

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.22.028

## 口腔种植修复对牙列缺损患者咀嚼功能及构音功能的影响

刘梅

(盐城市大丰人民医院口腔科, 江苏 盐城 224100)

**[摘要]**目的 分析口腔种植修复对牙列缺损患者咀嚼功能及构音功能的影响。方法 选取盐城市大丰人民医院2021年6月-2024年6月诊治的70例牙列缺损患者为研究对象, 根据随机数字表法分为对照组和观察组, 每组35例。对照组采取传统支架式可摘局部义齿修复, 观察组采取口腔种植修复, 比较两组临床疗效、咀嚼功能、构音功能、并发症发生情况。结果 观察组治疗总有效率(97.14%)高于对照组(74.29%)( $P<0.05$ )；观察组治疗后咀嚼效率、咀嚼稳定性、咀嚼速度、咀嚼疼痛感评分均高于对照组( $P<0.05$ )；观察组治疗后构音语音、构音运动、口部运动评分均高于对照组( $P<0.05$ )；观察组并发症发生率(2.86%)低于对照组(22.86%)( $P<0.05$ )。结论 采取口腔种植修复技术治疗牙列缺损临床效果理想, 能够有效提高咀嚼功能及构音功能, 降低并发症发生率, 值得临床应用。

**[关键词]**种植修复; 牙列缺损; 咀嚼功能; 构音功能

[中图分类号] R738.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)22-0115-04

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

LIU Mei

(Department of Stomatology, Yancheng City Dafeng People's Hospital, Yancheng 224100, Jiangsu, China)

**[Abstract]****Objective** To analyze the effect of oral implant restoration on masticatory function and articulatory function in patients with dentition defect. **Methods** A total of 70 patients with dentition defect diagnosed and treated in Yancheng City Dafeng People's Hospital from June 2021 to June 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 35 patients in each group. The control group was treated with traditional framework-supported removable partial denture restoration, and the observation group was treated with oral implant restoration. The clinical efficacy, masticatory function, articulatory function and complications were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group (97.14%) was higher than that of the control group (74.29%) ( $P<0.05$ ). After treatment, the scores of masticatory efficiency, masticatory stability, masticatory speed and masticatory pain in the observation group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the scores of articulatory phonetics, articulatory movement and oral motor movement in the observation group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of complications in the observation group (2.86%) was lower than that in the control group (22.86%) ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The application of oral implant restoration in the treatment of dentition defect has an ideal clinical effect. It can effectively improve masticatory function and articulatory function, and reduce the incidence of complications, which is worthy of clinical application.

**[Key words]** Implant restoration; Dentition defect; Masticatory function; Articulatory function

牙列缺损(dentition defect)属于口腔外科最常见的病变之一, 指因牙齿缺失而导致的牙列连

续性及完整性中断, 其不仅影响口腔咀嚼功能和颌面部外观, 而且还会导致患者的口腔构音功能

下降, 出现口齿不清或失调的状态<sup>[1]</sup>。此类病变的成因较为复杂, 常见于牙周炎症、外伤或骨质疏松等。这些因素会导致牙槽骨对牙体的支撑能力下降, 继而丢失牙体或产生缺损。临床在干预该类病变时可采取外科修复手术的方式, 其包含传统支架式可摘局部义齿方式、种植修复方式等多种技术, 其均能够纠正缺损状态, 恢复牙列功能<sup>[2]</sup>。但在实际操作时, 传统支架式可摘局部义齿修复会对牙周组织产生一定影响, 且部分在佩戴过程中也会磨损牙槽骨、牙床等组织, 长期应用可降低口腔咀嚼功能及构音功能。种植体修复则属于当前口腔新技术之一, 其应用后的不良反应发生率相对较低, 因而更易被患者群体所接受<sup>[3]</sup>。基于此, 本研究选取盐城市大丰人民医院2021年6月-2024年6月诊治的70例牙列缺损患者为研究对象, 旨在分析口腔种植修复对牙列缺损患者咀嚼功能及构音功能的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取盐城市大丰人民医院2021年6月-2024年6月诊治的70例牙列缺损患者为研究对象, 根据随机数字表法分为对照组和观察组, 每组35例。对照组男16例, 女19例; 年龄24~69岁, 平均年龄( $42.53 \pm 2.35$ )岁; 缺损位置: 前牙区缺损20例, 后牙区缺损15例。观察组男17例, 女18例; 年龄23~70岁, 平均年龄( $42.62 \pm 2.39$ )岁; 缺损位置: 前牙区缺损19例, 后牙区缺损16例。两组性别、年龄、缺损位置比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 具有可比性。所有患者均知情同意, 且自愿参与并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 确诊牙列缺损问题; 临床资料完整。排除标准: 合并其他口腔疾病; 牙周感染; 妊娠、哺乳女性。

