DOI：10.3969/j.issn.1004-4949.2026.17.020

•口颌美学整复•

即刻种植牙与常规种植牙治疗对牙齿缺失患者口腔功能及种植体稳定性的影响

钱一言

（南通市通州区人民医院口腔科，江苏 南通 226300）

[摘 要]**目的** 比较在牙齿缺失患者的治疗中采用即刻种植牙和常规种植牙对患者口腔功能及种植体稳定性的影响。**方法** 选取南通市通州区人民医院口腔科2021年2月-2024年2月就诊的60例牙齿缺失患者为研究对象，采用随机数字表法分为对照组和观察组，各30例。对照组行常规种植牙治疗，观察组行即刻种植牙治疗，比较两组种植成功率、口腔功能（咀嚼效率、语言功能）、种植体稳定性（ISQ）、并发症发生率。**结果** 观察组种植成功率为97.78%，高于对照组的79.55%（$P<0.05$）；术后3个月两组咀嚼效率及语言功能评分均高于术前，且观察组高于对照组（$P<0.05$）；两组术后1、3、6个月ISQ值比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）；观察组并发症率为3.33%，低于对照组的16.67%（$P<0.05$）。**结论** 针对牙齿缺失患者，应用即刻种植牙的效果优于常规种植牙，可确保种植成功率、降低并发症发生率，并可更好地恢复患者的咀嚼效率以及语言功能。

[关键词] 即刻种植牙；常规种植牙；牙齿缺失

[中图分类号] R783.3 [文献标识码] A [文章编号] 1004-4949（2026）17-0083-04

Effects of Immediate Dental Implantation and Conventional Dental Implantation on Oral Function and Implant Stability in Patients with Tooth Loss

QIAN Yiyan

(Department of Stomatology, Nantong Tongzhou District People's Hospital, Nantong 226300, Jiangsu, China)

[Abstract]Objective To compare the effects of immediate dental implantation and conventional dental implantation on oral function and implant stability in patients with tooth loss. **Methods** A total of 60 patients with tooth loss treated in the Department of Stomatology, Nantong Tongzhou District People's Hospital from February 2021 to February 2024 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 30 patients in each group. The control group received conventional dental implantation, and the observation group received immediate dental implantation. The implant success rate, oral function (masticatory efficiency and speech function), implant stability quotient (ISQ) and complication rate were compared between the two groups. **Results** The implant success rate of the observation group was 97.78%, which was higher than 79.55% of the control group ($P<0.05$). At 3 months after operation, the masticatory efficiency and the score of speech function in the two groups were higher than those before operation, and those in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). There were no statistically significant differences in ISQ values between the two groups at 1, 3 and 6 months after operation ($P>0.05$). The incidence of complications in the observation group was 3.33%, which was lower than 16.67% in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** For patients with tooth loss, immediate dental implantation achieves better effects than conventional implantation, which can ensure the success rate of implant, reduce the incidence of complications, and restore patients' masticatory efficiency and speech function more favorably.

[Key words] Immediate dental implantation; Conventional dental implantation; Tooth loss

第一作者：钱一言（1991.7-），男，江苏南通人，本科，主治医师，主要从事口腔医学相关工作

医学美学美容

牙齿缺失（tooth loss）指口腔内各种因素引起的牙齿脱落，其发生原因多样，如外伤、口腔卫生等，从而导致咀嚼能力减弱，外观改变，严重者还会对颅脑产生生理刺激，从而对患者的身体健康和生活质量产生一定的影响[1]。目前临床一般采用种植牙方式治疗牙齿缺失，口腔种植是牙齿缺失患者主要治疗方法，可在缺牙区域植入种植体，进行牙冠修复后，实现对牙齿缺失的积极治疗纠正，对患者牙列整齐、口腔功能维护具有积极意义[2]。当前种植牙主要分为常规种植牙与即刻种植牙两种，近年临床研究指出常规种植体治疗周期相对较长，部分患者可在治疗期间有局部牙齿长期缺失后进食行为，受口腔咀嚼应力影响，影响远期牙列整齐度，且存在一定牙槽骨吸收风险，可影响实际种植修复效果[3]。即刻种植牙是目前临床上广泛使用的一种新型的牙齿缺失治疗方式，在拔牙后立即植入，具有对牙周组织更好、损伤更少等优点[4]。目前临床关于应用何种治疗方法仍具有一定的争议性[5]。基于此，本研究以我院口腔科收治的60例牙齿缺失患者为研究对象，比较常规种植牙与即刻种植牙的临床效果及对患者口腔功能和种植体稳定性的影响，现报道如下。

