

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.09.039

# 人工种植牙对牙列缺损患者牙齿美观度及牙齿功能的影响

李 栋

(小白兔口腔医疗科技集团西安长安兔博士口腔医院口腔种植科, 陕西 西安 710000)

**[摘要]**目的 分析人工种植牙对牙列缺损患者牙齿美观度、牙齿功能的影响。方法 选择我院2023年1月-2024年9月收治的110例牙列缺损患者为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组和观察组, 各55例。对照组予以常规义齿修复, 观察组予以人工种植牙口腔修复, 比较两组牙齿美观度、心理健康状态、牙齿功能、牙周状态及牙龈暴露量。结果 观察组治疗后牙体外形、牙齿色泽评分及各项心理健康状态评分高于对照组 ( $P<0.05$ ); 观察组治疗后各项牙齿功能评分高于对照组, 牙周探针深度、探诊出血指数与菌斑指数低于对照组 ( $P<0.05$ ); 观察组治疗后牙龈暴露量低于对照组 ( $P<0.05$ )。结论 在口腔修复中应用人工种植牙能够有效改善牙列缺损患者牙齿美观度, 增强牙齿功能, 改善牙齿状态, 减少牙龈暴露量, 提升美观度。

**[关键词]** 人工种植牙; 牙列缺损; 牙齿美观度; 牙齿功能; 牙周状态

**[中图分类号]** R783.4

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949 (2025) 09-0157-04

## Effect of Dental Implant on Dental Aesthetics and Dental Function in Patients with Dentition Defect

LIDong

(Department of Dental Implantology, Xi'an Chang'an Dr. Rabbit Dental Hospital, Little White Rabbit Dental Medical Technology Group, Xi'an 710000, Shaanxi, China)

**[Abstract]****Objective** To analyze the effect of dental implant on dental aesthetics and dental function in patients with dentition defect. **Methods** A total of 110 patients with dentition defect admitted to our hospital from January 2023 to September 2024 were selected as the research subjects. They were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 55 patients in each group. The control group was treated with conventional denture restoration, and the observation group was treated with dental implant oral restoration. The dental aesthetics, mental health status, dental function, periodontal status and gingival exposure were compared between the two groups. **Results** After treatment, the scores of tooth shape, tooth color and mental health status in the observation group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the scores of tooth function in the observation group were higher than those in the control group, and the periodontal probe depth, probing bleeding index and plaque index were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the gingival exposure in the observation group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The application of dental implant in oral restoration can effectively improve the dental aesthetics of patients with dentition defect, enhance the dental function, improve the dental status, reduce the gingival exposure, and enhance the aesthetics.

**[Key words]** Dental implant; Dentition defect; Dental aesthetics; Dental function; Periodontal status

牙列缺损 (dentition defect) 的诱发因素包括发育障碍、牙周炎、外伤等, 会导致患者出现局部咬合紊乱、发音障碍, 影响面部整体美观和

心理状态。口腔修复作为治疗牙周疾病、牙列缺损、下颌关节疾病治疗的主要手段之一, 可以帮助患者修复口腔损伤, 改善口腔各项功能, 并保

证牙齿的美观度,进而保证患者的身心健康<sup>[1-3]</sup>。既往口腔修复中采取常规义齿修复方式,虽然适用于各种牙齿缺损修复治疗,但佩戴期间异物感明显,且咀嚼或者说话期间义齿容易脱落,给患者带来不便。人工种植牙在牙槽骨内植入,具有较高的稳定性和固位力,咀嚼能力与天然牙接近,且人工种植牙与天然牙具有类似性,一定程度上可以帮助患者恢复面部轮廓,提高患者的美观度,且不磨损临近的牙齿,合理维护牙齿还会延长人工种植牙的使用寿命<sup>[4]</sup>。基于此,本研究旨在进一步分析人工种植牙对牙列缺损患者的牙齿美观度、牙齿功能的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择小白兔口腔医疗科技集团西安长安兔博士口腔医院2023年1月-2024年9月收治的110例牙列缺损患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各55例。对照组男30例,女25例;年龄20~65岁,平均年龄 $(42.50 \pm 4.20)$ 岁。观察组男29例,女26例;年龄21~65岁,平均年龄 $(42.53 \pm 4.24)$ 岁。两组性别及年龄比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),研究可比。本研究患者均知情同意,并签署知情同意书。

