

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.03.033

• 齿科美容 •

套筒冠种植覆盖义齿与Locator式种植覆盖义齿对上颌无牙颌患者 修复美学效果及咀嚼效率的影响

白春继

(北京首特泰康医院口腔科, 北京 100041)

[摘要]目的 分析套筒冠种植覆盖义齿与Locator式种植覆盖义齿对上颌无牙颌患者修复美学效果及咀嚼效率的影响。方法 选取2022年6月-2024年6月北京首特泰康医院口腔科收治的100例上颌无牙颌患者, 以随机数字表法分为套筒冠组和Locator式组, 各50例。套筒冠组采用套筒冠种植覆盖义齿修复, Locator式组采用Locator式种植覆盖义齿修复, 比较两组美学效果、菌斑指数、植体深度、边缘骨吸收量及咀嚼效率。结果 Locator式组美学效果优于套筒冠组 ($P<0.05$); Locator式组治疗后菌斑指数低于套筒冠组, 植体深度大于套筒冠组, 边缘骨吸收量少于套筒冠组 ($P<0.05$); 两组治疗后咀嚼效率均高于治疗前, 且Locator式组咀嚼效率高于套筒冠组 ($P<0.05$)。结论 与套筒冠种植覆盖义齿相比, Locator式种植覆盖义齿能够有效提高上颌无牙颌修复的美学效果和咀嚼效率, 减少种植体周围菌斑的聚集和种植体边缘骨吸收量, 加深植体的植入深度。

[关键词] 套筒冠种植覆盖义齿; Locator式种植覆盖义齿; 上颌无牙颌; 美学效果; 咀嚼效率

[中图分类号] R783.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 03-0130-04

Effect of Telescopic Crown Implant-supported Overdenture and Locator Implant-supported Overdenture on the Restoration Aesthetics Effect and Masticatory Efficiency of Patients with Maxillary Edentulous Jaw

BAI Chunji

(Department of Stomatology, Beijing Shoute Taikang Hospital, Beijing 100041, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect telescopic crown implant-supported overdenture and Locator implant-supported overdenture on the restoration aesthetics effect and masticatory efficiency of patients with maxillary edentulous jaw. **Methods** A total of 100 patients with maxillary edentulous jaw admitted to the Department of Stomatology, Beijing Shoute Taikang Hospital from June 2022 to June 2024 were selected and divided into telescopic crown group and the Locator group by the random number table method, with 50 patients in each group. The telescopic crown group was restored with telescopic crown implant-supported overdenture, and the Locator group was restored with Locator implant-supported overdenture. The aesthetics effect, plaque index, implant depth, marginal bone resorption and masticatory efficiency were compared between the two groups. **Results** The aesthetics effect in the Locator group was better than that in the telescopic crown group ($P<0.05$). After treatment, the plaque index in the Locator group was lower than that in the telescopic crown group, the implant depth was greater than that in the telescopic crown group, and the marginal bone resorption was less than that in the telescopic crown group ($P<0.05$). After treatment, the masticatory efficiency in the two groups was higher than that before treatment, and the masticatory efficiency in the Locator group was higher than that in the telescopic crown group ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with the telescopic crown implant-supported overdenture, Locator implant-supported overdenture can effectively improve the aesthetics effect and masticatory efficiency of maxillary

edentulous jaw restoration, reduce the accumulation of plaque around implant and the marginal bone resorption of implant, and deepen the implant depth.

[Key words] Telescopic crown implant-supported overdenture; Locator implant-supported overdenture; Maxillary edentulous jaw; Aesthetics effect; Masticatory efficiency

