

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.12.014

• 口腔美学整复 •

口腔种植修复在牙列缺失中的应用及对患者咀嚼功能的影响

张江宏, 黎 慧

(银川市口腔医院, 宁夏 银川 750000)

[摘要]目的 探讨口腔种植修复在牙列缺失中的应用效果及对患者咀嚼功能的影响。方法 选择2023年3月-2026年3月就诊于银川市口腔医院的100例牙列缺失患者,以随机数字表法分为A组和B组,各50例。A组予以常规可摘义齿修复,B组予以口腔种植修复治疗,比较两组临床疗效、牙列功能恢复情况、不良事件发生率、满意度、生活质量。结果 B组治疗总有效率(98.00%)高于A组(86.00%)($P<0.05$);B组治疗后美观度、咀嚼功能、固定性评分均高于A组($P<0.05$);B组不良事件发生率低于A组,满意度高于A组($P<0.05$);B组修复后各项生活质量评分均优于A组($P<0.05$)。结论 口腔种植修复治疗牙列缺失效果确切,可有效改善患者咀嚼功能,促进牙列功能恢复,提升满意度,改善生活质量,降低不良事件发生几率。

[关键词] 口腔种植修复; 牙列缺失; 咀嚼功能

[中图分类号] R783.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)12-0053-04

Application of Oral Implant Restoration in Patients with Dentition Defect and its Influence on Masticatory Function

ZHANG Jianghong, LI Hui

(Yinchuan Stomatological Hospital, Yinchuan 750000, Ningxia, China)

[Abstract]**Objective** To explore the application effect of oral implant restoration in patients with dentition defect and its influence on masticatory function. **Methods** A total of 100 patients with dentition defect admitted to Yinchuan Stomatological Hospital from March 2023 to March 2026 were selected, and they were divided into group A and group B by the random number table method, with 50 patients in each group. Group A received conventional removable denture restoration, and group B received oral implant restoration. The clinical efficacy, dentition function recovery, adverse event rate, satisfaction and quality of life were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of treatment in group B (98.00%) was higher than that in group A (86.00%) ($P<0.05$). After treatment, the scores of aesthetics, masticatory function and fixation stability in group B were higher than those in group A ($P<0.05$). The incidence of adverse events in group B was lower than that in group A, and the satisfaction was higher than that in group A ($P<0.05$). The quality of life scores of group B were better than those of group A ($P<0.05$). **Conclusion** Oral implant restoration has a definite clinical effect in the treatment of dentition defect. It can effectively improve patients' masticatory function, promote functional recovery of dentition, enhance satisfaction and quality of life, and reduce the incidence of adverse events.

[Key words] Oral implant restoration; Dentition defect; Masticatory function

牙列缺失(dentition defect)多由龋齿、颌面外伤、慢性牙周病引发,长期未修复会破坏口腔咬合平衡,造成牙槽骨吸收、咀嚼功能减退,

还会影响患者消化功能与生活质量。目前临床修复以常规可摘义齿与口腔种植修复为主,其中可摘义齿因操作简便、创伤小、成本低廉,广泛应

基金项目:宁夏回族自治区卫生健康系统科研项目(编号:2024-NWQP-B090)

第一作者:张江宏(1987.12-),男,宁夏固原人,本科,主治医师,主要从事口腔种植、颞颌关节紊乱方面工作

用于各类牙列缺失患者,尤其适用于高龄、全身条件差及经济受限人群。但其固位依靠黏膜吸附力与卡环夹持,稳定性欠佳,佩戴后易松动脱落,咀嚼效率远低于天然牙,且长期佩戴会压迫牙槽黏膜,加速骨吸收,远期修复效果有限。口腔种植技术依托骨结合原理,利用生物相容性优良的钛种植体模拟天然牙根,无需磨削邻牙,固位稳定,可有效恢复咀嚼功能与口腔咬合形态,是目前优选的微创修复方式。但该技术对患者牙槽骨条件、全身健康状态要求较高,治疗费用昂贵,且存在术后炎症、种植体松动等潜在风险^[1, 2]。当前已有多项研究对比两类修复方式的临床效果,但多聚焦短期疗效,缺乏长期随访数据与分层精细化分析,本研究旨在比较两种修复方案对牙列缺失患者咀嚼功能的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取银川市口腔医院2023年3月-2026年3月收治的100例牙列缺失患者,以随机数字表法分为A组和B组,各50例。A组男25例,女25例;年龄20~67岁,平均年龄 (40.12 ± 3.12) 岁;病程3~30 d,平均病程 (15.23 ± 2.34) d。B组男26例,女24例;年龄22~67岁,平均年龄 (40.11 ± 3.13) 岁;病程3~31 d,平均病程 (15.24 ± 2.33) d。两组性别、年龄和病程比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),研究可比。所有患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:经口腔影像学及临床检查明确诊断为牙列缺失;口腔卫生状况良好;无牙周炎病史。排除标准:合并口腔感染性疾病;伴疱疹、溃疡症状;合并颌骨肿瘤以及骨髓炎等疾病。