## 1.3 方法

1.3.1 对照组 实施传统支架式可摘局部义齿修复: 在开展修复前需对口腔进行X线扫描, 确认牙列的基本状态, 根据实际情况设计治疗方案, 并通过口腔内咬模的方式制作义齿。咬模前需先对口腔内环境进行检查, 确认无任何创

口后方可进行。确认无误后佩戴专用模具, 确认牙齿间的咬合关系、颌骨位置等信息。义齿制作完毕后, 需先进行试戴, 再观察咬合、发音、咀嚼功能等情况, 并给予适当的调整, 确认咬合关系稳定后, 制作金属支架。安装支架前需先进行试验, 确认和牙周组织贴合后, 观察咬合是否存在干扰, 如无干扰方可进行最终的安装。

1.3.2 观察组 实施口腔种植修复: 治疗前同样需要进行口腔内影像检查, 以确认牙列状态。治疗时, 需针对牙周组织开展局部麻醉, 待麻醉生效后给予口腔常规消毒。使用引导板对植入点进行确认, 固定后对植入点牙床组织进行环切操作, 直接应用环形手术刀将骨膜、骨面结构切开, 具体方式可根据病情状态进行选择, 可分为L或H型。需选择顺牙槽嵴切割, 并对黏骨膜实施剥离, 以充分暴露牙槽骨。在牙槽嵴的顶端钻孔, 并于牙龈位置旋切小口, 并充分暴露种植体顶端, 同时对愈合基台给予安装。最后进行简单缝合, 促进牙龈更好环绕愈合基台, 嘱患者术后24 h不要刷牙漱口, 避免对伤口产生刺激, 24 h后可使用氯己定含漱液清洁口腔, 2次/d, 持续1~2周。

## 1.4 观察指标

1.4.1 评估两组临床疗效 根据患者牙列修复情况, 咀嚼情况分为显效(牙列缺损问题修复完全好, 无松动、脱落情况, 同时可正常咀嚼软、硬食物)、有效(牙列缺损问题基本修复良好, 偶尔感觉疼痛, 能够咀嚼软、较硬的食物)、无效(牙列缺损修复后出现松动、脱落情况, 只能咀嚼软食物甚至无法咀嚼食物)。总有效率=显效率+有效率。

1.4.2 评估两组咀嚼功能 于治疗前后通过咀嚼效率、咀嚼稳定性、咀嚼速度、咀嚼疼痛感4个方面评估咀嚼功能, 每项评分范围为0~25分, 总分为0~100分, 评分越高表明咀嚼功能越佳。

1.4.3 评估两组构音功能 于治疗前后通过构音语音、构音运动、口部运动进行评估, 每项评分均为0~30分, 评分与构音功能呈正相关。

1.4.4 记录两组并发症发生情况 记录疼痛、修复体脱落、感染等并发症发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析, 计数资料以[n (%)]表示, 行 $\chi^2$ 检验; 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 行t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 观察组治疗总有效率高于

对照组( $P < 0.05$ ), 见表1。

2.2 两组咀嚼功能比较 观察组治疗后咀嚼效率、咀嚼稳定性、咀嚼速度、咀嚼疼痛感评分均高于对照组( $P < 0.05$ ), 见表2。

2.3 两组构音功能比较 观察组治疗后构音语音、构音运动、口部运动评分均高于对照组( $P < 0.05$ ), 见表3。

表1 两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	35	24 (68.57)	10 (28.57)	1 (2.86)	34 (97.14) <sup>*</sup>
对照组	35	17 (48.57)	9 (25.71)	9 (25.71)	26 (74.29)

