

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2025.06.004  
文章编号: 1005-8982 (2025) 06-0017-07

口腔疾病专题·论著

## 固定义齿、活动义齿及其联合修复对牙周病伴牙列缺损患者咀嚼功能和语言功能的修复效果比较\*

郑睿, 张志刚

(重庆市大足区人民医院 口腔科, 重庆 402360)

**摘要:** **目的** 探讨固定义齿、活动义齿及其联合修复在牙周病伴牙列缺损患者咀嚼功能和语言功能的修复效果。**方法** 选取2021年7月—2023年7月在重庆市大足区人民医院口腔科就诊的牙周病伴牙列缺损患者153例,根据其修复方式将患者分为固定-活动组、固定组和活动组,每组51例。对比3组患者治疗效果,治疗前后咀嚼功能和语音功能变化,以及患者美观满意度评分。**结果** 固定-活动组、固定组、活动组总有效率比较,差异无统计学意义( $P < 0.05$ )。固定-活动组、固定组和活动组治疗前、治疗后1和3个月的咬合力和咀嚼效率比较,结果:①不同时间点咬合力和咀嚼效率比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗前,3组咬合力和咀嚼效率比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );治疗后1和3个月的咬合力和咀嚼效率比较,固定-活动组较固定组和活动组好( $P < 0.05$ )。②3组咬合力和咀嚼效率比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。③3组咬合力和咀嚼效率变化趋势比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。3组治疗前语音功能比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。固定-活动组治疗后自觉舌感舒适和发音轻松例数占比高于其他组( $P < 0.05$ )。固定-活动组治疗后语音清晰度高于其他组( $P < 0.05$ )。固定-活动组患者PES、WES和美观度评分均高于固定组和活动组( $P < 0.05$ )。固定-活动组基托断裂2例,基托固位不良3例,发生率为9.80%;固定组基托断裂2例,基托固位不良1例,发生率为5.88%;活动组基托断裂1例,基托固位不良3例,发生率为7.84%。3组不良反应发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 固定-活动义齿、固定义齿和活动义齿均可以改善患者咀嚼功能、语音功能和美观度,但固定-活动义齿效果更佳。

**关键词:** 牙周病; 牙列缺损; 活动义齿; 固定义齿

**中图分类号:** R783.6

**文献标识码:** A

## Comparison of the restorative effects of fixed dentures, removable dentures, and their combination on masticatory and speech functions in patients with periodontal disease and dentition defects\*

Zheng Rui, Zhang Zhi-gang

(Department of Stomatology, Dazu District People's Hospital, Chongqing 402360, China)

**Abstract: Objective** To explore the restorative effects of fixed dentures, removable dentures, and their combination on masticatory and speech functions in patients with periodontal disease and dentition defects. **Methods** A total of 153 patients with periodontal disease and dentition defects who were treated at the Department of Stomatology of Dazu District People's Hospital were enrolled between July 2021 and July 2023. According to

收稿日期: 2024-11-20

\* 基金项目: 重庆市自然科学基金面上项目(No.: CSTB2022NSCQ-MSX0128); 重庆市大足区科技发展项目(科卫联合医学科研项目类)(No.: DZKJ2024JSYJ-KWXM1063)

