

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.10.001

•口腔正畸专题•

口腔正畸治疗对牙周病致前牙移位患者牙齿功能及外观改善情况的影响

冯佳慧¹, 谢彩虹²

(1. 宁夏银川市金凤区健君口腔诊所, 宁夏 银川 750001;

2. 宁夏银川市兴庆区虹儒口腔诊所, 宁夏 银川 750001)

[摘要]目的 研究在牙周病致前牙移位患者中实施口腔正畸治疗对其牙齿功能及外观改善情况的影响。

方法 选取2022年3月-2024年3月宁夏银川市金凤区健君口腔诊所收治的108例牙周病致前牙移位患者为研究对象,以随机数字表法分为对照组和观察组,每组54例。对照组采用常规治疗,观察组采用口腔正畸治疗,比较两组牙齿功能及外观改善情况、牙周指标、生活质量、血清炎症因子水平及不良反应发生情况。

结果 观察组咀嚼功能、吞咽功能、口语表达、牙齿排列整齐评分均高于对照组($P<0.05$);观察组牙周袋深度、前牙覆盖度、牙槽骨高度、探诊出血率均优于对照组($P<0.05$);观察组生活质量各维度评分均高于对照组($P<0.05$);观察组TNF- α 、IL-6水平低于对照组,IL-2水平高于对照组($P<0.05$);观察组不良反应发生率(5.56%)低于对照组(22.22%)($P<0.05$)。结论 在牙周病致前牙移位患者中实施口腔正畸治疗能有效改善其牙齿功能及外观改善情况,有利于优化牙周指标及血清炎症因子水平,提高患者的生活质量,且治疗后不良反应发生几率较低。

[关键词] 牙周病致前牙移位;口腔正畸;牙齿功能;外观改善情况

[中图分类号] R783.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)10-0001-04

Effect of Orthodontics Treatment on Dental Function and Appearance Improvement in Patients with Anterior Teeth Displacement Caused by Periodontal Disease

FENG Jiahui¹, XIE Caihong²

(1. Jinfeng District Jianjun Dental Clinic, Yinchuan 750001, Ningxia, China;

2. Xingqing District Hongru Dental Clinic, Yinchuan 750001, Ningxia, China)

[Abstract]Objective To study the effect of orthodontics treatment on dental function and appearance improvement in patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease. **Methods** A total of 108 patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease admitted to Jinfeng District Jianjun Dental Clinic from March 2022 to March 2024 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the control group and the observation group, with 54 patients in each group. The control group received conventional treatment, and the observation group received orthodontics treatment. The dental function and appearance improvement, periodontal indicators, quality of life, serum inflammatory factor levels and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The scores of masticatory function, swallowing function, oral expression and teeth alignment in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The periodontal pocket depth, anterior teeth coverage, alveolar bone height and probing bleeding rate in the observation group were better than those in the control group ($P<0.05$). The scores of all dimensions of quality of life in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The levels of TNF- α and IL-6 in the observation group were lower than those in the control group, the level of IL-2 was higher than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group (5.56%) was lower than that in the control group (22.22%) ($P<0.05$). **Conclusion** Orthodontics treatment for patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease can effectively improve their dental function and appearance,

optimize periodontal indicators and serum inflammatory factor levels, enhance the quality of life, and has a low incidence of adverse reactions.

[Key words] Anterior teeth displacement caused by periodontal disease; Orthodontics; Dental function; Appearance improvement