注: \*与对照组比较,  $\chi^2=7.467$ ,  $P=0.006$ 。

表2 两组咀嚼功能比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	咀嚼效率		咀嚼稳定性		咀嚼速度		咀嚼疼痛感	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	35	13.56 ± 3.26	21.62 ± 1.35 <sup>*</sup>	13.94 ± 2.97	22.03 ± 1.18 <sup>*</sup>	13.77 ± 3.03	22.42 ± 1.31 <sup>*</sup>	13.64 ± 3.11	22.28 ± 1.12 <sup>*</sup>
对照组	35	13.62 ± 3.23	17.83 ± 1.32 <sup>*</sup>	14.02 ± 2.94	17.96 ± 1.23 <sup>*</sup>	13.82 ± 3.05	18.01 ± 1.33 <sup>*</sup>	13.70 ± 3.13	17.86 ± 1.23 <sup>*</sup>
t		0.077	11.875	0.113	14.126	0.069	13.976	0.080	15.719
P		0.939	0.000	0.910	0.000	0.945	0.000	0.936	0.000

注: 与同组治疗前比较,  $^*P < 0.05$ 。

表3 两组构音功能比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	构音语音		构音运动		口部运动	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	35	17.06 ± 3.18	25.61 ± 2.01 <sup>*</sup>	16.92 ± 2.06	25.86 ± 1.04 <sup>*</sup>	17.33 ± 2.35	26.35 ± 1.08 <sup>*</sup>
对照组	35	17.11 ± 3.15	22.21 ± 2.03 <sup>*</sup>	17.01 ± 2.11	22.12 ± 1.06 <sup>*</sup>	17.41 ± 2.38	23.03 ± 1.06 <sup>*</sup>
t		0.066	5.343	0.181	14.900	0.142	12.979
P		0.948	0.000	0.857	0.000	0.888	0.000

注: 与同组治疗前比较,  $^*P < 0.05$ 。

2.4 两组并发症发生情况比较 观察组发生疼痛1例; 对照组发生疼痛4例, 修复体脱落3例, 感染1例。观察组并发症发生率为2.86% (1/35), 低于对照组的22.86% (8/35) ( $\chi^2=4.590$ ,  $P=0.032$ )。

## 3 讨论

牙列缺损是指因牙齿损伤或缺失, 导致牙列完整性被破坏的常见口腔疾病。其影响因素包括

龋齿、牙周慢性病变、牙槽骨损伤、外力冲击、骨质疏松等<sup>[4]</sup>。相关研究显示<sup>[5, 6]</sup>, 牙列缺损的患病率介于24%~53%, 且在儿童与老年人群中更为常见。其中, 老年群体的患病率可高达85%以上。由于成年人牙列缺损后无法自行修复, 临床常采用人工种植牙或补牙等方式进行干预。早期广泛应用的固定型义齿具有稳定性强、操作简便等优点, 但其医疗成本较高, 且存在一定的临床局限性, 目前正逐步被其他修复方式替代。相比

之下,可摘义齿不仅成本较低,还可自行摘戴清洁,在舒适度和对牙周组织的影响方面均优于固定义齿,因而在临床中具有较好的应用价值<sup>[7]</sup>。随着该治疗方式的广泛应用,其弊端也逐渐显现,尤其是义齿的固定稳定性问题较为突出。可摘义齿在佩戴过程中易发生松动,且在进食时食物残渣的嵌入也会进一步影响其稳定性与舒适度<sup>[8]</sup>。相比之下,种植牙作为一种新型治疗技术,是在传统固定义齿基础上发展而来,具有更为稳定的固位效果,并可依据需要灵活更换牙冠结构,在功能与美学修复方面展现理想优势<sup>[9, 10]</sup>。

