

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.11.042

正畸联合口腔修复对先天性缺牙患者牙齿功能及牙周指标的影响

张彦平

(城固县中医医院口腔科, 陕西 汉中 723200)

[摘要]目的 分析正畸联合口腔修复治疗对先天性缺牙患者牙齿功能及牙周指标的影响。方法 选取2022年12月-2024年12月城固县中医医院口腔科就诊的85例先天性缺牙患者,按随机数字表法分为对照组($n=42$)和观察组($n=43$)。对照组给予口腔修复治疗,观察组给予正畸治疗联合口腔修复治疗,比较两组牙齿功能、牙周指标、临床疗效、患者满意度、并发症发生率。结果 与对照组比较,观察组治疗后语言功能、牙齿美观度以及咀嚼功能评分均更高($P<0.05$);与对照组比较,观察组治疗后牙齿松动度(TM)、菌斑指数(PLI)、龈沟出血指数(SBI)均更低($P<0.05$);与对照组治疗总有效率的76.19%比较,观察组治疗总有效率更高,为95.35%($P<0.05$);与对照组治疗满意度的71.43%比较,观察组治疗满意度更高,为93.02%($P<0.05$);与对照组并发症发生率的19.05%比较,观察组并发症发生率更低,为2.33%($P<0.05$)。结论 正畸联合口腔修复可有效提高先天性缺牙患者临床疗效咀嚼、语言功能及满意度,改善牙周指标,降低并发症发生率。

[关键词] 正畸;口腔修复;先天性缺牙;牙齿功能;牙周指标

[中图分类号] R783.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)11-0166-04

Effect of Orthodontics Combined with Oral Rehabilitation on Dental Function and Periodontal Indexes in Patients with Congenital Missing Teeth

ZHANG Yanping

(Department of Stomatology, Chenggu County Traditional Chinese Medicine Hospital, Hanzhong 723200, Shaanxi, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of orthodontics combined with oral rehabilitation on dental function and periodontal indexes in patients with congenital missing teeth. **Methods** A total of 85 patients with congenital missing teeth who visited the Department of Stomatology, Chenggu County Traditional Chinese Medicine Hospital from December 2022 to December 2024 were selected and divided into the control group ($n=42$) and the observation group ($n=43$) by the random number table method. The control group was given oral rehabilitation treatment, and the observation group was given orthodontics combined with oral rehabilitation treatment. The dental function, periodontal indexes, clinical efficacy, patient satisfaction and complication rate were compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, the scores of language function, dental aesthetics and masticatory function in the observation group after treatment were higher ($P<0.05$). Compared with the control group, the tooth mobility (TM), plaque index (PLI) and sulcus bleeding index (SBI) in the observation group after treatment were lower ($P<0.05$). The total effective rate of treatment in the observation group was 95.35%, which was higher than 76.19% in the control group ($P<0.05$). The treatment satisfaction rate in the observation group was 93.02%, which was higher than 71.43% in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group was 2.33%, which was lower than 19.05% in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Orthodontics combined with oral rehabilitation can effectively improve the clinical efficacy, the masticatory and language function, satisfaction and periodontal indexes of patients with congenital missing teeth, and reduce the incidence of complications.

[Key words] Orthodontics; Oral rehabilitation; Congenital missing teeth; Dental function; Periodontal indexes