[通信作者] 张志刚, E-mail: 327645276@qq.com; Tel: 15803079292

different repair methods. Patients were categorized into three groups based on the type of restoration: the fixed-removable group, the fixed group, and the removable group, with 51 cases in each group. The three groups were compared in terms of treatment outcomes, changes in masticatory and speech functions before and after treatment, and patient aesthetic satisfaction scores. **Results** There was no significant difference in the overall effective rate among the fixed-removable group, the fixed group and the removable group ( $P < 0.05$ ). The occlusal force and masticatory efficiency of the three groups before treatment, 1 month after treatment and 3 months after treatment were compared, which demonstrated that they were different among the time points ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in occlusal force and masticatory efficiency among the groups before treatment ( $P > 0.05$ ), but they were better in the fixed-removable group than those in the fixed group and the removable group at 1 month and 3 months after treatment ( $P < 0.05$ ). There were significant differences in occlusal force and masticatory efficiency among the three groups ( $P < 0.05$ ). The change trends of the occlusal force and masticatory efficiency were also different among the groups ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in speech functions among the three groups before treatment ( $P > 0.05$ ). The proportion of patients reporting tongue comfort and ease of pronunciation after treatment was higher in the fixed-removable group than in the other groups ( $P < 0.05$ ). After treatment, the speech articulation in the fixed-removable group was higher than that in the other groups ( $P < 0.05$ ). The PES, WES and aesthetic scores in the fixed-removable group were higher than those in the fixed group and the removable group ( $P < 0.05$ ). In the fixed-removable group, there were 2 cases of denture base fracture and 3 cases of poor denture base retention, with an incidence rate of 9.80%. In the fixed group, 2 cases of denture base fracture and 1 case of poor denture base retention were observed, with an incidence rate of 5.88%. In the removable group, 1 case of denture base fracture and 3 cases of poor denture base retention occurred, resulting in an incidence rate of 7.84%. The comparison of adverse event incidence rates among the three groups showed no statistically significant difference ( $P > 0.05$ ). **Conclusions** Fixed-removable dentures, fixed dentures, and removable dentures all improve masticatory function, speech function, and aesthetics, but fixed-removable dentures provide superior results.

**Keywords:** periodontal disease; dentition defect; removable denture; fixed denture

牙周病是一种常见且严重的口腔疾病<sup>[1]</sup>,常表现为牙龈炎症、牙周支持组织破坏及牙槽骨吸收,最终导致牙齿松动甚至脱落<sup>[2]</sup>。近年来,我国牙周疾病的成人患病率达 80%~90%,不良的饮食习惯和口腔自我保健意识淡薄导致牙列缺损的发病率与日俱增<sup>[3-4]</sup>。牙列缺损的患者多为中老年人群,长期牙缺失可能引起剩余牙齿向缺失区域倾斜,导致咬合关系混乱。这种情况若伴随着长时间的单侧咀嚼,还可能导致面部对称性受损,严重影响患者的咀嚼效率,并降低其生活品质,尤其对于牙槽骨严重吸收的无牙颌患者。我国目前义齿修复率仅为 11.6%,表明有效治疗牙齿缺失问题是口腔科学领域的一个关键挑战<sup>[5]</sup>。目前常见的牙齿缺失修复方法包括固定义齿、活动义齿和种植义齿<sup>[6]</sup>,固定-活动义齿联合修复技术结合了固定义齿和活动义齿的优点,为牙周病患者提供了稳定且广泛覆盖的修复方式。本研究旨在通过比较固定义齿和固定-活动义齿在牙周病伴牙列缺损患者中修复后咀嚼功能、语音功能和美观度的变化,提供更具体的证据来支持临床决策,特别是在考虑患者经济条件和

具体牙周健康状况时。这项研究的结果将有助于优化牙齿缺失的治疗方案,提高患者的生活质量,并为未来的口腔健康政策制定提供数据支持。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2021 年 7 月—2023 年 7 月在重庆市大足区人民医院口腔科就诊的 153 例牙周病伴牙列缺损患者。根据其修复方式将患者分为固定-活动组、固定组和活动组,每组 51 例。固定-活动组男性 26 例,女性 25 例;年龄 30~65 岁,平均( $51.57 \pm 10.32$ )岁;修复位置:上颌 23 例、下颌 28 例;缺牙 1~3 颗,平均( $2.07 \pm 0.65$ )颗;牙龈病 32 例、牙周炎 29 例;固定组男性 24 例,女性 27 例;年龄 30~65 岁,平均( $53.70 \pm 11.29$ )岁,修复位置:上颌 22 例、下颌 29 例;缺牙 1~3 颗,平均( $1.85 \pm 0.61$ )颗;牙龈病 36 例、牙周炎 15 例。活动组男性 23 例,女性 28 例,年龄 30~66 岁,平均( $52.74 \pm 10.62$ )岁,修复位置:上颌 20 例、下颌 31 例;缺牙 1~3 颗,平均( $1.78 \pm 0.63$ )颗;牙龈病 34 例、牙周炎 17 例。固定-活动组、固定组和活