本研究结果显示,观察组治疗总有效率(97.14%)高于对照组(74.29%)( $P<0.05$ )。分析原因在于,口腔种植修复不仅对牙冠实施了修复,同时重新建立了牙根,实现了生物力学的仿生,有效提高了治疗后种植体的稳定性及修复效果。观察组治疗后咀嚼效率、咀嚼稳定性、咀嚼速度、咀嚼疼痛感评分均高于对照组( $P<0.05$ ),这说明种植牙使用后可更好地改善患者咀嚼功能。分析原因在于,种植体直接固定于颌骨之中,稳定性优于传统修复方式,且在咀嚼过程中,咬合力被直接传导至周围骨骼,避免了修复体松动的风险,从而能够有效恢复和提升患者的咀嚼功能<sup>[11, 12]</sup>。观察组治疗后构音语音、构音运动、口部运动评分均高于对照组( $P<0.05$ ),即种植牙应用后对患者构音功能的改善更加理想。分析原因在于,种植牙通过在牙槽骨内植入基台,为上部义齿提供稳固支撑,确保修复体在功能与形态上均接近天然牙齿。该设计不仅维持了牙列原有的邻接关系,更能借助邻牙的协同作用进一步增强稳定性<sup>[13, 14]</sup>。此外,与可摘义齿相比,种植牙在咬合匹配度方面表现优异。由于基台锚定于牙槽骨内,咀嚼压力得以沿骨组织均匀分散,这一力学特性结合其高度仿生的结构形态,使种植牙成为目前最接近天然牙功能的修复方式,并有效改善了患者的构音功能<sup>[15]</sup>。观察组并发症发生率(2.86%)低于对照组(22.86%)( $P<0.05$ ),这表明口腔种植修复能够有效降低并发症发生情况。

综上所述,采取口腔种植修复技术治疗牙列缺损临床效果理想,能够有效提高咀嚼功能及构音功能,降低并发症发生率,值得临床应用。

## 【参考文献】

- [1]王广科,王彩霞.口腔正畸联合种植修复治疗牙列缺损伴牙颌畸形的临床效果观察[J].宁夏医学杂志,2022,44(4):382-384.
- [2]王金莹,郝俊祥,熊蕾,等.牙列缺损患者行后牙种植单冠修复后远期局部咬合趋势变化[J].临床军医杂志,2022,50(1):72-74.
- [3]许钥涵.正畸辅助口腔种植修复治疗对牙列缺损伴牙颌畸形患者牙齿功能、美观效果的影响[J].医学美学美容,2025,34(16):17-20.
- [4]曾晓川.口腔种植修复术在牙列缺损中的治疗效果及对患者龈沟液中TNF- $\alpha$ 、IL-6水平的影响[J].中国医学创新,2022,19(33):42-46.
- [5]蔡亮,窦娟,邓千里,等.数字化导板引导的口腔种植修复术对牙列缺损患者种植精准度、牙周健康及修复美学效果的影响[J].广西医学,2022,44(16):1836-1839.
- [6]吴贾涵,杨炼.口腔种植修复对牙列缺损患者牙菌斑与牙周袋指数及美观影响的研究[J].中国口腔种植学杂志,2020,25(3):130-133.
- [7]刘桂花,曾芳,罗彦妮.人工种植牙与义齿修复在牙列缺损患者中的应用及对患者咀嚼功能的影响[J].透析与人工器官,2020,31(4):59-61.
- [8]罗静,姚严琦,徐晨.口腔种植修复治疗牙列缺损的临床效果及舒适度分析[J].贵州医药,2020,44(2):229-231.
- [9]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.
- [10]庞四利.牙列缺损行口腔种植牙修复与常规修复治疗的效果对比分析[J].全科口腔医学电子杂志,2018,5(21):42-43.
- [11]刘笑萍,杨淇,于洁,等.数字化隐形矫正辅助种植修复治疗错殆畸形伴牙列缺损的临床疗效观察[J].中国美容医学,2025,34(7):142-145.
- [12]王玉玲,李杰,岳雪洁,等.口腔正畸辅助种植修复治疗牙列缺损伴错殆畸形的疗效研究[J].中国美容医学,2025,34(10):174-177.
- [13]郭文锦,贾斌,董颖韬,等.正畸联合种植义齿修复治疗牙列缺损伴牙颌畸形的效果、安全性及对牙齿功能的影响[J].临床误诊误治,2024,37(20):76-80.
- [14]郭敏,时丽丽,刘林.种植体材料的选择对牙列缺损患者修复效果及牙周健康状况的影响[J].中国美容医学,2023,32(7):139-142.
- [15]兰静,李彪,孙良丰,等.100例牙列缺损患者口腔种植修复并发症及其危险因素探讨[J].中国口腔种植学杂志,2020,25(1):20-23.