第一作者: 张彦平(1967.7-),男,陕西城固县人,专科,副主任医师,主要从事口腔修复相关工作

先天性缺牙 (congenital missing teeth) 是指由于牙胚胎异常发育导致牙列缺损、牙齿数量较少的一种口腔科疾病,破坏了牙列的完整性,对患者身心健康及外貌形象均造成了不良影响^[1]。先天性缺牙如果治疗不及时或方法不当,还会导致缺牙部位的邻牙发生倾斜、牙槽骨萎缩,影响咀嚼功能与发音功能,引发口臭、牙周病等,降低患者生活质量^[2]。口腔修复是临床常用方法,虽然取得了一定成效,且整体效果欠佳,且单独口腔修复难以取得理想效果。正畸修复通过佩戴弓丝、矫治器等工具,可进一步排列整齐牙齿,纠正邻牙倾斜现象,起到调整面部轮廓、改善咬合关系以及咀嚼功能的作用^[4]。目前,临床有关正畸联合口腔修复治疗先天性缺牙的疗效仍是口腔科医师研究的热点与重点。基于此,为探讨联合治疗的效果,本研究选取2022年12月-2024年12月于我院口腔科就诊的85例先天性缺牙患者进行分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年12月-2024年12月在城固县中医医院口腔科就诊的85例先天性缺牙患者,以随机数字表法分为对照组 ($n=42$) 和观察组 ($n=43$)。对照组男21例,女21例;年龄20~40岁,平均年龄 (30.41 ± 4.11) 岁;缺失部位:第二磨牙、中切牙、侧切牙分别为12、18、12例;安氏分类: I类、II类、III类分别为15、14、13例。观察组男23例,女20例;年龄19~42岁,平均年龄 (30.52 ± 4.04) 岁;缺失部位:第二磨牙、中切牙、侧切牙分别为13例、17例、13例;安氏分类: I类、II类、III类分别为15、18、10例。两组性别、年龄、缺失部位、安氏分类比较,差异无统计学意义 ($P>0.05$),可比较。患者及家属均知情本研究目的,并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:经X线等检查确诊为先天性缺牙;首次接受口腔治疗;认知正常、意识清醒;肾、肝等重大脏器功能正常。排除标准:由于其他因素引起牙齿萌出困难者,例如牙齿钙化等;同期参与其他研究者;牙龈过度增生者;合并严重感染性疾病者;合并口腔感染、牙周炎等其他口腔疾病者;合并恶性肿瘤者;既往有拔牙史者;存在免疫缺陷性疾病者;

存在凝血功能障碍者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 给予口腔修复治疗:评估牙齿缺损情况、牙周健康状况、龋坏情况以及咬合关系,通过X线光片、CBCT等检查,分析牙槽骨、牙根状态,对于存在牙周炎或牙龈炎的患者,应先进行对症治疗;结合患者缺牙的数量、位置以及邻牙情况等,制定修复方案,首先进行牙体预备,磨除部分牙体组织,为修复体预留空间,而后制备牙齿修复体,修复口腔功能。通过口内扫描生成3D数字化印模,临时冠桥试戴检查边缘密合度、邻接关系、咬合功能等,而后粘接固定,保护基牙;确定修复体就位道及邻接间隙,佩戴牙齿修复体;修复体佩戴好后,确定牙冠与修复体的边缘是否结合紧密,调整咬合关系,评估美学效果,包括形态、透明度、颜色以及与邻牙的匹配度;进行牙线检测,若牙线经过牙缝时感到有阻力,则说明牙齿邻接关系良好。告知患者定期到医院复查,避免咬硬物,定期洁牙。

1.3.2 观察组 在对照组基础上给予正畸治疗:采用牙科X射线机(宁波蓝野医疗器械有限公司,浙械注准20172060639,型号:RAT98-01)扫描患者头部,获得上颌牙、下颌牙模型,了解患者头颅情况,获得头颅侧位片、全景片,全面分析缺失牙齿的数量、部位及其与周边组织的关系,若患者存在残留牙冠、牙根或乳牙,应及时将其清除,同时进行牙齿、口腔清洁,治疗期间仔细观察患者牙齿是否整齐排列,若出现扭转、倾覆、倾斜、错位的牙齿,可通过牙套矫正、根管治疗、佩戴矫治器等方法及时纠正,进一步修复、调整尖牙、磨牙以及基牙等部位。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙齿功能 包括语言功能、牙齿美观度以及咀嚼功能3部分:①语言功能:包括语速、发音清晰度等,满分20分,语言功能越好,分值越高;②牙齿美观度:包括形态、外观等,满分10分,牙齿美观度越好,分值越高;③咀嚼功能:包括牙齿稳固度、食物类型、咀嚼食物时的感受、咀嚼时有无异常等,满分25分,分值越高,咀嚼功能越强^[6]。

1.4.2 评价两组牙周指标 包括牙齿松动度(TM)、菌斑指数(PLI)、龈沟出血指数(SBI):



①TM: 无松动为0分; 松动度 < 1 mm 为1分, 1 mm ≤ 松动度 ≤ 2 mm 为2分, 松动度 > 2 mm 为3分; ②PLI: 无菌斑为0分, 菌斑少量为1分, 菌斑中等量为2分, 污垢大量为3分; ③SBI: 无炎性出血为0分, 有炎性改变为1分, 有点状出血且炎症轻微为2分, 有纹状出血且中度炎症为3分, 有血液溢出且重度炎症为4分, 血液自动流出且有溃疡病变为5分^[7]。