**1.2 纳入与排除标准** 纳入标准:存在牙列缺损等症状;能够独立交流。排除标准:存在多项基础性疾病者;患有重度心、肝、肾等疾病;存在凝血功能障碍者。

**1.3 方法** 对照组予以常规义齿修复治疗:治疗前行CT、X线检查,初步分析患者牙槽嵴组织缺损情况、缺牙间隙程度、其他牙健康情况、临近牙齿结构和牙槽骨密度等;做好口腔消毒,局部用2%利多卡因麻醉,清除患牙残留组织;创口愈合后结合相邻的健康牙齿印模;预备基牙,制作印模,做临时冠;使用临时冠期间分析临时冠咬合程度,据此调整义齿蜡模,指导患者试戴,确认义齿贴合度等;义齿制作完成后进行最终试戴,试戴满意后固定;告知患者义齿的正确佩戴方式,注意日常口腔卫生。观察组予以人工种植牙口腔修复:治疗前检查同对照组一致;指导患者取仰卧位,种植位置用2%利多卡因局部麻醉,植入点用环形刀垂直切开,直至骨面,创建种植牙孔洞,评估剥离后黏骨膜厚度,翻转暴露牙槽骨;用三棱先锋钻扩大孔洞至所需直径和深度,

注意先锋钻深度和方向;合适后及时喷水,降低温度;种植体与植入孔洞为相同型号的试植体,吻合后,运用抗生素、生理盐水反复冲洗骨孔,骨孔内缓慢植入种植体,螺丝安装封闭,完成植入。缝合软组织,1周后拆线。结束治疗后,予以抗生素3 d,口腔含漱液漱口,3个月后复查。

### 1.4 观察指标

**1.4.1 评估两组牙齿美观度<sup>[5]</sup>** 于治疗前后选取白色美学量表牙齿色泽、牙齿外形2个指标评估,每个指标评分0~2分,评分越高说明牙齿美观度越佳。

**1.4.2 评估两组心理健康状态<sup>[6]</sup>** 选择牙科审美社会心理影响量表中功能恢复、外观改善、痛苦与不适感、社交影响4个维度评估,每个维度最高分100分,评分越高说明心理健康状态越佳。

**1.4.3 评估两组牙齿功能<sup>[7]</sup>** 于治疗前后运用口腔功能评分量表评估,包含咀嚼功能、舒适功能、固位功能,每个维度0~10分,评分越高说明牙齿功能越好。

**1.4.4 评估两组牙周状态<sup>[8]</sup>** 包括牙周探诊深度、探诊出血指数、菌斑指数。牙周探诊深度测定方法:将探针轻轻插入牙周袋内,记录龈缘到袋底距离。探诊出血指数评估标准:0为无出血,1为有分散出血,2为牙龈沟内有线状出血,3为重度自发性出血。菌斑指数评估标准:0为无菌斑,1为菌斑仅在龈缘或接触点下方可见,2为存在薄层菌斑但可被刮除,3为存在厚而软的菌斑且不易刮除。

**1.4.5 记录两组牙龈暴露量<sup>[9]</sup>** 患者自然微笑状态下,使用牙周探针测量牙龈暴露量。

**1.5 统计学方法** 采用SPSS 27.0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 两组牙齿美观度比较** 观察组治疗后牙体外形与牙齿色泽评分高于对照组( $P < 0.05$ ),见表1。

**2.2 两组心理健康状态比较** 观察组功能恢复、外观改善、痛苦与不适感、社交影响评分高于对照组( $P < 0.05$ ),见表2。

**2.3 两组牙齿功能比较** 观察组治疗后咀嚼功能、舒适功能、固位功能评分高于对照组( $P < 0.05$ ),见表3。

2.4 两组牙周状态比较 观察组治疗后牙周探针深度、探诊出血指数与菌斑指数低于对照组 ( $P<0.05$ ), 见表4。

2.5 两组牙龈暴露量比较 对照组、观察组治疗前牙龈暴露量分别为 ( $4.48 \pm 0.98$ ) mm、

( $4.52 \pm 1.23$ ) mm, 组间比较, 差异无统计学意义 ( $t=0.189$ ,  $P=0.851$ ); 对照组、观察组治疗后牙龈暴露量分别为 ( $4.12 \pm 0.45$ ) mm、( $3.04 \pm 0.83$ ) mm。观察组治疗后牙龈暴露量低于对照组 ( $t=8.483$ ,  $P=0.000$ )。