1.3 方法

1.3.1 A组 予以常规可摘义齿修复:①口腔准备:对患者口腔牙槽嵴、黏膜、咬合情况详细检查,清除口腔内牙结石、软垢等,保证口腔软组织良好;②初次印模:按照缺牙范围选择适合托盘,藻酸盐材料制取初印模后,完整复刻牙槽嵴、余留牙及周围软组织形态;印模材料完全凝固后取出印模;③二次功能性印模:使用初模制作托盘,完成二次精准取模,保证印模边缘完整;④颌位关系记录:缺牙患者按照天然牙确定咬合,而多

牙或者全口缺失则使用记录器确定;⑤义齿制作:按照成型、装盒、充胶及热处理等工序完成义齿制作,确保最终修复体与患者口腔组织形态相匹配;⑥试戴与调改:义齿制作完成后,指导患者试戴,在确认义齿整体稳固且无明显松动、脱落情况下,检查咬合均衡性,保证上下牙咬合良好。

1.3.2 B组 予以口腔种植修复治疗:应用CBCT、口腔内窥镜、牙周探针全面探查种植区域,精确测量牙槽骨高度、厚度及骨密度,明确邻牙、神经管等重要解剖结构的位置,结合各项检查结果制定适配的种植治疗方案。先对患者种植区内清洗、消毒,于牙槽骨顶端做手术切口并进行翻瓣处理,充分暴露牙槽骨,应用种植定位导向钻和刻度标尺标记,定位种植区域,应用种植机、先锋钻按照种植深度完成植窝扩孔处理(严格按照设定深度钻进),由小到大逐级完成种植窝扩孔预备;按预定方向植入种植体(常州百康特医疗器械有限公司),确认基台匹配就位。常规缝合软组织,应用抗生素抗感染治疗;术后1周,按照患者实际情况选择是否需拆线,种植体逐渐稳定后再完成后期修复治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 牙列缺失完全修复、咀嚼功能正常为显效;缺损位置得到修复,咀嚼功能轻微受限为有效;未达到上述标准为无效。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 评估两组牙列功能恢复情况 由医生从牙齿美观度、咀嚼功能、固定性进行评分,每项满分100分,分值越高说明患者牙列功能恢复越好^[2]。

1.4.3 统计两组不良事件发生率 观察修复体脱落、疼痛、牙龈出血不良事件发生情况。

1.4.4 调查两组满意度 以我院自拟调查问卷调查,总分10分,分为满意(≥ 9 分)、一般(7~8分)和不满(< 7 分)。满意度=满意率+一般率。

1.4.5 评估两组生活质量 按照口腔健康影响程度量表(OHIP)评估,包括口腔疼痛、心理状态、身体功能、独立能力4个维度,各维度按照0~4级评分法评估,无0分,轻度1分,2分中度,3分重度,4分极重度,分值越高说明患者口腔修复后生活质量越低。

1.5 统计学方法 采用SPSS 23.0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 χ^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 B组治疗总有效率高于A组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组牙列功能恢复情况比较 B组治疗后美观度、咀嚼功能、固定性评分均高于A组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组不良事件发生率比较 A组发生修复体脱

落3例, 疼痛、牙龈出血各4例; B组发生修复体脱落、疼痛、牙龈出血各1例。B组不良事件发生率为6.00% (3/50), 低于A组的22.00% (11/50) ($\chi^2 = 5.3156, P = 0.0211$)。

