口腔种植修复治疗对牙列缺失患者咀嚼及语言功能的影响

李 航

丹阳睿仕口腔门诊部 江苏 丹阳 212300

【摘 要】：目的：分析口腔种植修复治疗对牙列缺失患者咀嚼及语言功能的影响。方法：选取 2022 年 6 月-2025 年 6 月于丹阳睿仕口腔门诊部收治的 80 例牙列缺失患者作为研究对象，依据随机数字表法将其分为对照组、观察组，各 40 例。对照组实施传统全口义齿修复治疗，观察组实施口腔种植修复治疗，比较两组咀嚼及语言功能，修复体美观满意度，术后并发症发生率。结果：观察组术后 6 个月咀嚼及语言功能评分均高于对照组（P＜0.05）；观察组术后 6 个月修复体美观满意度评分高于对照组（P＜0.05）；观察组术后并发症发生率（12.50%）低于对照组（42.50%）（P＜0.05）。结论：采用口腔种植修复治疗牙列缺失患者，可改善其咀嚼能力，提高语言发音功能及修复美观满意度，并预防术后并发症的发生。

【关键词】：牙列缺失；口腔种植修复；全口义齿；咀嚼功能；语言功能

DOI:10.12417/2705-098X.26.20.031

牙列缺失（complete edentulism）属于口腔科常见病症，通常由牙周病、龋病、外伤等因素致使全部或大部分牙齿丧失[1,2]。传统全口可摘义齿借助基托吸附力、黏膜支持来完成修复，成本相对较低，但存在固位力有限、异物感强烈、牙槽骨持续吸收、容易松动脱位等不足，部分患者佩戴后咀嚼效率欠佳，而且基托占据口腔内部空间，干扰舌体活动，对语言功能的改善效果不太理想[3]。口腔种植修复是将人工种植体植入牙槽骨内部，通过骨结合来获得稳定的固位，不需要大面积的基托覆盖黏膜，是当前牙列缺失的一种重要修复方式[4]。

本研究依据骨结合理论、口腔颌面部代偿重建理论展开：骨结合理论中，当钛合金种植体植入牙槽骨后，骨组织会直接长入种植体表面，从而达成种植体与骨组织之间没有纤维组织介入的骨性结合，进而为上部修复体提供稳定且持久的固位与咬合支持。口腔颌面部代偿重建理论方面，牙列缺失会致使牙槽骨吸收、口唇软组织塌陷、口腔共鸣腔形态改变、舌体运动空间异常，而种植修复能够重建咬合高度，恢复颌面部软组织支撑，还原口腔内部解剖空间，为咀嚼、发音、舌体运动创造正常的解剖条件[5,6]。目前来说针对种植修复用于牙列缺失患者咀嚼及语言功能的专门对照观察，仍需要更多的临床数据。基于此，本研究旨在探究口腔种植修复治疗对牙列缺失患者咀嚼及语言功能的影响，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 6 月-2025 年 6 月于丹阳睿仕口腔门诊部收治的 80 例牙列缺失患者作为研究对象，依据随机数字表法将其分为对照组、观察组，各 40 例。

对照组：男 22 例，女 18 例；年龄 51~74 岁，平均年龄（63.47±7.26）岁；病程 1~12 年，平均病程（5.36±2.41）年；缺失位置：上颌全口缺失 14 例，下颌全口缺失 11 例，上下颌均缺失 15 例。

观察组：男 24 例，女 16 例；年龄 50~75 岁，平均年龄（64.13±7.52）岁；病程 1~13 年，平均病程（5.72±2.63）年；缺失位置：上颌全口缺失 13 例，下颌全口缺失 12 例，上下颌均缺失 15 例。

两组性别、年龄、病程及缺失位置比较，差异无统计学意义（P＞0.05），研究可比。本研究患者均知情，并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：①确诊为牙列缺失，符合修复治疗的适应证；②年龄范围为 50~75 岁；③牙槽骨骨量满足修复治疗的基本条件；④认知正常，能够依从修复治疗以及随访评估；⑤病历资料完整。

排除标准：①严重未控制糖尿病、骨质疏松，对种植手术无法耐受；②存在重度颌面部肿瘤或者颌骨畸形；③存在严重颞下颌关节器质性病变；④口腔黏膜发生活动性病变；⑤精神认知功能存在障碍。

1.3 方法

1.3.1 对照组

通过传统全口义齿修复治疗：完善手术前的口腔检查，对患者牙槽嵴、黏膜、颌位关系进行系统评估。使用硅橡胶印模材料（山东沪鸽口腔医疗集团有限公司，鲁械注准 20182170360）制取初印模与终印模；确定其颌位关系、记录垂直距离和水平颌位，上架排牙，试戴义齿，检查咬合平衡、边缘伸展、口

