

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.11.036

口腔正畸联合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

代璐, 安忆军

(银川市口腔医院牙周黏膜科, 宁夏 银川 750000)

[摘要]目的 分析牙周病致前牙移位患者采取口腔正畸联合牙周夹板治疗对牙齿功能及美学效果的影响。方法 选取本院2022年1月-2024年12月收治的56例牙周病致前牙移位患者为研究对象,按照随机数字表法分为对照组(28例)与联合组(28例)。对照组予以单纯牙周夹板治疗,联合组予以口腔正畸联合牙周夹板治疗,比较两组牙齿松动度、牙周健康指标、血清炎症因子水平与满意度。结果 联合组治疗后牙齿松动度低于对照组($P<0.05$);联合组治疗后临床附着丧失、探诊出血位点百分比、探诊深度低于对照组($P<0.05$);联合组治疗后CRP、TNF- α 及IL-6水平优于对照组($P<0.05$);联合组美观性、舒适性、功能性满意度评分高于对照组($P<0.05$)。结论 应用口腔正畸联合牙周夹板治疗牙周病致前牙移位患者对于改善牙齿功能和美观性有积极影响,能有效减轻牙周炎症反应,加速牙周组织修复,增加牙齿稳定性。

[关键词] 牙周病;前牙移位;口腔正畸;牙周夹板治疗;牙齿功能

[中图分类号] R783.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)11-0142-04

Effect of Orthodontics Combined with Periodontal Splint Treatment on Dental Function and Aesthetic Effect in Patients with Anterior Teeth Displacement Caused by Periodontal Disease

DAI Lu, AN Yijun

(Periodontal Mucosa Department of Yinchuan Stomatology Hospital, Yinchuan 750000, Ningxia, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of orthodontics combined with periodontal splint treatment on dental function and aesthetic effect in patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease. **Methods** A total of 56 patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease admitted to our hospital from January 2022 to December 2024 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the control group (28 patients) and the combination group (28 patients). The control group was given simple periodontal splint treatment, and the combination group was given orthodontics combined with periodontal splint treatment. The tooth mobility, periodontal health indicators, serum inflammatory factor levels and satisfaction were compared between the two groups. **Results** The tooth mobility in the combination group after treatment was lower than that in the control group ($P<0.05$). The clinical attachment loss, percentage of bleeding on probing, and probing depth in the combination group after treatment were lower than those in the control group ($P<0.05$). The levels of CRP, TNF- α and IL-6 in the combination group after treatment were better than those in the control group ($P<0.05$). The satisfaction scores of aesthetics, comfort and function in the combination group were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** For patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease, the application of orthodontics combined with periodontal splint treatment has a positive impact on improving dental function and aesthetics, which can effectively reduce periodontal inflammatory response, accelerate periodontal tissue repair, and increase tooth stability.

[Key words] Periodontal disease; Anterior teeth displacement; Orthodontics; Periodontal splint treatment; Dental function

牙周病 (periodontal disease) 是一种以牙龈、牙槽骨及牙骨质为主要病变的疾病。在细菌感染等因素作用下, 牙周组织逐步被吸收, 牙周膜对牙周的支撑作用降低, 进而丧失对牙周的支持作用^[1]。前牙因其所处的位置及受力特性, 在牙周疾病的作用下更易发生移位, 进而影响患者牙齿美观, 造成咬合功能障碍及发音障碍^[2]。牙周病所致的前牙移位常伴有牙齿松动、牙齿歪斜或扭曲等, 不利于患者口腔健康, 而且会诱发其他口腔疾病, 如牙龈萎缩等, 加剧牙周组织损伤^[3]。既往临床多采用牙周夹板治疗, 单纯的牙周夹板仅可固定松动的牙齿, 加强牙齿稳定性, 无法针对牙齿的位置及咬合关系进行有效调节, 因此在提高咀嚼效能方面具有一定的局限性。牙周夹板配合口腔正畸可先对牙齿的位置及咬合关系进行矫正, 以达到更加合理的生理状态, 进而有效地改善牙的受力状况, 提高患者口腔功能^[4, 5]。本研究旨在进一步分析采取口腔正畸联合牙周夹板治疗牙周病致前牙移位对患者牙齿功能及美学效果的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取银川市口腔医院2022年1月-2024年12月收治的56例牙周病致前牙移位患者为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组 (28例) 与联合组 (28例)。对照组男15例, 女13例; 年龄30~60岁, 平均年龄 (45.21 ± 2.31) 岁。联合组男17例, 女11例; 年龄31~61岁, 平均年龄 (45.34 ± 2.45) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。本研究患者及家属均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 符合牙周病诊断标准, 且有前牙移位症状; 年龄18~65岁; 口腔卫生状况较好, 没有严重龋病; 患者能配合治疗。排除标准: 患有全身性疾病 (如心血管疾病); 妊娠期女性; 患口腔有急性炎症; 存在精神疾病。

