

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.09.016

固定义齿与活动义齿修复在牙周病伴牙列缺损患者中的应用

张金灿, 韩剑鹏, 赵鑫

(南通市第六人民医院/上海大学附属南通医院口腔科, 江苏 南通 226000)

[摘要]目的 探究固定义齿与活动义齿修复在牙周病伴牙列缺损患者中的应用效果。方法 选取2022年9月-2025年8月南通市第六人民医院收治的98例牙周病伴牙列缺损患者作为研究对象, 根据治疗方法不同将其分为活动组($n=49$)、固定组($n=49$)。活动组予以活动义齿修复治疗, 固定组予以固定义齿修复治疗, 比较两组牙周健康指标、语言和咀嚼功能、生活质量、美观度。结果 固定组治疗后3个月PD、CAL、BI均高于活动组($P<0.05$); 固定组治疗后3个月语言功能、咀嚼功能评分均高于活动组($P<0.05$); 固定组治疗后3个月OHIP-14评分低于活动组($P<0.05$); 固定组治疗后3个月WES评分高于活动组($P<0.05$)。结论 在牙周病伴牙列缺损的修复治疗中, 固定义齿对患者牙周健康的改善效果虽不及活动义齿, 但其能有效提升牙体美观度、改善语言表达与口腔咀嚼功能, 从而提高患者的生活质量。

[关键词] 固定义齿; 活动义齿; 牙周病; 牙列缺损

[中图分类号] R781

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)09-0063-04

Application of Fixed Denture and Removable Denture in the Restoration of Patients with Periodontal Disease Complicated by Dentition Defect

ZHANG Jincan, HAN Jianpeng, ZHAO Xin

(Department of Stomatology, the Sixth People's Hospital of Nantong/Affiliated Nantong Hospital of Shanghai University, Nantong 226000, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To explore the application effect of fixed denture and removable denture in the restoration of patients with periodontal disease complicated by dentition defect. **Methods** A total of 98 patients with periodontal disease complicated by dentition defect admitted to the Sixth People's Hospital of Nantong from September 2022 to August 2025 were selected as the research subjects, and they were divided into the removable group ($n=49$) and the fixed group ($n=49$) according to different treatment methods. The removable group received removable denture restoration, and the fixed group received fixed denture restoration. The periodontal health indicators, speech and masticatory function, quality of life and aesthetic effect were compared between the two groups. **Results** At 3 months after treatment, the PD, CAL and BI in the fixed group were higher than those in the removable group ($P<0.05$). At 3 months after treatment, the scores of speech function and masticatory function in the fixed group were higher than those in the removable group ($P<0.05$). At 3 months after treatment, the OHIP-14 score in the fixed group was lower than that in the removable group ($P<0.05$). At 3 months after treatment, the WES score in the fixed group was higher than that in the removable group ($P<0.05$). **Conclusion** In the restoration of patients with periodontal disease complicated by dentition defect, although fixed denture is less effective in improving periodontal health than removable dentures, it can effectively enhance dental aesthetics, and improve speech and masticatory function, thus increasing patients' quality of life.

[Key words] Fixed denture; Removable denture; Periodontal disease; Dentition defect

牙周病伴牙列缺损 (periodontal disease complicated by dentition defect) 是一种常见的口腔疾病, 其发病机制主要源于牙周支持组织在慢性炎症作用下的持续破坏, 导致牙齿松动甚至脱落, 从而破坏牙列的完整性与功能^[1]。随着牙周炎症的持续存在, 牙槽骨吸收加剧, 牙列缺损程度进一步加重, 形成恶性循环, 严重影响患者的口腔健康及生活质量^[2]。在传统修复方式中, 活动义齿虽能在一定程度上恢复咀嚼功能, 但存在固位力不足、稳定性较差等局限^[3]。相比之下, 固定义齿通过合理设计修复体, 不仅能够减少对余留牙的额外负荷、稳定牙列结构、改善咬合功能, 还在美观性和舒适性方面表现更优^[4]。基于此, 本研究旨在探究固定义齿与活动义齿修复在牙周病伴牙列缺损患者中的应用效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年9月-2025年8月南通市第六人民医院收治的98例牙周病伴牙列缺损患者, 以治疗方法不同分为活动组 ($n=49$)、固定组 ($n=49$)。活动组男23例, 女26例; 年龄50~73岁, 平均年龄 (60.33 ± 2.97) 岁; 基牙松动分级: II级31例, III级18例。固定组男24例, 女25例; 年龄51~73岁, 平均年龄 (60.78 ± 2.15) 岁; 基牙松动分级: II级33例, III级16例。两组性别、年龄、基牙松动分级比较, 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: ①符合牙周病诊断标准^[5]; ②伴牙列缺损, 牙周炎症控制稳定, 无急性感染症状; ③余留牙牙周组织健康, 具备足够支持力。排除标准: ①合并严重系统性疾病; ②存在颌骨缺损或严重错颌畸形; ③有长期服用影响骨代谢药物史; ④近3个月内接受过其他口腔修复治疗。

