

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.01.002

口腔正畸对牙周病致前牙移位患者牙齿美观性及咀嚼功能的影响

周颖怡

(江门市口腔医院外海门诊部, 广东 江门 529000)

[摘要]目的 分析在牙周病致前牙移位患者中实施口腔正畸对其牙齿美观性及咀嚼功能的影响。方法 选取2023年1月-2024年1月江门市口腔医院外海门诊部收治的90例牙周病致前牙移位患者为研究对象, 随机分为对照组和观察组, 每组45例。对照组接受牙周病常规治疗, 观察组在牙周病常规治疗后行口腔正畸治疗, 比较两组牙齿美观性、咀嚼功能、治疗效果、牙周健康指标及生活质量。结果 观察组治疗后牙齿美观性评分高于对照组 ($P<0.05$); 观察组治疗后咀嚼运动时肌电数据高于对照组, 前牙咬合距离低于对照组 ($P<0.05$); 观察组治疗总有效率 (97.78%) 高于对照组 (66.67%) ($P<0.05$); 观察组治疗后PD、PLI均低于对照组 ($P<0.05$); 观察组生活质量各项评分均高于对照组 ($P<0.05$)。结论 在牙周病致前牙移位患者常规治疗后行口腔正畸, 可有效提升牙齿美观度, 改善患者的咀嚼功能, 有利于提高牙周健康水平及生活质量, 临床应用价值确切。

[关键词] 口腔正畸; 牙周病; 前牙移位; 牙齿美观性; 咀嚼功能

[中图分类号] R783.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 01-0005-04

Effect of Orthodontics on Dental Aesthetics and Masticatory Function in Patients with Anterior Teeth Displacement Caused by Periodontal Disease

ZHOU Yingyi

(Jiangmen Municipal Stomatological Hospital Waihai Dental Clinic, Jiangmen 529000, Guangdong, China)

[Abstract]**Objective** To analyse the effect of orthodontics on dental aesthetics and masticatory function in patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease. **Methods** A total of 90 patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease admitted to Jiangmen Municipal Stomatological Hospital Waihai Dental Clinic from January 2023 to January 2024 were selected as the research subjects, and they were randomly divided into control group and observation group, with 45 patients in each group. The control group was treated with conventional periodontal disease therapy, and the observation group was treated with orthodontic therapy after conventional periodontal disease therapy. The dental aesthetics, masticatory function, treatment effect, periodontal health index and quality of life were compared between the two groups. **Results** After treatment, the dental aesthetics score in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$). After treatment, the EMG data of chewing movement of the observation group was higher than that of the control group, and the occlusal distance of the anterior teeth was lower than that of the control group ($P<0.05$). The total effective rate of treatment in the observation group (97.78%) was higher than that in the control group (66.67%) ($P<0.05$). After treatment, the PD and PLI in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The quality of life scores of each dimension in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Orthodontics after conventional periodontal disease therapy of patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease can effectively improve the dental aesthetics, enhance patients' masticatory function, and improve the periodontal health level and quality of life. The clinical application value is exact.

[Key words] Orthodontics; Periodontal disease; Anterior teeth displacement; Dental aesthetics; Masticatory function

第一作者: 周颖怡 (1993.9-), 女, 广东江门人, 本科, 主治医师, 主要从事牙周疾病诊治与口腔正畸方面工作

牙周病 (periodontal disease) 是口腔科常见的慢性疾病, 以牙周支持组织的慢性炎症为特征, 主要表现为牙龈红肿、出血、牙槽骨吸收等^[1]。随着病程的进展, 牙周病可导致牙齿松动、移位, 尤其是在前牙区域, 易影响患者的咀嚼功能和美观性, 进而导致患者的生活质量降低^[2]。另外, 牙周病引起的前牙移位不仅影响牙列的功能, 也在一定程度上损害了患者的心理健康和社交自信心, 故而如何有效改善牙周病致前牙移位患者的咀嚼功能及美观性, 已成为临床关注的重点^[3]。近年来, 正畸治疗在牙周病患者中的应用越来越受到重视, 通过调整牙齿的排列和咬合关系, 不仅可以改善牙齿的美观性, 还可以帮助患者恢复正常的口腔功能^[4]。然而, 由于牙周病患者的牙周组织较健康患者更加脆弱, 正畸治疗的设计和和实施需要特别考虑个体的牙周状况, 以降低正畸力对牙周组织的潜在不良影响^[5]。因此, 探索适合牙周病患者的正畸治疗方法具有重要的临床意义。基于此, 本研究旨在探讨口腔正畸治疗对牙周病导致前牙移位患者的咀嚼功能和美观性的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年1月-2024年1月江门市口腔医院外海门诊部收治的90例牙周病致前牙移位患者为研究对象, 随机分为对照组和观察组, 每组45例。对照组男25例, 女20例; 年龄18~63岁, 平均年龄 (34.22 ± 2.19) 岁; 病程5~20个月, 平均病程 (12.18 ± 1.33) 个月。观察组男23例, 女22例; 年龄20~60岁, 平均年龄 (44.18 ± 2.25) 岁; 病程4~21个月, 平均病程 (12.35 ± 1.46) 个月。两组性别、年龄及病程比较, 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: 经临床检查确诊为牙周病^[6], 伴有前牙移位; 年龄 ≥ 18岁; 无正畸治疗史; 配合度良好; 认知能力、沟通能力正常。排除标准: 合并严重全身性疾病, 如糖尿病、心血管疾病等; 妊娠期或哺乳期女性; 近期服用过抗生素或接受过其他影响牙周健康的治疗。