1 资料及方法

1.1 一般资料 选取南通市通州区人民医院口腔科2021年2月–2024年2月就诊的60例牙齿缺失患者为研究对象，采用随机数字表法分为对照组和观察组，各30例。对照组男15例，女15例；年龄27~69岁，平均年龄（43.74±1.38）岁；牙齿缺失时间1~20个月，平均时间（8.61±1.22）个月；牙齿缺失原因：龋病8例，外伤7例，牙周病变15例；缺牙颗数1~3颗，平均缺牙颗数（1.31±0.32）颗。观察组男16例，女14例：年龄29~68岁，平均年龄（43.64±1.57）岁；牙齿缺失时间1~21个月，平均缺失时间（8.52±1.35）个月；牙齿缺失原因：龋病9例，外伤6例，牙周病变15例；缺牙颗数1~3颗，平均缺牙颗数（1.23±0.35）颗。两组性别、年龄、牙齿缺失时间、牙齿缺失原因、缺牙颗数比较，差异无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。所有患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准：①患者存在确切的牙齿缺失情况；②患者符合牙齿种植治疗的相关手术指征；③患者所余留牙齿并无龋病或组织炎症；④患者可配合完成口腔卫生的维护；⑤患者入组前3个月内未进行牙齿种植治疗。排除标准：①全身性骨病患者；②骨代谢性疾病患者；③心、肺、肾等主要脏器功能不全者；④恶性肿瘤患者；⑤对种植体材料有过敏现象者；⑥颌骨畸形者；⑦口腔黏膜疾病患者。

1.3 方法

1.3.1对照组 行常规种植牙：经口腔检查确认牙齿缺失、缺失部位牙槽骨吸收情况，拔除患牙、清理牙体残渣；拔牙3个月后，依据牙窝愈合创面情况，完成种植体（常州百康特医疗器械有限公司，国械注准20193171890，型号：BC系列）种植操作。将消毒合格的种植体沿预备好的种植窝缓慢旋入、精准就位，严格控制种植体植入深度与轴向角度，保证种植体与牙槽骨紧密贴合、初期稳定性良好，确保种植体顶端与邻牙牙体、对颌牙咬合间隙处于正常生理范围。植入完成后，检查种植体基台连接位置的平整度，确认无偏移、松动、咬合干扰等问题。种植体植入后每周定期复诊，总疗程12个月。

1.3.2观察组 行即刻种植牙：在患者就诊当日，经口腔检查确认牙齿缺失、牙槽骨吸收情况后，拔除患牙，拔牙前需切开牙根周围软组织，暴露下方骨骼，其后取微动力系统去除骨阻力，拔除牙体，牙体拔除后冲洗口腔。然后对新鲜拔牙窝进行精准骨窝预备，逐级修整骨壁形态，适配对应型号的种植体（常州百康特医疗器械有限公司，国械注准20193171890，型号：BC系列）。完成种植窝预处理并彻底冲洗清除术区骨屑、积液后，取用无菌完好的种植体装置，以贴合天然牙生长轴向的角度，平稳、低速渐进式旋入种植窝内部。术中全程动态把控植入方位、深度及倾斜角度，贴合牙槽骨解剖形态调整植入力度，使种植体体部与周围骨组织充分贴合嵌合，有效获取充足的初期固位力；同时精准把控种植体冠方端点位置，使其与两侧邻牙保持均匀、协调的邻面间隙，且与对颌牙咬合平面维持正常生理垂直距离，避免咬合偏高、偏低及邻接过紧、过松等异常情况。种植体植入后需每周定期复诊，总疗程12个月。

1.4 观察指标

1.4.1观察两组种植成功率 判定标准：患者在进行种植后未出现任何疼痛感、牙龈坏死及感染症状，并且种植体也未发生松脱，经X片检查显示种植体周边也无透射情况出现，术后随访12个月

