

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.15.024

口腔种植修复对牙列缺损患者美容效果及咀嚼功能的影响

魏巍

(江阴口腔医院口腔科, 江苏 江阴 214400)

[摘要]目的 探讨口腔种植修复对牙列缺损患者美容效果及咀嚼功能的影响。方法 选取江阴口腔医院口腔科2023年1月-2024年12月收治的40例牙列缺损患者为研究对象,按照随机数字表法分为对照组与观察组,每组20例。对照组采用传统固定义齿修复,观察组采用口腔种植修复,比较两组美容效果、咀嚼功能、并发症发生情况及满意度。结果 观察组牙齿外观、牙龈形态、颜色协调性方面的VAS评分均高于对照组($P<0.05$);观察组修复后食物残渣过筛百分比低于对照组($P<0.05$);观察组并发症发生率(5.00%)低于对照组(25.00%)($P<0.05$);观察组满意度高于对照组($P<0.05$)。结论 口腔种植修复在改善牙列缺损患者的牙齿外观、牙龈形态等美容效果方面优势确切,同时能提升咀嚼功能及患者满意度,降低并发症发生风险。

[关键词] 口腔种植修复;牙列缺损;美容效果;咀嚼功能

[中图分类号] R783.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)15-0097-04

Effect of Oral Implant Restoration on Aesthetic Effect and Masticatory Function in Patients with Dentition Defect

WEI Wei

(Department of Stomatology, Jiangyin Stomatological Hospital, Jiangyin 214400, Jiangsu, China)

[Abstract]Objective To explore the effect of oral implant restoration on aesthetic effect and masticatory function in patients with dentition defect. **Methods** A total of 40 patients with dentition defect admitted to the Department of Stomatology, Jiangyin Stomatological Hospital from January 2023 to December 2024 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 20 patients in each group. The control group was treated with traditional fixed denture restoration, and the observation group was treated with oral implant restoration. The aesthetic effect, masticatory function, complications and satisfaction were compared between the two groups. **Results** The VAS scores of tooth appearance, gingival morphology and color coordination in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The percentage of food residue sieving in the observation group after restoration was lower than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group (5.00%) was lower than that in the control group (25.00%) ($P<0.05$). The satisfaction of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Oral implant restoration has definite advantages in improving the aesthetic effects such as tooth appearance and gingival morphology in patients with dentition defect. At the same time, it can improve masticatory function and patient satisfaction, and reduce the risk of complications.

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

牙列缺损(dentition defect)属于口腔科常见病症,是指部分牙齿缺失导致的恒牙牙列不完整,可由牙周病、龋病、外伤、发育异常等多种

因素引起^[1]。该病症可致咬合力异常、咀嚼效率下降,影响食物消化吸收,长期可能引发营养不良^[2],还会因牙齿缺失导致发音不清,干扰日常

交流;此外,前牙缺失破坏面部协调性,后牙缺失可能引发面部软组织塌陷,影响容貌并导致自卑等心理问题。若长期不修复,还易造成邻牙倾斜、对颌牙伸长,破坏咬合关系,增加食物嵌塞风险,诱发牙龈炎症、牙周病变等;同时缺牙区牙槽骨会因缺乏咀嚼刺激逐渐萎缩,增加后续修复难度^[3]。传统修复方式中,固定义齿需磨削健康邻牙作为基牙,虽能一定程度上恢复口腔功能,但会损伤天然牙组织,且基牙负担较重,长期使用可能导致基牙松动;此外,其适用范围较窄,且修复体与牙龈间易积存食物残渣,引发牙周问题,在美观性和舒适度方面也难以满足患者更高的需求。口腔种植修复通过植入骨内的种植体替代天然牙根,修复体外观与天然牙色泽、形态高度一致,可精准模拟牙龈轮廓自然弧度,且无需依赖邻牙支撑,能最大程度保留健康牙齿;同时具有良好的生物相容性,可减少对牙龈组织的刺激,较好地满足患者对美观与功能的双重需求^[4]。基于此,本研究旨在进一步探讨口腔种植修复对牙列缺损患者美容效果及咀嚼功能的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取江阴口腔医院口腔科2023年1月-2024年12月收治的40例牙列缺损患者为研究对象,按照随机数字表法分为对照组与观察组,每组20例。对照组男11例,女9例;年龄20~60岁,平均年龄 (41.87 ± 3.62) 岁;缺牙部位:上颌单颗牙缺损5例,上颌多颗牙缺损4例,下颌单颗牙缺损6例,下颌多颗牙缺损5例;缺牙时间2个月~4年,平均缺牙时间 (1.94 ± 0.21) 年。观察组男12例,女8例;年龄22~62岁,平均年龄 (42.52 ± 3.52) 岁;缺牙部位:上颌单颗牙缺损6例,上颌多颗牙缺损4例,下颌单颗牙缺损5例,下颌多颗牙缺损5例;缺牙时间3个月~5年,平均缺牙时间 (2.01 ± 0.18) 年。两组性别、年龄、缺牙部位及缺牙时间比较,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:符合牙列缺损诊断标准,缺牙数目1~4颗;临床资料完整;年龄 > 18 周岁,治疗期间及随访期依从性良好;缺牙区牙槽骨条件满足种植要求(骨高度 ≥ 8 mm、骨宽度 ≥ 6 mm),邻牙健康可作为基牙;无严重咬