1.3 方法

1.3.1 对照组 予以单纯牙周夹板治疗: 先进行牙周基础治疗, 用超声洁治器去除龈上及龈下结石, 再用手刮刮治器进行龈下刮治及根面平整。待炎症得到控制后。选择Super-Bond制作

牙周夹板。固定前先将牙面清洗干净, 酸蚀30 s后冲洗干净, 然后吹干隔湿。将调配好的活化液涂布于松动牙邻面, 固化后调磨并抛光。术后随访观察牢固程度和牙周情况, 嘱患者禁咀嚼坚硬食物, 每天使用巴氏刷牙法及间隙牙刷进行清洁。

1.3.2 联合组 予以口腔正畸联合牙周夹板: 拍摄口腔X线片, 评估牙周健康状况, 建立个体化矫治计划; 应用直丝弓矫治器进行矫正, 根据患者情况选择适当的弓丝, 早期多用细镍钛钢丝, 在矫治力作用下逐步将前牙复位。矫治后期逐渐更换为更厚的不锈钢丝, 以达到更准确控制牙移动、调节咬合。正畸治疗期间每4周随访1次, 依据牙移动状况, 微调矫正器及牙合架, 以保证矫治力量的持续稳定及牙的正常移动。同时, 采用与对照组相同的牙周夹板, 在矫正过程中起到辅助固定和稳定的作用, 提高牙齿的稳定度, 避免发生牙齿松动等现象。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙齿松动度 用钳夹起前牙切端, 做唇 (颊) 舌向和垂向摆动, 记录松动幅度。

1.4.2 评估两组牙周健康指标 采用标准化牙周探头测量两组治疗前后探诊深度、临床附着丧失, 计算探诊出血位点百分比。

1.4.3 测量两组血清炎症因子水平 于治疗前后清晨各取5 ml静脉血, 置于无抗凝血管中, 在室温下放置30 min, 3000转/min离心10 min, 分离血清, 用ELISA法检测血清中TNF- α 和IL-6的含量, 用自动生化法检测CRP浓度。

1.4.4 评估两组满意度 采用包括功能性、美观性、舒适性3个项目的自制满意度调查表调查, 每项评分1~3分, 评分与患者满意度呈正相关。

1.5 统计学方法 采用SPSS 23.0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 两组牙齿松动度比较 联合组治疗后牙齿松动度低于对照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组牙周健康指标比较 联合组治疗后临床附着丧失、探诊出血位点百分比、探诊深度低于对



照组 ($P<0.05$)，见表2。

2.3 两组血清炎症因子水平比较 联合组治疗后CRP、TNF- α 及IL-6水平优于对照组 ($P<0.05$)，见表3。

2.4 两组满意度比较 联合组美观性、舒适性、功能性满意度评分高于对照组 ($P<0.05$)，见表4。

表1 两组牙齿松动度比较 ($\bar{x} \pm s$, mm)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后
对照组	28	2.32 $\pm$ 0.43	0.74 $\pm$ 0.18
联合组	28	2.24 $\pm$ 0.24	0.35 $\pm$ 0.12
<i>t</i>		0.860	2.324
<i>P</i>		0.394	0.024

表2 两组牙周健康指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	临床附着丧失 (mm)		探诊出血位点百分比 (%)		探诊深度 (mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	28	2.82 $\pm$ 0.63	2.87 $\pm$ 0.76	53.82 $\pm$ 2.76	48.85 $\pm$ 2.64	2.53 $\pm$ 0.74	3.84 $\pm$ 0.77
联合组	28	2.83 $\pm$ 0.62	1.48 $\pm$ 0.15	53.83 $\pm$ 2.85	43.22 $\pm$ 2.12	2.52 $\pm$ 0.67	2.15 $\pm$ 0.13
<i>t</i>		0.060	9.495	0.013	8.799	0.053	11.452
<i>P</i>		0.953	0.000	0.989	0.000	0.958	0.000

表3 两组血清炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	CRP (mg/L)		TNF- α (μ g/L)		IL-6 (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	28	18.83 $\pm$ 2.62	10.48 $\pm$ 1.65	2.83 $\pm$ 0.85	2.52 $\pm$ 0.95	31.52 $\pm$ 2.67	23.85 $\pm$ 2.13
联合组	28	18.82 $\pm$ 2.63	8.87 $\pm$ 1.26	2.82 $\pm$ 0.76	1.25 $\pm$ 0.64	31.53 $\pm$ 2.74	21.24 $\pm$ 2.17
<i>t</i>		0.014	4.104	0.046	5.867	0.014	4.542
<i>P</i>		0.989	0.000	0.963	0.000	0.989	0.000