作者简介：

第一作者：李航，男（1989.7-），河南南阳人，本科，主治医师，主要从事口腔种植修复方面研究。

唇丰满度，调磨消除咬合高点与压痛区域，制作全口可摘义齿。义齿依靠基托吸附力、黏膜来支持固位。完成义齿交付之后，对患者实施义齿摘戴训练、进食训练，详细讲解义齿日常清洁、夜间浸泡保存、定期复诊调改的维护要点。修复完成后需要持续随访 6 个月。

1.3.2 观察组

通过口腔种植修复治疗：

①术前检查：对患者做口腔 CBCT 扫描，CBCT 设备：合肥美亚光电技术股份有限公司，国械注准：20183301605，规格型号:SS-X9010DPro-3DE，获取牙槽骨高度、宽度、上颌窦底、下牙槽神经管三维影像，综合评估患者的骨条件；对于骨量不足者，需要在评估后实施上颌窦提升、骨增量手术。

②手术操作：术前口腔消毒，局部浸润麻醉，按照术前设计方案，植入钛合金牙种植体（纽白特有限公司，国械注进 20153171747），逐层缝合创口；术后拍摄小牙片确认种植体初始稳定性。

③骨结合等待阶段：术后抗感染、口腔卫生宣教，指导使用漱口水，维护术区；等待 3-6 个月，复查 CBCT 评估种植体骨结合情况。

④上部修复：骨结合达标后，行二期手术暴露种植体，安装愈合基台；取模，制作上部修复结构，根据患者骨条件与经济情况选择固定修复或者种植覆盖义齿修复；反复试戴，精细调改咬合、颌位关系，保证咬合平衡，检查口唇软组织丰满度，完成最终修复体粘接/就位。

⑤术后随访：对患者开展口腔卫生维护宣教，指导种植体周围清洁方式；术后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月定期复查，评估种植体、黏膜、咬合情况，完成 6 个月随访。

1.4 观察指标

（1）评估两组咀嚼及语言功能：使用口腔咀嚼功能评分评估，分值范围为 0-100 分，评估患者对软硬食物的咀嚼粉碎能力，分值越高则代表患者的咀嚼功能越好；语言功能评分：通过语言发音功能问卷评估，包括辅音、元音、语句朗读清晰度，分值范围为 0-100 分，分数越高代表其语言发音清晰度越好。

（2）评估两组修复体美观满意度：通过自制满意度问卷评估患者的面部外形、牙齿外观，满分为 100 分，分值越高代表其满意度越高。

（3）记录两组术后并发症发生率：包括义齿松动脱落、种植体周围炎、黏膜疼痛溃疡、咬合不适。

1.5 统计学方法

采用 SPSS25.0 统计学软件，其中均数+标准差符合正态分布，以（$\bar{x}\pm s$）用来表示计量资料，通过计算 t 值进行验算，率（%）用来表示计数资料，通过计算 X^2 进行验算。

2 结果

2.1 两组咀嚼及语言功能比较

观察组术后 6 个月咀嚼及语言功能评分均高于对照组（P＜0.05），见表 1。

表 1 两组咀嚼及语言功能比较（x±s，分）

组别	对照组	观察组	t	P
n	40	40		
咀嚼功能	62.35±7.42	83.74±6.18	14.009	0.000
语言功能	64.17±7.26	84.23±5.84	13.617	0.000

2.2 两组修复体美观满意度比较

观察组术后 6 个月修复体美观满意度评分为（88.56±5.47）分，高于对照组的（66.42±7.35）分（t=15.283，P=0.000）。

2.3 两组术后并发症发生率比较

观察组术后并发症发生率低于对照组（P＜0.05），见表 2。

表 2 两组术后并发症发生率比较[n（%）]

组别	对照组	观察组
n	40	40
义齿松动脱落	6(15.00)	2(5.00)
黏膜疼痛溃疡	7(17.50)	1(2.50)
咬合不适	4(10.00)	2(5.00)
发生率	17(42.50)	5(12.50)*

注：*与对照组比较，x^2=9.028，P=0.003。

3 讨论

牙列缺失多见于中老年人群，长期缺牙带来牙槽嵴持续性吸收，不仅直接造成咀嚼进食障碍，还会改变口腔共鸣腔形态，干扰舌体运动，出现发音不清，同时面部软组织塌陷，也会对患者社交心理产生负面影响[7]。临床修复方案较多，不同修复模式的固位原理、口腔内占用空间、咬合传导方式存在明显差异。传统全口义齿依靠黏膜-基托吸附固位，受牙槽嵴条件限制明显，基托体积大，腭部大面积覆盖，存在固位不稳定、异物感强等固有局限，部分患者修复后咀嚼、发音改善并不理想[8-9]。在此背景下，口腔种植修复作为另一种重要修复方案，依靠种植体-骨结合实现固位，可摆脱单纯黏膜支持的限制。

