

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.10.002

口腔正畸联合牙周基础治疗牙周病致前牙移位的有效性及对美观度的影响

孙 静

(西宁市口腔医院, 青海 西宁 810000)

[摘要]目的 探讨口腔正畸联合牙周基础治疗牙周病致前牙移位的有效性及对美观度的影响。方法 选取2022年2月-2023年2月于我院就诊的60例牙周病致前牙移位患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组与观察组,各30例。对照组予以牙周基础治疗,观察组予以牙周基础治疗联合口腔正畸治疗,比较两组牙周状况、美观度、咀嚼功能恢复情况、前牙移位改善情况。结果 观察组治疗后菌斑指数评分、牙龈出血指数评分、牙周袋深度均低于对照组 ($P<0.05$);观察组治疗后美观度评分为 (8.51 ± 1.12)分,高于对照组的 (6.22 ± 1.07)分 ($P<0.05$);观察组治疗后咀嚼效率高于对照组,上前牙唇倾度、下前牙唇倾度、覆盖、覆合均低于对照组 ($P<0.05$)。结论 口腔正畸联合牙周基础治疗牙周病致前牙移位可有效改善患者的牙周状况,提高咀嚼功能和美观度,纠正前牙移位,临床应用价值较高。

[关键词] 口腔正畸;牙周基础治疗;牙周病;前牙移位

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 10-0005-04

Efficacy of Orthodontics Combined with Periodontal Basic Therapy for Anterior Teeth Displacement Caused by Periodontal Disease and its Influence on Aesthetics

SUN Jing

(Xining Stomatology Hospital, Xining 810000, Qinghai, China)

[Abstract]**Objective** To investigate the efficacy of orthodontics combined with periodontal basic therapy for anterior teeth displacement caused by periodontal disease and its influence on aesthetics. **Methods** A total of 60 patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease who visited our hospital from February 2022 to February 2023 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 30 patients in each group. The control group received periodontal basic therapy, and the observation group received orthodontics combined with periodontal basic therapy. The periodontal condition, aesthetics, masticatory function recovery and improvement of anterior teeth displacement were compared between the two groups. **Results** After treatment, the plaque index score, sulcus bleeding index score and periodontal pocket depth in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The aesthetics score in the observation group was (8.51 ± 1.12)scores, which was higher than (6.22 ± 1.07)scores in the control group ($P<0.05$). After treatment, the masticatory efficiency in the observation group was higher than that in the control group, and the labial inclination of upper anterior teeth, labial inclination of lower anterior teeth, overjet and overbite were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Orthodontics combined with periodontal basic therapy for patients with anterior teeth displacement caused by periodontal disease can effectively improve their periodontal condition, enhance masticatory function and aesthetics, and correct anterior teeth displacement, with high clinical application value.

[Key words] Orthodontics; Periodontal basic therapy; Periodontal disease; Anterior teeth displacement

牙周病 (periodontal diseases) 是常见的口腔疾病, 其发病机制复杂, 随着病情进展会导致牙周支持组织逐渐丧失, 易引发牙齿松动移位, 其中前牙移位较为常见。前牙不仅承担着重要的咀嚼功能, 也影响面部美观。前牙移位会导致咬合关系紊乱, 影响咀嚼效率, 同时还会破坏面部整体协调性, 对患者的心理健康造成负面影响, 降低生活质量^[1]。传统的牙周基础治疗侧重于消除炎症、控制病情发展, 通过去除菌斑、牙石等局部刺激因素, 缓解牙周组织的炎症反应。但对于已经发生移位的前牙, 单纯的牙周基础治疗难以使其恢复到正常位置。口腔正畸技术通过施加矫治力可引导牙齿移动, 重建良好的咬合关系^[2]。近年来, 口腔正畸联合牙周基础治疗在牙周病前牙移位患者中的临床应用渐受关注。然而, 该综合疗法对临床疗效与美观改善效果的具体影响仍需深入研究, 本研究旨在明确该联合治疗方案的应用价值及优势, 以期优化临床治疗方案提供循证依据, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年2月-2023年2月在西宁市口腔医院接受治疗的60例牙周病致前牙移位患者为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组与观察组, 各30例。对照组男12例, 女18例; 年龄18~60岁, 平均年龄 (36.21 ± 5.13) 岁。观察组男13例, 女17例; 年龄20~58岁, 平均年龄 (35.62 ± 5.21) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。所有患者及家属均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《重度牙周炎诊断标准及特殊人群牙周病治疗原则的中国专家共识》^[3]中牙周病诊断标准, 且存在前牙移位; 年龄18~60岁; 无精神疾病或行为障碍。排除标准: 妊娠期或哺乳期女性; 合并严重系统性疾病; 近期接受过牙周或正畸治疗。

