

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.17.032

即刻修复和延期修复对前牙缺损患者牙周指标和美学效果的影响

李 鹤¹, 兰美慧²

(1. 长沙市口腔医院口腔颌面外科, 湖南 长沙 410000;

2. 上海鼎植米域口腔诊所有限公司口腔种植科, 上海 200050)

[摘要]目的 分析即刻修复与延期修复对前牙缺损患者牙周指标和美学效果的影响。方法 通过随机数字表法将2022年1月-2023年1月于长沙市口腔医院口腔颌面外科治疗的64例前牙缺损患者分为对照组和试验组, 各32例。对照组给予延期修复, 试验组给予即刻修复, 比较两组牙周指标、美学效果、主观满意度和种植体存留率。结果 试验组修复后10个月龈沟出血指数、牙龈指数和菌斑指数均低于对照组 ($P<0.05$); 试验组修复后1、2、4、10个月PES和WES评分均高于对照组 ($P<0.05$); 试验组患者主观满意度各项评分及总分均高于对照组 ($P<0.05$); 对照组种植体存留率为97.06%, 试验组种植体存留率为93.94%, 组间比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。结论 前牙缺损临床修复处理过程中, 即刻修复和延期修复对于种植体留存情况的影响差异不大, 但即刻修复美学效果更好, 患者牙周健康情况和种植满意度更高。

[关键词] 前牙缺损; 即刻修复; 延期修复; 牙周指标; 美学效果

[中图分类号] R783.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 17-0126-04

Effect of Immediate Restoration and Delayed Restoration on Periodontal Indexes and Aesthetic Outcomes in Patients with Anterior Tooth Defect

LI He¹, LAN Meihui²

(1. Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Changsha Stomatological Hospital, Changsha 410000, Hunan, China;

2. Department of Implant Dentistry, Shanghai Dingzhi Miyi Dental Clinic Co., Ltd., Shanghai 200050, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of immediate restoration and delayed restoration on periodontal indexes and aesthetic effects in patients with anterior tooth defect. **Methods** A total of 64 patients with anterior tooth defect who were treated in the Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Changsha Stomatological Hospital from January 2022 to January 2023 were divided into the control group and the experimental group by the random number table method, with 32 patients in each group. The control group was given delayed restoration, and the experimental group was given immediate restoration. The periodontal indexes, aesthetic outcomes, subjective satisfaction and implant survival rate were compared between the two groups. **Results** At 10 months after restoration, the sulcus bleeding index, gingival index and plaque index of the experimental group were lower than those of the control group ($P<0.05$). The scores of PES and WES of the experimental group at 1, 2, 4 and 10 months after restoration were higher than those of the control group ($P<0.05$). The scores of each item and total score of subjective satisfaction in the experimental group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The implant survival rate was 97.06% in the control group and 93.94% in the experimental group, with no significant difference between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** In the clinical restoration of anterior tooth defect, immediate restoration and delayed restoration show no significant difference in implant survival. However, immediate restoration has better aesthetic outcomes, and patients have better periodontal health and higher implant satisfaction.

[Key words] Anterior tooth defect; Immediate restoration; Delayed restoration; Periodontal indexes; Aesthetic outcomes

前牙缺损 (anterior tooth defect, ATD) 属于临床常规口腔疾病, 因上颌前牙在口腔中的解剖位置较为特殊, 所以在外力冲击等因素影响下, 易造成牙体缺失, 造成面部、语言、咀嚼功能受到不同程度的影响。种植修复是临床上解决上前牙缺失的主要治疗方案之一。延期种植修复需要较长的时间, 而且无法确保缺牙区的骨量, 严重影响种植美学效果, 致使患者满意度降低^[1]。与之不同, 即刻种植修复的实施, 可获取良好的种植牙美学效果, 而且出血量较少。实际应用过程中, 当牙体残存组织拔除之后, 即刻开展种植体植入操作, 利于保障缺牙区骨量, 减少种植修复周期^[2, 3]。本研究旨在分析即刻修复、延期修复对前牙缺损患者牙周指标和美学效果的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 通过随机数字表法将2022年1月—2023年1月于长沙市口腔医院口腔颌面外科治疗的64例前牙缺损患者分为对照组和试验组, 各32例。对照组男17例, 女15例; 年龄25~65岁, 平均年龄 (45.34 ± 5.28) 岁; 34颗患牙; 患牙剩余牙体组织长度1.24~2.39 mm, 平均患牙剩余牙体组织长度 (1.69 ± 0.32) mm。试验组男18例, 女14例; 年龄23~64岁, 平均年龄 (45.28 ± 5.31) 岁; 33颗患牙; 患牙剩余牙体组织长度1.29~2.42 mm, 平均患牙剩余牙体组织长度 (1.70 ± 0.34) mm。两组性别、年龄、患牙数量、患牙剩余牙体组织长度比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 研究可比。患者对本项研究内容了解, 并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 符合前牙缺损诊断条件; 唇侧骨板厚度 ≥ 1.0 mm; 符合种植治疗指征者。排除标准: 咬合关系异常者; 合并牙周炎者; 吸烟、酗酒患者; 罹患口腔颌面部疾病者; 伴有重度糖尿病、高血压等相关基础病症。