本研究结果显示，围绕咀嚼功能评分阐述咀嚼重建机制：对照组所使用的传统全口义齿是依靠黏膜吸附发挥作用的，在咀嚼过程中当受力时，义齿容易出现移位晃动的情况，咬合力

会传导到口腔黏膜，而口腔黏膜的承受能力是有限的，就导致难以咀嚼较硬的食物，进而使得咀嚼粉碎效率受到限制[10]。观察组采用的种植修复方式是依靠种植体与骨的结合，咬合力能够直接传导至颌骨，所以固位稳定，咬合力量与天然牙接近，能够粉碎软硬不同的食物，其咀嚼功能评分高于对照组。

依据语言功能评分解析发音改善机制：语言发音依赖舌、口唇、牙齿共同进行协同运动，口腔内部的共鸣空间对于吐字清晰度起着关键的作用。传统的全口义齿有着较厚的基托，它占据了腭部的口腔空间，改变舌体的活动范围、共鸣腔的形态，致使部分辅音、齿音的发音受到干扰，而且义齿如果出现松动移位的情况，还会进一步加重发音含糊不清的状况。观察组进行种植修复时不需要大面积厚基托来覆盖腭部黏膜，这样口腔内部的解剖空间得以还原，咬合垂直距离能够恢复，口唇软组织得到良好的支撑，舌体活动不会受到阻碍，舌-牙-唇之间发音的协调关系得以重建，元音、辅音的清晰度明显提高，语言功能评分要比对照组更优。

针对修复体美观满意度阐述外形重建机制：牙列缺失后牙槽骨会出现萎缩现象，口唇部位的软组织也会发生塌陷，进而导致面容衰老。传统的全口义齿因为受到吸附固位条件的限制，在牙齿排列、唇侧支撑方面存在一定的局限性。种植修复能够合理地恢复咬合高度，对塌陷的口唇起到支撑作用，上部义齿的牙冠形态、色泽能够参照天然牙来进行个性化制作，面部软组织外形得到明显改善，患者对于面部外形、牙齿外观的认可度更高，修复后的美观满意度也更高。

围绕术后并发症总发生率阐述风险防控机制：对照组的全口可摘义齿需要反复进行摘戴操作，在咀嚼过程中会因受力而发生移位，进而对黏膜产生摩擦，该情况下极易引发黏膜溃疡并导致疼痛出现。随着牙槽骨持续不断地吸收，义齿的吸附力会进一步下降，从而出现义齿松动甚至脱落的情况，在咬合时也容易出现异常状况。观察组采用种植体骨性固位方式，使得修复体具有很强的稳定性，能够减少义齿摩擦、移位所导致的黏膜损伤。其主要风险集中在因口腔卫生维护情况不佳而诱发的种植体周围炎，通过规范的口腔宣教能够显著降低此类风险。从整体来看，观察组并发症的总发生率明显低于对照组。

综上所述，口腔种植修复治疗牙列缺失患者，可进一步提高患者的咀嚼功能，改善患者的语言发音清晰度，提高其修复美观满意度，降低术后各种并发症。本研究属于单中心随访 6 个月的临床观察，样本是 80 例，后续可延长随访时间，进一步观察长期牙槽骨吸收、种植体远期留存率情况。

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.

[2] 杨伟华,姜晟波,周莺莺.微创种植牙在牙列游离端缺失患者中的应用效果评价[J].中国口腔颌面外科杂志,2024,22(4):390-393.

[3] 陈婷,朱林,王会.全口义齿与种植覆盖义齿修复牙列缺失的病例对照研究[J].中国卫生标准管理,2025,16(11):108-111.

[4] 郭威,靳志萌,马慧铭.数字化技术配合模型制作种植导板种植修复术用于牙列缺失修复中的美学效果分析[J].中国医疗美容,2025,15(2):63-66.

[5] 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.

[6] 缪孝金,李润意,刘娴.即刻种植牙法和常规种植牙法治疗牙齿缺失的效果比较[J].中外医药研究,2024,3(34):45-47.

[7] 柏青,吴京瀚.拔牙位点保存技术预防种植牙修复患者拔牙后骨缺失的效果及牙槽骨吸收观察[J].现代医学与健康研究电子杂志,2024,8(16):43-45.

[8] 韩祥永,鞠雅琼,张琳琳,等.聚醚醚酮用于上颌牙列缺失种植固定修复桥架的三维有限元分析[J].上海口腔医学,2024,33(4):367-372.

[9] 张筠,陶星如,王凤,等.上颌牙列缺失患者种植支持固定修复前后唇部美学区软组织的变化[J].上海口腔医学,2024,33(4):381-386.

[10] 吴勇.种植牙修复中保留拔牙位点对患者修复后美观度及中远期骨缺失的影响[J].中国医学创新,2024,21(2):6-10.