医学美学美容

患者骨骼吸收＜0.2 mm^2。

1.4.2评估两组口腔功能 咀嚼效率以过筛称重法[6]评估，咀嚼效率=（试物总质量–筛上残渣烘干质量）/试物总质量×100%，数值越高代表咀嚼粉碎能力越好。语言功能利用《语言能力等级量表》[7]，量表评分为0~5分，分值越高语言发音能力越优。0分为无法发音；1分为仅可发出少量音节；2分为短句表达伴明显发音不清；3分为部分齿类辅音存在发音失真；4分为仅个别音节存在轻微异常；5分为无言语障碍。

1.4.3测量两组种植体稳定性 于修复后1、3、6个月复查，测量两组种植体稳定系数（ISQ）[8]。

1.4.4记录两组并发症发生率 包括牙龈炎、牙周脓肿、牙龈坏死以及牙齿松动等。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析，计量资料采用（$\bar{x} \pm s$）表示，行t检验；计数资料采用[n（%）]表示，行χ^2检验；P＜0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组种植成功率比较 观察组缺牙45颗，种植成功44颗，种植成功率为97.78%；对照组缺牙44颗，种植成功35颗，种植成功率为79.55%。观察组种植成功率高于对照组（χ^2=5.997，P=0.013）。

2.2 两组口腔功能比较 术后3个月两组咀嚼效率及语言功能评分均高于治疗前，且观察组高于对照组（P＜0.05），见表1。

2.3 两组种植体稳定性比较 两组术后1、3、6个月ISQ比较，差异均无统计学意义（P＞0.05），见表2。

2.4 两组并发症发生率比较 观察组并发症发生率低于对照组（P＜0.05），见表3。

表1 两组口腔功能比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	n	咀嚼效率（%）		语言功能（分）	
		术前	术后3个月	术前	术后3个月
观察组	30	52.69 ± 10.16	75.69 ± 9.18*	2.82 ± 0.58	4.59 ± 0.31*
对照组	30	52.70 ± 10.14	69.53 ± 8.75*	2.85 ± 0.59	4.05 ± 0.36*
t		0.715	7.162	0.199	6.226
P		0.208	0.003	0.843	0.000

注：与同组术前比较，*P ＜ 0.05。

表2 两组种植体稳定性比较（$\bar{x} \pm s$）

组别	n	术后1个月	术后3个月	术后6个月
观察组	30	63.25 ± 10.12	67.74 ± 10.53	67.91 ± 10.25
对照组	30	62.71 ± 10.08	68.31 ± 10.26	66.53 ± 10.43
t		0.233	0.212	0.517
P		0.837	0.833	0.607

表3 两组并发症发生率比较［n（%）］

组别	n	牙龈炎	牙周脓肿	牙龈坏死	牙齿松动	发生率
观察组	30	1（3.33）	0	0	0	1（3.33）*
对照组	30	3（10.00）	1（3.33）	0	1（3.33）	5（16.67）

注：* 与对照组比较，χ^2=5.632，P=0.013。

3 讨论

尽管常规种植法亦可取得一定临床疗效，但由于治疗间隔时间较长，患者可因各种不良口腔行为而影响种植效果。即刻种植是指在拔牙后立即进行种植修复的术式。该术式可缩短治疗时间，提高患者接受度，并降低牙槽骨吸收与缺损的风险[9]；此外，其有助于形成满意的龈乳头外形，避免因牙齿长期缺失导致的牙槽骨萎缩甚至骨