表1 两组牙齿美观度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别  | n  | 牙体外形            |                 | 牙齿色泽            |                 |
|-----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|     |    | 治疗前             | 治疗后             | 治疗前             | 治疗后             |
| 对照组 | 55 | $0.52 \pm 0.10$ | $0.98 \pm 0.25$ | $0.60 \pm 0.15$ | $1.02 \pm 0.13$ |
| 观察组 | 55 | $0.55 \pm 0.13$ | $1.25 \pm 0.30$ | $0.62 \pm 0.13$ | $1.50 \pm 0.20$ |
| t   |    | 1.357           | 5.128           | 0.747           | 14.923          |
| P   |    | 0.178           | 0.000           | 0.457           | 0.000           |

表2 两组心理健康状态比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别  | n  | 功能恢复             | 外观改善             | 痛苦与不适感           | 社交影响             |
|-----|----|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 对照组 | 55 | $70.35 \pm 3.25$ | $68.59 \pm 4.15$ | $69.50 \pm 3.30$ | $70.25 \pm 3.30$ |
| 观察组 | 55 | $80.34 \pm 5.33$ | $79.68 \pm 4.36$ | $79.85 \pm 3.25$ | $81.29 \pm 2.64$ |
| t   |    | 11.868           | 13.664           | 16.572           | 19.374           |
| P   |    | 0.000            | 0.000            | 0.000            | 0.000            |

表3 两组牙齿功能比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别  | n  | 咀嚼功能            |                 | 舒适功能            |                 | 固位功能            |                 |
|-----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|     |    | 治疗前             | 治疗后             | 治疗前             | 治疗后             | 治疗前             | 治疗后             |
| 对照组 | 55 | $5.52 \pm 0.35$ | $7.20 \pm 0.59$ | $4.58 \pm 0.52$ | $6.79 \pm 0.55$ | $4.86 \pm 0.55$ | $6.40 \pm 0.51$ |
| 观察组 | 55 | $5.56 \pm 0.41$ | $8.72 \pm 0.63$ | $4.62 \pm 0.55$ | $8.32 \pm 0.52$ | $4.88 \pm 0.38$ | $8.06 \pm 0.65$ |
| t   |    | 0.550           | 13.060          | 0.392           | 14.991          | 0.222           | 14.901          |
| P   |    | 0.583           | 0.000           | 0.696           | 0.000           | 0.825           | 0.000           |

表4 两组牙周状态比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | n  | 牙周探诊深度 (mm)     |                 | 探诊出血指数          |                 | 菌斑指数            |                 |
|-----|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|     |    | 治疗前             | 治疗后             | 治疗前             | 治疗后             | 治疗前             | 治疗后             |
| 对照组 | 55 | $4.35 \pm 0.36$ | $2.53 \pm 0.29$ | $2.52 \pm 0.25$ | $1.42 \pm 0.10$ | $2.50 \pm 0.21$ | $1.52 \pm 0.15$ |
| 观察组 | 55 | $4.38 \pm 0.40$ | $1.95 \pm 0.23$ | $2.57 \pm 0.29$ | $0.96 \pm 0.13$ | $2.52 \pm 0.31$ | $1.10 \pm 0.12$ |
| t   |    | 0.413           | 10.069          | 0.968           | 20.800          | 0.396           | 16.215          |
| P   |    | 0.680           | 0.000           | 0.335           | 0.000           | 0.693           | 0.000           |

### 3 讨论

牙列缺损多发于因外伤或发育异常导致的患者群体, 不仅会影响患者的面部美观, 还会

干扰其日常生活, 进而降低生活质量<sup>[10-12]</sup>。牙列缺损治疗通常需要综合考虑口腔美观和牙齿咀嚼功能恢复, 以充分满足患者的需求。常规义齿修

复通过局部义齿干预可将缺损的牙齿固定于牙列内。然而,常规义齿修复可能影响患者的发音,进食时容易残留食物残渣,甚至在交流过程中可能出现移位或脱落的情况,从而给患者带来诸多不便。

