

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.07.005

口腔正畸治疗对牙周病导致的牙位移患者牙齿美观度、咀嚼功能的影响

陈绪梅

(白河县人民医院口腔科, 陕西 安康 725800)

[摘要]目的 分析在牙周病导致的牙位移患者中应用口腔正畸治疗对其牙齿美观度、咀嚼功能的影响。方法 选取2020年1月-2023年8月白河县人民医院口腔科收治的80例牙周病导致的牙位移患者为研究对象,按照随机数字表法分为对照组($n=40$)和观察组($n=40$)。对照组应用常规治疗,观察组应用口腔正畸治疗,比较两组治疗效果、牙齿美观度、炎症因子水平、咀嚼功能及并发症发生情况。结果 观察组治疗总有效率为97.50%,高于对照组的80.00% ($P<0.05$);观察组治疗后牙齿美观度各项评分均高于对照组 ($P<0.05$);观察组治疗后TNF- α 、IL-1 β 、IL-4水平均低于对照组 ($P<0.05$);观察组治疗后咀嚼功能评分高于对照组 ($P<0.05$);观察组并发症发生率为2.50%,低于对照组的17.50% ($P<0.05$)。结论 在牙周病导致的牙位移患者中开展口腔正畸治疗的效果良好,可有效改善患者的牙齿美观度及咀嚼功能,能够降低炎症因子水平,提高矫治效果,有利于降低并发症发生几率,值得临床应用。

[关键词] 牙周病; 口腔正畸; 牙齿美观度; 咀嚼功能; 炎症因子水平

[中图分类号] R783.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 07-0017-04

Effect of Orthodontic Treatment on Dental Aesthetics and Masticatory Function in Patients with Tooth Displacement Caused by Periodontal Disease

CHEN Xumei

(Department of Stomatology, Baihe County People's Hospital, Ankang 725800, Shaanxi, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of orthodontic treatment on dental aesthetics and masticatory function in patients with tooth displacement caused by periodontal disease. **Methods** A total of 80 patients with tooth displacement caused by periodontal disease admitted to the Department of Stomatology, Baihe County People's Hospital from January 2020 to August 2023 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the control group ($n=40$) and the observation group ($n=40$). The control group received conventional treatment, and the observation group received orthodontic treatment. The treatment effect, dental aesthetics, inflammatory factor levels, masticatory function and complications were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was 97.50%, which was higher than 80.00% in the control group ($P<0.05$). After treatment, the scores of esah aspect of dental aesthetics in the observation group were all higher than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the levels of TNF- α , IL-1 β , IL-4 in the observation group were all lower than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the masticatory function score in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group was 2.50%, which was lower than 17.50% in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The application effect of orthodontic treatment for patients with tooth displacement caused by periodontal disease is good. It can effectively improve the dental aesthetics and masticatory function of patients, reduce the levels of inflammatory factors, enhance the orthodontic treatment effect, and is beneficial to reducing the incidence of complications, which is worthy of clinical application.

[Key words] Periodontal disease; Orthodontic treatment; Dental aesthetics; Masticatory function; Inflammatory factor levels

牙周病 (periodontal disease) 是一种常见的口腔疾病, 可导致牙齿移动、牙齿移位等问题, 不仅影响患者口腔健康, 还对牙齿美观和咀嚼功能产生不良影响^[1]。绝大多数患者由于牙周病出现牙齿错位或咬合异常, 危害较大。常规牙周病治疗方法虽能消除牙周病灶对口腔健康的不良影响, 却无法使患者牙齿回归原有位置关系, 对于已发生位移牙齿的治疗成效欠佳。因此, 口腔正畸在牙周病治疗中发挥着重要的作用, 口腔正畸通过调整牙齿的排列, 改善牙齿与牙龈之间的不良关系, 从而减少牙周病的发病因素。此外, 口腔正畸还可以帮助患者建立良好的口腔习惯, 提高口腔健康水平, 预防牙周病的进一步发展^[2, 3]。基于此, 本研究结合2020年1月-2023年8月我院收治的80例牙周病导致的牙位移患者临床资料, 旨在探究口腔正畸治疗对牙周病导致的牙位移患者牙齿美观度、咀嚼功能的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年1月-2023年8月白河县人民医院口腔科收治的80例牙周病导致的牙位移患者为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组 ($n=40$) 和观察组 ($n=40$)。对照组男14例, 女26例; 年龄16~51岁, 平均年龄 (32.65 ± 3.15) 岁。观察组男13例, 女27例; 年龄17~49岁, 平均年龄 (32.05 ± 2.94) 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 纳入及排除标准 纳入标准: 符合牙周病导致的牙位移诊断标准; 依从性良好。排除标准: 合并严重器质性疾病; 合并严重精神障碍; 合并认知功能障碍; 合并血液系统疾病; 临床资料缺失或中途退出研究者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 予以常规治疗: 嘱患者在三餐后及时刷牙, 保持口腔清洁卫生; 对牙周进行清洁处理, 通过龈上洁治 (洗牙) 和龈下刮治去除牙结石和菌斑, 确保根面光滑平整; 积极处理牙髓和牙周病变, 予以盐酸米诺环素胶囊 (深圳市中联制药有限公司, 国药准字H10940184, 规格: $50 \text{ mg} \times 20 \text{ 粒}$) 进行消炎治疗, 50 mg/次 , 1 次/d 。

