

# 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

滕艳<sup>1</sup>, 刘洁<sup>2</sup>, 潘越<sup>1</sup>

(西宁市口腔医院 1.口腔修复科; 2.种植科 青海 西宁 810013)

**[摘要]**目的: 比较活动义齿和固定义齿对牙周病伴牙列缺损患者的修复效果。方法: 选取2019年1月-2021年6月笔者医院收治的80例牙周病伴牙列缺损患者, 随机分为研究组和对照组, 每组40例。对照组采用固定义齿修复, 研究组采用活动义齿修复, 观察两组修复效率、美学效果、咀嚼功能(咬合力和咀嚼效率)、满意度、牙周指标[牙周探诊深度(Probing depth, PD)、菌斑指数(Plaque index, PLI)、龈沟出血指数(Sulcus bleeding index, SBI)]及不良反应发生情况。结果: 修复后, 研究组修复总有效率、满意度、咀嚼功能均高于对照组, PD、PLI、SBI水平均低于对照组( $P < 0.05$ ), 两组美学效果及不良反应发生率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论: 活动义齿与固定义齿修复牙周病伴牙列缺损患者均能提高美学效果, 但活动义齿改善咀嚼功能和牙周指标更明显, 患者满意度更高。

**[关键词]**活动义齿; 固定义齿; 牙周病; 修复效果; 咀嚼功能; 满意度

**[中图分类号]**R783.3 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2025)06-0171-04

## Comparison of the Repair Effect of Movable Denture and Fixed Denture in Periodontal Disease with Dentition Defect

TENG Yan<sup>1</sup>, LIU Jie<sup>2</sup>, PAN Yue<sup>1</sup>

(1.Department of Prosthodontics, 2.Department of Implantology, Xining Stomatological Hospital, Xining 810013, Qinghai, China)

**Abstract:** **Objective** To compare the effectiveness of removable and fixed denture restorations in patients with periodontal disease with edentulism. **Methods** 80 patients with periodontal disease admitted to the hospital from January 2019 to June 2021 were selected and divided into study group (40 cases) and control group (40 cases), with fixed partial denture restoration in the control group and removable partial denture restoration in the study group, and the restoration efficiency, aesthetic effect, masticatory function (occlusal force, masticatory efficiency), satisfaction, periodontal index [probing depth (PD), plaque index (PLI), sulcus bleeding index (SBI)] and adverse reactions in both groups were observed and recorded. **Results** After treatment, the overall restorative efficiency, satisfaction, occlusal force and masticatory function of the study group were higher, and PD, PLI and SBI were lower than those of the control group ( $P < 0.05$ ), and the difference in the aesthetic effect and incidence of adverse reactions between the two groups was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Both fixed and removable prostheses can improve aesthetic results in patients with periodontal disease with tooth loss, but removable prostheses improve masticatory function and periodontal indexes more significantly, and patient satisfaction is higher.

**Key words:** fixed partial denture; removable partial denture; periodontal disease; repair effect; masticatory function; satisfaction

牙周病是临床口腔科常见疾病之一, 具有较高发病率, 在我国成人发病率高达80%左右<sup>[1]</sup>, 早期无明显特异性病变, 易被患者忽略, 牙周组织长时间经受慢性感染, 致使炎症反复发作, 不仅损害患者口腔健康, 还易并发牙列缺损, 损害口腔系统的肌肉功能与颞下颌关节, 对患者牙齿美观性及口腔发音也有不利影响, 降低患者生活质量<sup>[2-3]</sup>。近年来, 临床常采用活动义齿与固定义齿对其进行修复治疗, 且多数患者均能获得良好预后<sup>[4]</sup>, 但患者常就两种修复方式难以抉择, 因此, 本研究就活动义齿修复与固定义齿修复进行对比, 以此为患者选择提供参考。

### 1 资料和方法

1.1 一般资料: 选取笔者医院2019年1月-2021年6月收治的80例牙周病患者, 随机分为研究组( $n=40$ )和对照组( $n=40$ )。研究组: 男24例, 女16例, 年龄35~55岁, 平均年龄( $41.76 \pm 3.52$ )岁; 病程4~9个月, 平均病程( $6.34 \pm 2.25$ )个月; 患牙松动 I 级13例, II 级12例, III 级15例。对照组: 男25例, 女15例, 年龄36~56岁, 平均年龄( $42.42 \pm 3.67$ )岁; 病程4~8个月, 平均病程( $6.27 \pm 2.31$ )个月; 患牙松动 I 级15例, II 级14例, III 级11例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比