2.4 两组满意度比较 A组满意、一般、不满意分别为21、20、9例; B组满意、一般、不满意分别为25、24、1例。B组满意度为98.00% (49/50), 高于A组的82.00% (41/50) ($\chi^2 = 7.1111, P = 0.0076$)。

2.5 两组生活质量比较 B组修复后各项生活质量评分均优于A组 ($P < 0.05$), 见表3。

表1 两组临床疗效比较 [$n (\%)$]

组别	n	显效	有效	无效	治疗效率
B组	50	25 (50.00)	24 (48.00)	1 (2.00)	49 (98.00)
A组	50	23 (46.00)	20 (40.00)	7 (14.00)	43 (86.00)*

注: *与A组比较, $\chi^2 = 4.8913, P = 0.0269$ 。

表2 两组牙列功能恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	美观度		咀嚼功能		固定性	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
B组	50	72.34 $\pm$ 2.32	93.34 $\pm$ 1.23	63.45 $\pm$ 3.24	90.45 $\pm$ 1.34	56.32 $\pm$ 3.12	85.34 $\pm$ 2.32
A组	50	72.33 $\pm$ 2.30	83.23 $\pm$ 1.31	63.43 $\pm$ 3.25	80.34 $\pm$ 1.43	56.30 $\pm$ 3.13	78.45 $\pm$ 2.12
t		0.0216	39.7834	0.0308	36.4789	0.0320	15.5023
P		0.9828	0.0000	0.9755	0.0000	0.9745	0.0000

表3 两组生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	口腔疼痛	心理状态	身体功能	独立能力
B组	50	1.12 $\pm$ 0.23	1.12 $\pm$ 0.33	1.23 $\pm$ 0.03	2.02 $\pm$ 0.34
A组	50	2.31 $\pm$ 0.21	2.67 $\pm$ 0.42	3.56 $\pm$ 0.12	3.34 $\pm$ 0.53
t		27.0176	20.5195	133.1972	14.8230
P		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

3 讨论

牙列缺失是多因素诱发的慢性口腔疾病, 其临床发病率逐年上升^[3]。该病并非单纯牙齿脱落, 常伴随牙周组织损伤、牙槽骨吸收等一系列口腔病理改变, 严重损害患者口腔生理功能, 同时易对其心理健康造成不良影响^[4]。目前临床治疗牙列缺失的核心目的是改善患者咀嚼功能、恢

复口腔美观性; 常用修复方法包括常规可摘义齿修复、固定桥修复、口腔种植修复^[5]。其中, 常规可摘义齿修复操作方法简单, 治疗周期较长, 但成本较低, 操作门槛不高, 是基层医疗单位治疗牙列缺失的常见方式^[6-8]; 口腔种植修复凭借其独特的解剖适配性和治疗理念, 能够有效促进患者咀嚼功能恢复, 已成为临床治疗牙列缺失的重

要选择^[9]。

本研究结果显示, B组治疗后美观度、咀嚼功能、固定性评分均高于A组, 治疗总有效率高A组 ($P<0.05$)。分析原因, 口腔种植修复可有效改善牙列缺失情况, 且人工种植体植入后可减少对牙槽骨刺激, 利于牙槽骨代谢, 有助于维持牙槽骨形态和高度, 促进提高恢复咀嚼功能, 提高治疗效果, 保障修复美观度^[10, 11]。B组不良事件发生率低于A组 ($P<0.05$)。分析原因, 口腔种植体植入牙槽骨后可形成稳定骨结合结构, 整体固位力强, 咀嚼运动中不易出现松动、移位、脱落等问题, 从根源上减少修复体相关不良事件; 同时种植修复无需每日摘戴, 日常清洁维护方式与天然牙基本一致, 操作便捷, 可有效提升患者治疗与口腔维护依从性, 利于长期维持良好的口腔卫生状态, 减少菌斑堆积、黏膜损伤、继发炎症等并发症, 远期修复安全性与稳定性更优^[12]。B组满意度高于A组 ($P<0.05$)。分析原因, 口腔种植修复的固定效果和天然牙比较接近, 可促进咀嚼效率提升, 保证患者正常进食, 进而促进提高患者满意度^[13-15]。B组修复后各项生活质量评分均优于A组 ($P<0.05$)。分析原因, 口腔种植修复技术使用的修复体形态、颜色和大小情况与天然牙较为相似, 利于改善口腔美观性、面部形态, 进而促进患者生活质量提升^[16-19]。