合异常,口腔卫生状况基本可控;基牙牙周探诊深度 < 3 mm,无松动及龋坏。排除标准:合并严重系统性疾病;合并口腔肿瘤;长期服用影响骨代谢药物或免疫抑制剂;存在精神疾病或认知障碍,无法配合治疗及随访。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用传统固定义齿修复:术前通过口镜、探针及牙周探针检查口腔卫生、牙周袋深度(PD)、基牙健康状态,拍摄根尖片及全口曲面断层片,确认基牙无明显松动(动度 $\leq I$ 度)、牙周条件良好(PD ≤ 3 mm)。局部麻醉后,用高速涡轮手机配合金刚砂车针预备基牙,前牙唇面磨除1.2~1.5 mm,切端磨除1.5~2.0 mm,颈缘做龈上0.5 mm直角肩台;后牙颊面磨除1.5~2.0 mm,轴面聚合度 $5^\circ \sim 8^\circ$,颈缘为龈上1 mm凹面肩台。预备基牙期间使用冷水降温,避免刺激牙髓,排龈线暴露颈缘后检查确认无倒凹。用硅橡胶重体+轻体材料制取印模(确保颈缘、邻接清晰),超硬石膏灌注模型并固定至胎架上,定制金属烤瓷冠或全瓷冠(基底冠厚度0.3~0.8 mm,瓷层厚度1.0~1.5 mm);试戴并适当调整就位、邻接(牙线轻阻通过)及咬合(无早接触),35%磷酸酸蚀基牙后,用树脂水门汀粘接固定,24 h后复查。

1.3.2 观察组 采用口腔种植修复:术前检查缺牙区软组织厚度(≥ 3 mm)及角化龈宽度,拍摄CBCT评估牙槽骨密度(I~III类)、骨高度(≥ 10 mm)及宽度(≥ 6 mm),用种植软件确定种植体型号(直径3.5~4.5 mm,长度8~12 mm)及植入位点(缺牙区中央)。予以0.12%氯己定含漱,局部麻醉起效后,沿牙槽嵴顶做横行切口,翻瓣暴露骨面;选用表面经喷砂酸蚀(SLA)处理的钛合金种植体(直径3.5~4.5 mm,长度8~12 mm),按专用器械流程预备种植窝(转速500~800 r/min,生理盐水冷却),以25~35 N·cm扭矩植入种植体,安装纯钛愈合基台后,用4-0可吸收缝线缝合创口。术后予以阿莫西林口服3 d(0.5 g/次,3次/d),复方氯己定含漱7 d;术后7 d拆线,1、3、6个月复查,CBCT确认骨结合(骨吸收 ≤ 1 mm)。骨结合后安装转移杆,硅橡胶制取印模,定制氧化锆基台及上部冠;试戴调整龈缘形态、咬合及邻接后,中央螺丝固定(扭矩15~20 N·cm)或树脂水门汀粘接,指导患者使用牙间刷清洁口腔。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组美容效果 采用视觉模拟评分法 (VAS) 对患者修复后的牙齿外观、牙龈形态、颜色协调性方面的美容效果进行评价, 总分10分, 得分越高表示美容效果越好。