性。本研究经医院伦理委员会审批,患者均签署知情同意书。

1.2 纳入标准:①符合《牙周病学》<sup>[5]</sup>中牙周病伴牙列缺损的诊断标准,且影像学检查确诊;②无认知与沟通障碍;③患牙松动程度Ⅲ级或Ⅲ级以下。

1.3 排除标准:①合并恶性肿瘤、出血性疾病;②存在义齿修复禁忌证;③合并高血压、糖尿病等基础性疾病;④合并其他牙周疾病或缺牙骨密度过低及颌骨异常者。

1.4 治疗方法:常规嘱两组患者饮食、日常生活等注意事项。完成牙体、牙周、牙髓等治疗,控制牙周病病情、控制感染后确保符合义齿修复前的各项条件。拍摄全口曲面断层片,取牙模、记录咬合状态,根据患者患牙实际情况选择合适基牙。对照组:行固定义齿修复方案,冠修复体颈缘采用金属烤瓷材料(广州安华医疗科技有限公司),以维持生物学宽度为基础,采用龈上边缘或平龈为龈边缘,制作全冠固位体。确保所有基牙均在共同就位道前提下,尽可能保留髓外硬组织厚度。取超硬石膏模型灌制印模,最后采用聚羧酸锌水门汀(德国Dentsply De Trey GmbH)粘连。研究组:行活动义齿修复方案,若为前牙考虑采用隐形义齿,若非前牙则选择卡环型义齿,采用铸造钢托作为框架;基牙采用卡环方式,预备殆支托窝,对基牙倒凹进行适当修整,采用钴铬合金铸造支架及三层色合成树脂牙。两组修复周期均为18个月。

#### 1.5 观察指标

1.5.1 治疗疗效:修复后18个月,根据《临床疾病诊断依据治愈好转标准》评价疗效<sup>[6]</sup>。显效:牙齿美观良好,咀嚼功能正常;有效:牙齿美观一般,咀嚼功能基本正常;无效:治疗效果不佳,未恢复正常咀嚼功能,需继续治疗。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。

1.5.2 美学效果:分别于修复前和修复后18个月评估美学效果,采用红色美学指数和白色美学指数进行评估,分数范围0~10分,美学效果与分值成正比。

1.5.3 咀嚼功能:分别于修复前和修复后18个月评估咀嚼功能,平均咬合力采用ZQ-009咬合力测试仪测定;咀嚼效率采用筛分称重法,让患者咀嚼花生5.0 g,左右两边各咀嚼25次后,收集全部咀嚼物,过筛(筛孔直径为2.0 mm),未滤过残渣烤干称重,咀嚼效率=(总量-余量)/总量×100%。

1.5.4 满意度:修复后18个月,采用本院自制问卷对患者修复治疗满意度进行评估<sup>[7]</sup>。问卷包含医务人员的服务态度、治疗过程中的舒适度、病情恢复效果等内容,问卷总分为100分。分值>95分,为十分满意;分值80~95分,为满意;分值60~80分,为基本满意;分值<60分,为不满意。满意率=(十分满意+满意+基本满意)例数/总例数×100%。

1.5.5 牙周指标:分别于修复前和修复后18个月评估牙周指标。牙周探诊深度(PD):应用牙周探针(Williams型

号)对牙龈、牙齿间龈沟深度检测,按牙周袋深度及牙槽骨情况记0~3分。菌斑指数(PLI):无菌斑记0分;牙面薄菌斑记1分;肉眼可见中等量菌斑记2分;肉眼见大量菌斑及软垢记3分。龈沟出血指数(SBI):依据牙龈炎症出血等情况,记0~5分。0分为牙龈健康;1分牙龈轻微炎症;2分为牙龈轻微炎症且颜色改变;3分为牙龈中度炎症,出现水肿出血;4分为牙龈重度炎症且有明显发红肿胀、出血;5分为牙龈自动出血,发炎肿痛且伴有溃疡。