动组的性别、年龄、修复位置、平均缺牙数量和疾病种类比较,经 $\chi^2$ 检验或方差分析,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

## 1.2 纳入与排除标准

**1.2.1 纳入标准** ①符合《牙周病学》<sup>[7]</sup>中牙周病伴牙列缺损的诊断标准;②单颌有 $\geq 2$ 颗健康牙齿;③中度牙周炎;④前牙缺损。

**1.2.2 排除标准** ①面部手术史;②先天性的骨密度和骨量不足;③患精神疾病难以进行正常交流,无法配合研究;④缺牙部位骨密度降低和骨量不足。

## 1.3 方法

**1.3.1 基础治疗** 3组患者均接受牙周基础治疗。患者入院后接受全面的口腔检查和X射线检查,以评估牙周状况和牙列缺损程度。初步评估后对牙周病进行系统治疗,包括牙周基础治疗,如洁治、刮治、根面平整及必要的牙周手术,以控制炎症,恢复牙周健康,确定3组患者牙松动度均 $< \text{III}$ 度,X射线检查确定牙槽骨吸收程度为I、II度,牙体未见深龋坏后进入修复阶段,本研究治疗义齿均由武汉富乔义齿加工厂提供。

**1.3.2 固定组** 为患者进行口内取模以制作牙列模型,根据模型进行蜡型设计,确定固定义齿的形态和边缘,接着进行金属框架的铸造和试戴。试戴过程中,重点检查边缘的密合度和框架的稳定性,根据具体情况做出必要调整。在框架试戴合格后,进行牙体部分的制作,选择适合的材料(金属陶瓷/全瓷材料,根据患者具体需求和医生建议综合选择)进行牙体制作,确保其色泽和形态与患者的天然牙齿相匹配。牙体部分完成后,再次试戴,检查咬合关系和边缘密合度,并进行最终的调整和修正。正式安装过程中需要确保固定义齿的稳定性和咬合关系的准确性,完成后向患者介绍详细的使用和维护方法,并通过定期检查和维护,监控牙周状况和固定义齿的使用情况,及时处理可能出现的问题,确保长期的修复效果和患者口腔健康。

**1.3.3 固定-活动组** 固定义齿制作流程同上,活动义齿的制作流程包括初步印模、功能性印模和咬合记录,以确保活动义齿的适应性和舒适度。活动义齿的设计应根据患者牙列缺损的具体情况,确保其能够提供有效的支持和覆盖。在试戴活动义齿后,进行必要的调整和修正,确保其与固定义齿的

协调性和整体咬合关系的准确性。在固定修复体和活动义齿完成后,进行试戴并根据患者的具体情况进行调整,确保固定义齿和活动义齿的边缘密合性和咬合关系均良好,并且患者在佩戴时感到舒适。注意要先将固定义齿固定在患者的牙齿上,然后安装活动义齿,活动义齿通过固定义齿提供的支持进行固定,确保其在咀嚼和发音时的稳定性。安装完成后,进行详细的使用和维护指导。患者定期复诊,检查修复体的使用情况,及时进行调整和维护,确保修复体的长期稳定和功能。