口腔种植修复治疗牙列缺失效果较佳, 可有效改善患者咀嚼功能, 促进牙列功能恢复, 提升满意度, 改善生活质量, 降低不良事件发生几率。

[参考文献]

- [1] 张志燕, 路亚男, 卢花平. 牙列缺失患者血清CHIT1、MMP-3水平与口腔种植修复效果的关系[J]. 临床和实验医学杂志, 2026, 25(6): 654-658.
- [2] 董棣文, 苏旭, 吾凡别克·巴合提. 老年牙列缺失患者口腔种植修复并发口腔感染的预测模型构建与防治策略[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2026, 24(1): 19-24.
- [3] 任英华, 倪宇昕, 谢安琪, 等. 数字化导板技术在中老年牙列缺失患者种植固定义齿修复中的应用[J]. 中国美容医学, 2022, 31(11): 165-167.
- [4] 冯彩艳, 杨军成, 张小玉, 等. 血清MMP-3和RANK水平与口腔种植修复效果的相关性分析[J]. 口腔材料器械杂志, 2025, 34(4): 231-235.
- [5] 张谭凤, 王毅, 宋俊杰, 等. 短种植体在牙列缺损、缺失治疗中的应用研究进展[J]. 山东医药, 2024, 64(24): 111-115.
- [6] 易商. 口腔种植修复对牙列缺失患者的临床疗效研究[J]. 中国社区医师, 2022, 38(20): 30-32.
- [7] 冯太平, 唐洛红, 陈硕. 牙列缺失患者经数字化导板下口腔种植修复术后牙周健康指数及修复美学效果[J]. 中国医疗美容, 2025, 15(1): 65-69.
- [8] 肖霞, 滕艳, 潘越, 等. 三维打印数字化导板引导联合口腔内扫描在义齿修复中的应用效果分析[J]. 中国美容医学, 2024, 33(3): 147-150.
- [9] 叶淑华, 朱佳栋, 邓宇宁. 3D口腔扫描结合数字化导板在下颌后牙牙列缺损种植中的应用效果评价[J]. 上海口腔医学, 2025, 34(3): 286-290.
- [10] 黄龙, 张汉雄. 口腔种植覆盖义齿与全口义齿修复牙列缺失的临床疗效及对牙周健康指标的影响[J]. 医学信息, 2023, 36(22): 89-92.
- [11] 安应飞, 裴金莹, 郭莉, 等. 牙列缺失患者血清BGP、AKP、OPN水平与口腔种植修复术后种植体预后的关系[J]. 检验医学与临床, 2023, 20(15): 2223-2227.
- [12] 张文曦. 牙列缺失患者炎症因子的表达及其与口腔种植修复效果的关系[J]. 中国医学工程, 2023, 31(4): 102-105.
- [13] 嵇强, 周先明. 口腔种植修复与常规修复在牙列缺失患者中的应用效果对比[J]. 中国社区医师, 2023, 39(23): 20-22.
- [14] 张凯悦, 赵保东, 韩泽禹, 等. 数字化导板与pick-up技术在牙列缺失种植修复中的应用1例[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2022, 20(6): 348-352.
- [15] 林继明. 数字化技术用于牙列缺失患者口腔种植修复中的效果[J]. 深圳中西医结合杂志, 2022, 32(12): 103-105.
- [16] 曹宇晓. 口腔正畸联合种植修复对牙列缺损伴错颌畸形患者口腔功能、牙周指数的影响[D]. 杭州: 浙江中医药大学, 2025.
- [17] 夏建伟. 口腔种植修复对慢性牙周炎牙列缺损患者炎症因子和口腔功能的影响分析[J]. 现代医学与健康研究(电子版), 2025, 9(10): 4-6.
- [18] 徐姗, 吴隼, 庞祎. 牙列缺损治疗中义齿修复与口腔种植牙修复的应用价值比较[J]. 中国实用医刊, 2025, 52(14): 50-52.
- [19] 梁曼. 正畸联合口腔种植治疗牙列缺损的临床研究[J]. 首都食品与医药, 2025, 32(21): 49-51.