1.3 方法 两组患者均接受相同的常规治疗与术前准备: 指导患者保持良好的口腔卫生, 饭后及时漱口, 并使用含氟牙膏与软毛牙刷, 每日早晚各刷牙1次; 同时注意饮食, 避免食用辛辣刺激、过黏或过硬的食物。术前拍摄全口曲面断层片及根尖片, 以明确牙槽骨吸收程度及基牙的健康状况。对于存在牙结石或菌斑的患者, 需先行相应

治疗, 有效控制牙周炎症, 确保牙龈无明显出血和溢脓后, 方可进入后续修复阶段。

1.3.1 活动组 采用活动义齿修复治疗: 根据患者的牙列缺损情况及咬合关系, 采用二次印模法, 以藻酸盐印模材料制取口腔组织形态。灌制超硬石膏模型后, 在模型上进行人工牙排列与蜡型制作, 同时调整咬合关系, 确保咬合平衡。修复体采用钴铬合金铸造支架作为基托结构, 设计卡环固位方式, 对基牙进行必要的倒凹调整并预留颌支托凹, 最终选用复合树脂人工牙完成修复体制作。义齿制作完成后, 进行试戴操作。试戴过程中, 重点检查义齿的固位力、稳定性及咬合接触情况, 对不合适的部位进行细致调改, 直至患者无明显异物感且咀嚼功能良好。

1.3.2 固定组 采用固定义齿修复治疗: 根据牙列缺损的位置、数目及基牙条件, 合理选择基牙并进行牙体预备。在保留健康牙体组织的基础上, 适量磨除牙体组织, 为修复体提供充足空间, 同时确保修复体边缘光滑、连续且无倒凹。预备完成后, 采用硅橡胶印模材料制取印模, 并选用全冠固位体设计, 以保证牙龈边缘的生物学宽度, 维持牙体硬组织的合理厚度。通过超硬石膏模型精准复制口腔解剖形态。修复体制作完成后进行试戴, 重点检查边缘密合度、咬合关系、邻接关系及美观性, 如有必要可进行局部调磨修改。确认无误后, 使用聚羧酸锌粘固剂完成修复体的永久粘接。

两组患者在修复体戴入后均接受规范化咀嚼功能训练及口腔卫生维护指导, 告知其正确刷牙方法及义齿维护注意事项, 定期复查。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙周健康指标 于治疗前、治疗后3个月, 采用牙周探针检测记录牙周袋探诊深度 (PD)、临床附着丧失 (CAL), PD为牙龈边缘到牙周袋底的距离, CAL为釉牙骨质界到牙周袋底的距离。探诊后30 s观察出血情况记录出血指数 (BI), 其中, 无出血及炎症为0分, 牙龈红但探诊后无出血为1分, 探诊后出现点状出血为2分, 探诊后出血且扩散至龈缘为3分, 探诊后出血且溢出龈沟为4分, 未探诊既有自发性出血为5分。

1.4.2 评估两组语言和咀嚼功能 于治疗前、治疗后3个月, 采用本院自制量表评估, 咀嚼功能评估总

为28分，得分越高，咀嚼功能越强；语言功能评估总分为20分，评分与语言功能呈正相关。

1.4.3评估两组生活质量 于治疗前、治疗后3个月，采用口腔健康影响量表（OHIP-14）评估，包含7个维度，总分0~56分，分值越低，对生活的影响越小。

1.4.4评估两组美观度 于治疗前、治疗后3个月，采用白色美学指数评分（WES）评估，包含5个维度，总分0~10分，分值越高牙体美观度越高。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析，计数资料采用[n (%)]表示，行 χ^2 检验；计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示，行t检验。以

