

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.19.010

正畸治疗联合口腔修复治疗对先天性缺牙患者咀嚼及语言功能的影响

纪秉慧

[临沧市第二人民医院（临翔区人民医院）口腔科，云南 临沧 677000]

[摘要]目的 探究正畸治疗联合口腔修复治疗对先天性缺牙患者咀嚼及语言功能的影响。方法 选取2023年9月-2025年1月临沧市第二人民医院收治的96例先天性缺牙患者，按照随机数字表法进行分组，分为对照组和观察组，各48例。对照组采用口腔修复治疗，观察组采用正畸治疗联合口腔修复治疗，比较两组临床疗效、牙周健康情况、生活质量、咀嚼及语言功能、不良反应发生率。结果 观察组总有效率（97.92%）高于对照组（87.50%）（ $P<0.05$ ）；观察组治疗后牙周健康情况均优于对照组（ $P<0.05$ ）；观察组治疗后生活质量评分均低于对照组（ $P<0.05$ ）；观察组治疗后咀嚼效率、咬合力以及语言功能评分均高于对照组（ $P<0.05$ ）；观察组不良反应发生率为2.08%，低于对照组的14.58%（ $P<0.05$ ）。结论 对于先天性缺牙患者，正畸与口腔修复的联合疗法展现出有效的协同作用，该方案不仅能有效提升临床疗效、改善牙周健康，更在口腔功能重建（咀嚼与语言）及患者生活质量的全面提升上优势突出，同时兼具良好的治疗安全性。

[关键词] 正畸疗法；口腔修复疗法；先天性缺牙；咀嚼功能

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949（2025）19-0037-04

Effect of Orthodontics Treatment Combined with Oral Restoration Treatment on Masticatory and Language Functions in Patients with Congenital Missing Teeth

JI Binghui

[Department of Stomatology, the Second People's Hospital of Lincang (Linxiang District People's Hospital), Lincang 677000, Yunnan, China]

[Abstract]**Objective** To explore the effect of orthodontics treatment combined with oral restoration treatment on masticatory and language functions in patients with congenital missing teeth. **Methods** A total of 96 patients with congenital missing teeth admitted to the Second People's Hospital of Lincang from September 2023 to January 2025 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 48 patients in each group. The control group received oral restoration treatment, and the observation group received orthodontics treatment combined with oral restoration treatment. The clinical efficacy, periodontal health, quality of life, masticatory and language functions, and adverse reaction rate were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group (97.92%) was higher than that of the control group (87.50%) ($P<0.05$). The periodontal health of the observation group after treatment was better than that of the control group ($P<0.05$). The quality of life scores of the observation group after treatment were lower than those of the control group ($P<0.05$). The masticatory efficiency, occlusal force and language function score of the observation group after treatment were higher than those of the control group ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group (2.08%) was lower than that in the control group (14.58%) ($P<0.05$). **Conclusion** For patients with congenital missing teeth, the combined therapy of orthodontics and oral restoration treatment shows an effective synergistic effect. This scheme can not only effectively improve clinical efficacy and periodontal health, but also has obvious advantages in oral function reconstruction (masticatory and language functions) and comprehensive improvement of patients' quality of life, while also having good treatment safety.

[Key words] Orthodontics treatment; Oral restoration treatment; Congenital missing teeth; Masticatory function

