

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.16.008

## 固定-活动义齿修复在中青年牙周病伴牙列缺损患者中的应用

吴国麟

(南通大学附属医院如皋分院/如皋博爱医院口腔科, 江苏 如皋 226500)

**[摘要]**目的 探讨在中青年牙周病伴牙列缺损患者中应用固定-活动义齿修复的效果。方法 选取2021年1月-2024年12月南通大学附属医院如皋分院/如皋博爱医院收治的58例中青年牙周病伴牙列缺损患者,以随机数字表法分为A组、B组,各29例。A组行活动义齿修复,B组行固定-活动义齿修复,比较两组修复效果、咀嚼功能、美学效果及口腔健康影响程度。结果 B组总有效率(96.55%)高于A组(72.41%)( $P<0.05$ );B组修复后最大咬合接触面积、最大咬合力、咬合力不对称指数、咀嚼效率均优于A组( $P<0.05$ );B组修复后WES、PES评分均高于A组( $P<0.05$ );B组修复后口腔健康影响程度各项评分均低于A组( $P<0.05$ )。结论 固定-活动义齿修复在中青年牙周病伴牙列缺损患者中的应用效果确切,可改善其咀嚼功能,提升美学效果,有利于减轻口腔健康影响程度,值得临床应用。

**[关键词]** 牙周病;牙列缺损;固定-活动义齿修复;美学效果;咀嚼功能

**[中图分类号]** R783

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949(2025)16-0029-04

### Application of Fixed-removable Denture Restoration in Young and Middle-aged Patients with Periodontal Disease Complicated by Dentition Defect

WU Guolin

(Department of Stomatology, Rugao Branch of Affiliated Hospital of Nantong University/Rugao Bo'ai Hospital, Rugao 226500, Jiangsu, China)

**[Abstract]****Objective** To explore the effect of fixed-removable denture restoration in young and middle-aged patients with periodontal disease complicated by dentition defect. **Methods** A total of 58 young and middle-aged patients with periodontal disease complicated by dentition defect admitted to Rugao Branch of Affiliated Hospital of Nantong University/Rugao Bo'ai Hospital from January 2021 to December 2024 were selected, and they were divided into group A and group B by the random number table method, with 29 patients in each group. Group A received removable denture restoration, and Group B received fixed-removable denture restoration. The restoration effect, masticatory function, aesthetic effect and oral health impact were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of group B (96.55%) was higher than that of group A (72.41%) ( $P<0.05$ ). After restoration, the maximum occlusal contact area, maximum occlusal force, occlusal force asymmetry index and masticatory efficiency of group B were better than those of group A ( $P<0.05$ ). After restoration, the scores of WES and PES in group B were higher than those in group A ( $P<0.05$ ). After restoration, the scores of each dimension of oral health impact in group B were lower than those in group A ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Fixed-removable denture restoration has a definite effect in young and middle-aged patients with periodontal disease complicated by dentition defect. It can improve masticatory function, enhance aesthetic effect, and help to reduce oral health impact, which is worthy of clinical application.

**[Key words]** Periodontal disease; Dentition defect; Fixed-removable denture restoration; Aesthetic effect; Masticatory function

牙周病(periodontal disease)是一种由细菌感染导致的炎症病变,症状多为牙龈肿胀、牙龈

充血、牙齿松动等,随着病情的不断加重,会出现牙齿脱落,导致牙列缺损,致使患者口腔功能

与面部美观性受到影响<sup>[1, 2]</sup>。现今, 在牙周病伴牙列缺损治疗中, 义齿修复应用十分普遍<sup>[3, 4]</sup>。活动义齿修复是一种借助基托固位的治疗方式, 不会损伤牙周组织, 且价格低廉, 患者更易接受, 但发音或咀嚼时易出现移位, 需适应口腔异物感, 且使用寿命较短, 美观性较差<sup>[5]</sup>。固定-活动义齿修复因结构稳定性更强, 能够有效提高咀嚼效率, 且外观更加接近自然牙齿, 有助于提高美学效果<sup>[6, 7]</sup>。本研究旨在分析固定-活动义齿修复在中青年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2021年1月-2024年12月南通大学附属医院如皋分院/如皋博爱医院收治的58例中青年牙周病伴牙列缺损患者, 以随机数字表法分为A组、B组, 各29例。A组男14例, 女15例; 年龄15~24岁, 平均年龄(19.01±1.03)岁; 病程12~35 d, 平均病程(20.78±3.27) d。B组男13例, 女16例; 年龄15~25岁, 平均年龄(19.24±1.01)岁; 病程12~30 d, 平均病程(20.17±3.42) d。两组性别、年龄及病程比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 研究可比。患者及家属均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 确诊为牙周病, 伴牙列缺损; 可正常沟通, 无视听、言语障碍。排除标准: 金属过敏; 严重脏器功能障碍; 恶性肿瘤; 中途退出研究。