**1.3.4 活动组** 活动组实施活动义齿修复(圆锥形套筒冠活动义齿)。在选择基牙时,应挑选剩余牙齿中位置和条件较好的1或2颗作为基牙。根据设计要求,对基牙进行牙体预备,确保内冠的就位道和适当的内聚角度。随后,使用精确的印模材料获取上下颌的工作模型,并在实验室制作石膏模型供后续制作内外冠使用。在内冠制作阶段,根据基牙的形态和就位道,设计内冠的形状和尺寸。通常采用金属材料制作内冠,确保其高度抛光,以减少菌斑附着。在患者口内试戴内冠,检查其密合度和边缘适合性,确认无误后,将内冠永久黏固在基牙上。接下来设计外冠的形状,确保与内冠的密合度,外冠可采用金属、金属烤瓷或金属树脂等材料制作。将外冠与义齿的其他部分连接,制作完整的活动义齿。在患者口内试戴完整的义齿,检查其固位、稳定性和咬合关系,根据试戴情况,对义齿进行必要的调整,确保患者佩戴舒适。最后,指导患者如何正确摘戴义齿,以及日常的清洁和维护方法,并安排定期复诊,检查义齿的使用情况,及时处理可能出现的问题。

## 1.4 观察指标

**1.4.1 咀嚼功能** 于治疗前、治疗后1和3个月对患者进行咬合力和咀嚼效率测试<sup>[8]</sup>。①咬合力:采用T-Scan咬合力分析仪测定患者咬合力,所有患者测量3次,取均值为最终结果。②咀嚼效率:使用称重方法测量咀嚼效率。向患者提供大约3g干熟花生仁进行咀嚼,经过20次咀嚼动作后,收集咀嚼后的残余物。将其与蒸馏水混合充分搅拌,然后通过200目的细筛过滤,随后对过滤后的固体残留物进行烘干并称重。咀嚼效率=(初始食物总重量-烘干后残留物的重量)/初始食物总重量 $\times 100\%$ 。

**1.4.2 语音功能** 于治疗前和治疗后1周对患者进行语音功能测试<sup>[9]</sup>。①询问患者舌是否感觉舒服、发音是否轻松。②语音清晰度:指导患者采取坐姿,根据指示读出中文语音清晰度测试的字表,包含100个字,涵盖14个高频音节和33个次高频音节。参与者应逐个清晰朗读,每个字之间保持1s的间隔。此过程将由3位专业的语音评估师进行评价。语音清晰度=正确发音字数/测试字总数×100%。

**1.4.3 美观满意度** 于治疗后1年对患者进行随访,采用红/白色美学指数<sup>[10-11]</sup>(pink esthetic score/white esthetic score, PES/WES)和美观度调查问卷<sup>[12]</sup>对患者美容效果进行评分。PES、WES总分均为0~10分,美观度调查问卷总分为0~100分,评分和美容效果呈正比。

**1.4.4 临床疗效** 于治疗后1年对患者进行随访,参照文献[13]的疗效标准。显效:患者的活动义齿安装恰当,固定义齿稳定无摇晃,支撑牙牢固不动摇,义齿的功能表现出色,并且支架下的组织未发炎;有效:固定义齿基本稳定,活动义齿装置较为准确,但义齿功能存在一些限制,支撑牙较稳固,支架下的组织出现轻度炎症;无效:未能达到以上标准,或是出现义齿稳定性差、支撑牙松动、软组织健康状况不佳、义齿功能受限,存在上述任一情况,即可判定为无效。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。

**1.4.5 不良事件** 记录患者治疗后1年内不良事件发生率,包括修复后基托断裂、基托固位不良等。

## 1.5 统计学方法

数据分析采用SPSS 21.0统计软件。计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,比较用 $t$ 检验或重复测量设计的方差分析或单因素分析;计数资料以构成比或率(%)表示,比较用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 治疗前后患者基牙情况

牙周病伴牙列缺损患者治疗前后图片见图1、2。

### 2.2 临床疗效

固定-活动组、固定组和活动组总有效率比较,



图1 患者前牙11-21-22缺失,采取11-12-13-21-22-23全冠固定桥修复



图2 患者下颌31-32-35-36-37-41-42-45-46-47缺失,采用33-34-43-44作为基牙,套筒冠义齿修复

经 $\chi^2$ 检验,差异无统计学意义( $\chi^2=4.103, P=0.129$ )。见表1。

表1 3组治疗效果比较 (n=51)