$P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组牙周健康指标比较 固定组治疗后3个月PD、CAL、BI均高于活动组 ($P < 0.05$)，见表1。

2.2 两组语言和咀嚼功能比较 固定组治疗后3个月语言功能、咀嚼功能评分均高于活动组 ($P < 0.05$)，见表2。

2.3 两组生活质量比较 固定组治疗后3个月OHIP-14评分低于活动组 ($P < 0.05$)，见表3。

2.4 两组美观度比较 固定组治疗后3个月WES评分高于活动组 ($P < 0.05$)，见表4。

表1 两组牙周健康指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PD (mm)		CAL (mm)		BI (分)	
		治疗前	治疗后3个月	治疗前	治疗后3个月	治疗前	治疗后3个月
固定组	49	5.38 ± 1.68	3.13 ± 0.67*	4.76 ± 0.70	3.27 ± 0.78*	4.26 ± 0.58	2.21 ± 0.48*
活动组	49	5.36 ± 1.80	2.26 ± 0.35*	4.74 ± 0.70	2.22 ± 0.56*	4.23 ± 0.68	1.27 ± 0.34*
t		0.057	8.057	0.141	7.655	0.235	11.186
P		0.955	0.000	0.888	0.000	0.815	0.000

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。

表2 两组语言和咀嚼功能比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	语言功能		咀嚼功能	
		治疗前	治疗后3个月	治疗前	治疗后3个月
固定组	49	9.93 ± 1.21	16.64 ± 3.30*	8.81 ± 1.90	18.34 ± 3.17*
活动组	49	9.95 ± 1.84	12.01 ± 2.96*	8.78 ± 2.17	12.38 ± 3.21*
t		0.064	7.311	0.073	9.248
P		0.949	0.000	0.942	0.000

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。

表3 两组生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后3个月
固定组	49	43.27 ± 5.36	15.17 ± 3.12*
活动组	49	43.30 ± 6.17	22.30 ± 4.23*
t		0.026	9.496
P		0.980	0.000

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。

表4 两组美观度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	治疗前	治疗后3个月
固定组	49	3.77 ± 0.56	8.14 ± 1.12*
活动组	49	3.74 ± 0.63	7.39 ± 1.03*
t		0.249	3.450
P		0.804	0.001

注：与同组治疗前比较，* $P < 0.05$ 。

3 讨论

牙周病伴牙列缺损不仅会降低咀嚼效率、影响营养摄入，还可能诱发颞下颌关节功能障碍^[6, 7]。活动义齿修复通过可摘戴的修复体结构，

在恢复咀嚼功能与美观效果方面具有一定优势，其基托设计有助于分散咬合力，而卡环固位装置则可有效利用余留牙提供支持^[8, 9]。相比之下，固定义齿修复采用粘接固位方式，将修复体永久固