1.3 方法 A组行活动义齿修复: 对患者口腔进行详细检查, 借助计算机辅助制定针对性修复方案, 准备材料, 设计与制作活动义齿, 牙体预备与制取印模。于牙齿模型上制作基托、蜡型并试戴, 之后注胶、磨光、试戴。试戴过程中, 根据患者实际情况予以调整。向患者讲述使用过程中的注意事项, 告知患者若有不适, 及时来院调整。B组行固定-活动义齿修复: 活动义齿修复操作与A组一致, 固定义齿修复具体流程如下: 根据牙列缺损情况选择基牙, 准备并制作基牙牙体, 实施印模, 向模型中灌注硬石膏, 制作可撤式模型。试戴固位体, 保证固位体和基牙贴合紧密, 边缘伸展适合, 无起翘, 咬合协调, 然后实施二次印模, 制作活动义齿, 试戴时及时调整。嘱患者粘固固定义齿2 h后饮食, 24 h内禁食较硬食物, 告知相关注意事项, 若有

不适, 及时来院调整。

### 1.4 观察指标

1.4.1 评估两组修复效果 显效: 修复后患者义齿偶尔松动或者脱落, 可自行复位, 使用功能良好; 有效: 修复后患者义齿出现松动或者脱落后无法自行复位, 部分使用功能受限; 无效: 修复后未达上述标准。总有效率=有效率+显效率。

1.4.2 检测两组咀嚼功能 最大咬合接触面积、最大咬合力采用Tee Tester咬合力检测仪测量, 并计算咬合力不对称指数。咀嚼效率: 让患者咀嚼去皮烘干花生米(2 g), 咀嚼30 s后吐出, 之后漱口, 都收集在同一个杯子中; 用清水与双层纱布过滤收集物, 之后烘干, 用2.4 mm筛孔过筛, 收集残留, 计算咀嚼效率。

1.4.3 评估两组美学效果 采用白色美学标准(WES)、红色美学标准(PES)评估, 前者总分为10分, 后者总分为14分, 评分与美学效果呈正相关。

1.4.4 调查两组口腔健康影响程度 借助口腔健康影响程度量表调查, 包括功能限制、生理障碍、生理性疼痛、社交障碍、残障、心理障碍、心理不适7个维度, 共14个问题, 各维度共2个问题, 每个问题分值0~4分, 评分与口腔健康影响程度呈正相关。

1.5 统计学方法 采用SPSS 24.0统计学软件进行数据分析, 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 行 $t$ 检验; 计数资料以 $[n(\%)]$ 表示, 行 $\chi^2$ 检验;  $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组临床疗效比较 A组显效、有效、无效分别10例、11例、8例; B组显效、有效、无效分别15例、13例、1例。B组总有效率为96.55%(28/29), 高于A组的72.41%(21/29)( $\chi^2=4.735, P=0.030$ )。

2.2 两组咀嚼功能比较 B组修复后最大咬合接触面积、最大咬合力、咬合力不对称指数、咀嚼效率均优于A组( $P<0.05$ ), 见表1。

2.3 两组美学效果比较 B组修复后WES、PES评分均高于A组( $P<0.05$ ), 见表2。

2.4 两组口腔健康影响程度比较 B组修复后口腔健康影响程度各项评分均低于A组( $P<0.05$ ), 见表3。

表1 两组咀嚼功能比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别 | n  | 最大咬合接触面积 (mm <sup>2</sup> ) |                             | 最大咬合力 (kgf)  |                           | 咬合力不对称指数 (%) |                           | 咀嚼效率 (%)     |                           |
|----|----|-----------------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--------------|---------------------------|
|    |    | 修复前                         | 修复后                         | 修复前          | 修复后                       | 修复前          | 修复后                       | 修复前          | 修复后                       |
| B组 | 29 | 179.32 ± 23.08              | 231.31 ± 34.23 <sup>a</sup> | 16.61 ± 3.41 | 27.68 ± 4.22 <sup>a</sup> | 30.81 ± 4.81 | 15.61 ± 3.13 <sup>a</sup> | 60.84 ± 4.12 | 86.61 ± 6.34 <sup>a</sup> |
| A组 | 29 | 178.31 ± 21.26              | 205.52 ± 38.77 <sup>a</sup> | 16.25 ± 3.71 | 23.08 ± 4.42 <sup>a</sup> | 31.01 ± 4.22 | 18.22 ± 3.36 <sup>a</sup> | 60.34 ± 4.05 | 80.91 ± 6.11 <sup>a</sup> |
| t  |    | 0.173                       | 2.685                       | 0.385        | 4.054                     | 0.168        | 3.061                     | 0.466        | 3.486                     |
| P  |    | > 0.05                      | < 0.05                      | > 0.05       | < 0.05                    | > 0.05       | < 0.05                    | > 0.05       | < 0.05                    |

