 47 cases (half stage digital guide plate oral implant restoration+Jinzhijie gingival mouthwash). After one month of treatment, the various indicators of the two groups were compared. **Results:** Compared with the control group, the observation group had a higher total effective rate of treatment ($P<0.05$); After one month of treatment, the periodontal index levels, AST, OPN, and ALP levels in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$); The scores of various dimensions of quality of life and the total incidence of complications in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The clinical efficacy of semi-process digital guide plate oral implant restoration combined with oral cleansing rinse in the treatment of chronic periodontitis is remarkable, which can effectively improve the periodontal status indexes, reduce the level of AST, OPN, ALP, and improve the quality of life of the patients, and the complication rate is low.

Key words: Chronic periodontitis; Oral implant restoration; Digital guide

Chinese Library Classification(CLC): R781.4 **Document code:** A

Article ID:1673-6273(2024)23-4526-03

前言

慢性牙周炎由牙周细菌感染引起,表现为牙龈肿胀、出血、牙齿松动甚至缺损等^[1]。口腔种植修复技术具有支撑力强、美观度高等特点,且在数字化导板引导下广泛用于临床,具有稳定

种植效果^[2]。然而,其在慢性牙周炎合并牙齿缺损患者中的应用仍存在一定争议。金梳洁龈含漱液由金梳子、山银花、薄荷等多种中药成分组成,具有清热消肿、止痛解毒作用,用于治疗牙龈肿痛、牙周炎症^[3]。天门冬氨酸氨基转移酶(AST)为细胞浆内酶,在组织被破坏、细胞死亡时被释放出来^[4];骨桥蛋白(OPN)

* 基金项目:陕西省科技厅重点研发项目(2023-YBSF-300)

作者简介:杨丹(1983-),女,硕士研究生,主治医师,研究方向:口腔颌面外科相关,E-mail: yd19784512@163.com

Δ 通讯作者:付敬敏(1979-),女,硕士研究生,副主任医师,研究方向:口腔科相关,E-mail: 1174216838@qq.com

(收稿日期:2024-06-12 接受日期:2024-07-10)

可帮助评估口腔疾病的严重程度和治疗效果。因此,本研究旨在探究半程数字化导板口腔种植修复联合口腔洁含漱液对慢性牙周炎患者龈沟液 AST、OPN 水平的影响,以期为慢性牙周炎患者的治疗方案提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象为 2021.1-2024.4 于我院治疗的慢性牙周炎患者 90 例,随机分组。观察组女性 22 例、男性 25 例;年龄 23~68 岁,平均年龄(36.48±4.66)岁;对照组女性 21 例、男性 22 例;年龄 25~68 岁,平均年龄(36.71±4.49)岁,比较两组的一般资料,差异无统计学意义($P>0.05$),有可比性。本研究经医院伦理委员会批准且患者及家属签署知情同意书。纳入标准:(1)符合《牙周病学》^[5]慢性牙周炎诊断标准:①探诊牙龈出血伴牙齿松动,探诊深度 ≥ 4 mm,②牙龈伴不同程度充血、红肿,③X 线显示牙槽骨有不同程度吸收;(2)口内余留牙 >14 颗;(3)近期未接受其他牙周治疗;(4)精神无异常。排除标准:(1)近 3 个月有非甾体抗炎药史;(2)对本研究药物过敏;(3)合并严重肝、肾脏疾病;(4)妊娠期或哺乳期女性。

1.2 干预方法

对照组:治疗前评估患者口腔状况,采用 CBCT 获取口腔数据信息,设计并制作半程数字化导板。行局部浸润麻醉,刮除肉芽组织,通过固位钉固位,在半程数字化导板指引下逐级备孔,植入种植体于合适的位置,术后 3 个月确认种植体骨结合良好,后进行固定义齿修复。观察组:在对照组基础上予以金箍洁龈含漱液(四川恩威制药有限公司,国药准字 B20021009,规格:150 mL),10~20 mL/次,每次含漱 2~3 min,3 次/d。治疗

1 个月。

1.3 观察指标

(1)两组临床疗效比较,根据《牙周病学》^[6]相关标准判定临床疗效,分为痊愈、显效、有效及无效。总有效=痊愈+显效+有效;(2)两组牙周指标比较,分别于治疗前与治疗 1 个月测定两组患者菌斑指数(PLI)^[6]、探诊深度(PD)^[7]、临床附着丧失(CAL)^[8]、龈沟出血指数(SBI)^[6];(3)两组龈沟液 AST、OPN、ALP 水平比较,分别于治疗前与治疗 1 个月采集两组患者龈沟液,采用全自动生化分析仪,以 ELISA 法测定 AST、OPN、碱性磷酸酶(ALP)含量;(4)两组生活质量比较,采用口腔健康影响程度量表(OHIP 14)^[9]评价生活质量,包括生理障碍、社交障碍等 7 个维度,总分为 56 分,分值与生活质量成反比;(5)两组并发症比较,包括牙龈红肿出血、种植体周围炎、咬合功能不足、神经性疼痛等。