表4 两组满意度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	美观性	舒适性	功能性
对照组	28	1.34 $\pm$ 0.14	1.56 $\pm$ 0.16	1.51 $\pm$ 0.15
联合组	28	2.28 $\pm$ 0.53	2.15 $\pm$ 0.52	2.13 $\pm$ 0.59
<i>t</i>		9.074	12.547	3.635
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

3 讨论

牙周病导致的前牙移位是一个较为复杂的临床问题，目前临床多采用牙周夹板等措施干预，可提高牙齿功能及美观，但提高咀嚼效能方面具有一定的局限性^[6-8]。牙周夹板配合口腔正畸可先矫正牙齿的位置及咬合关系，同时较大程度地控制牙齿松动，更好地改善患者咀嚼功能，促进牙齿总体稳定^[9, 10]。此外，单一牙周夹板疗法主要是针对牙齿的固定，无法有效改善牙齿对齐及牙齿间隙等美观问题。口腔正畸矫治结合牙周夹板疗法能

有效矫正前牙错位，闭合牙间缝隙，从而获得更整齐、美观的牙齿，提高患者的面部美观度^[11]。

本研究联合组治疗后各项牙周健康指标及血清炎症因子水平均优于对照组 ($P<0.05$)，说明采用牙周夹板结合口腔正畸技术对缓解牙周炎症反应、促进牙周组织的修复有积极影响。分析认为，牙周夹板利用物理方法固定松动牙，可以有效减小牙齿不正常移动，减轻力学刺激引起的牙周组织损害，降低牙周组织炎症反应^[12-15]。口腔正畸能有效地改善患者的咬合状态，联合牙

周夹板可以更好地抑制炎症反应,抑制炎症因子分泌,同时为牙周病康复创造更加适宜的微环境^[16-19]。牙齿松动度是衡量牙周疾病状况和治疗效果的重要指标,联合组牙松动程度低于对照组($P<0.05$);联合组美观性、舒适性、功能性满意度评分高于对照组($P<0.05$),说明口腔正畸联合牙周夹板治疗中可稳定松动的前牙,提高患者满意度。分析认为,联合疗法利用牙周夹板对松动牙齿起到稳固地支持作用,有利于保持牙周组织的正常结构与功能;口腔正畸可使牙齿在牙槽骨中移动,促进牙周组织重建。将牙周夹板与正畸矫治结合,可以使牙周组织的再生和修复进程更加协调,进而提高牙齿固定程度,有利于促进患者对治疗过程及疗效的满意度提升^[20, 21]。

综上所述,对于牙周病致前牙移位患者,应用口腔正畸联合牙周夹板治疗对于改善牙齿功能和美观性有积极影响,能有效减轻牙周炎性反应,加速牙周组织修复,增加牙齿稳定性。

[参考文献]

- [1]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.
- [2]魏娜.口腔正畸治疗对牙周病致前牙移位患者牙周炎症因子及牙周指标的影响研究[J].基层医学论坛,2024,28(34):22-25.
- [3]蒋辉.口腔正畸治疗牙周病致前牙移位效果[J].中国城乡企业卫生,2023,38(7):149-152.
- [4]冯亚平.口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的效果[J].临床医学,2022,42(10):36-38.
- [5]莫君杰,张松涛.牙周基础治疗联合口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的效果[J].临床医学,2022,42(2):41-43.
- [6]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.
- [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]代艳珺.口腔正畸对牙周病所致前牙移位患者颌骨间和牙间相关角度的影响[J].云南医药,2021,42(6):565-566.
- [9]黄敏华.口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的应用及临床有效性分析——以黄冈市中心医院口腔科为例[J].黄冈职业技术学院学报,2022,24(1):93-95.
- [10]陈佳敏,陈松.口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的临床效果[J].中外医学研究,2021,19(22):34-36.
- [11]王蓓,季彤,方明,郑孝娟,徐万田.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.
- [12]刘彬.牙周病致前牙移位者治疗期间,予以氯己定漱口液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.
- [13]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.
- [14]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.
- [15]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.
- [16]蔡向平,张世锋,桑青艳.口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的效果分析[J].中国实用医刊,2023,50(3):52-55.
- [17]张伟伟,王芳,刘明星.口腔正畸治疗牙周病致前牙移位患者的临床疗效及对改善的牙齿咀嚼功能的影响[J].四川生理科学杂志,2023,45(6):1067-1069.
- [18]万慧子,宫桂云,张莹.口腔正畸治疗牙周病致前牙移位的临床疗效评价[J].医学美容,2020,29(7):59-60.
- [19]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.
- [20]李鹏举,孙留振,张凌云.口腔正畸在牙周病致前牙移位中的应用[J].中国医疗美容,2020,10(7):110-113.
- [21]邓金霞,张慧明.对牙周病致前牙移位采用口腔正畸治疗的效果分析[J].中国社区医师,2021,37(18):12-13.

收稿日期: 2025-5-13 编辑: 刘雯