1.4.2 评估两组咀嚼功能 修复前后让患者咀嚼一定量的花生米, 咀嚼后将食物残渣过筛, 计算过筛后食物残渣的重量占原始食物重量的百分比, 百分比越高表示咀嚼功能越差。

1.4.3 记录两组并发症发生情况 记录种植体周围炎、义齿松动、脱落、崩瓷等并发症发生情况。

1.4.4 调查两组满意度 采用我院自制满意度调查问卷评估, 总分100分, 分为非常满意 (≥ 90 分)、

满意 (70~89分) 与不满意 (< 70 分)。满意度 = (非常满意 + 满意) / 总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0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 两组美容效果比较 观察组牙齿外观、牙龈形态、颜色协调性方面的VAS评分均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组咀嚼功能比较 观察组修复后食物残渣过筛百分比低于对照组 ($P < 0.05$), 见表2。

表1 两组美容效果比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	牙齿外观评分	牙龈形态评分	颜色协调性评分
观察组	20	8.53 $\pm$ 0.82	8.22 $\pm$ 0.61	8.41 $\pm$ 0.72
对照组	20	6.84 $\pm$ 0.90	6.54 $\pm$ 0.73	6.69 $\pm$ 0.78
<i>t</i>		6.647	7.937	6.963
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

表2 两组咀嚼功能比较 ($\bar{x} \pm s$, %)

组别	<i>n</i>	修复前	修复后
观察组	20	45.64 $\pm$ 5.32	18.52 $\pm$ 3.11
对照组	20	46.17 $\pm$ 4.91	25.29 $\pm$ 4.20
<i>t</i>		0.345	6.534
<i>P</i>		0.731	0.000

2.3 两组并发症发生情况比较 对照组发生义齿松动3例, 崩瓷2例, 并发症发生率为25.00% (5/20); 观察组发生种植体周围炎1例, 并发症发生率为5.00% (1/20)。观察组并发症发生率低于对照组 ($\chi^2 = 3.841$, $P = 0.049$)。

2.4 两组满意度比较 对照组非常满意6例, 满意8例, 不满意6例, 满意度为70.00% (14/20)。观察组非常满意12例, 满意7例, 不满意1例, 满意度为95.00% (19/20)。观察组满意度高于对照组 ($\chi^2 = 4.571$, $P = 0.032$)。

3 讨论

牙列缺损修复方法众多, 临床多使用传统的

固定义齿和可摘局部义齿修复, 但固定义齿需磨除邻牙作为基牙, 会对邻牙造成一定损伤, 且若基牙出现问题, 可能影响整个修复体的使用; 可摘局部义齿则存在固位不稳定、咀嚼效率低、异物感明显、影响美观等问题^[5]。随着口腔种植技术的不断发展, 口腔种植修复因能最大限度保留健康牙体组织、恢复效果接近天然牙, 逐渐成为牙列缺损修复的重要方法。但传统固定义齿修复因技术成熟、初期成本较低, 仍在基层医疗机构广泛应用^[6]。然而, 两种方式在适用人群、长期效果等方面存在一定差异^[7, 8]。本研究通过对比二者在修复效果、安全性及患者满意度等方面的差异, 以为临床牙列缺损患者个性化修复方案的制定提供一定参考依据。

本研究观察组牙齿外观、牙龈形态、颜色协调性方面的VAS评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。分析认为, 口腔种植修复能够根据患者口腔情况和美学需求, 精确设计种植体位置和角度, 使上部牙冠的形态、颜色与天然牙高度相似, 牙龈形态自然, 与周围组织协调性好, 进而有效提升患