1.4 统计学方法

采取 SPSS 23.0,计数资料 χ^2 检验;计量资料 t 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后,观察组痊愈 15 例、显效 20 例、有效 10 例、无效 2 例;对照组痊愈 10 例、显效 17 例、有效 6 例、无效 10 例;观察组总有效率(95.74%)高于对照组(76.74%)($P<0.05$)。

2.2 两组牙周指标比较

治疗后 1 个月,与对照组比,观察组各牙周指标水平均更低($P<0.05$),如表 1 所示。

表 1 两组牙周指标比较($\bar{x}\pm s$)

Table 1 Comparison of periodontal indicators between the two groups ($\bar{x}\pm s$)

Groups	n	SBI		PLI		CAL(mm)		PD(mm)	
		pre-treatment	1 month after treatment	pre-treatment	1 month after treatment	pre-treatment	1 month after treatment	pre-treatment	1 month after treatment
Observation group	47	3.22±0.52	1.14±0.33*	2.69±0.48	0.81±0.24*	5.57±0.31	3.16±0.26*	4.32±0.92	2.72±0.63*
Control group	43	3.41±0.39	1.89±0.42	2.63±0.62	1.19±0.39	5.39±0.47	3.83±0.31	4.01±0.89	3.29±0.52

Note: Compared with control group, * $P<0.05$.

2.3 两组龈沟液 AST、OPN、ALP 水平比较

治疗后 1 个月,观察组 AST、OPN、ALP 水平均较对照组更低($P<0.05$),见表 2。

2.4 两组生活质量比较

治疗后,与对照组比,观察组生活质量各维度评分均更低($P<0.05$),如表 3 所示。

表 2 两组龈沟液 AST、OPN、ALP 水平比较($\bar{x}\pm s, \mu\text{g/L}$)

Table 2 Comparison of gingival sulcus fluid AST, OPN and ALP levels($\bar{x}\pm s, \mu\text{g/L}$)

Groups	n	AST		OPN		ALP	
		pre-treatment	1 month after treatment	pre-treatment	1 month after treatment	pre-treatment	1 month after treatment
Observation group	47	55.28±11.42	50.12±6.43*	5.04±1.36	1.63±1.59*	70.35±12.27	64.26±6.35*
Control group	43	54.91±11.17	52.87±6.26	5.07±1.25	3.35±1.24	70.89±12.51	67.44±6.77

Note: Compared with control group, * $P<0.05$.

表 3 两组生活质量比较($\bar{x}\pm s$, 分)Table 3 Comparison of quality of life between the two groups($\bar{x}\pm s$, scores)

Groups	n	physiological barrier	socialization disorder	mental disorder	Functional limitations	Psychological pain	Discomfort	Handicapped
Observation group	47	1.12±0.52*	0.94±0.33*	1.69±0.48*	0.91±0.24*	1.37±0.31*	1.96±0.26*	0.72±0.32*
Control group	43	1.61±0.39	1.49±0.42	2.63±0.62	1.49±0.39	1.99±0.47	2.73±0.31	1.01±0.29

Note: Compared with control group, * $P<0.05$.

治疗后,观察组牙龈红肿出血 1 例,种植体周围炎、咬合功能不足、神经性疼痛等事件未发生,对照组牙龈红肿出血 3 例,种植体周围炎、咬合功能不足、神经性疼痛等分别 1 例。观察组术后并发症总发生率(2.13%)低于对照组(13.95%)($P<0.05$)。

3 讨论

慢性牙周炎发病缓慢、病程隐匿,确诊时已进展至中晚期,导致牙齿缺损、脱落等情况,还会引发消化系统疾病,严重影响患者生活质量及口腔美观度^[10]。因此,寻求合理有效的方法对于临床治疗慢性牙周炎患者具有重要意义。口腔种植技术可以提供牢固支撑,使种植体植入后不易松动或脱落,有助于稳定患者咬合功能;与传统固定桥和义齿相比,具有保护周围牙齿的完整性,保持和增加骨质密度,维持颌骨结构完整性,提高生活质量^[11]。目前,口腔种植技术已成为牙列缺失常规治疗手段,可实现种植体精准植入,满足口腔美学要求。此外,口腔含漱液成为常用辅助治疗手段,如,金梳洁龈含漱液可以有效消除口腔内厌氧菌,具有减轻口腔感染和炎症症状的作用^[12]。