随着牙体种植技术的发展, 种植覆盖义齿修复现已成为无牙颌修复的重要方法, 与传统的全口义齿修复相比其具有更好的义齿固定位置和稳定性, 但研究发现不同类型附着体支持的种植覆盖义齿对于无牙颌的修复效果存在明显差异^[1-3]。套筒冠、Locator式附着体为常见的附着体类型^[4], 目前关于其在上颌无牙颌修复中应用效果的对比研究相对较少, 故本研究结合2022年6月-2024年6月我院收治的100例上颌无牙颌患者的临床资料, 旨在比较这两种类型附着体支持的种植覆盖义齿在上颌无牙颌修复中的具体效果, 并探讨二者对患者咀嚼效率的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年6月-2024年6月北京首都医科大学附属北京口腔医院口腔科收治的100例上颌无牙颌患者, 以随机数字表法分为套筒冠式组和Locator式组, 各50例。套筒冠组男23例, 女27例; 年龄58~74岁, 平均年龄(65.71±5.84)岁; 病程1~5年, 平均病程(3.43±1.05)年。Locator式组男21例, 女29例; 年龄58~76岁, 平均年龄(66.18±5.79)岁; 病程1~5年1个月, 平均病程(3.40±1.04)年。两组性别、年龄、病程比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 有可比性。本研究中患者知情且同意配合本研究, 同时签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①上颌无牙颌且下颌牙齿无严重缺损; ②牙齿种植区域骨量充足; ③近期末接受过相关治疗。

1.2.2 排除标准 ①合并其它牙周及口腔疾病; ②合并严重基础疾病, 不可佩戴义齿者; ③依从性较差者。

1.3 方法 种植术前经口腔检查和锥形束CT确定牙槽嵴形态、黏膜厚度及种植区域, 而后据其制定具体的种植方案。口腔常规消毒后分别于患者双

侧上颌第一前磨牙区及第一磨牙区植入1枚软组织种植体(喜客瑞士股份有限公司SIC invent AG, 国械注进20223170407, 规格: 长12 mm, 直径3.3 mm)。术后应用抗生素, 同时嘱咐患者1个月内不可佩戴活动义齿, 术后3个月若锥形束CT显示种植体良好则进行二期种植手术, 同时安装愈合基台, 检查种植体根部并拍摄根尖片确保种植体与周围骨结合良好。

1.3.1 套筒冠组 采用套筒冠种植覆盖义齿修复: 应用开窗式取模法取模, 以蜡堤制取咬合记录, 随后以失蜡法制作内冠。内冠制成后患者口内试戴基台及内冠, 调整内冠聚合度为 4° 。随后制作外冠及连接体, 两者间以激光焊接, 完成后患者口内试戴义齿, 适当调磨后完成修复。

1.3.2 Locator式组 采用Locator式种植覆盖义齿修复: 以硅橡胶取模, 而后制作义齿模型。制成后患者进行试戴, 适当调磨后将适合高度的Locator基台接入种植体上, 随后戴入义齿完成修复。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组美学效果 于治疗后3个月从修复体完整情况、边缘情况、染色情况等方面进行评估, 分为A、B、C三个等级, 其中A级: 修复体完整, 边缘未见缝隙, 无变色; B级: 修复体存在缺损但不影响美观, 边缘存在一定微小缝隙, 轻微变色; C级: 修复体折断或脱落, 边缘缝隙及变色明显^[5]。

1.4.2 检测两组菌斑指数 于治疗后3个月进行评估, 菌斑指数总分为0~3分, 评分越高代表龈缘区菌斑越多^[6]。

1.4.3 测量两组种植体深度 于治疗后3个月, 采用数字X线检查测定。

1.4.4 调查两组边缘骨吸收量 于治疗完成时及治疗后3个月采用X线根尖片平行投照技术记录两组患者的种植体边缘骨高度, 边缘骨吸收量即患者治疗完成时的种植体边缘骨高度与治疗3个月的种植体边缘骨高度之差。



1.4.5 评估两组咀嚼效率 于治疗前及治疗后3个月以花生米过筛称重法^[7]进行评估, 予以患者干花生米5 g, 让患者咀嚼30 s后收集口内花生残渣(咀嚼期间嘱咐患者不得吞咽), 过筛后把余量置入恒温干燥箱干燥6 h后称重。咀嚼效率=(总量-余量)/总量×100%。