定于预备后的基牙上,并借助桥体结构精确恢复缺失牙的解剖形态与功能^[10]。

本研究结果显示,固定组治疗后3个月PD、CAL、BI均高于活动组($P<0.05$)。其中,PD用于评估牙周袋是否形成,其数值直接反映牙周组织的破坏程度;BI可反映牙龈炎症状况,数值越高提示炎症越明显;CAL则代表牙周组织破坏的累积程度,是判断牙周病进展及预后的重要指标^[11]。分析其原因:首先,固定义齿无法取下,基牙及邻接区域的清洁受限,易导致牙菌斑与牙结石堆积,进而刺激牙周组织、诱发炎症反应,使PD加深;其次,固定义齿的桥体与桥基牙之间连接紧密,容易造成食物嵌塞及菌斑滞留,长期可引发慢性炎症,导致牙周附着水平下降,此外,固定义齿修复后,基牙周围龈沟液分泌增多,且咀嚼负荷集中于少数基牙,易造成牙周组织微循环障碍及局部创伤,进而加重探诊出血倾向。以上因素均不利于牙周健康的长期维护^[12]。固定组治疗后3个月语言功能、咀嚼功能评分均高于活动组($P<0.05$)。究其原因,全冠固位体提供了更稳定的咬合支持,优化了修复体的力学分布,避免了局部应力集中,确保功能运动时的协调性;同时,修复体边缘的精准适配减少了对手部运动的干扰,从而改善了语言清晰度^[13]。固定组治疗后3个月OHIP-14评分低于活动组($P<0.05$);固定组治疗后3个月WES评分高于活动组($P<0.05$)。其原因在于:全冠固位体的生物相容性设计降低了对软组织的刺激,减少了修复体相关的不适感;采用超硬石膏模型高精度制作的修复体确保了与基牙的被动就位,避免了因不密合导致的食物嵌塞与继发感染;聚羧酸锌水门汀的温和特性则有助于减少术后敏感,整体提升患者的口腔舒适度,从而降低对健康的负面影响^[14]。此外,全冠固位体的边缘设计能够更好地模拟天然牙的牙龈轮廓,使修复体与软组织过渡自然;超硬石膏模型的高还原度保障了修复体形态的仿真效果;聚羧酸锌水门汀的半透明特性不影响修复体色泽表现;修复体与邻牙的协调性亦得到优化,从而整体提升了美学效果^[15]。

综上所述,在牙周病伴牙列缺损的修复治疗中,固定义齿对患者牙周健康的改善效果虽不及活动义齿,但其能有效提升牙体美观度、改善语言表达与口腔咀嚼功能,从而提高患者的生活质量。

[参考文献]

- [1]尹睿智,严国鑫.固定义齿修复与活动义齿修复在牙周病伴牙列缺失患者中的对比研究[J].中国医学创新,2024,21(33):44-48.
- [2]滕艳,刘洁,潘越.活动义齿和固定义齿对牙周病伴牙列缺损的修复效果比较[J].中国美容医学,2025,34(6):171-174.
- [3]王振宇,宋小顺,李学智,等.固定-活动义齿修复中青年牙周病伴牙列缺损疗效分析[J].中国美容医学,2024,33(11):161-164.
- [4]夏冰冰,周峰,徐衫,等.活动义齿和固定义齿在牙周病伴牙列缺损修复治疗中的临床效果对比[J].国际医药卫生导报,2024,30(23):3886-3890.
- [5]孟焕新.牙周病学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2008:10-113.
- [6]韩金凤.活动和固定义齿在牙周病伴牙列缺损修复治疗效果对比[J].新疆医学,2025,55(1):53-55,63.
- [7]张文晶,杨超.活动和固定义齿修复在牙周病伴牙列缺损患者治疗中的应用效果[J].中外医药研究,2024,3(19):24-26.
- [8]张雅琳,张世英,赵廷,等.三种排龈方法在固定义齿修复中的临床效果比较[J].中国美容医学,2025,34(6):175-178.
- [9]阳晁焱,张兴辉,罗锦兰,等.口腔种植修复和传统固定义齿修复在治疗牙列缺损中的效果对比[J].中国医药科学,2017,7(15):199-201.
- [10]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.
- [11]许玉民,蒋海燕,朱强,等.活动义齿和固定义齿用于牙周病伴牙列缺损修复中的应用效果分析[J].黑龙江医学,2018,42(11):1076-1077.
- [12]刘琼,刘子辉.探讨牙周病伴牙列缺损修复治疗中活动义齿、固定义齿的应用价值[J].四川生理科学杂志,2021,43(10):1768-1770.
- [13]张俊峰,徐娟娟,刘惠莉,等.活动/固定义齿修复在牙列缺损且重度磨损患者应用效果比较[J].辽宁医学杂志,2025,39(2):12-15.
- [14]张传轲,张佳园,潘羽磊,等.新型3D打印无牙颌种植临时固定义齿在不同方向上受力的有限元分析[J].中国口腔种植学杂志,2025,30(2):135-143.
- [15]雷彦华,郑海霞,郝亚男.固定义齿修复牙列缺损的效果及对咀嚼功能和龈沟液TNF- α 、IL-1 β 水平的影响[J].中国现代医学杂志,2025,35(6):1-5.