1.3 方法

1.3.1 对照组 予以牙周基础治疗: 采用超声波洁牙机进行龈上洁治术, 去除牙齿表面的菌斑、牙石; 采用手动龈下刮治器械实施龈下刮治术联合

根面平整术, 操作中彻底清除牙周袋内菌斑、牙石等沉积物, 并对根面进行平整处理, 以恢复其光洁度, 清除袋内炎性刺激因子。第1次就诊进行全口龈上洁治术 (约60~90 min); 配合口腔卫生宣教; 第2~3次就诊 (间隔1~2周) 分象限进行龈下刮治术及根面平整术 (每次处理2~4个象限, 每象限约30~40 min, 具体次数根据牙周袋深度及病变范围调整), 治疗后1个月首次复查评估牙周恢复情况, 此后每3个月进行1次牙周复查和龈上洁治以作维持治疗、预防复发。

1.3.2 观察组 予以牙周基础治疗联合口腔正畸治疗: 牙周基础治疗方法同对照组一致, 待牙周炎症得到有效控制后, 采用直丝弓矫治器 (3M中国有限公司, 国械注准20233170001, 规格: 标准型, 托槽槽沟尺寸0.022 in) 进行矫治, 首先通过口腔模型分析、X线片测量评估牙颌畸形类型, 设计个性化矫治方案: 对于前牙唇倾或移位者, 先使用0.014 in镍钛圆丝排齐牙列, 初始矫治力控制在每侧50~100 g (通过弹性结扎圈或链状橡皮圈施加轻力), 2~4周后更换0.016 in镍钛丝进一步排齐并初步整平咬合曲线; 排齐阶段结束后 (约1~2个月), 换用0.018 in × 0.025 in不锈钢方丝, 针对前牙移位方向 (如唇向、舌向或扭转) 在错位牙唇面粘接单翼或双翼托槽, 通过弹性牵引 (如使用5/16 in、2 oz橡皮圈) 或螺旋推簧施加持续轻力 (每侧100~150 g), 每月复诊1次, 根据牙齿移动情况调整弓丝弯制 (如内收弯、外展弯) 或牵引方向, 逐步纠正前牙移位; 矫治过程中每4周检查牙周指标, 确保牙周组织稳定。矫治目标达成后 (前牙排列整齐、咬合关系正常), 拆除矫治器并佩戴保持器 (如透明压膜保持器, 建议白天佩戴2 h+夜间持续佩戴, 或哈雷保持器夜间佩戴), 第1年每3个月复诊1次, 第2年每6个月复诊1次。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙周状况 分别于治疗前后根据菌斑指数、牙龈出血指数和牙周袋深度评估患者牙周状况。菌斑指数评分标准: 0分为牙面无菌斑附着; 1分为存在薄层菌斑, 探针轻刮可见; 2分为存在中等量菌斑覆盖, 范围占牙面1/3~2/3; 3分为存在大量菌斑沉积, 范围超过牙面2/3。牙龈出

血指数评分标准：0分为牙龈健康，探诊无出血；1分为牙龈轻度炎症，探诊未见出血；2分为探诊后出现点状渗血；3分为探诊后出血明显并溢出龈沟；4分为牙龈严重炎症，可见自发性出血或伴溃疡形成。牙周袋深度：使用牙周探针检测单牙颊侧（近中、中央、远中）与舌侧（近中、中央、远中）共6个位点，计算各位点测量值的平均值。