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, 采用 t 检验; 计数资料以[n (%)]表示, 采用 χ^2 检验或秩和检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组美学效果比较 Locator式组美学效果优于套筒冠组 ($Z=2.715, P=0.007$), 见表1。

2.2 两组菌斑指数、植体深度及边缘骨吸收量比较 Locator式组菌斑指数低于套筒冠组, 植体深度大于套筒冠组, 边缘骨吸收量少于套筒冠组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组咀嚼效率比较 两组治疗后咀嚼效率均高于治疗前, 且Locator式组咀嚼效率高于套筒冠组 ($P < 0.05$), 见表3。

表1 两组美学效果比较 [n (%)]

| 组别 | n | A级 | B级 | C级 |
|-----------|----|------------|-----------|-----------|
| 套筒冠组 | 50 | 37 (74.00) | 8 (16.00) | 5 (10.00) |
| Locator式组 | 50 | 47 (94.00) | 2 (4.00) | 1 (2.00) |

表2 两组菌斑指数、植体深度及边缘骨吸收量比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | 菌斑指数 (分) | 植体深度 (cm) | 边缘骨吸收量 (mm) |
|-----------|----|-------------|-------------|-------------|
| 套筒冠组 | 50 | 1.62 ± 0.32 | 1.07 ± 0.15 | 0.46 ± 0.11 |
| Locator式组 | 50 | 1.30 ± 0.25 | 1.17 ± 0.18 | 0.20 ± 0.04 |
| t | | 5.572 | 3.018 | 15.707 |
| P | | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 |

表3 两组咀嚼效率比较 ($\bar{x} \pm s, \%$)

| 组别 | n | 治疗前 | 治疗后 |
|-----------|----|--------------|----------------|
| 套筒冠组 | 50 | 43.09 ± 7.24 | 52.35 ± 9.86* |
| Locator式组 | 50 | 44.21 ± 7.19 | 67.94 ± 10.30* |
| t | | 0.776 | 7.731 |
| P | | > 0.05 | < 0.05 |

注: 与同组治疗前比较, * $P < 0.05$ 。

3 讨论

上颌无牙颌为口腔科常见疾病, 在影响患者咀嚼效率和发音功能的同时也会对患者的牙面美观造成影响^[8]。因此, 需要对患者进行必要的牙齿修复。全口义齿修复可有效改善无牙颌患者的牙齿缺失情况, 但美观性较差, 同时修复后往往存在义齿固定位置不当、稳定性较差、牙齿不适等问题, 难以有效改善患者的咀嚼效率, 因此寻找新型的无牙颌修复方法意义重大^[9, 10]。套筒冠

种植覆盖义齿具有适应证广、固定性良好、舒适性强等优点^[11], 而Locator式种植覆盖义齿作为一种新型固位系统现也已逐渐应用于无牙颌修复之中并取得了良好的临床效果^[12]。目前临床关于二者的临床效果尚存在争议, 仍有待进一步研究证实。

本研究结果显示, Locator式组美学效果优于套筒冠组, 菌斑指数低于套筒冠组 ($P < 0.05$), 提示与套筒冠种植覆盖义齿相比, Locator式种植

覆盖义齿能够更有效提高上颌无牙颌修复的美学效果,减少种植体周围菌斑的聚集。究其原因,套筒冠种植覆盖义齿部分位于龈下内冠边缘及边缘间隙,易导致龈沟液流量增加,从而引起菌斑聚集^[6]。菌斑的聚集可导致修复体染色情况,不利于上颌无牙颌修复后美学效果的维持。而Locator附着体具有自我匹配及双重固位特点,可有效调整种植体的角度偏差,从而有助于上颌无牙颌修复中美学效果的提高^[13]。此外,Locator式组治疗后植体深度大于套筒冠组,边缘骨吸收量少于套筒冠组,咀嚼效率高于套筒冠组($P < 0.05$),提示与套筒冠种植覆盖义齿相比,Locator式种植覆盖义齿能够更有效提高上颌无牙颌修复患者的咀嚼效率,减少种植体边缘骨吸收量,加深植体的植入深度。究其原因,套筒冠附着体的刚性结构特征限制了种植体对咀嚼力的缓冲作用,导致牙槽骨吸收增加。而Locator附着体的弹性结构特征能够使种植体充分发挥对咀嚼力的缓冲作用,从而有效减少边缘骨吸收量^[6]。同时,其可使咬合力垂直作用于下颌义齿的中央窝内,使上颌与下颌间密切接触,从而消除侧向力,减少牙槽骨吸收,进而加深植体的植入深度^[14]。且侧向力的消除可防止义齿翘动,从而有助于上颌无牙颌修复患者咀嚼效率的提高。另一方面,Locator附着体能够集中咬合力于牙槽嵴顶,牙槽嵴支持力得以增强,从而可以更好得稳固义齿,进一步提高上颌无牙颌修复患者的咀嚼效率^[15]。