1.3 方法

1.3.1 对照组 接受牙周病常规治疗: 帮助患者养

成良好的口腔清洁习惯, 指导其早晚进行牙齿清洁, 并进行专业的牙周全面清洁。根据患者的牙周状况, 使用盐酸米诺环素缓释软膏 (日本 Sunstar INC., 批准文号: H20150106, 规格: 0.5 g) 进行局部消炎, 控制感染, 减轻牙周炎症。清除不良修复体, 针对患者的牙根面进行打磨, 平整牙周区域, 以促进牙周健康。

1.3.2 观察组 接受牙周病常规治疗后进行正畸治疗: 牙周病常规治疗同对照组一致, 治疗完成后, 行正畸治疗, 摄头颅正侧位片, 根据患者的口腔状况设计正畸方案, 使用直丝弓矫正技术关闭牙齿间隙, 对移位的前牙进行内收重新排齐牙列, 调整咬颌关系, 患者需每月复诊至少1次, 并根据复诊的情况调整矫正力量, 正畸满意后拆掉托槽, 需要佩戴保持器至少6个月。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙齿美观性 采用患者自评问卷评估治疗对牙齿排列、前牙位置、口腔整体美观的改善情况, 总分为100分, 分数越高表示牙齿美观度越高。

1.4.2 评估两组咀嚼功能 采用M153635-Medelec Synergy二通道肌电图诱发电位仪 (英国Oxford公司) 进行检测, 以75%乙醇消毒皮肤, 嘱患者取息止颌位, 即头颈部放松端坐, 自然分开上下牙, 休息3~5 min后咬紧双侧后牙, 安置电极, 定位解剖标志, 记录咀嚼运动时肌电数据及前牙咬合距离。

1.4.3 评估两组治疗效果 治疗后患者牙周袋、炎症消失, 前牙复位则为显效; 治疗后患者的症状以及牙周袋有明显好转, 牙齿功能基本恢复则为有效; 无效则为治疗后症状、牙周袋、牙齿功能恢复不理想或者加重^[7]。总有效率=显效率+有效率。

1.4.4 检测两组牙周健康指标 分别在治疗前及治疗6个月后检测, 包括牙周袋深度 (PD)、菌斑指数 (PLI)。^①PD: 指从龈缘到牙周袋底的距离, 轻度: 牙周袋探诊深度小于4 mm, X线显示牙槽骨吸收程度在根长1/3范围内; 中度: 牙周袋探诊深度小于6 mm, X线显示牙槽骨吸收程度在根长1/3~1/2, 牙齿可能出现轻微松动; 重度: 牙周袋探诊深度大于6 mm, X线显示牙槽骨吸收超过根长的1/2, 牙齿松动度明显;

②PLI：用于评估牙齿表面的菌斑积累情况，0级：牙齿表面无菌斑，1级：牙齿表面有少量菌斑，但不超过龈缘的1/3；2级：牙齿表面有菌斑覆盖超过龈缘的1/3，但不超过2/3；3级：牙齿表面有大量菌斑，覆盖超过龈缘的2/3。

1.4.5评估两组生活质量 使用生活质量测定量表（WHOQOL-BREF）^[8]评估，包括生理、心理、社会关系和环境4个维度，每项总分均为100分，分数与生活质量呈正相关。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析，计数资料以[n（%）]表示，行 χ^2 检验；计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，行t检验； $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组牙齿美观性比较 观察组治疗后牙齿美观性评分高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表1。

2.2 两组咀嚼功能比较 观察组治疗后咀嚼运动时

肌电数据高于对照组，前牙咬合距离低于对照组（ $P < 0.05$ ），见表2。

2.3 两组治疗效果比较 对照组显效14例，有效16例，无效15例；观察组显效23例，有效21例，无效1例。观察组治疗总有效率为97.78%（44/45），高于对照组的66.67%（30/45）（ $\chi^2 = 14.899$ ， $P = 0.001$ ）。

2.4 两组牙周健康指标比较 观察组治疗后PD、PLI均低于对照组（ $P < 0.05$ ），见表3。

2.5 两组生活质量比较 观察组生活质量各项评分均高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表4。

表1 两组牙齿美观性比较（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	n	治疗前	治疗后
观察组	45	41.87 ± 5.12	83.66 ± 10.25
对照组	45	41.21 ± 5.17	56.63 ± 9.54
t		0.608	12.949
P		>0.05	<0.05