1.4.2 评估两组美观度 借助视觉模拟评分法（VAS）让患者根据自己对治疗前后前牙美观的满意度进行评分，总分0~10分，分数越高提示前牙排列、牙龈、牙色美观度更佳^[4]。

1.4.3 评估两组咀嚼功能恢复情况 应用吸光度法评估，嘱患者咀嚼固定重量的标准测试食材（如花生碎），收集咀嚼后的残余食物样本，经特定溶剂溶解处理后，通过分光光度计检测溶液吸光度值，吸光度数值与咀嚼效率呈正相关。

1.4.4 评估两组前牙移位改善情况 拍摄头颅侧位片

和全口曲面断层片，测量治疗前后上下前牙唇倾度、覆盖、覆合指标。

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 两组牙周状况比较 观察组治疗后菌斑指数评分、牙龈出血指数评分、牙周袋深度均低于对照组（ $P < 0.05$ ），见表1。

2.2 两组美观度及咀嚼功能恢复情况比较 观察组治疗后美观度评分、咀嚼效率均高于对照组（ $P < 0.05$ ），见表2。

2.3 两组前牙移位改善情况比较 观察组治疗后上前牙唇倾度、下前牙唇倾度、覆盖、覆合均低于对照组（ $P < 0.05$ ），见表3。

表1 两组牙周状况比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	n	菌斑指数（分）		牙龈出血指数（分）		牙周袋深度（mm）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	2.26 ± 0.51	0.84 ± 0.35	3.22 ± 0.54	1.06 ± 0.33	5.56 ± 0.82	2.52 ± 0.55
对照组	30	2.25 ± 0.55	1.58 ± 0.37	3.41 ± 0.52	1.82 ± 0.45	5.58 ± 0.81	3.59 ± 0.56
t		0.073	7.958	1.388	7.460	0.095	7.467
P		0.942	0.000	0.170	0.000	0.925	0.000

表2 两组美观度及咀嚼功能恢复情况比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	n	美观度评分（分）		咀嚼效率（%）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	3.14 ± 0.84	8.51 ± 1.12	45.62 ± 5.15	78.32 ± 5.75
对照组	30	3.25 ± 0.82	6.22 ± 1.07	45.66 ± 5.18	65.21 ± 5.77
t		0.513	8.098	0.030	8.815
P		0.610	0.000	0.976	0.000

表3 两组前牙移位改善情况比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	n	上前牙唇倾度（°）		下前牙唇倾度（°）		覆盖（mm）		覆合（mm）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	32.36 ± 3.22	23.24 ± 3.35	28.40 ± 2.54	21.06 ± 2.53	6.56 ± 1.23	3.02 ± 0.85	4.22 ± 0.83	2.04 ± 0.51
对照组	30	32.35 ± 3.19	28.58 ± 3.37	28.46 ± 2.52	25.42 ± 2.55	6.58 ± 1.25	4.19 ± 0.86	4.28 ± 0.85	3.11 ± 0.63
t		0.012	6.155	0.092	6.648	0.062	5.300	0.277	7.230
P		0.990	0.000	0.927	0.000	0.950	0.000	0.783	0.000



3 讨论

牙周病为成年人牙齿丧失的首要病因,其对口腔健康的影响涉及牙齿支持结构、咬合功能及面部美学^[5]。当牙周支持组织受菌斑生物膜长期刺激发生慢性炎症时,破骨细胞活性增强,引发牙槽骨呈水平或垂直型吸收,导致牙齿松动度增加,不仅严重影响患者的咀嚼功能与发音清晰度,更因暴露牙根、牙间隙增大等问题造成显著的美观缺陷,不利于患者身心健康^[6]。传统牙周基础治疗虽然可去除口腔菌斑,抑制炎症发展,但作用局限于终止病变发展,无法逆转已形成的牙周组织缺损及牙齿移位。在此背景下,口腔正畸治疗通过生物力学原理引导牙齿在可控范围内移动,不仅能恢复前牙正常排列及咬合接触关系,还可通过调整牙齿轴倾度、改善咬合负载分布,间接促进牙周组织修复与改建^[7]。