牙周病 (periodontal disease) 是一种常见的口腔疾病, 其导致的前牙移位不仅严重影响患者的咀嚼功能, 还会对其牙齿美观性造成极大破坏^[1]。特别是当牙周病病情发展到一定程度时, 患者的牙齿会出现松动、移位等现象, 这不仅会引发疼痛和不适, 还会影响患者的日常生活和自信心^[2]。为了能够帮助患者解决这一问题, 口腔正畸治疗作为一种有效的治疗手段, 被广泛应用于牙周病导致的前牙移位治疗中。口腔正畸治疗能够通过调整牙齿的位置和排列, 使牙齿达到正常状态, 从而恢复患者的咀嚼功能和美观性^[3]。基于此, 为进一步探究口腔正畸治疗对牙周病致前牙移位患者牙齿功能及外观改善情况的影响, 本研究结合2022年3月-2024年3月宁夏银川市金凤区健君口腔诊所收治的108例牙周病致前牙移位患者临床资料展开分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年3月-2024年3月宁夏银川市金凤区健君口腔诊所收治的108例牙周病致前牙移位患者为研究对象, 以随机数字表法分为对照组和观察组, 每组54例。对照组男29例, 女25例; 年龄28~50岁, 平均年龄 (35.29 ± 4.46) 岁。观察组男28例, 女26例; 年龄29~50岁, 平均年龄 (36.08 ± 4.29) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。本研究所有患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 符合牙周病的诊断标准, 且经X线检查确诊为前牙位移; 此前未进行正畸治疗; 沟通能力良好者。排除标准: 合并重要脏器器质性病变者; 认知或精神障碍者; 合并高血压及糖尿病等慢性疾病; 凝血障碍者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用常规治疗: 全面口腔健康检查后, 给予患者适量抗感染药物, 避免感染发生。随后, 根据患者的牙周袋根面及病灶情况, 给予常规牙周治疗药物, 并清理患者的龈上、龈下的牙菌斑和牙结石, 切除过深的牙周袋。如果患者存在牙齿松动的情况, 使用光固化树脂纤维夹板固定, 再行系统性检查。最后, 根据患者情况为

其讲解口腔护理知识, 告知患者详细的口腔清洁步骤, 若复查效果较差, 则根据患者的牙周情况选择相应的治疗方案。

1.3.2 观察组 采用口腔正畸治疗: 对患者进行全口腔健康检查并开展牙周基础治疗后, 根据口腔检查、X光片和牙齿模型等资料, 制定个性化的正畸治疗方案, 包括矫治器的选择、是否需要拔牙、矫正时间等。根据治疗方案, 选择合适的颊面管粘贴在患者磨牙颊面, 在患者前牙唇面处粘接迷你型直丝弓托槽。接着, 使用热激活型镍钛丝排齐牙列, 通过持续固定增加牙齿支撑力。完成后, 使用弹力线向内收紧前牙关闭牙间隙。指导患者在1年内每月前往医院进行复诊, 根据复诊结果更换弓丝、调整托槽位置或施加额外的力量。当牙齿达到预期的矫正效果后, 拆除矫治器。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙齿功能及外观改善情况 采用医院自制量表评定, 包括咀嚼、吞咽、口语表达、牙齿排列整齐4项。单项满分均为50分, 分数越高代表牙齿功能及外观改善情况越好。

1.4.2 检测两组牙周指标 治疗后对牙周指标进行测量。牙周袋深度: 使用牙周探针检测; 前牙覆盖度: 指患者上前牙超出下前牙牙冠的距离, 采用游标卡尺测量; 牙槽骨高度: 采用德国西门子CT扫描仪测量; 探诊出血率: 使用压力控制探针探查, 探查后龈沟内出血即为探诊出血阳性, 统计探诊出血率。

1.4.3 评估两组生活质量 治疗后使用SF-36生活质量调查表^[4]评估, 从社会功能、生理功能、物质功能、心理功能4项展开, 单项满分均为100分, 分数越高代表生活质量越好。

1.4.4 检测两组血清炎症因子水平 治疗后采集空腹静脉血3 ml, 离心处理 (转速: 3000 r/min, 时间: 20 min) 后取上清液, 用酶联免疫吸附试验测定TNF- α 、IL-2、IL-6水平。

1.4.5 记录两组不良反应发生情况 包括口臭、牙周脓肿、疼痛、牙齿松动等。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 行t检验; 计

数资料以 $[n(\%)]$ 表示,行 χ^2 检验; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组牙齿功能及外观改善情况比较 观察组咀嚼功能、吞咽功能、口语表达、牙齿排列整齐评分均高于对照组($P<0.05$),见表1。

2.2 两组牙周指标比较 观察组牙周袋深度、前牙覆盖度、牙槽骨高度、探诊出血率均优于对照组($P<0.05$),见表2。

2.3 两组生活质量比较 观察组生活质量各维度评分均高于对照组($P<0.05$),见表3。

2.4 两组血清炎症因子水平比较 观察组TNF- α 、IL-6水平低于对照组,IL-2水平高于对照组($P<0.05$),见表4。

2.5 两组不良反应发生情况比较 对照组发生口臭3例,牙周脓肿3例,疼痛2例,牙齿松动4例。观察组发生口臭2例,牙周脓肿1例。观察组不良反应发生率为5.56%(3/54),低于对照组的22.22%(12/54)($\chi^2=6.271, P=0.012$)。