1.5.6 不良反应发生情况:比较两组患者味觉异常、恶心呕吐等不良反应发生率。

1.6 统计学分析:利用SPSS 22.0软件分析数据,计数资料用“例(%)”表示,行 $\chi^2$ 检验;计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,组内相比采用配对 $t$ 检验,组间相比采用独立样本 $t$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 临床疗效比较:研究组总有效率92.50%,高于对照组的75.00%,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 两组临床疗效比较					[例(%)]
组别	例数	显效	有效	无效	总有效
研究组	40	20 (50.00)	17 (42.50)	3 (7.50)	37 (92.50)
对照组	40	11 (27.50)	19 (47.50)	10 (25.00)	30 (75.00)
$\chi^2$ 值					4.501
$P$ 值					0.034

2.2 美学效果评分比较:修复后,两组美学效果评分均高于修复前,两组修复后美学效果评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表2。

表2 两组修复前后美学效果评分比较					$(\bar{x} \pm s, \text{分})$
组别	例数	红色美学指数		白色美学指数	
		修复前	修复后	修复前	修复后
研究组	40	3.63±1.02	8.48±1.26*	3.25±1.02	8.59±1.34*
对照组	40	3.65±1.13	8.26±1.27*	3.19±1.07	8.14±1.23*
$t$ 值		0.083	0.778	0.257	1.565
$P$ 值		0.934	0.439	0.798	0.122

注: \*表示与本组修复前比较,  $P < 0.05$ 。

2.3 咀嚼功能比较:修复后,两组咀嚼功能均高于修复前,研究组咬合力及咀嚼效率均高于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

2.4 满意度比较:研究组总满意度95.00%,高于对照组的80.00%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表4。

2.5 牙周指标比较:修复后,两组患者PD、PLI、SBI水平明显降低,且研究组低于对照组( $P < 0.05$ )。见表5。

2.6 不良反应发生率比较:两组患者不良反应发生情况比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表6。

表3 两组修复前后咀嚼功能比较 (例,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	咬合力/Ibs		咀嚼效率/%	
		修复前	修复后	修复前	修复后
研究组	40	86.13±5.37	114.72±10.25*	54.63±5.25	74.78±7.84*
对照组	40	86.35±5.59	95.92±12.36*	54.07±5.16	63.47±7.86*
t值		0.180	7.405	0.481	6.443
P值		0.858	<0.001	0.632	<0.001

注: \*表示与本组修复前比较,  $P < 0.05$ 。

表4 两组满意度比较 [例 (%)]

组别	例数	十分满意	基本满意	比较满意	不满意	总满意度
研究组	40	11 (27.50)	15 (37.50)	12 (30.0)	2 (5.00)	38 (95.00)
对照组	40	9 (22.5)	13 (32.50)	10 (25.00)	8 (20.00)	32 (80.00)
$\chi^2$ 值						4.114
P值						0.043

表6 两组不良反应发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	头疼	味觉异常	恶心呕吐	总不良反应
研究组	40	1	0	1	2 (5.00)
对照组	40	1	1	2	4 (10.00)
$\chi^2$ 值					0.721
P值					0.396

### 3 讨论

牙周病是指发生在牙周组织的疾病, 主要为仅累及牙龈组织的牙龈病及波及深层牙周组织(牙周膜、牙槽骨、牙骨质)的牙周炎两大类<sup>[8]</sup>。牙龈病病变于游离龈和龈乳头, 可见炎性充血, 牙龈色泽呈深红或暗红色, 龈乳头圆钝肥大, 附着龈水肿时, 表面光滑发亮, 牙龈松软脆弱, 缺乏弹性。牙周炎常出现牙龈炎症出血、牙周纤维紊乱、牙槽骨吸收、牙齿松动、咀嚼无力等, 严重者可能发生牙齿丧失, 是损害人类牙齿和全身健康的主要口腔疾病之一<sup>[9-10]</sup>。目前, 临床对于牙周病伴牙列缺损修复主要采用活动义齿修复和固定义齿修复两类。

固定义齿为不可以自行佩戴的固定修复体, 使用时需要良好的阻力和固位力, 在临床上常用全冠内固位体, 通常利用天然牙一侧或两侧所缺失的牙齿作为基牙, 制作各种冠套与义齿相连接, 并通过粘合剂将冠义齿固定在原有基牙上<sup>[11]</sup>。固定义齿可以将所缺失的牙齿修复, 同时可以与松动的基牙联合, 充当牙周夹板作用, 为满足患者可