1.4.3 评估两组临床疗效 语言功能、咀嚼功能完全恢复, 牙齿外观、色泽以及形态等均有效恢复评为治愈; 语言功能、咀嚼功能基本恢复, 牙齿外观、色泽以及形态等均有所改善评为有效; 语言功能、咀嚼功能以及牙齿外观、色泽以及形态等无好转、无变化评为无效^[8]。总有效率=治愈率+有效率。

1.4.4 调查两组患者满意度 使用口腔科自制满意度调查问卷进行调查, Cronbach's α 系数为0.881, 信

效度良好, 总分100分, 非常满意、基本满意、不满意分别为 >80分、60~80分、<60分。满意度=非常满意率+基本满意率。

1.4.5 记录两组并发症发生率 统计牙周不适、食物嵌顿、牙髓炎、根尖吸收等并发症发生率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件分析本研究数据, 符合正态分布的计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 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 两组牙齿功能比较 与对照组比较, 观察组治疗后语言功能、牙齿美观度以及咀嚼功能评分均更高 (*P* < 0.05), 见表1。

2.2 两组牙周指标比较 与对照组比较, 观察组治疗后TM、PLI、SBI水平均更低 (*P* < 0.05), 见表2。

表1 两组牙齿功能比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	语言功能		牙齿美观度		咀嚼功能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	43	11.25 ± 1.62	16.82 ± 2.62 [△]	3.16 ± 0.52	6.82 ± 1.16 [△]	10.26 ± 1.52	19.82 ± 2.84 [△]
对照组	42	11.29 ± 1.55	13.82 ± 1.84 [△]	3.19 ± 0.59	5.52 ± 0.94 [△]	10.29 ± 1.44	15.49 ± 1.77 [△]
<i>t</i>		0.116	6.096	0.166	5.669	0.093	8.412
<i>P</i>		0.908	0.000	0.869	0.000	0.926	0.000

注: 与同组治疗前比较, [△]*P* < 0.05。

表2 两组牙周指标比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	TM		PLI		SBI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	43	1.16 ± 0.22	0.57 ± 0.16 [△]	2.16 ± 0.52	1.21 ± 0.19 [△]	3.34 ± 0.46	1.38 ± 0.16 [△]
对照组	42	1.17 ± 0.21	0.86 ± 0.18 [△]	2.18 ± 0.59	1.84 ± 0.27 [△]	3.33 ± 0.49	2.28 ± 0.37 [△]
<i>t</i>		0.214	7.855	0.166	12.465	0.097	14.614
<i>P</i>		0.831	0.000	0.869	0.000	0.923	0.000

注: 与同组治疗前比较, [△]*P* < 0.05。

2.3 两组临床疗效比较 对照组治愈、有效、无效分别为12、20、10例; 观察组治愈、有效、无效分别为17、24、2例; 观察组治疗总有效率为95.35% (41/43), 高于对照组的76.19% (32/42) ($\chi^2=6.432, P=0.011$)。

2.4 两组患者满意度比较 对照组非常满意、基本

满意、不满意分别为8、22、12例; 观察组非常满意、基本满意、不满意分别为12、28、3例; 观察组治疗满意度为93.02% (40/43), 高于对照组的71.43% (30/42) ($\chi^2=6.818, P=0.009$)。

2.5 两组并发症发生率比较 对照组发生牙周不适3例, 食物嵌顿2例, 牙髓炎2例, 根尖吸收1例;

观察组发生牙周不适1例；观察组并发症发生率为2.33%（1/43），低于对照组的19.05%（8/42）（ $\chi^2=4.634$ ， $P=0.031$ ）。

3 讨论

先天性缺牙的发生与代谢障碍、营养障碍、内分泌失调、射线影响、感染、全身性疾病以及家族遗传有着极为密切的联系^[9, 10]。先天性缺牙可引起牙列形态异常，语言及咀嚼功能降低，同时对患者容貌及身心健康造成不良影响^[11, 12]。因此，及时给予积极有效的治疗，恢复患者咀嚼功能、语言功能极为重要。口腔修复是结合患者生理特征，针对性地制作人工修复体，起到矫正畸形的作用，但该疗法具有一定局限性，因此临床需探究其他联合治疗手段。