表1 两组牙齿功能及外观改善情况比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	咀嚼功能	吞咽功能	口语表达	牙齿排列整齐
观察组	54	41.32 $\pm$ 4.67	43.72 $\pm$ 4.59	42.09 $\pm$ 4.52	44.30 $\pm$ 4.39
对照组	54	32.18 $\pm$ 4.58	30.68 $\pm$ 4.21	31.26 $\pm$ 4.34	35.27 $\pm$ 4.16
<i>t</i>		10.268	15.385	12.700	10.972
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

表2 两组牙周指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	牙周袋深度(mm)	前牙覆盖度(mm)	牙槽骨高度(mm)	探诊出血率(%)
观察组	54	3.62 $\pm$ 0.49	3.29 $\pm$ 0.58	4.91 $\pm$ 0.24	29.79 $\pm$ 4.58
对照组	54	4.15 $\pm$ 0.42	4.01 $\pm$ 0.42	5.13 $\pm$ 0.18	38.54 $\pm$ 4.16
<i>t</i>		6.035	7.388	5.389	10.392
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

表3 两组生活质量比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	<i>n</i>	社会功能	生理功能	物质功能	心理功能
观察组	54	80.43 $\pm$ 2.19	79.69 $\pm$ 2.31	79.84 $\pm$ 2.23	78.52 $\pm$ 2.30
对照组	54	72.06 $\pm$ 2.12	71.48 $\pm$ 2.08	70.93 $\pm$ 2.14	71.21 $\pm$ 2.17
<i>t</i>		20.179	12.317	21.184	16.988
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

表4 两组血清炎症因子水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	TNF- α (ng/ml)	IL-2(ng/ml)	IL-6(pg/ml)
观察组	54	1.13 $\pm$ 0.34	3.34 $\pm$ 0.42	4.71 $\pm$ 0.96
对照组	54	1.48 $\pm$ 0.26	2.79 $\pm$ 0.31	5.65 $\pm$ 0.82
<i>t</i>		6.009	7.742	5.471
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

3 讨论

牙周病患者常会出现牙龈红肿、出血,牙周袋的形成以及牙槽骨的吸收等问题,若不得到

及时有效的治疗,可导致牙齿移位,不仅会影响患者的咀嚼功能,使其在日常饮食中遭受诸多不便,还会极大地损害口腔美观^[5-7]。前牙移位作为

牙周病的一种常见且严重的并发症,其发生机制尤为复杂,涉及牙周组织的广泛破坏、牙槽骨的吸收以及牙齿支持力的持续下降^[8]。在这一过程中,长期慢性炎症会导致牙周组织失去弹性与韧性、牙槽骨吸收,使牙齿支持结构弱化,加剧口腔问题并影响面部美观^[9]。相比常规治疗,正畸治疗更具优势,能够通过精准生物力学恢复牙齿位置与咬合功能、刺激牙槽骨改建以增强牙周稳定性,还能改善面型,实现从控制炎症到功能、结构、美学的多维度重建^[10, 11]。

本研究结果显示,观察组咀嚼功能、吞咽功能、口语表达、牙齿排列整齐评分及生活质量各维度评分均高于对照组($P<0.05$);观察组牙周袋深度、前牙覆盖度、牙槽骨高度、探诊出血率均优于对照组($P<0.05$);观察组TNF- α 、IL-6水平低于对照组,IL-2水平高于对照组($P<0.05$);观察组不良反应发生率低于对照组($P<0.05$)。分析原因,在牙齿功能方面,牙周病致前牙移位后,患者的咬合关系往往会发生紊乱,导致咀嚼效率降低。而正畸治疗能够通过调整牙齿的位置和排列,有效恢复患者正常的咬合关系,提高咀嚼效率,从而改善患者的口腔健康状况。同时,正畸治疗还能有效减少患牙的松动度,增强牙齿的稳定性,从而进一步防止脱落和牙周病复发^[12]。从美观性方面分析,前牙移位往往会导致患者牙齿排列不整齐,牙缝增大,影响患者的面部美观^[13];而正畸治疗能够通过精确的牙齿移动和排列调整,将移位的前牙重新定位到正确的位置,使牙齿排列整齐,牙缝减小,从而提升患者的颌面部美观。临床在实施口腔正畸治疗前,必须确保患者的牙周病已经得到有效控制,否则正畸治疗可能会加重牙周组织的破坏,导致治疗失败^[14, 15]。同时,在治疗过程中,治疗的力度和方向也需要严格控制,以免治疗对患者牙周组织造成过大的压力,影响治疗效果^[16, 17]。