以舒适地行使功能, 通常是在完成了初步牙周或者初步咬合治疗以后采用具有夹板作用的固定义齿来防止进展性牙齿松动, 以此使患者口腔具备正常松度, 满足患者咀嚼需求, 形成良好的口腔环境<sup>[12]</sup>。活动义齿又可被称为拆卸义齿, 包括全口义齿和局部义齿, 该法需在对患者实施修复前, 依据患者牙周情况制作可调式殆架, 同时制作义齿, 然后将两者结合, 共同镶嵌于缺失牙列之中<sup>[13-14]</sup>。活动义齿应用范围广泛, 可以修复牙列和牙槽嵴任何部位的缺陷, 同时这类义齿患者可自行摘戴, 方便保持义齿清洁状态, 对基牙的损害较小, 设计灵活多样。本次研究结果显示, 在接受不同义齿修复后, 两组患者美学效果无显著差异, 而研究组总有效率显著高于对照组, 表明固定义齿与活动义齿修复缺损牙齿, 均可提高美学效果, 而活动义齿修复的有效率更高。这可能与固定义齿所残留粘接剂刺激周围牙龈, 易造成牙龈红肿、出血, 同时活动义齿灵活佩戴的方式有利于减少食物残留、避免因菌斑积聚长时间刺激而引起牙龈炎症出血有关。

使用固定义齿时, 对患者口腔要求较高, 比如患者缺失部位周围的牙齿必须具有较强的稳定性、坚固性, 磨损不可过大, 无损伤、感染等状况, 且如果相邻修复数超过2颗, 则修复效果会受到很大影响<sup>[15-16]</sup>。此外, 大多数患者在固定义齿修复时, 由于周围牙齿不符合标准, 患者可能需要进行磨牙, 这将暂时增加患者疼痛感, 并在修复后1~2周内极大可能出现牙齿敏感<sup>[17]</sup>。因此, 固定义齿虽然可以在牙周病修复中发挥作用, 但自身存在着较大局限性, 极大降低修复效果。随着当前医疗技术的发展, 活动性义齿逐渐被患者所选用, 主要是由于活动义齿相较于固定义齿使用更为广泛, 无过多限制, 且多用于聚合瓷材料, 不但具有更好的美观性, 而且价格更为低廉。本研究中, 对比两组患者咀嚼功能及患者满意度, 显示研究组咬合力、咀嚼效率及患者满意率明显高于对照组, 说明选择活动义齿修复牙周病能更好改善患者咀嚼能力, 更受患者欢迎。活动义齿对口腔正常组织覆盖面较小, 且材质更加轻便, 强度与精密度更加良好, 还通过夹板与牙体接触面最大程度上保持吻合, 从而避免医源性牙周损伤, 增强加固效果, 有效保持较好稳定性, 减少咀嚼压力。

PD、PLI、SBI指标常用于评价牙周状态, PD可了解探诊后出血状况以及根分叉病变情况, 当其异常时考虑牙周

表5 两组修复前后牙周指标评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	PD		PLI		SBI	
		修复前	修复后	修复前	修复后	修复前	修复后
研究组	40	2.47±0.53	1.38±0.32*	2.51±0.70	1.05±0.76*	3.43±1.25	1.51±0.49*
对照组	40	2.46±0.55	1.78±0.41*	2.52±0.71	1.92±0.74*	3.47±1.26	2.29±0.52*
t值		0.083	4.864	0.063	5.187	0.143	6.904
P值		0.934	<0.001	0.950	<0.001	0.887	<0.001

注: \*表示与本组修复前比较,  $P < 0.05$ 。



炎发生;PLI常用于评价口腔卫生状况和衡量牙周病防治效果。SBI则通过数字表示出血程度及牙龈炎症程度<sup>[18-20]</sup>。本研究显示两组患者PD、PLI、SBI水平明显降低,但研究组明显低于对照组。究其原因,可能由于固定义齿边缘不密合,假牙与基牙之间存在缝隙,边缘可见悬突,反复摩擦刺激牙龈,导致牙龈炎症,进而造成牙龈萎缩,此外,悬突下方若有食物嵌塞,清洁不便,将滋生细菌,易导致牙龈炎症。活动义齿所用材料性质稳定,表面高度抛光,可有效抑制细菌的滋生和繁殖;另一方面可自行摘戴,极大减少食物残留情况,同时避免牙周致病菌累积,减少口腔炎症出血,有利于维持口腔卫生。