组别	显效 例(%)	有效 例(%)	无效 例(%)	总有效率/%
固定-活动组	32(62.75)	17(33.33)	2(3.92)	96.08
固定组	20(39.22)	24(47.06)	7(13.73)	86.27
活动组	18(35.29)	25(49.02)	8(15.69)	84.31

### 2.3 3组患者咀嚼功能比较

固定-活动组、固定组和活动组治疗前、治疗后1和3个月的咬合力和咀嚼效率比较,采用重复测量设计的方差分析,结果:①不同时间点咬合力和咀嚼效率比较,差异均有统计学意义( $F=50.770$ 和 $29.740$ ,均 $P=0.000$ );治疗前,3组咬合力和咀嚼效率比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后1和3个月的咬合力和咀嚼效率比较,固定-活动组较固定组和活动组好( $P<0.05$ )。②3组咬合力和咀嚼效率比较,差异均有统计学意义( $F=502.600$ 和 $1152.041$ ,均 $P=0.000$ )。③3组咬合力和咀嚼效率变化趋势比较,差异均有统计学意义( $F=9.806$ 和 $9.316$ ,均 $P=0.000$ )。见表2。

表 2 3 组不同时间点咀嚼功能比较 (n=51,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	咬合力/lbs			咀嚼效率/%		
	治疗前	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月	治疗前	治疗后 1 个月	治疗后 3 个月
固定-活动组	82.11 ± 8.57	119.51 ± 11.54 <sup>①</sup>	130.56 ± 13.32 <sup>①②</sup>	55.22 ± 5.63	80.14 ± 7.19 <sup>①</sup>	90.53 ± 5.74 <sup>①②</sup>
固定组	80.74 ± 7.39	105.26 ± 11.97 <sup>①</sup>	114.23 ± 12.18 <sup>①②</sup>	56.17 ± 4.59	73.45 ± 7.02 <sup>①</sup>	84.67 ± 4.92 <sup>①②</sup>
活动组	80.62 ± 7.45	104.84 ± 11.55 <sup>①</sup>	113.11 ± 12.74 <sup>①②</sup>	55.28 ± 4.16	72.15 ± 6.89 <sup>①</sup>	84.29 ± 4.19 <sup>①②</sup>

注: ①与治疗前比较, P<0.05; ②与治疗后 1 个月比较, P<0.05。

### 2.4 3 组患者语音功能比较

3 组治疗前语音功能比较, 经  $\chi^2$  检验或方差分析, 差异均无统计学意义 (P>0.05)。3 组治疗后 1 周舌感舒适和发音轻松例数占比比较, 经  $\chi^2$  检验,

差异均有统计学意义 (P<0.05); 固定-活动组高于其他组 (P<0.0125)。3 组治疗后语音清晰度比较, 经方差分析, 差异有统计学意义 (P<0.05); 固定-活动组高于其他组 (P<0.05)。见表 3。

表 3 3 组治疗前后语音功能比较 (n=51)

组别	舌感舒适 例(%)		发音轻松 例(%)		语音清晰度/(%, $\bar{x} \pm s$ )	
	治疗前	治疗后 1 周	治疗前	治疗后 1 周	治疗前	治疗后 1 周
固定-活动组	17(33.33)	43(84.31) <sup>†</sup>	17(33.33)	45(88.24) <sup>†</sup>	74.09 ± 9.58	90.11 ± 8.37 <sup>†</sup>
固定组	19(37.25)	33(64.71) <sup>†</sup>	18(35.29)	35(68.63) <sup>†</sup>	75.16 ± 9.41	84.66 ± 10.53 <sup>†</sup>
活动组	20(39.22)	31(60.78) <sup>†</sup>	19(37.25)	36(70.59) <sup>†</sup>	74.28 ± 9.36	83.16 ± 9.51 <sup>†</sup>
$\chi^2/F$ 值	0.394	7.709	0.172	6.488	0.186	7.541
P 值	0.821	0.021	0.918	0.039	0.830	0.001