综上所述,在牙周病致前牙移位患者中实施口腔正畸治疗能有效改善其牙齿功能及外观改善情况,有利于优化牙周指标及血清炎性因子水平,提高患者的生活质量,且治疗后不良反应发生率较低。

[参考文献]

[1]王蓓,季彤,方明,等.口腔正畸联合牙周夹板治疗对牙周病致前牙移位患者龈沟液RANKL、OPG和弹性蛋白酶及

其抑制因子的影响[J].检验医学与临床,2024,21(23):3494-3498.

[2]刘彬.牙周病致前牙移位者治疗期间,予以氯己定漱口水与口腔正畸联合治疗的实际疗效及对患者血清IL-2、IL-6、TNF- α 指标产生的影响[J].黑龙江中医药,2024,53(5):148-150.

[3]朱云芳,胡丽凤,吴珠燕.牙周疾病基础治疗联合口腔正畸治疗对牙周病致前牙移位患者牙周袋深度、出血指数影响研究[J].中国医师进修杂志,2024,47(10):903-907.

[4]徐绅.基于广义估计方程评价正畸治疗对牙周病致前牙移位患者牙槽骨、CGRP水平及微环境改建的影响[J].口腔材料器械杂志,2024,33(3):158-165.

[5]高金辉.口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的效果探析[J].贵州医药,2020,44(2):254-255.

[6]廖华胜,何瑞娟.氯己定漱口水联合口腔正畸治疗牙周病致前牙移位效果及对血清IL-2、IL-6、TNF- α 指标的影响[J].黑龙江中医药,2021,50(4):223-224.

[7]徐钰.口腔正畸联合牙周夹板与单纯牙周夹板治疗对牙周病致前牙移位患者牙齿功能及美学效果的影响[J].中国美容医学,2022,31(11):150-153.

[8]何小芳,黄敏,赵钦文,等.无托槽隐性矫治技术治疗牙周病致前牙移位患者的效果及其对机体炎性细胞因子水平的影响[J].中外医学研究,2022,20(1):42-45.

[9]王宏艳,李杨,刘颖.直丝弓矫正技术治疗牙周病致前牙移位的效果观察[J].中国医疗美容,2020,10(9):123-127.

[10]王留宏,程岚,杨惠,等.口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的临床价值研究[J].山西医药杂志,2021,50(17):2530-2532.

[11]陈振华,傅蕾,吕海燕.固定矫治与无托槽矫治治疗牙周病致前牙移位的疗效分析[J].中国现代医生,2021,59(9):99-102.

[12]王金鹏,张宇君.正畸治疗对牙周病患者牙周健康指数及前牙移位的影响[J].新疆医学,2021,51(2):180-183.

[13]聂金平.口腔方丝弓矫正器治疗牙周病所致前牙移位的有效性研究[J].中国医学创新,2020,17(33):148-152.

[14]郭忠民,邱雄文.金箍洁龈含漱液联合口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的疗效观察[J].海峡药学,2020,32(10):138-139.

[15]郜罕,刘洁,王慧敏,等.无托槽隐形矫治器对牙周病正畸患者的临床效果观察[J].北京医学,2023,45(5):427-431.

[16]王冠超,马俐丽,李丹,等.低强度激光联合口腔正畸对牙周病致前牙移位患者疼痛及龈沟液ALP、AST、sICAM-1水平的影响[J].川北医学院学报,2024,39(7):892-895.

[17]徐绅.基于广义估计方程评价正畸治疗对牙周病致前牙移位患者牙槽骨、CGRP水平及微环境改建的影响[J].口腔材料器械杂志,2024,33(3):158-165.

收稿日期: 2025-3-28 编辑: 扶田