1.3 方法

1.3.1 对照组 实施延期修复: 将破损牙齿拔掉, 3个月后进行常规种植手术操作。具体操作过程中, 采用生理盐水进行降温。利用高速涡轮对牙体进行切割。在牙周膜、牙槽骨间插入拔牙钳, 并将二者分离, 对牙槽窝中的碎片、软组织等进行有效清理。后续将牙根、牙槽窝间牙周膜间隙扩张。3个月后, 对牙槽骨量进行确定, 结合检查结果, 制定治疗计划, 并开展种植操作。3~6个月

后, 种植体骨结合完成。制作模型并佩戴牙冠。针对牙齿已经脱落的患者, 跳过拔牙程序, 等待3个月, 然后进行种植与修复治疗。

1.3.2 试验组 实施即刻修复: 给予患者微创拔牙术操作之后, 立刻开展种植修复操作。仔细清理周围软组织、骨壁等, 并通过生理盐水冲洗。沿拔牙窝边缘, 切开黏膜, 对牙龈进行分离处理。测量牙齿颈部宽度、牙根尺寸等, 据此决定种植体的长度、直径。然后将拔牙窝扩大。定位腭侧骨壁中1/3定点, 沿唇侧骨壁, 按照平行方向置植入种植体。备洞期间, 对患者自体骨屑进行收集。针对骨缺损情况, 采取植骨操作。通过骨填充材料 (Geistlich Bio-Oss Collagen, 瑞士盖氏制药有限公司 Geistlich Pharma AG, 国械注进20153170268, 型号规格: 50 mg) 对缺损部位进行填充, 拧入覆盖螺丝, 使之处于种植体上端的螺丝孔。按照水平方向对黏膜进行牵拉、缝合。术后照射X射线片, 明确种植体位置。应用即刻负重专用基台, 获取工作模型。种植体上作临时冠, 材料为临时冠桥树脂 (武汉鼎宸科技有限责任公司, 鄂械注准20242175030, 型号: 自固化A2, 规格: 8 g/支)。预先对种植体、周围组织进行精确取模, 然后在模型上设计临时冠大小、形状, 让患者试戴, 再检查贴合程度, 适当调整。再于种植体上固定临时冠。3个月后, 通过烤瓷冠进行永久修复。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙周指标 于修复后10个月进行评估。牙龈指数: 牙龈健壮、完好为0分; 牙龈轻度红肿、龈沟存在出血为1分; 牙龈红肿、发亮, 伴有出血为2分; 牙龈显著红肿, 合并溃疡、出血为3分。菌斑指数: 凭借菌斑染色法对该指标进行测定。近龈缘区未见菌斑为0分; 薄菌斑视诊不显现, 用探针刮擦, 可见菌斑为1分; 近龈缘区菌中等量为2分; 邻牙龈边缘区域、牙龈沟内菌斑众多为3分。龈沟出血指数: 无出血, 未见龈乳头、边缘外观异常为0分; 牙龈乳头、边缘外观稍微红肿、发炎, 未见流血状况为1分; 牙龈乳头、边缘轻微发炎, 点状流血显著为2分; 中度炎症、轻探出血为3分; 重度炎症、红肿显著为4分; 牙龈色泽出现变化, 自发流血为5分。