第一作者：纪秉慧（1990.6-），女，云南临沧人，本科，主治医师，主要从事口腔全科研究方向工作

先天性缺牙 (congenital missing teeth) 不仅导致牙齿数量减少与完整性丧失, 还会对患者的咀嚼和语言功能造成明显影响^[1, 2]。若不及时干预, 食物易滞留于牙间隙或缺牙区域, 增加嵌塞风险, 进而引发多种口腔疾病^[3]。近年来, 口腔正畸与口腔修复已成为先天性缺牙的常用治疗手段, 均显示出良好疗效^[4]。然而, 单纯依靠口腔修复存在一定局限, 难以达到理想预期。研究表明^[5], 将正畸治疗与口腔修复联合应用可取得更佳效果, 不仅能有效提升咀嚼能力, 还能在恢复口腔结构与功能的基础上, 兼顾面部整体美学平衡, 实现功能与形态的双重改善。本研究旨在探究正畸治疗联合口腔修复治疗对先天性缺牙患者咀嚼及语言功能的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年9月-2025年1月临沧市第二人民医院收治的96例先天性缺牙患者, 按照随机数字表法分为对照组和观察组, 各48例。对照组男20例, 女28例; 年龄14~20岁, 平均年龄 (18.32 ± 1.16) 岁。观察组男21例, 女27例; 年龄15~22岁, 平均年龄 (18.54 ± 1.30) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。患者家属及其本人双方均已完成知情同意书的签署。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: ①确诊为先天性缺牙; ②存在缺牙相关症状; ③可耐受本研究中的治疗方法。排除标准: ①存在重度口腔相关疾病; ②伴精神性疾病; ③伴恶性肿瘤。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用口腔修复治疗: 首先需进行全面口腔检查与详细评估, 明确缺牙位置、邻牙状况及咬合关系, 据此制定个体化修复方案。修复体选用冠树脂材料, 严格遵循义齿修复操作规范, 将其精准安置于预定位置。修复体就位稳定且形态功能满意后, 依次进行比色、取模及牙体预备等步骤, 并妥善放置保护冠桥。随后指导患者试戴义齿, 全面检查修复体与邻牙的适配性、边缘密合度及咬合功能, 确保修复效果稳定可靠, 最终恢复牙齿形态与咀嚼功能。

1.3.2 观察组 采用正畸治疗联合口腔修复治疗: 治疗前需拍摄患者牙颌全景片及切牙位片, 获取头颅及上下颌牙列模型。如有滞留乳牙或残根, 应予彻底清除, 并进行全面口腔清洁。正畸治疗

阶段首先通过固定托槽装置进行初步矫正: 清洁牙面后, 用专用粘接剂将托槽固定于牙齿表面, 穿入弓丝, 利用其持续弹性力引导牙齿移动; 随后采用数字化设计制作的系列透明牙套进行精细调整, 患者按序佩戴 (通常每副1~2周), 通过牙套的渐进式形变实现牙齿定位, 该装置可自行摘戴, 持续使用6个月; 正畸治疗结束后转入修复阶段, 修复治疗方案与对照组一致。两组患者治疗后均需进行规范自我维护, 包括定期清洁、保持科学饮食与口腔卫生, 并按时复查。如出现修复体松动、疼痛、牙龈出血、咬合不适等情况, 应及时返院处理。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 显效: 患者的牙齿恢复整齐, 前牙正常, 无不适反应; 有效: 患者的牙齿基本恢复, 前牙正常, 咀嚼功能以及语言功能有所改善; 无效: 尚未达到上述标准。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 评估两组牙周健康情况 牙周健康通过龈沟出血指数 (SBI)、牙龈指数 (GI) 和菌斑指数 (PLI) 进行评估, 各指标分值范围为0~3分, 其分值越低代表牙周越健康。

1.4.3 评估两组生活质量 生活质量评价体系包含4个主要方面: 口腔生理功能 (3个条目)、心理功能 (4个条目)、行为影响 (2个条目)、疼痛与不适 (3个条目)。所有条目均采用1~5分计分, 总分越低, 表明患者的生活质量越好。

1.4.4 评估两组咀嚼及语言功能 咀嚼功能评估包括咀嚼效率与咬合力2个维度。咀嚼效率检测时, 嘱患者咀嚼2 g花生米, 左右侧各20次, 总计40次。随后收集口中残留物, 以蒸馏水保存, 经搅拌、过滤及烘干后计算效率值。咬合力使用专业咬合力测量仪检测。语言功能采用本院自制量表进行评估, 满分15分, 评分越高表明语言功能越好。

1.4.5 记录两组不良反应发生率 统计两组牙周不适、根尖吸收、食物嵌顿的发生率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件处理本研究数据, 计数资料用 n (%)表示, 组间比较行 χ^2 检验; 计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 组间比较行 t 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组总有效率高于对照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组牙周健康情况比较 观察组治疗后牙周健康情况均优于对照组 ($P<0.05$), 见表2。