综上所述,在牙周病伴牙列缺损中采用固定义齿与活动义齿修复均有一定美学效果,但活动义齿在改善咀嚼功能及牙周状况方面更显优势,患者满意度更高。

#### [参考文献]

- [1]中华口腔医学会牙周病学专业委员会. 重度牙周炎诊断标准及特殊人群牙周病治疗原则的中国专家共识[J]. 中华口腔医学杂志, 2017, 52(2): 67-71.
- [2]Di Febo G, Bedendo A, Romano F, et al. Fixed prosthodontic treatment outcomes in the long-term management of patients with periodontal disease: a 20-year follow-up report[J]. Int J Prosthodont, 2015, 28(3): 246-251.
- [3]Sonnenschein S K, Betzler C, Rütters M A, et al. Long-term stability of splinted anterior mandibular teeth during supportive periodontal therapy[J]. Acta Odontol Scand, 2017, 75(7): 475-482.
- [4]孙真. 活动和固定义齿在牙周病伴牙列缺损修复治疗中的临床疗效[J]. 中国地方病防治杂志, 2017, 32(3): 350.
- [5]王勤涛. 牙周病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 7-8.
- [6]中国人民解放军总后勤部卫生部. 临床疾病诊断依据治愈好转标准[M]. 北京: 人民军医出版社, 2002: 410.
- [7]Kumar M B V, Narayanan V, Jalaluddin M, et al. Assessment of clinical efficacy of different periodontal dressing materials on wound healing: a comparative study[J]. J Contemp Dent Pract, 2019, 20(8): 896-900.
- [8]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.
- [9]Campbell S D, Cooper L, Craddock H, et al. Removable partial dentures: The clinical need for innovation[J]. J Prosthet Dent, 2017, 118(3): 273-280.
- [10]Fischer R G, Lira Junior R, Retamal-Valdes B, et al. Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section V: Treatment of periodontitis[J]. Braz Oral Res, 2020, 34(1): 26.
- [11]马骏, 马晨麟, 顾惠真, 等. 固定义齿修复重建对牙列缺损患者牙周组织及治疗效果的影响[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2018, 26(1): 66-68.
- [12]Wąsacz K, Pac A, Darczuk D, et al. Validation of a modified oral health impact profile scale (OHIP-14) in patients with oral mucosa lesions or periodontal disease[J]. Dent Med Probl, 2019, 56(3): 231-237.
- [13]Cistemino A, Asa'ad F, Fusco N, et al. Role of multidisciplinary approach in a case of Langerhans cell histiocytosis with initial periodontal manifestations[J]. Int J Clin Exp Pathol, 2015, 8(10): 13539-13545.
- [14]刘延丰, 林媚笑. 固定-活动联合修复用于牙列缺失修复中的临床观察[J]. 临床医学工程, 2018, 25(2): 205-206.
- [15]Brignardello-Petersen R. Dentures fixed with double crowns with friction pins may have high survival after 5 years[J]. J Am Dent Assoc, 2020, 51(9): e74.
- [16]Verhaeghe T V, Linke B A, Cable C E, et al. Clinical remounting of complete dentures: A systematic review[J]. J Prosthet Dent, 2019, 121(4): 604-610.
- [17]Verhaeghe T V, Wyatt C C, Mostafa N Z. The effect of overnight storage conditions on complete denture colonization by Candida albicans and dimensional stability: A systematic review[J]. J Prosthet Dent, 2020, 124(2): 176-182.
- [18]Longo P L, Dabdoub S, Kumar P, et al. Glycaemic status affects the subgingival microbiome of diabetic patients[J]. J Clin Periodontol, 2018, 45(8): 932-940.
- [19]吕秀英, 董丽娜. 盐酸米诺环素治疗牙周炎的临床疗效及对PD, PLI, AL, SBI水平的改善体会[J]. 中外医疗, 2022, 41(14): 121-124.
- [20]Cao Y, Qiao M, Tian Z, et al. Comparative analyses of subgingival microbiome in chronic periodontitis patients with and without iga nephropathy by high throughput 16S rRNA sequencing[J]. Cell Physiol Biochem, 2018, 47(2): 774-783.

[收稿日期] 2023-11-29

本文引用格式: 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.

#### · 告作者和读者 ·

本刊对重大研究成果, 将使用“快速通道”以最快时间发表, 凡要求以“快速通道”发表的论文, 作者应提供关于论文创新性的书面说明和查新报告及2位同行专家(至少1位应与第一作者不在同一单位)推荐, 经审核同意后一般在收到稿件后4个月内刊出。