1.3.2 观察组 予以口腔正畸治疗: 在正畸治疗过程中, 采用直丝弓矫治技术, 在磨牙上粘接颊面

管, 并对其进行结扎处理。然后, 使用钛镍圆丝来排齐牙齿。采用多曲唇弓技术压低上、下前牙, 同时连续向后结扎尖牙, 并在尖牙之间使用橡皮筋, 以此内收前牙。重新排齐牙列, 调整咬合关系。患者需每月复诊 ≥ 1 次, 以复诊结果作为基础对矫正力量进行调整, 正畸满意后将托槽拆掉, 保持器佩戴时间 ≥ 0.5 年。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组治疗效果 于治疗后6个月进行评估, 显效: 牙周袋变浅或消失, 牙周炎症状消失, 牙齿功能恢复正常; 有效: 牙周袋情况得到好转, 牙周炎症状得到显著改善, 牙齿功能有所恢复; 无效: 患者症状无改善, 牙齿松动症状明显^[4]。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 评估两组牙齿美观度 从整体美观、牙齿排列、患牙外形3个维度展开评估, 均采用百分制, 得分和牙齿美观度呈正相关。

1.4.3 检测两组炎症因子水平 治疗前后抽取患者空腹状态下抽取5 ml静脉血, 离心频率为3000 r/min, 离心时间为5 min, 使用全自动生化分析仪, 采取酶联免疫吸附测定方法检测TNF- α 、IL-1 β 、IL-4水平。

1.4.4 评估两组咀嚼功能 采用咀嚼功能自我评估量表评估, 从咀嚼时的稳定性、对食物的需求、进食的状况、消化情况、咀嚼食物的具体情况、牙齿的固定状况、咀嚼时有无异常7个方面展开, 分值均为1~4分, 总分28分, 分数越高表示咀嚼功能越好^[5]。

1.4.5 记录两组并发症发生情况 并发症包括组织水肿、不舒适感、口腔炎等。

1.5 统计学方法 采用SPSS 27.0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 两组治疗效果比较 观察组治疗总有效率高于对照组 ($P<0.05$), 见表1。

2.2 两组牙齿美观度比较 观察组治疗后牙齿美观度各项评分均高于对照组 ($P<0.05$), 见表2。

2.3 两组炎症因子水平比较 观察组治疗后TNF- α 、IL-1 β 、IL-4水平均低于对照组 ($P<0.05$), 见表3。

2.4 两组咀嚼功能比较 观察组治疗后咀嚼功能评

分高于对照组 ($P<0.05$)，见表4。

2.5 两组并发症发生情况比较 对照组发生组织水肿2例，不舒适感3例，口腔炎2例；观察组

仅发生不舒适感1例。观察组并发症发生率为2.50% (1/40)，低于对照组的17.50% (7/40) ($\chi^2=5.000$, $P=0.025$)。

表1 两组治疗效果比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
对照组	40	17 (42.50)	15 (37.50)	8 (20.00)	32 (80.00)
观察组	40	23 (57.50)	16 (40.00)	1 (2.50)	39 (97.50) *

注：* 与对照组比较， $\chi^2=6.135$, $P=0.013$ 。

表2 两组牙齿美观度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	整体美观		牙齿排列		患牙外形	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	73.46 $\pm$ 2.28	80.45 $\pm$ 3.37	71.45 $\pm$ 3.34	82.79 $\pm$ 3.51	74.31 $\pm$ 4.26	79.46 $\pm$ 4.78
观察组	40	73.78 $\pm$ 1.63	89.68 $\pm$ 3.79	71.51 $\pm$ 3.68	90.32 $\pm$ 3.45	74.79 $\pm$ 4.53	88.33 $\pm$ 5.54
t		0.722	11.510	0.076	9.676	0.488	7.667
P		0.472	0.000	0.939	0.000	0.627	0.000

表3 两组炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	TNF- α (pg/ml)		IL-1 β (pg/ml)		IL-4 (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	70.74 $\pm$ 7.16	41.08 $\pm$ 6.14	33.74 $\pm$ 3.52	22.38 $\pm$ 2.65	60.73 $\pm$ 7.46	56.08 $\pm$ 7.25
观察组	40	70.35 $\pm$ 7.24	28.67 $\pm$ 4.32	33.82 $\pm$ 3.68	17.15 $\pm$ 1.85	60.46 $\pm$ 7.29	52.39 $\pm$ 7.19
t		0.242	10.455	0.099	10.235	0.164	2.286
P		0.809	0.000	0.921	0.000	0.870	0.025