注: 与同组修复前比较, <sup>a</sup>P < 0.05。

表2 两组美学效果比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别 | n  | WES         |                          | PES         |                           |
|----|----|-------------|--------------------------|-------------|---------------------------|
|    |    | 修复前         | 修复后                      | 修复前         | 修复后                       |
| B组 | 29 | 5.03 ± 1.01 | 8.81 ± 0.13 <sup>a</sup> | 6.89 ± 1.12 | 10.57 ± 1.84 <sup>a</sup> |
| A组 | 29 | 5.12 ± 1.10 | 7.23 ± 1.21 <sup>a</sup> | 6.91 ± 1.09 | 9.12 ± 1.18 <sup>a</sup>  |
| t  |    | 0.325       | 6.992                    | 0.069       | 3.572                     |
| P  |    | > 0.05      | < 0.05                   | > 0.05      | < 0.05                    |

注: 与同组修复前比较, <sup>a</sup>P < 0.05。

表3 两组口腔健康影响程度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别 | n  | 功能限制        |                          | 生理性疼痛       |                          | 心理不适        |                          | 生理障碍        |                          |
|----|----|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
|    |    | 修复前         | 修复后                      | 修复前         | 修复后                      | 修复前         | 修复后                      | 修复前         | 修复后                      |
| B组 | 29 | 2.25 ± 0.48 | 1.12 ± 0.31 <sup>a</sup> | 2.31 ± 0.47 | 1.15 ± 0.32 <sup>a</sup> | 1.55 ± 0.31 | 0.52 ± 0.24 <sup>a</sup> | 1.36 ± 1.02 | 1.41 ± 0.53 <sup>a</sup> |
| A组 | 29 | 2.31 ± 0.46 | 1.54 ± 0.34 <sup>a</sup> | 2.22 ± 0.43 | 1.42 ± 0.31 <sup>a</sup> | 1.59 ± 0.32 | 0.71 ± 0.21 <sup>a</sup> | 1.44 ± 1.04 | 1.86 ± 0.52 <sup>a</sup> |
| t  |    | 0.486       | 4.916                    | 0.761       | 3.263                    | 0.483       | 3.208                    | 0.296       | 3.264                    |
| P  |    | > 0.05      | < 0.05                   | > 0.05      | < 0.05                   | > 0.05      | < 0.05                   | > 0.05      | < 0.05                   |

  

| 组别 | 心理障碍        |                          | 社交障碍        |                          | 残障          |                          | 总分           |                          |
|----|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
|    | 修复前         | 修复后                      | 修复前         | 修复后                      | 修复前         | 修复后                      | 修复前          | 修复后                      |
| B组 | 1.65 ± 0.47 | 0.22 ± 0.05 <sup>a</sup> | 1.77 ± 0.43 | 0.40 ± 0.21 <sup>a</sup> | 1.13 ± 0.34 | 0.15 ± 0.03 <sup>a</sup> | 14.02 ± 2.13 | 4.97 ± 1.24 <sup>a</sup> |
| A组 | 1.71 ± 0.48 | 0.35 ± 0.11 <sup>a</sup> | 1.81 ± 0.46 | 0.66 ± 0.23 <sup>a</sup> | 1.15 ± 0.36 | 0.31 ± 0.11 <sup>a</sup> | 14.23 ± 2.34 | 6.85 ± 1.75 <sup>a</sup> |
| t  | 0.481       | 5.794                    | 0.342       | 4.496                    | 0.218       | 7.557                    | 0.357        | 4.720                    |
| P  | > 0.05      | < 0.05                   | > 0.05      | < 0.05                   | > 0.05      | < 0.05                   | > 0.05       | < 0.05                   |

注: 与同组修复前比较, <sup>a</sup>P < 0.05。

### 3 讨论

牙周病是临床常见口腔疾病, 病情进展至晚期可引发牙列缺损, 不仅严重影响患者咀嚼功能, 还会对容貌美观性产生影响<sup>[8]</sup>。目前, 临床治疗以活动义齿修复为主, 活动义齿修复虽能实现一定治疗效果, 但易导致基牙松动、脱落, 甚至诱发基牙病变。固定义齿修复同样可有效恢复缺牙形态, 且具备美观、舒适的优势<sup>[9]</sup>。而固定-