者牙齿美观度。此外,口腔种植修复通过调整种植体深度可精准控制牙龈缘位置,形成自然的乳头充盈,避免传统修复中常见的“黑三角”缺陷,使整体牙龈轮廓与邻牙过渡流畅,正面及侧面观均能呈现协调的微笑曲线^[9, 10]。本研究观察组修复后食物残渣过筛百分比低于对照组($P<0.05$),说明口腔种植修复能更好地恢复患者的咀嚼功能。分析认为,口腔种植修复中种植体与牙槽骨形成的骨结合为义齿提供了稳定的支持,使咀嚼力能够有效传导至牙槽骨,更接近天然牙的咀嚼方式,进而提高咀嚼效率^[11]。此外,种植体植入后4~6周即可获得初期稳定性,配合临时修复体可早期恢复部分咀嚼功能,避免传统修复等待基牙预备、义齿制作期间的咀嚼功能缺失^[12];同时,种植体的独立存在避免了对邻牙的依赖,可根据缺牙区骨条件个性化选择种植体直径和长度,优化力的传导方向,减少咬合创伤风险。另有研究表明^[13],种植修复后患者的咀嚼肌(如咬肌、颞肌)活动强度更接近健康人群,说明其不仅有助于恢复患者咀嚼功能,更可重建正常的咀嚼运动模式,有助于维持口腔颌面系统的协调稳定。本研究观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。分析原因为,口腔种植修复采用微创切口(5~8 mm),对软组织的损伤小,术后炎症反应轻;种植体表面的喷砂酸蚀处理(SLA)能抑制细菌定植,有助于降低周围炎发生率^[14]。观察组满意度高于对照组($P<0.05$),表明口腔种植修复在美观、功能及舒适度等方面更能满足患者需求,原因可能与种植体无基托、异物感小的特点相关,尤其对远中游离端缺损患者,口腔种植修复可避免传统义齿的撬动不适。然而,口腔种植修复也并非适用于所有牙列缺损患者,其对患者的身体状况、牙槽骨条件等有一定要求,且治疗周期相对较长,费用较高^[15]。因此,在临床应用中,应严格掌握适应证,根据患者的具体情况制定个性化的治疗方案。

综上所述,口腔种植修复在改善牙列缺损患者的牙齿外观、牙龈形态等美容效果方面优势确切,同时能提升咀嚼功能及患者满意度,降低并发症发生风险。

[参考文献]

- [1]刘琳,张敏,息雪娜,等.牙列缺损患者口腔种植修复并发口腔感染病原菌特点及相关危险因素分析[J].中国病原生物学杂志,2024,19(4):459-462,467.
- [2]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.
- [3]张国良.固定义齿修复与口腔种植牙修复对牙列缺损患者美学性能指标的影响[C]//重庆市健康促进与健康教育学会全科专委会.2025精神医学与心理健康系列研讨会论文集.新乐市中医医院口腔科.2025:1698-1701.
- [4]郭琦.口腔种植修复治疗55例牙列缺损的效果分析[J].河南外科学杂志,2020,26(1):149-150.
- [5]黄正萍.对比口腔种植牙修复与常规修复技术治疗牙列缺损的效果[J].中国社区医师,2021,37(33):32-33.
- [6]杨勇,牛连君,金永哲.种植牙和传统修复技术修复130例老年牙列游离端缺失的疗效及安全性比较[J].延边大学医学学报,2022,45(1):43-45.
- [7]唐乐.口腔种植修复在治疗牙列缺损中的临床应用效果观察[J].新疆医学,2025,55(1):45-48.
- [8]何冰洋,武哲,姚丽慧,等.高精度3D整合数字化种植导板对错颌畸形牙列缺损患者口腔种植修复效果、咬合关系及咀嚼功能的影响[J].海南医学,2025,36(7):986-991.
- [9]李红艳,吴德宏,陈新华,等.对比美学区改良盾构术与常规即刻种植术在种植牙修复中的应用效果[J].中国医学工程,2023,31(1):109-113.
- [10]陈冲,冷春涛,古力巴哈·买买提力.口腔种植修复牙列缺损的美容效果研究[J].中国美容医学,2017,26(9):90-92.
- [11]戎婷婷,郑红军.口腔种植修复和常规修复在牙列缺损治疗中的效果观察[J].中国地方病防治杂志,2016,31(10):1183.
- [12]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.
- [13]林素芬,张华贵,熊成梅,等.口腔种植修复对牙列缺损患者相关功能评分与美观度的影响研究[J].中国美容医学,2020,29(10):142-145.
- [14]侯丽萍,李二红.口腔种植牙修复牙列缺损的临床疗效分析[J].中国口腔种植学杂志,2014,19(4):190-191.
- [15]蓝丁梅,张志诚.种植牙修复患者术后疗效观察及感染相关性研究[J].黑龙江医药,2023,36(1):56-59.

收稿日期: 2025-7-21 编辑: 刘雯