2.3 两组生活质量比较 观察组治疗后生活质量评分均低于对照组 ($P<0.05$), 见表3。

2.4 两组咀嚼及语言功能比较 观察组治疗后咀嚼效率、咬合力以及语言功能评分均高于对照组

($P<0.05$), 见表4。

2.5 两组不良反应发生率比较 对照组发生牙周不适3例、根尖吸收2例、食物嵌顿2例; 观察组仅发生牙周不适1例; 观察组不良反应发生率为2.08% (1/48), 低于对照组的14.58% (7/48) ($\chi^2=5.805$, $P=0.016$)。

表1 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	48	20 (41.67)	27 (56.25)	1 (2.08)	47 (97.92) *
对照组	48	17 (35.42)	25 (52.08)	6 (12.50)	42 (87.50)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=4.499$, $P=0.034$ 。

表2 两组牙周健康情况比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	SBI		GI		PLI	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	48	1.94 \pm 0.30	0.41 \pm 0.06	1.70 \pm 0.26	0.87 \pm 0.11	1.81 \pm 0.33	0.72 \pm 0.11
对照组	48	1.97 \pm 0.33	0.64 \pm 0.13	1.73 \pm 0.28	1.24 \pm 0.24	1.83 \pm 0.31	1.05 \pm 0.23
t		0.319	7.676	0.373	6.697	0.209	6.184
P		0.751	0.000	0.711	0.000	0.835	0.000

表3 两组生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	口腔生理功能		心理功能		行为影响		疼痛与不适	
		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	48	10.44 \pm 2.13	5.14 \pm 0.86	14.31 \pm 2.33	8.03 \pm 0.46	7.04 \pm 1.07	3.13 \pm 0.37	11.07 \pm 1.46	6.32 \pm 1.01
对照组	48	10.40 \pm 2.11	6.29 \pm 1.15	14.27 \pm 2.31	9.28 \pm 0.67	6.90 \pm 1.04	4.23 \pm 0.49	11.14 \pm 1.51	7.58 \pm 1.10
t		0.063	3.810	0.058	7.735	0.445	8.523	0.158	4.005
P		0.950	0.000	0.954	0.000	0.659	0.000	0.875	0.000

表4 两组咀嚼及语言功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	咀嚼效率 (%)		咬合力 (lbs)		语言功能 (分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	48	61.32 \pm 3.14	90.36 \pm 6.76	106.53 \pm 10.02	143.64 \pm 9.59	5.22 \pm 1.08	8.91 \pm 0.65
对照组	48	60.93 \pm 3.20	79.41 \pm 5.86	107.13 \pm 10.35	125.13 \pm 8.46	5.16 \pm 1.01	7.74 \pm 0.52
t		0.413	5.795	0.198	6.854	0.192	6.649
P		0.682	0.000	0.844	0.000	0.848	0.000