1.4.2 评估两组美学效果 于修复后1、2、4、10个月采用红色美学指数 (PES)、白色美学指

数 (WES) 评估, 总分均为0~10分, 评分越高说明美学效果越理想。

1.4.3 调查两组主观满意度 通过科室自制的满意度问卷调查, 包括整体美观、软组织色泽、咀嚼感受, 每项满分10分, 分数愈高, 表明满意度愈佳。

1.4.4 记录两组种植体存留率 种植后, 未见种植体脱落, 种植体稳定性良好, 通过X线摄影, 提示种植体附近骨结合情况良好, 无显著骨吸收, 即为存留。

1.5 统计学方法 运用SPSS 28.0统计学软件分析数据, 计数资料用 $n(\%)$ 表示, 实施 χ^2 检验; 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 执行 t 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组牙周指标比较 试验组修复后10个月龈沟出血指数、牙龈指数和菌斑指数均低于对照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组美学效果比较 试验组修复后1、2、4、10个月PES和WES评分均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组主观满意度比较 试验组主观满意度各项评分及总分均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表3。

2.4 两组种植体存留率比较 对照组种植体存留率为97.06% (33/34), 试验组种植体存留率为93.94% (31/33), 组间比较差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.381, P = 0.537$)。

表1 两组牙周指标比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	龈沟出血指数		牙龈指数		菌斑指数	
		修复前	修复后 10 个月	修复前	修复后 10 个月	修复前	修复后 10 个月
试验组	32	1.87 ± 0.11	0.71 ± 0.12	1.91 ± 0.20	0.75 ± 0.10	2.10 ± 0.20	0.91 ± 0.21
对照组	32	1.88 ± 0.23	1.20 ± 0.27	1.89 ± 0.17	1.20 ± 0.23	2.08 ± 0.16	1.36 ± 0.25
t		0.222	9.381	0.431	10.150	0.442	7.797
P		0.825	0.000	0.668	0.000	0.660	0.000

表2 两组美学效果比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	PES				WES			
		修复后 1 个月	修复后 2 个月	修复后 4 个月	修复后 10 个月	修复后 1 个月	修复后 2 个月	修复后 4 个月	修复后 10 个月
试验组	32	8.51 ± 0.16	8.62 ± 0.13	8.80 ± 0.18	9.29 ± 0.26	5.29 ± 0.16	5.90 ± 0.42	6.32 ± 0.38	6.71 ± 0.21
对照组	32	7.33 ± 0.29	7.49 ± 0.10	7.52 ± 0.23	8.59 ± 0.13	4.49 ± 0.25	4.74 ± 0.23	5.29 ± 0.17	5.68 ± 0.25
t		20.154	38.974	24.792	13.622	15.247	13.703	13.996	17.846
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 两组主观满意度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	整体美观	软组织色泽	咀嚼感受	总分
试验组	32	9.10 ± 0.21	8.72 ± 0.25	8.78 ± 0.11	25.93 ± 2.16
对照组	32	8.62 ± 0.37	7.23 ± 0.20	7.47 ± 0.21	17.27 ± 2.10
t		6.382	26.327	31.259	16.261
P		0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

前牙缺损作为口腔科多见疾病之一, 不仅影响患者发音、美观性, 而且还会导致其嚼食功能异常。随着病情进展, 受口腔功能障碍影响, 患

者容易产生悲观、焦虑情绪, 致使其身心健康水平下降^[4, 5]。现阶段, 口腔植入技术在临床获得广泛应用, 使得种植修复已经成为治疗牙齿缺失的主要形式。

本研究发现, 试验组修复后PES和WES评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。可能是因为, 即刻种植应用过程中, 在患者拔牙之后, 即刻植入种植体, 开展牙冠修复相关操作, 利于支撑软组织、避免塌陷, 减少多次操作对软组织造成的不良刺激, 患者口腔内软组织能够维持手术当日的天然形态。此外, 借助于拔牙牙槽窝形态观察唇侧骨壁厚度, 便于对植入方向进行控制, 提高种植体植入准确程度^[6, 7]。且即刻种植能够保护龈缘位置、牙龈乳头等, 不仅使得种植体、天然邻牙之间颜色相近, 而且在根面高度方面大致相同, 具有良好的美学效果^[8]。本研究结果显示, 试验组修复后龈沟出血指数、牙龈指数和菌斑指数低于对照组 ($P < 0.05$)。前列缺损患者美学区即刻种植效果是否理想, 与软硬组织稳定状态维持时间、骨量丢失程度等息息相关^[9, 10]。此外, 患者术后口腔清洁状况, 亦会影响植牙修复成功率。即刻种植修复能够有效防止缺牙后牙龈萎缩, 利于延缓骨吸收速度, 促使牙槽骨获得良好保护。与延期修复相比, 即刻修复的美学效果理想, 而且能够提高患者满意度^[11, 12]。即刻修复主要是指牙齿拔除、种植手术当天, 立即放置牙冠或者义齿, 有利于减少患者缺牙时间, 减少口腔健康受到的不良影响, 进而降低牙龈指数、菌斑指数^[13, 14]。本研究还发现, 试验组主观满意度评分较对照组高 ($P < 0.05$), 试验组种植体存留率高于对照组, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。拔牙后即刻种植修复方案的实施, 使得牙冠为软组织提供一定支撑, 降低塌陷风险, 且避免再次手术对牙周软组织的重复刺激, 口腔软组织形态良好。在拔除牙齿期间, 可详细观察牙槽窝形态、唇侧骨壁厚度等, 可提高种植体植入精准程度, 并且不会对龈缘位置、牙龈乳头等造成不良影响, 从而使得植入成功率提升, 种植体留存率提高^[15]。因种植体、周围牙齿软组织之间的颜色较为接近, 所以患者种植后美学效果显著。不仅如此, 即刻种植实施过程中, 将骨替代材料植入空虚牙槽窝中, 能够减少手术频率, 缩短治疗用时, 促使牙周指标改善, 减少患者医疗负担, 提高其满意度。