本研究观察组治疗后菌斑指数、牙龈出血指数和牙周袋深度均低于对照组 ($P < 0.05$),表明口腔正畸联合牙周基础治疗能够更有效地控制牙周炎症,改善牙周状况。分析认为,正畸治疗通过调整牙齿位置,使得原本不易清洁的牙面暴露出来,极大改善了牙齿的自洁作用,减少了菌斑的堆积^[8]。同时,正畸治疗通过对牙齿施加的持续轻力,能够刺激牙周膜细胞的活性,促进牙周组织改建和修复,使牙槽骨在新的牙齿位置周围实现生理性增生和重塑,进一步稳固牙齿,降低炎症复发风险^[9]。本研究观察组治疗后上前牙唇倾度、下前牙唇倾度、覆盖、覆合均低于对照组 ($P < 0.05$)。分析原因在于,口腔正畸治疗通过精确设计矫治方案,利用矫治器产生的持续轻力,逐步纠正前牙的移位,恢复正常的牙列形态和咬合关系^[10]。口腔正畸能引导牙齿在牙槽骨内进行生理性移动,使牙齿回归到理想位置,重建稳定的咬合接触,改善前牙移位^[11, 12]。咀嚼功能是衡量口腔治疗效果的重要指标之一,本研究观察组治疗后咀嚼效率高于对照组 ($P < 0.05$),说明口腔正畸联合牙周基础治疗可促进患者咀嚼功能恢复。原因可能在于前牙移位的纠正和牙周状况的改善,使得牙齿的咬合接触更加均匀、稳定,咀嚼时的力量传导更合理,食物能够被充分研磨,从而有效提高了咀嚼效率^[13, 14]。此外,观察组治疗后美观度评分均高于对照组 ($P < 0.05$),原因可能在于口腔正畸联合牙周基础治疗使前牙整齐排列,改善患者的面部美观,

重塑和谐的笑容曲线,进而提高其满意度,增强其自信心,使患者在人际交往中更加从容^[15]。

综上所述,口腔正畸联合牙周基础治疗可有效改善患者牙周状况,纠正前牙移位,提高咀嚼功能和美观度,临床疗效确切,值得临床应用。

[参考文献]

- [1]杜娟.口腔正畸联合牙周基础治疗在牙周病致前牙移位患者中的应用及对牙周指标的影响[J].医学美学美容,2025,34(3):45-48.
- [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]中华口腔医学会牙周病学专业委员会.重度牙周炎诊断标准及特殊人群牙周病治疗原则的中国专家共识[J].中华口腔医学杂志,2017,52(2):67-71.
- [4]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.
- [5]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.
- [6]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.
- [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]吴毅.口腔正畸联合牙周基础治疗牙周病致前牙移位的效果[J].医学美学美容,2023,32(22):101-104.
- [9]范崇巍.牙周炎致前牙移位的口腔正畸联合牙周基础治疗的临床疗效观察[J].黑龙江医药科学,2022,45(5):71-72.
- [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]吴帆帆,谭兆莲,陈空.牙周-正畸联合治疗成人牙周病患者切牙区的效果[J].医学理论与实践,2020,33(4):607-609.
- [12]孔丽琴.牙周病致前牙移位患者行口腔正畸治疗的临床效果[J].世界临床医学,2016,10(3):201-202.
- [13]王慧燕,邱荣华,沈芳,等.牙周引导组织再生术联合正畸治疗错殆畸形伴牙周病效果观察[J].山东医药,2024,64(16):33-37.
- [14]林萍,梁雪,江灵芝,等.牙周-正畸联合治疗对牙周病患者切牙区美学重建的作用[J].中国美容医学,2022,31(10):148-151.
- [15]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.