3 讨论

先天性缺牙是临床常见疾病, 该疾病不仅导致牙齿缺失, 还可能影响邻牙结构与功能, 进而

降低患者的牙齿美观度与咀嚼效率^[6]。单纯采用口腔修复虽可恢复部分咀嚼功能, 但其效率通常低于天然牙, 且缺乏本体感觉反馈, 存在一定局

限性^[7, 8]。相比之下,正畸治疗具有多重优势:它能够改善咬合接触关系,提高咀嚼效率;平衡咬合力分布,减少牙齿异常磨损;同时有效改善牙列排列与面部美观。

本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组($P<0.05$);观察组治疗后牙周健康情况均优于对照组($P<0.05$),其机制可能在于:传统单一修复仅着眼于缺牙区“补缺”,而“正畸-修复”联合治疗通过前期正畸干预,系统调整牙列形态与基牙位置,为修复体提供了更为理想的就位环境。牙列排齐与咬合关系改善后,口腔局部清洁难度降低,菌斑控制更为有效,进而促进牙周组织健康状态的恢复^[9, 10],从而提升治疗疗效。观察组生活质量评分均低于对照组($P<0.05$),这一改善可归因于联合疗法的整体性干预效果:通过正畸治疗排齐牙列、恢复牙弓形态,有效改善了患者的面部美观与牙齿外观,从而减轻了因容貌问题产生的焦虑与自卑心理^[11];同时,修复治疗与咬合功能的优化能够提升患者咀嚼效率,扩大食物选择范围,消除因进食困难导致的社交回避行为,使患者更愿意参与日常聚餐等活动^[12]。因此,联合疗法从心理适应与社会功能两个层面共同促进了患者生活质量的整体提升。观察组治疗后咀嚼效率、咬合力以及语言功能评分均高于对照组($P<0.05$),分析认为,先天性缺牙患者常伴有牙弓形态异常、中线偏移或尖牙位置不当等问题,导致咬合接触不良、应力分布不均。联合疗法中的正畸阶段,通过重建正常的覆殆覆盖关系、扩大功能性咬合接触面积,为咀嚼效率和咬合力的提升奠定了力学基础;牙列排列的改善同时优化了发音时舌齿协调性,进而促进语言功能的恢复^[13]。从不良反应角度来看,观察组低于对照组($P<0.05$),其核心原因在于正畸治疗对修复风险进行了有效的前期控制。在单纯修复时,若存在基牙位置异常、牙列拥挤等问题,修复体边缘易与邻牙形成缝隙,导致牙周刺激;同时,修复体受力不均可能引发根尖部应力集中,增加根尖吸收风险^[14]。而通过正畸治疗优化了基牙位置与牙列排列,使修复体受力更均匀,边缘密合度提升,有效减少了牙周刺激与根尖损伤;此外,牙齿排列整齐也降低了菌斑堆积概率,进一步减少了牙周不适的发生^[15]。

综上所述,对于先天性缺牙患者,正畸与口

腔修复的联合疗法展现出有效的协同作用,该方案不仅能有效提升临床疗效、改善牙周健康,更在口腔功能重建(咀嚼与语言)及患者生活质量的全面提升上优势突出,同时兼具良好的治疗安全性。

[参考文献]

- [1]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.
- [2]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.
- [3]马慧,王桃.正畸治疗在口腔修复中的临床应用效果及对患者心理状态的影响[J].国际精神病学杂志,2022,49(2):328-330,334.
- [4]杨晓彤.正畸联合口腔修复治疗先天性缺牙的效果分析[J].中国社区医师,2024,40(15):20-22.
- [5]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.
- [6]宫汝娟,何磊.正畸联合骨水平种植体修复在牙列缺损中的应用效果评价[J].上海口腔医学,2024,33(1):76-79.
- [7]韩岳,钟皓研,华先明.自体牙移植在辅助正畸治疗中的应用及研究现状[J].中国美容医学,2024,33(1):177-181.
- [8]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.
- [9]邓文革.先天性缺牙应用正畸与口腔修复联合治疗疗效分析[J].中国药物与临床,2021,21(12):2127-2129.
- [10]达云萌,张乐,郝乐乐,等.先天性恒牙列缺失伴乳牙列重度磨损的修复重建1例[J].口腔颌面修复学杂志,2021,22(5):361-363,389.
- [11]李丽君.先天性缺牙治疗中应用正畸联合口腔修复的临床效果观察[J].中国社区医师,2022(33):52-54.
- [12]官文婷,洪礼琳,钱毅.钬激光预处理联合纤维强化复合树脂修复牙齿缺损的效果观察[J].中国现代医学杂志,2025,35(16):48-52.
- [13]梅幼敏,张莹,高美琴,等.数字化辅助美学牙冠延长术在上前牙再修复治疗中的应用[J].口腔医学研究,2022,38(5):442-446.
- [14]邢晓华.2种方法修复牙体楔状缺损脱落率临床观察[J].实用口腔医学杂志,2020,36(2):389-391.
- [15]王木平.正畸联合口腔修复治疗先天性缺牙效果及对患者语言功能和咀嚼功能的影响[J].四川解剖学杂志,2018,26(4):105-106.

收稿日期: 2025-9-11

编辑: 张蕊