表4 两组咀嚼功能比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后
对照组	40	14.02 $\pm$ 1.52	17.13 $\pm$ 1.54
观察组	40	14.21 $\pm$ 2.22	22.24 $\pm$ 2.06
t		0.447	12.565
P		0.656	0.000

3 讨论

牙周病是一类常见的口腔疾病，涵盖牙周炎、牙龈炎等病症，其发病会引发牙齿周围组织出现炎症，进而造成组织破坏。随着病情进展，牙齿因失去周围支持结构，易发生位移，不仅影响患者的咀嚼功能，还会对面部美观度产生不良影响^[6, 7]。常规的牙周病治疗方法虽能够有效改善

牙周炎性反应，但单一选择该方法对已经发生的牙位移难以完全纠正，长期疗效不稳定。口腔正畸治疗通过牙齿矫正来恢复牙齿的正常位置和咬合关系，从而改善咀嚼功能和面部美观。联合正畸治疗能够综合考虑患者的牙周状况和牙齿移位情况，制定更为全面和个性化的治疗方案，通过正畸与牙周病的联合治疗，可更好地控制牙周病的发展，改善牙齿移位的情况，提高治疗效果的持久性^[8, 9]。

本研究结果显示，观察组治疗总有效率高于对照组 ($P<0.05$)，提示对牙周病导致的牙位移患者采用口腔正畸治疗的效果良好。分析原因，通过正畸治疗，可调整牙齿的受力状态，促进牙周组织重建，并增强牙周组织的支持能力，有助

于改善牙周病状况,同时实施口腔正畸,能够通过矫治器对牙齿施加矫正力,有效纠正因牙周病导致的牙齿位移,进一步提升治疗效果。观察组治疗后牙齿美观度各项评分均高于对照组($P<0.05$),提示在牙周病导致的牙位移患者中开展口腔正畸治疗可有效改善牙齿美观度。分析原因,牙周病导致的牙位移影响患者牙齿美观,而口腔正畸治疗可有效地纠正牙齿错位,使牙齿排列整齐,提高牙齿美观度,增强患者的自信心^[10]。观察组治疗后咀嚼功能评分高于对照组($P<0.05$),提示口腔正畸治疗可提高牙周病导致的牙位移患者的咀嚼功能。分析原因,正畸治疗通过调整咬合接触点和咬合力分布,使咀嚼肌群的活动更加协调,从而提高咀嚼效率。此外,咬合关系的改善还能减少牙齿磨损和颞下颌关节的负担,进一步促进咀嚼功能的恢复^[11, 12]。观察组治疗后TNF- α 、IL-1 β 、IL-4水平均低于对照组($P<0.05$),提示牙周病导致的牙位移患者经口腔正畸治疗后炎症因子水平得到有效降低。分析原因,牙周病是一种炎症性疾病,口腔正畸治疗通过调整牙齿位置,可减少难以清洁区域的菌斑积聚,维持良好的口腔卫生条件,有助于减少细菌及其代谢产物对牙龈和牙周组织的刺激,从而降低炎症反应,改善炎症指标^[13, 14]。观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。分析原因,牙位移可导致其他口腔并发症,如龋齿、牙齿脱落等。口腔正畸治疗能够帮助牙周病导致的牙位移患者建立健康的口腔环境,可预防牙周病的进一步恶化,有效降低因牙周病导致的其他并发症发生风险^[15]。

综上所述,在牙周病导致的牙位移患者中开展口腔正畸治疗的效果良好,可有效改善患者的牙齿美观度及咀嚼功能,能够降低炎症因子水平,提高矫治效果,有利于降低并发症发生率,值得临床应用。

[参考文献]

- [1]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.
- [2]李晓妮,江晓兰.单纯性牙周治疗和牙周正畸联合治疗牙

周病的临床效果观察[J].贵州医药,2023,47(2):267-268.

- [3]李燕,刘丹,宋小玲,等.正畸联合深度牙周治疗对伴牙周病正畸患者的牙周健康和美学的影响[J].现代诊断与治疗,2023,34(22):3393-3395.
- [4]冯道宽,穆锦全.口腔正畸治疗牙周病导致的前牙移位的临床效果[J].世界临床医学,2017,11(21):142-143.
- [5]王亚斐,卢春英,刘慧,等.口腔正畸对牙周病致前牙移位患者牙齿咀嚼功能及美观性的影响研究[J].南通大学学报(医学版),2020,40(4):380-382.
- [6]林维龙,吴晓沛,申叶春,等.口腔正畸患者牙周疾病的影响因素及OPG、炎症因子、PLT对其的预测价值分析[J].中南医学科学杂志,2023,51(4):595-598,621.
- [7]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.
- [8]Hussain U, Alam S, Rehman K, et al. Effects of chlorhexidine use on periodontal health during fixed appliance orthodontic treatment: a systematic review and meta-analysis[J]. Eur J Orthod, 2023, 45(1):103-114.
- [9]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.
- [10]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.
- [11]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.
- [12]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.
- [13]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.
- [14]邵罕,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.
- [15]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.