注: †与治疗前比较, P<0.05。

### 2.5 3 组患者美观度评分比较

固定-活动组、固定组和活动组 PES、WES 和美观度评分比较, 经方差分析, 差异均有统计学意义 (P<0.05); 固定-活动组患者 PES、WES 和美观度评分均高于固定组和活动组 (P<0.05)。见表 4。

表 4 3 组 PPES、WES 和美观度评分比较 (n=51, 分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	PES	WES	美观度
固定-活动组	8.41 ± 1.27	8.57 ± 1.14	85.26 ± 7.11
固定组	7.86 ± 1.33	8.06 ± 1.10	80.16 ± 8.45
活动组	7.59 ± 1.24	8.12 ± 1.05	81.24 ± 7.15
F 值	5.431	3.291	6.385
P 值	0.005	0.040	0.002

### 2.6 3 组不良事件比较

固定-活动组基托断裂 2 例, 基托固位不良 3 例, 发生率为 9.80%; 固定组基托断裂 2 例, 基托固位不良 1 例, 发生率为 5.88%; 活动组基托断裂 1 例, 基托固位不良 3 例, 发生率为 7.84%。3 组不良反应发生率比较, 经  $\chi^2$  检验, 差异无统计学意义 ( $\chi^2=$

0.543, P=0.762)。

## 3 讨论

牙列缺损是临床上是常见的口腔疾病, 可能由龋齿、牙外伤和牙周组织病变引起, 在人群中发病率高达 37%<sup>[14-15]</sup>。牙列缺损可能引起牙槽骨退化、牙龈收缩等问题, 影响口内的正常咬合。这种情况会削弱患者的咬合效能、言语表达能力, 并降低牙齿及面部外观的美感, 严重影响患者生活质量<sup>[6]</sup>。牙列缺损的修复方法包括固定义齿修复、活动义齿修复等<sup>[7]</sup>, 每种修复方法各有其优缺点: 固定义齿应用受限于支持牙的状态和缺牙的具体情况, 因此适用性有限。相比之下, 活动义齿对支持牙的条件要求较低, 泛用性更好, 但活动义齿体积较大, 会残留食渣容易积垢<sup>[8]</sup>。临床有研究显示, 固定-活动义齿联合修复技术能够显著改善牙周病患者的咀嚼功能和语言功能<sup>[9]</sup>。

固定义齿的修复基础为桥梁力学原理<sup>[20]</sup>, 使用缺失牙位附近的自然牙或牙根作为支撑, 制作覆盖

这些支撑牙的固定装置,并将其与人工牙结合为一体。通过黏合剂,这些固定装置被牢固地附着于支撑牙上,设计确保表面平滑且边缘紧密相合,以减少龋齿和牙龈退缩的风险,帮助恢复牙齿的自然形态和功能,适用于个别牙或少数牙的修复<sup>[21-22]</sup>。而对于大范围的缺牙修复,这种义齿利用剩余的自然牙齿、黏膜和骨质提供支撑,并通过卡环与基座进行固定。活动义齿对支撑牙的要求较低,对周围健康牙齿的影响较小,且具有较低的修复和维护成本,因此更加实用。但较频繁地佩戴和摘取易引发局部炎症反应,部分患者可能对基座材料敏感,进而引起周围牙齿的牙周疾病<sup>[23-24]</sup>。

本研究结果显示,固定-活动组、固定组和活动组总有效率无差异。固定-活动组、固定组和活动组患者在治疗后 1 和 3 个月咀嚼能力均有显著提升,治疗后 1 周 3 组自我感觉舌感舒适和发音轻松的患者显著增加,语音清晰度也有显著提升,治疗后 1 年 PES、WES、美观度评分显著提高。固定-活动组较固定组和活动组咀嚼能力、语音功能提升更显著,美观度改善程度也优于固定组和活动组。周静等<sup>[9]</sup>的研究结果显示,固定-活动义齿联合修复咀嚼功能的改善效果较好,和本研究结果一致。固定义齿提供了稳定且坚固的咀嚼支持,能够有效恢复牙齿的咀嚼功能。由于固定义齿牢固固定在口腔中,患者在进食时能够施加足够的咀嚼压力,从而提高咀嚼效率。固定-活动组的患者同时使用了活动义齿,活动义齿可以填补较大范围的牙列缺损,提供额外的支持和咀嚼力<sup>[25]</sup>。活动义齿能够分散咀嚼压力,减少剩余牙齿的负担,故可以进一步提升咀嚼功能。