本研究发现，与对照组比较，观察组治疗后语言功能、牙齿美观度以及咀嚼功能评分均更高（ $P<0.05$ ）；与对照组比较，观察组治疗后TM、PLI、SBI均更低（ $P<0.05$ ）；与对照组比较，观察组治疗总有效率更高（ $P<0.05$ ），提示联合治疗可有效患者语言功能、咀嚼功能及牙周指标，提升治疗效果。究其原因，考虑是正畸治疗通过各种正畸装置调节患者牙齿颌面部肌肉、神经以及面部骨骼，保证牙齿颌骨之间的连接关系，恢复并提高颌骨以及面部整体系统的稳定性、美观性以及平衡性。两种治疗手段相结合，优势互补，更好地调节了牙间隙，避免由于咬合、错殆等问题引发牙周损伤，从而降低了牙龈出血风险，改善了牙周指标^[13, 14]。钟寒等^[15]研究表明，口腔正畸可有效改善牙周炎所致前牙扇形移位患者PLI、SBI，改善患者口腔状况，效果显著，与本研究报告相近。本研究发现，与对照组并发症发生率比较，观察组并发症发生率更低（ $P<0.05$ ），提示正畸联合口腔修复的安全性更高。究其原因，考虑是正畸联合修复治疗提高了牙齿排列的整齐度，改善了口腔、牙齿环境，维持了良好的上下颌关系，从而减少了食物嵌顿等并发症。此外，与对照组比较，观察组治疗满意度更高（ $P<0.05$ ），提示联合口腔正畸治疗可有效提高患者满意度，弥补了单纯口腔修复治疗的不足。

综上所述，针对先天性缺牙患者实施正畸联合口腔修复治疗的效果确切，可有效改善患者牙周指标、咀嚼功能、语言功能及满意度，降低并

发症发生率，值得临床应用。

[参考文献]

- [1]王诗维,王金雨,李蓉,等.3D打印聚醚醚酮在先天性缺牙患者修复中的应用价值[J].现代生物医学进展,2021,21(4):764-767,788.
- [2]李世彦,鲁晓红,梁建晖.两种正畸矫治器联合微种植体支抗对先天性缺牙患者美观及咬合功能恢复的比较[J].中国美容医学,2022,31(2):138-141.
- [3]李硕,张素娟,张丹.正畸种植结合综合护理干预矫治先天性缺失牙的效果及美学评价[J].中国美容医学,2023,32(2):145-148.
- [4]王海燕,张文柏,赖道锋,等.牙周炎所致前牙扇形移位患者行正畸联合牙周夹板治疗效果及长期疗效影响因素分析[J].临床和实验医学杂志,2024,23(5):543-547.
- [5]张旭,刘炳昊,张昕雨.正畸联合口腔修复治疗先天性缺牙患者的效果及对龈沟液相关指标咀嚼功能的影响[J].山西医药杂志,2024,53(18):1378-1382.
- [6]乔彦.应用正畸联合口腔修复治疗先天性缺牙的临床效果分析[J].中西医结合心血管病电子杂志,2019,7(35):61.
- [7]郑中锋.正畸联合口腔修复治疗先天性缺牙患者的效果分析[J].医学美学美容,2021,30(10):53-54.
- [8]李隽,尹霜霜,谭为聪,等.牙种植体周围黏膜炎龈沟液中低氧诱导因子-1 α 、基质金属蛋白酶-2的水平及意义[J].安徽医药,2021,25(10):2027-2031.
- [9]薛亮,李玲,彭博.正畸联合口腔修复治疗先天性缺牙患者临床效果及咀嚼功能分析[J].贵州医药,2021,45(12):1946-1947.
- [10]殷沛,李沙,徐建林.正畸联合口腔修复治疗先天性缺牙的效果[J].临床医学,2023,43(9):75-77.
- [11]戴东晓,李创,王毅,等.口腔修复对先天性缺牙患者的咀嚼功能及满意度的影响[J].中国医药导刊,2015,17(11):1109-1110.
- [12]吕佳,谢琳,董作青.修复联合正畸治疗先天缺牙回顾分析[J].口腔医学,2020,40(2):151-156.
- [13]路茜,王静,庞淑婷,等.正畸修复联合疗法对改善深覆胎伴下前牙严重磨损患者咀嚼功能的效果评价[J].上海口腔医学,2024,33(2):190-194.
- [14]周凤梅.口腔正畸联合修复治疗在牙列缺损合并牙颌畸形患者中的应用[J].临床口腔医学杂志,2023,39(10):620-623.
- [15]钟寒,蒋慧娟,潘玉之.正畸联合牙周夹板治疗牙周炎所致前牙扇形移位的美学效果观察[J].上海口腔医学,2019,28(4):417-421.