本研究结果显示,与对照组比,观察组治疗总有效率明显更高,表明半程数字化导板口腔种植修复联合口腔洁含漱液治疗慢性牙周炎疗效显著,有效改善患者临床症状。本文就不同治疗方式对患者牙周指标与龈沟液 AST、OPN、ALP 水平的影响展开研究,结果显示,观察组各牙周指标及龈沟液 AST、OPN、ALP 水平较对照组更低,表明联合治疗的方式对患者牙周指标改善更明显,可有效降低 AST、OPN、ALP 水平。学者 Beiler TFCSB 等^[13]通过评估非手术治疗慢性牙周炎患者随访 1 年牙周指标、OPN 等指标的影响,研究发现,慢性牙周炎患者治疗 1 年后临床牙周指标显著改善,降低 OPN 水平,均与本研究结果相似。本文比较了患者生活质量,结果显示,观察组 OHIP 14 各维度评分均更低,生活质量更高。与 Parmar P R 等^[14]研究结果一致,该研究结果显示,接受种植体支持的固定假体治疗的患者口腔健康相关生活质量更高。最后文中关于两组患者并发症发生率的比较,得出观察组术后并发症总发生率更低。研究表明^[15],中医药毒副作用小,安全性更高,对慢性牙周炎患者造成的不良影响较小,利于患者预后。半程数字化导板口腔种植修复与口腔洁含漱液联合应用可发挥协同作用,提高治疗效果。

综上所述,半程数字化导板口腔种植修复联合口腔洁含漱液可有效治疗慢性牙周炎,改善患者牙周状态指标,降低 AST、OPN、ALP 水平,提高患者生活质量,且并发症发生率较低,安全性良好,值得临床进一步推广使用。

参考文献(References)

- [1] 何鹏飞,杨莲,李文慧.慢性牙周炎患者龈沟液 hBD-3 水平与牙周指标及炎症因子的相关性分析[J].临床和实验医学杂志,2024,23(13): 1442-1446.
- [2] 金华旦.《口腔种植中的数字化技术》出版:数字化技术在全口固定式种植义齿修复中的应用[J].介入放射学杂志,2024,33(6): 706.
- [3] 刘柯,崔永利,高鹏,等.金梳洁龈含漱液联合米诺环素治疗慢性牙周炎的临床研究[J].现代药物与临床,2022,37(2): 346-349.
- [4] Ahmadi AR, Pakkhesal M, Vakili MA. Evaluation of serum alanine aminotransferase and aspartate aminotransferase enzyme levels in women patients with chronic periodontitis [J]. Health Care Women Int, 2022, 43(1): 367-375.
- [5] 孟焕新.牙周病学[M].5版.北京:人民卫生出版社,2020: 147-150.
- [6] Shen X, Yu Z. The effects of bracketless invisible orthodontics on the PLI, SBI, SPD, and GI and on the satisfaction levels in children with malocclusions[J]. Am J Transl Res, 2021, 13(5): 5066-5072.
- [7] Chung HM, Park JY, Ko KA, et al. Periodontal probing on digital images compared to clinical measurements in periodontitis patients [J]. Sci Rep, 2022, 12(1): 1616.
- [8] Gehlot M, Sharma R, Tewari S, et al. Effect of orthodontic treatment on periodontal health of periodontally compromised patients [J]. Angle Orthod, 2022, 92(3): 324-332.
- [9] 辛蔚妮,凌均荣.《口腔健康影响程度量表(OHIP-14 中文版)》与《老年口腔健康评价指数(GOHAI 中文版)》的比较研究[J].口腔医学研究,2014,30(3): 252-257.
- [10] Ahn J C, Lee J H, Yoon J H, et al. Interdisciplinary treatment of a patient with multiple missing teeth and periodontitis [J]. Amer J Orth Dent Orth, 2018, 153(2): 278-289.
- [11] 徐楠.UDPd/Scr 比值对口腔种植修复患者术后种植体周围炎发生的预测分析[J].中国医学工程,2023,31(11): 39-43.
- [12] 衣战赢,段少宇.金梳洁龈含漱液对[牙合]畸形矫治中牙龈炎疗效及龈沟液 sICAM-1、IL-1 β 、PGE₂ 变化的影响[J].中国美容医学,2020,29(4): 130-132.
- [13] Beiler TFCSB, de Mello Neto JM, Alves JC, et al. Impact of non-surgical periodontal treatment on salivary expression of cytokines related to bone metabolism[J]. Odontology, 2020, 108(4): 646-652.
- [14] Parmar P R, Bakutra V G, Vishnoi L S, et al. Awareness and oral health related quality of life (OHRQoL) in patients with dental implants compared to tooth supported FPD: A questionnaire study [J]. J Oral Biol Cran Res, 2024, 14(3): 252-256.
- [15] 华超,邱晓雷,于晓艳,等.清齿含漱方结合低能量激光照射疗法治疗重度慢性牙周炎疗效观察[J].现代中西医结合杂志,2023,32(6): 814-818.