表2 两组咀嚼功能比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	n	咀嚼运动时肌电数据		前牙咬合距离（mm）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	45	14.37 ± 2.05	22.33 ± 2.68	5.92 ± 1.83	2.18 ± 1.09
对照组	45	14.28 ± 2.16	17.54 ± 2.29	5.98 ± 1.76	3.96 ± 1.15
t		0.203	9.115	0.159	7.536
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表3 两组牙周健康指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	n	PD（mm）		PLI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	45	4.04 ± 0.47	2.13 ± 0.18	2.46 ± 0.51	1.08 ± 0.17
对照组	45	4.17 ± 0.45	3.11 ± 0.19	2.42 ± 0.48	1.81 ± 0.13
t		1.279	23.976	0.366	21.841
P		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表4 两组生活质量比较（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	n	生理	心理	社会关系	环境
观察组	45	71.17 ± 5.95	70.62 ± 4.73	76.92 ± 8.83	75.52 ± 3.97
对照组	45	60.04 ± 5.97	62.14 ± 4.22	60.78 ± 8.76	61.67 ± 4.25
t		8.858	8.974	8.705	15.975
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

近年来,随着人们对牙周健康和口腔美观的重视不断提高,口腔正畸与牙周病治疗的结合在临床应用逐渐受到关注。牙周病是由牙周细菌感染引起的慢性疾病,早期症状包括牙龈红肿、出血、口臭等,随着病情进展,牙周支持组织破坏可导致牙齿松动、移位甚至脱落,其中前牙移位是牙周病常见的表现之一,不仅影响患者的颌面部美观,还会导致咬合关系异常和咀嚼功能受损^[9]。以往研究表明^[10],单纯的牙周治疗虽能够在一定程度上缓解牙周病症状,但对于已出现牙齿移位的患者,难以完全恢复其牙列的整齐和正常功能^[11]。目前,正畸治疗常作为辅助治疗手段逐渐应用于牙周病患者中,以恢复牙齿的排列及改善咬合关系^[12]。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率高于对照组 ($P < 0.05$);观察组治疗后咀嚼运动时肌电数据高于对照组,前牙咬合距离低于对照组 ($P < 0.05$),提示正畸治疗能够有效改善牙周病致前牙移位患者的咀嚼功能。分析原因在于正畸治疗通过矫正牙齿排列,使牙齿间的咬合关系更为协调,咀嚼压力更均匀地分布,从而提升了患者的咀嚼能力^[13]。观察组治疗后牙齿美观性评分高于对照组 ($P < 0.05$),由于正畸治疗通过内收移位前牙,恢复牙列的整齐和自然,进而增加了患者的牙齿美观度。观察组治疗后PD、PLI均低于对照组 ($P < 0.05$),原因可能在于正畸治疗改善了患者的咬合关系,减少了牙齿之间的不正常接触,从而减轻了牙周负担,促进了牙周组织的恢复,通过合理的正畸力控制,促进牙周组织健康状况得到有效改善。此外,观察组生活质量各项评分均高于对照组 ($P < 0.05$),表明正畸治疗提升了牙周病致前牙移位患者的整体生活质量。分析原因,正畸治疗通过改善咀嚼功能、外观以及牙周健康,使患者的心理状态及咀嚼情况得到了更好支持,从而有利于提升其生活质量。然而,本研究在样本量上存在一定限制,患者的个体差异可能对结果产生影响。此外,本研究随访时间较短,未能完全考察正畸治疗的长期效果,因此未来研究应考虑扩大样本量,并延长随访时间,以全面评估正畸治疗在牙周病患者中的远期效果及安全性。

综上所述,在牙周病致前牙移位患者常规治疗后行口腔正畸,可有效提升牙齿美观度,改善患者的咀嚼功能,有利于提高牙周健康水平及生活质量,临床应用价值确切。

[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]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.
- [3]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.
- [4]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.
- [5]王道荣,刘瑜.口腔正畸在牙周病致前牙移位治疗中的临床效果分析[J].安徽医学,2022,21(6):36-38.
- [6]邹静,梁婷.口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的临床效果[J].深圳中西医结合杂志,2024,34(11):107-110.
- [7]邢亚丽,周峰,徐珊.氯己定漱口液联合口腔正畸在牙周病致前牙移位中的应用效果[J].哈尔滨医药,2024,44(2):84-86.
- [6]肖巍,王士成,刘善忠.无托槽隐形矫治对错牙合畸形伴牙周病患者的牙周健康影响研究[J].中国美容医学,2022,31(11):146-149.
- [9]杨浩,梅玉粘.口腔正畸对牙周病致前牙移位患者血清细胞因子水平的影响[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(20):42-44.
- [10]陈艳,黄玉,汤伟.牙周病所致前牙移位的正畸修复治疗及效果观察[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(22):197-199.
- [11]李琳琳,王艳辉,惠光艳.正畸联合牙周基础对牙周病致前牙扇形移位患者美观和咀嚼功能影响[J].临床口腔医学杂志,2022,38(4):240-243.
- [12]周艳英,林氢伟,周宇峰.正畸联合牙周基础治疗对前牙移位的效果[J].中国卫生标准管理,2023,14(5):120-123.
- [13]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.

收稿日期: 2024-12-15 编辑: 扶田