本研究观察组治疗后牙体外形与牙齿色泽评分高于对照组( $P<0.05$ ),表明应用人工种植牙修复治疗牙列缺损能够提升牙齿美观度。分析认为,人工种植牙使用牙冠材料具有高度仿生性,能够模拟天然牙齿的半透明性和光泽度,使修复后的牙齿与周围健康牙齿在色泽上更为协调一致。此外,种植牙根据患者的具体情况设计其大小、形状、排列以及色泽等,可实现最大程度美观和功能恢复<sup>[13]</sup>。本研究观察组各项心理健康状态评分高于对照组,治疗后牙龈暴露量低于对照组( $P<0.05$ ),表明牙列缺损治疗中应用人工种植牙能够改善其心理健康状态,降低牙龈暴露量。分析认为,人工种植牙通过将种植体植入牙槽骨中,与骨组织形成稳定的骨结合,确保了种植牙的固位性和稳定性,增强患者咀嚼能力,有效提高患者的身心舒适度,提高患者的生活质量,减少因义齿松动或移位而导致的牙龈牵拉和暴露现象。本研究观察组治疗后牙齿功能各项评分及牙周状态优于对照组( $P<0.05$ )。分析原因在于,人工种植牙通过骨结合技术固位效果较为稳定,不易发生松动或脱落现象,且能够承受较大的咬合力,恢复接近天然牙齿的咀嚼功能。此外,人工种植牙结构与天然牙齿相似,不会像传统义齿那样产生明显的异物感,提高了佩戴的舒适性<sup>[14]</sup>。另外人工种植牙修复期间,周围骨组织和种植体结合度高,有效避免牙槽骨吸收,加之牙齿对邻近牙齿磨损较小的因素影响,有效减少对牙周组织的刺激性,有利于牙周状态的改善<sup>[15]</sup>。

综上所述,应用人工种植牙口腔修复牙列缺损能够有效改善患者牙齿美观度,增强牙齿功能,改善牙齿状态,减少牙龈暴露量,改善心理状态。

#### [参考文献]

[1]黄增,喻红.牙周炎对口腔种植修复患者牙周指数及种植体松动度的影响[J].宁夏医科大学学报,2017,39(9):1109-

1112.

- [2]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.
- [3]刘陈,严杨盛,吴春苏.种植牙与传统义齿修复在口腔功能恢复方面的效果对比[J].黑龙江科学,2024,15(10):136-138.
- [4]邹桂克,何宝杰,谢艳婷.“All-on-4”种植即刻修复技术在牙列缺失治疗中的应用[J].新乡医学院学报,2021,38(6):546-549.
- [5]奚秋萍,王蓓,张泉,等.老年口腔种植患者健康需求与手术满意度调查及原因探讨[J].口腔颌面修复学杂志,2020,21(6):333-336.
- [6]黄冬梅.利用牙科功能等级分类系统评价口腔修复治疗效果的初步探讨[D].南宁:广西医科大学,2019.
- [7]杨婕.口腔种植修复对牙列缺损患者咀嚼功能语言功能及治疗满意度的影响[J].河北医学,2016,22(12):1979-1982.
- [8]冯铁军,王玉栋,池宇峰.圆锥型套筒冠修复体修复治疗对牙周病患者牙龈指数、龈乳头探诊出血指数、牙周探诊深度的影响[J].中国现代医生,2020,58(21):67-70,74.
- [9]李元,刘琦.普通人与牙医关于长面型与短面型个体的牙与牙龈暴露量对微笑吸引力影响的想法[J].中国口腔医学继续教育杂志,2014,17(5):257-263.
- [10]常静.口腔种植牙修复牙列缺损的效果观察及不良反应发生率分析[J].山西医药杂志,2024,53(12):921-924.
- [11]叶荣荣,钟群,王珏,等.3D打印与带模铸造法制作的可摘局部义齿对患者主观感受的影响[J].上海口腔医学,2022,31(3):295-299.
- [12]杨刚,阳婷,钟金晟,等.经前庭沟切口的骨膜下隧道技术联合上皮下结缔组织移植术治疗缺牙间隙两侧邻牙 Miller III度牙龈退缩临床效果观察(附1例5年随访报告)[J].中国实用口腔科杂志,2023,16(3):296-301.
- [13]陆建志,黄冬梅,张天,等.影响3种传统口腔修复治疗方式患者满意度相关因素的调查分析[J].广西医科大学学报,2015,32(4):662-665.
- [14]徐静.比较分析牙列缺损应用口腔种植牙修复与常规修复治疗的临床效果[J].中外女性健康研究,2018(4):25-26.
- [15]华海平.口腔正畸联合种植修复治疗错颌畸形及牙列缺损的效果及对患者牙齿功能和牙齿美观度的影响[J].医学美容美容,2024,33(21):142-145.

收稿日期: 2025-1-20 编辑: 刘雯