综上所述,与套筒冠种植覆盖义齿相比,Locator式种植覆盖义齿能够有效提高上颌无牙颌修复的美学效果和咀嚼效率,减少种植体周围菌斑的聚集和种植体边缘骨吸收量,加深植体的植入深度。

[参考文献]

- [1] 闫慧鑫,孟文侠,牛玉岚.口腔种植覆盖义齿与全口义齿修复牙列缺失效果对比研究[J].陕西医学杂志,2022,51(9):1122-1124,1128.
- [2] 郭滨,郭宗英.全口义齿与种植覆盖义齿修复牙列缺失的效果比较分析[J].中国美容医学,2020,29(7):131-133.
- [3] 庞鸿娟.不同类型附着体支持的种植覆盖义齿的临床疗效研究[D].沈阳:中国医科大学,2021.
- [4] 庄润涛,李钧,刘春梅,等.两种附着体种植覆盖义齿的临床效果比较[J].北京口腔医学,2018,26(1):19-22.
- [5] 王红梅,高志强,高明英.Locator附着体、球帽附着体在种植体覆盖义齿修复中的应用及对咀嚼功能、美学效果的影响比较[J].中国美容医学,2022,31(10):151-154.
- [6] 孟小睿,薛利军,王文强.两种种植覆盖义齿修复上颌无牙颌临床效果比较[J].口腔颌面修复学杂志,2020,21(3):152-155,172.
- [7] 程红江.磁性附着体在下颌种植覆盖义齿的修复效果观察及患者满意度调查[J].口腔颌面外科杂志,2016,26(4):277-280.
- [8] 李敢,胡刚刚,秦海燕,等.DSD在上颌无牙颌美学种植修复中的临床效果探究[J].实用口腔医学杂志,2020,36(6):959-963.
- [9] 周团锋,杨雪,张华,等.48例Locator种植覆盖全口义齿5年临床修复效果评价[J].上海口腔医学,2024,33(1):90-96.
- [10] 经海永,何平,高健文.杆卡式附着体与锁扣式附着体种植覆盖全口义齿修复的临床效果比较[J].中国医学工程,2021,29(3):47-50.
- [11] 杨云东,肖慧娟,武传君,等.种植套筒冠义齿修复无牙颌的临床效果观察[J].口腔疾病防治,2017,25(3):166-170.
- [12] 曹华,周昌龙.Locator式种植覆盖义齿应用于无牙颌行种植覆盖义齿修复中的临床研究[J].浙江创伤外科,2020,25(5):864-865.
- [13] 柳玉晓,马芹,朱国雄.Locator基台辅助固位的种植覆盖义齿修复低平牙槽嵴无牙颌的效果观察[J].实用医药杂志,2019,36(8):681-684.
- [14] 庄润涛,耿威,李钧,等.球帽和Locator附着体种植覆盖义齿的临床疗效评价[J].实用口腔医学杂志,2017,33(4):541-545.
- [15] 吕俏,张旭,孙婷.套筒冠种植覆盖义齿与Locator式种植覆盖义齿修复上颌无牙颌的临床效果对比[J].中国现代医药杂志,2021,23(8):40-42.

收稿日期: 2024-12-24 编辑: 周思雨