活动义齿修复是一种兼具活动义齿适应性与固定义齿稳定性的治疗方式, 二者通过锁结、嵌合等方式连接, 垂直作用于基牙, 不会产生侧向力, 不仅可提高修复效果, 改善咀嚼功能, 还具有良好的美观性<sup>[10-12]</sup>。

本研究中, B组总有效率、咀嚼功能均优于A组 ( $P < 0.05$ ), 与聂淑娟等<sup>[13]</sup>报道基本相符。究其原因, 在临床中应用固定-活动义齿修复,

可通过摩擦力固定,进一步提高固定稳定性,极大地减少了牙齿松动情况,从而改善了患者的咀嚼功能<sup>[14]</sup>。B组修复后WES、PES评分均高于A组( $P<0.05$ )。究其原因,在固定义齿修复中,无需卡环金属物,加之固定义齿表面光滑,能够与基牙密切贴合,有效减少了牙缝堵塞现象,有助于改善基牙形状、颜色、外观等,从而提高美学效果<sup>[15、16]</sup>。B组修复后口腔健康影响程度各项评分均低于A组( $P<0.05$ ),表示固定-活动义齿修复能够进一步减轻口腔健康影响程度,优化口腔健康状况。究其原因,在固定-活动义齿修复中,固位力更好,可与基牙形成整体,更加稳定,可避免因承受力差而出现义齿损坏的现象,有助于预防龋齿,从而减轻对口腔健康的影响程度<sup>[17-19]</sup>。

综上所述,固定-活动义齿修复在中青年牙周病伴牙列缺损患者中的应用效果确切,可改善其咀嚼功能,提升美学效果,有利于减轻口腔健康影响程度,值得临床应用。

#### [参考文献]

- [1]任璐,经海永,高健文.活动义齿修复对牙周病伴牙列缺损患者牙龈出血指数及牙齿松动度的影响[J].医药论坛杂志,2021,42(22):99-102.
- [2]王哲,陈萍.活动义齿修复对牙列缺损且重度磨损患者的临床疗效及语言功能干预效果[J].山西医药杂志,2020,49(13):1651-1653.
- [3]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.
- [4]余坚铮,严俊,董明新,等.固定-可摘义齿联合修复对老年牙列缺损患者口腔咀嚼功能的影响及优势[J].齐齐哈尔医学院学报,2021,42(6):479-481.
- [5]杨甜甜,赵蛟.活动义齿修复和固定义齿修复在牙周病修复中的应用对比[J].贵州医药,2022,46(2):279-280.
- [6]刘海波,张玥.固定义齿修复与口腔种植牙修复牙列缺损的临床效果[J].吉林医学,2024,45(11):2698-2700.
- [7]刘铁.对比研究固定义齿、活动义齿对牙周病修复治疗效果[J].中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(16):167-168.
- [8]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.
- [9]林晶,陈爱萍.牙周病伴牙列缺损经固定-活动义齿修复对牙齿松动度,语言功能的影响分析[J].医学理论与实践,2023,36(12):2057-2059.
- [10]石雪梅,郭泽龙.牙周病伴牙列缺损修复中圆锥形套筒冠活动义齿的应用及对患者出血情况的影响[J].中国医药科学,2020,10(6):280-283.
- [11]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- $\alpha$ 、IL-1 $\beta$ 水平的影响[J].中国现代医学杂志,2025,35(6):1-5.
- [12]罗媛,王冬赞,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.
- [13]聂淑娟,许美琴,邱兵.活动义齿与固定义齿修复牙列缺损的效果及对咀嚼功能的影响[J].吉林医学,2023,44(11):3082-3084.
- [14]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.
- [15]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.
- [16]姜备燕,姜实燕,毛和章.固定-活动义齿咬合重建修复牙列缺损对患者咬合功能及颞下颌功能的影响[J].现代实用医学,2022,34(7):959-961.
- [17]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.
- [18]Abdou ME,Adel IE,Ahmed SK,et al.Masseter muscle activity of conventional denture, fixed prosthesis, and milled bar overdenture used for All-on-4 implant rehabilitation:A within-subject study[J]. Int J Implant Dent Relat Res,2021,23(3):408-416.
- [19]王海涛,钟小君,刘嘉欢.活动义齿和固定义齿在牙周病伴牙列缺损修复治疗中的应用分析[J].中国医学创新,2020,17(25):50-53.

收稿日期: 2025-8-5 编辑: 扶田