综上所述, 前牙缺损患者给予即刻修复与延期修复在种植体留存率上效果相当, 但即刻修复美学效果更好, 患者牙周健康情况和种植满意度更高。

[参考文献]

- [1]曾迎春, 邓金秀. 即刻种植修复治疗在前牙严重牙体缺损患者中的应用价值[J]. 透析与人工器官, 2024, 35(4): 9-12.
- [2]邓文丽, 杨雅丽. 即刻种植即刻修复对上颌前牙区单颗牙缺损患者的效果观察[J]. 贵州医药, 2024, 48(8): 1246-1247.
- [3]刘成武, 刘远翔, 李志鹏, 等. 两种不同螺纹设计的牙种植体在犬颌骨中骨结合的对比研究[J]. 中国口腔种植学杂志, 2021, 26(4): 226-231.
- [4]黎黎, 张志刚. 即刻修复与延期修复前牙缺损的美学和牙周健康指标观察[J]. 中南医学科学杂志, 2024, 52(3): 436-439.
- [5]王娜, 宋双, 田珍珍. 上颌单颗前牙缺失患者即刻种植时机对牙槽骨吸收量及美学效果的影响[J]. 中国美容医学, 2024, 33(3): 131-134.
- [6]邓大贵. 即刻种植与延期种植在后牙区义齿种植中的应用效果分析[J]. 中国社区医师, 2024, 40(6): 35-37.
- [7]侯小峰, 贺会平. 上颌前牙区即刻种植即刻修复对患者临床疗效及咀嚼功能的影响[J]. 贵州医药, 2023, 47(8): 1266-1267.
- [8]张小红, 曾莉莉, 陈炎炎. 即刻种植术联合个性化修复基台治疗前牙缺失的效果及护理[J]. 吉林医学, 2023, 44(6): 1619-1621.
- [9]许砚耕, 王翠, 胡文杰, 等. 牙周-正畸-种植综合治疗改善重度牙周炎伴错殆畸形的临床效果(附1例8年随访报告)[J]. 中国实用口腔科杂志, 2021, 14(4): 405-412.
- [10]陈翔. 牙周病患者前牙即刻种植即刻修复与早期种植延期修复对牙周组织健康、美学效果及远期成功率的影响比较[J]. 中国美容医学, 2023, 32(1): 127-131.
- [11]陈冲, 热依拉·艾克兰木, 冷春涛, 等. 即刻种植及残根保存修复治疗前牙残根V类缺损的疗效观察[J]. 口腔颌面修复学杂志, 2022, 23(5): 337-341.
- [12]赵星, 汪青凤, 闫福华, 等. All-on-4即刻种植与延期种植对牙列缺失患者恢复情况及对PES评分和炎症因子水平的影响研究[J]. 口腔材料器械杂志, 2022, 31(2): 147-152.
- [13]尹恒山, 郭琦, 刘焕磊. 前牙即刻种植和延期种植修复的牙周组织健康程度及美学效果的回顾性分析[J]. 中国口腔种植学杂志, 2021, 26(4): 232-235.
- [14]陈音音, 郭泽清, 庄燕茹. 微创拔牙即刻种植即刻修复对上颌中切牙美学效果和唇侧骨板改建的影响[J]. 中国美容医学, 2021, 30(8): 119-124.
- [15]刘宇, 姜华茂, 王海鑫. 微创拔牙联合位点保存技术在口腔后牙种植修复中的应用效果[J]. 山东医药, 2020, 60(28): 84-87.