医学美学美容

质流失，对提高种植体稳定性具有重要作用[10]。

本研究结果显示，观察组种植成功率高于对照组（$P<0.05$）。其原因在于，即刻种植是在拔牙后立即将种植体植入原牙槽窝内，无需等待牙槽骨长期愈合；此时拔牙窝骨壁完整，可借助原有牙槽窝实现初期固位，使种植体快速获得稳定的机械固位力，并缩短骨修复空窗期。由于即刻手术一次性完成，可减少拔牙创口二次手术对骨组织的破坏，降低牙槽骨吸收与萎缩风险，维持骨组织高度和宽度，为种植体骨结合提供良好骨条件[11]。同时，即刻种植可更好地保存牙龈软组织形态，维持牙龈乳头完整性，软组织贴合度较高，有利于骨结合过程平稳进行，减少骨结合失败诱因，最终提高整体种植成功率[12]。本研究结果还显示，观察组并发症发生率低于对照组（$P<0.05$）。其原因在于，即刻种植仅需进行一次外科手术，避免了常规种植二次手术切开翻瓣所致的手术创伤，减少了手术次数、手术切口及骨组织暴露时间，从而降低术中出血及术后肿胀、疼痛程度[13]。此外，手术周期缩短，无需长期处于无牙状态，可减少偏侧咀嚼对牙槽骨及咬合关系的不良影响，降低牙齿松动等远期并发症的发生风险[14]。本研究结果还显示，术后3个月，观察组咀嚼效率及语言功能评分均高于对照组（$P<0.05$）。其原因在于，即刻种植在拔牙同期完成种植体植入，可尽早恢复牙列形态，患者无需经历长时间缺牙阶段，并可较早建立接近正常的咬合接触关系，减少长期缺牙所致的偏侧咀嚼习惯，肌肉力量与咬合协调性恢复更快，因此咀嚼效率提高更明显[15]。另一方面，在语言功能方面，牙列缺失会直接影响发音时唇舌的位置关系。观察组牙齿硬组织缺损得到早期修复，口腔解剖形态快速恢复，舌体与唇部可快速适应原有口腔空间，发音时舌齿配合更为协调，减少漏音、发音含糊等问题；而常规种植患者拔牙后需等待牙槽骨愈合，较长时间处于缺牙状态，咀嚼肌易发生废用性适应，同时缺牙区牙槽嵴缺损可干扰舌体运动，即使后期完成种植修复，肌肉及发音习惯的调整仍需更长时间，因此观察组语言功能评分更高。此外，两组术后1、3、6个月ISQ比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$），提示两种种植方式最终均可实现良好的种植体骨结合。其原因在于，无论即刻种植还是常规种植，种植体周围骨组织均持续改建，后期均可达到较理想的骨结合稳定水平，故在不同术后随访时间点，两组种植体稳定系数均无明显差异。

综上所述，在牙齿缺失患者的治疗中，即刻种植牙法的效果优于常规种植牙法，其可提高种植成功率，降低并发症发生率，并更好地恢复患者的咀嚼效率与语言功能。

［参考文献］

[1]李婉昕,张照欣,李强.牙齿缺失对吞咽功能影响的研究进展[J].国际口腔医学杂志,2026,53(4):601-606.
[2]张念磊.即刻种植牙和常规种植牙对牙齿缺失的影响[J].山东医学高等专科学校学报,2022,44(3):218-219.
[3]束蓉.浅谈牙周炎患者的即刻种植[J].中国口腔种植学杂志,2024,29(6):581-582.
[4]张婷.牙齿缺失患者行即刻种植牙法与常规种植牙法治疗及安全可行性比较[J].疾病预防与控制,2025,1(2):100-102,147.
[5]陈红萍,黄继标.对比分析基于CBCT的双尖牙区即刻种植和位点保存延期种植对牙周炎患者种植牙治疗效果[J].吉林医学,2025,46(10):2447-2450.
[6]韩建勋,马楚凡,王美青,等.三种咀嚼效率测定方法及其影响因素的比较研究[J].口腔医学纵横,1997,13(2):94-96.
[7]马骏,马晨麟,杜玉霞,等.甲硝唑联合固定义齿修复重建对重度磨损牙列缺失患者临床症状、咀嚼功能和语音功能的影响[J].临床和实验医学杂志,2017,16(17):1758-1761.
[8]宿玉成.种植体稳定系数[J].中国口腔种植学杂志,2023,28(6):416.
[9]谢义璞,王令军.牙齿缺失患者行即刻种植牙法与常规种植牙法治疗的临床效果观察[J].国际医药卫生导报,2020,26(3):396-399.
[10]温世博.即刻种植和早期种植对前牙美学区种植体周软组织的影响对比研究[J].中国医疗美容,2023,13(9):61-64.
[11]张帅.前牙区牙周病与非牙周病患者外伤后即刻种植临床研究[D].呼和浩特:内蒙古医科大学,2022.
[12]华一峰,张瑞智,余波,等.牙齿缺失患者行即刻种植牙法与常规种植牙法治疗的临床疗效比较研究[J].贵州医药,2019,43(11):1773-1775.
[13]卢波,刘炳昊.即刻种植牙法与常规种植牙法治疗牙齿缺失的效果比较[J].临床医学,2021,41(11):36-37.
[14]唐巍,李家峰,孙晋虎.老年人牙列游离端缺失种植牙修复的临床应用及体会[J].徐州医学院学报,2014,34(4):252-254.
[15]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.

收稿日期：2026-8-20　　编辑：张孟丽

医学美学美容