固定-活动组的修复设计中不仅考虑到牙齿的稳定性,还特别关注舌头在口腔中的位置和舒适度。活动义齿的设计能够为舌头提供更多的活动空间,避免对舌头过度挤压,这对一些复杂音素的发音特别重要,因为舌头需要足够的空间来完成各种运动,故患者在发音时更加自如。固定义齿和活动义齿的边缘密合度会直接影响语言功能。密合度差的修复体可能导致气流不畅、漏风等问题,从而影响发音清晰度。固定-活动义齿通过多次调整和精密设计,确保边缘密合度良好,减少发音时的阻碍,故固定-活动组患者的语言功能改善情况

更佳。

本研究中,3 组均采用了高质量的金属陶瓷或全瓷材料,这些材料具有良好的色泽和透光性,能够与天然牙齿的颜色和光泽相匹配,从而提高美观度。固定-活动组的活动义齿设计更加灵活,可以覆盖更大范围的牙列缺损,使整体修复效果更加自然和美观。本研究中固定-活动组总有效率较固定组高,分析为固定-活动义齿联合修复能够覆盖更大范围的牙列缺损,提供更全面的修复效果,尤其在牙列缺损较严重的患者中表现出更高的有效率,且固定-活动义齿不仅提供良好的咀嚼功能,而且通过活动义齿的辅助,改善患者的语言功能和整体口腔舒适度,从而提高患者的满意度和修复效果。固定-活动组不良事件发生率为 9.80%,固定组为 5.88%;活动组发生率为 7.84%,无显著差异。可能是由于本研究中样本量纳入不足,可以在以后研究中扩大样本量进行深入研究。

综上所述,在牙周病伴牙列缺损修复治疗中,与固定义齿相比,固定-活动义齿在提升患者的咀嚼能力、语言表达及外观美观方面表现更佳。固定-活动义齿对患者咀嚼功能、语音功能和美观度的改善程度优于固定义齿,然而,其不良事件发生情况并无显著差异,需要进一步研究以发现更加有效且实用的解决方案。

#### 参 考 文 献 :

- [1] 陈翔. 牙周病患者前牙即刻种植即刻修复与早期种植延期修复对牙周组织健康、美学效果及远期成功率的影响比较[J]. 中国美容医学, 2023, 32(1): 127-131.
- [2] 郑乐铭, 贾小玥, 杨燃, 等. 益生菌制剂在牙周病防治中的应用进展[J]. 国际口腔医学杂志, 2020, 47(5): 515-521.
- [3] 李平, 崔践英, 韩会民, 等. 218 例糖尿病足合并牙周病患者临床相关指标分析[J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(33): 6469-6473.
- [4] 姜雄英, 姚华, 金灿, 等. 不同引导方式对部分牙列缺损患者种植手术准确性的影响[J]. 中华全科医学, 2019, 17(10): 1684-1686.
- [5] 王广鸣, 张梦洁, 王飞, 等. 上颌牙列缺失固定种植与可摘义齿咬合特点及肌电电位比较[J]. 安徽医学, 2022, 43(7): 773-776.
- [6] 马爱民, 岳金泉. 老年患者活动义齿修复后局部炎症反应发生情况及对咀嚼效率的影响分析[J]. 中华保健医学杂志, 2018, 20(2): 132-134.
- [7] 曹采方. 牙周病学[M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 15-21.
- [8] 周静, 黄建波, 芮媚. 固定-活动义齿联合修复牙列缺损对患者临床疗效及咀嚼功能的影响[J]. 实用口腔医学杂志, 2018,

- 34(6): 852-855.
- [9] 马骏, 马晨麟, 杜玉霞, 等. 甲硝唑联合固定义齿修复重建对重度磨损牙列缺失患者临床症状、咀嚼功能和语音功能的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2017, 16(17): 1758-1761.
- [10] 龙杨, 张彩霞, 赵睿. 引导骨再生术对不同牙龈生物型种植红白美学效果影响的研究[J]. 中国美容医学, 2019, 28(6): 115-118.
- [11] 张颀, 高明英. 口腔多学科联合修复在前牙缺损种植修复中的应用及对口腔功能与美学效果的影响[J]. 中国美容医学, 2023, 32(2): 141-144.
- [12] 刘静雅, 何军, 宋小顺, 等. 固定-活动义齿联合修复对牙列缺损患者美容效果及咀嚼功能的影响[J]. 中国美容医学, 2022, 31(3): 145-147.
- [13] 梁娜, 黄忠现. 固定-活动义齿联合修复牙列缺损的临床效果[J]. 广西医学, 2019, 41(2): 186-189.
- [14] PEKKAN G, PEKKAN K, BAYINDIR B Ç, et al. Factors affecting the translucency of monolithic zirconia ceramics: a review from materials science perspective[J]. Dent Mater J, 2020, 39(1): 1-8.
- [15] 周子谦, 李淑媛, 倪璨. 中老年无牙颌患者在种植固定义齿和种植覆盖义齿修复后1~3年临床疗效对比[J]. 中华全科医学, 2023, 21(1): 28-32.
- [16] 张瀚方. 纯钛烤瓷冠与钴铬合金烤瓷冠在上颌前牙种植修复中的效果比较[J]. 中国民康医学, 2022, 34(1): 138-140.
- [17] 徐启蒙, 蒋升. 生物导向型牙体预备技术对修复体边缘牙周菌斑定植水平和龈沟液炎症因子水平的影响[J]. 实用口腔医学杂志, 2024, 40(1): 91-96.
- [18] GUO J, BAN J H, LI G, et al. Status of tooth loss and denture restoration in chinese adult population: findings from the 4th national oral health survey[J]. Chin J Dent Res, 2018, 21(4): 249-257.
- [19] 唐青青, 牛林, 郝欢萌, 等. 数字化技术在可摘局部义齿基牙精准修复中的应用[J]. 西安交通大学学报(医学版), 2019, 40(5): 804-808.
- [20] 韩玉敏. 活动义齿和固定义齿应用于烤瓷冠修复牙列缺损患者对牙咬合功能和炎症指标的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2024, 5(15): 164-167.
- [21] 梁娜, 黄忠现. 固定-活动义齿联合修复牙列缺损的临床效果[J]. 广西医学, 2019, 41(2): 186-189.
- [22] 徐晓明, 刘月华. 11675例口腔修复患者临床回顾分析[J]. 上海口腔医学, 2019, 28(3): 301-306.
- [23] 罗媛, 王冬赟, 彭娟红, 等. 固定-活动义齿联合修复老年牙周病伴牙列缺损的近期随访分析[J]. 广州医科大学学报, 2020, 48(2): 52-55.
- [24] 刘静雅, 何军, 宋小顺, 等. 固定-活动义齿联合修复对牙列缺损患者美容效果及咀嚼功能的影响[J]. 中国美容医学, 2022, 31(3): 145-147.
- [25] 岳学峥, 徐佳程, 周恬. 聚醚醚酮在口腔医学领域应用的研究进展[J]. 工程塑料应用, 2023, 51(5): 147-152.

(童颖丹 编辑)

**本文引用格式:** 郑睿, 张志刚. 固定义齿、活动义齿及其联合修复对牙周病伴牙列缺损患者咀嚼功能和语言功能的修复效果比较[J]. 中国现代医学杂志, 2025, 35(6): 17-23.

**Cite this article as:** ZHENG R, ZHANG Z G. Comparison of the restorative effects of fixed dentures, removable dentures, and their combination on masticatory and speech functions in patients with periodontal disease and dentition defects[J]. China Journal of Modern Medicine, 2025, 35(6): 17-23.