

# 微创拔牙即刻种植技术在 42 例前牙修复中的应用效果观察

范海珍 肖 斌

蒋段林

**【摘要】目的：**观察微创拔牙即刻种植技术在 42 例前牙修复中的效果。**方法：**选取 2017 年 5 月至 2018 年 5 月粤北人民医院口腔科收治的 84 例上颌前牙缺失患者为研究对象，采用随机数字表法将其分为即刻组与延期组（各 42 例），即刻组微创拔牙后实施即刻种植技术，延期组微创拔牙后实施延期种植技术，观察两组患者美学效果及修复满意度。**结果：**修复完成时两组红色美学指数与白色美学指数得分比较均无统计学意义（ $P>0.05$ ）；修复后 6 个月两组红色美学指数与白色美学指数得分均高于修复完成时，且即刻组显著高于延期组（ $P<0.05$ ）；修复 12 个月后即刻组修复满意度评分（ $9.08\pm0.85$ ）显著高于延期组（ $8.13\pm0.93$ ）。**结论：**微创拔牙即刻种植技术可有效提高上颌前牙缺失患者美学效果及修复满意度，可在临床广泛应用。

**【关键词】**微创拔牙；即刻种植技术；前牙修复；上颌前牙缺失

中图分类号：R782.13

文献标识码：A

文章编号：1007-3957(2020)04-172-2

## Application of minimally invasive tooth extraction and immediate implant technique in 42 cases of anterior tooth restoration

FAN Haizhen, XIAO Bin, JIANG Duanlin

Yuebei People's Hospital, Shaoguang 512026, Guangdong Province, China

### Abstract

**Objective:** To observe the effect of minimally invasive tooth extraction and immediate implant technique in 42 cases of anterior tooth restoration. **Methods:** A total of 84 patients with missing maxillary anterior teeth who were admitted to the Department of Stomatology, Yuebei People's Hospital from May 2017 to May 2018 were selected as the research objects, and they were divided into an immediate group and a delayed group (42 cases in each) using a random number table method. The immediate implantation technique was implemented after minimally invasive tooth extraction in the immediate group, and the delayed implantation technique was implemented after minimally invasive tooth extraction in the delayed group. The aesthetic effects and restoration satisfaction of the two groups were observed. **Results:** There was no statistical significance between the red aesthetic index and white aesthetic index scores of the two groups at the completion of the restoration ( $P>0.05$ ), the red aesthetic index and white aesthetic index scores of the two groups were higher than that at the completion of the restoration 6 months after the restoration, and the immediate group was significantly higher than the deferred group ( $P<0.05$ ), the repair satisfaction score ( $9.08\pm0.85$ ) of the immediate group was significantly higher than the deferred group ( $8.13\pm0.93$ ) after 12 months of repair. **Conclusion:** The minimally invasive tooth extraction and immediate implant technique can effectively improve the aesthetic effect and satisfaction of patients with maxillary anterior tooth loss, and can be widely used in clinical practice.

**Key words:** minimally invasive tooth extraction, immediate implantation technique, anterior teeth restoration, missing maxillary anterior teeth

上颌前牙缺失在牙列缺损中发生率较高,对患者进食、发声及口腔美观度均易产生一定的影响<sup>[1]</sup>。以往临床采用的局部义齿修复效果不理想,稳定性差,且对余牙损伤较大,而临床研究发现,种植牙技术对余牙损伤较小。近些年随着口腔种植技术的逐步提高,其在牙缺失修复中已被广泛使用,修复的牙齿颜色、外形与自然牙极为接近,且牙槽骨吸收降低可确保牙齿美观度,方便清洗的同时留存率较高<sup>[2]</sup>。以往传统的种植修复为延期种植修复,患者需在拔牙3个月后待创口牙槽骨吸收水平稳定,牙窝愈合后进行种植修复,由此延长治疗周期,而缺牙时间较长对患者牙齿咀嚼能力及口腔美观度均产生一定的影响,而长期牙缺失对种植后的美学修复效果还产生一定的影响。即刻种植技术可完美解决以上问题,不仅有效缩短治疗周期,还可有效预防牙槽嵴的吸收。故本次研究针对我院2017年5月至2018年5月收治的84例上颌前牙缺失患者行微创拔牙即刻种植技术,并将其与延期种植技术相比较,现将结果报告如下。

## 1 材料和方法

### 1.1 临床资料

本次研究对象均为粤北人民医院口腔科2017年5月至2018年5月收治的上颌前牙缺失患者共84例,采用随机数字表法将其分为即刻组与延期组(各42例),即刻组中,男22例,女20例,年龄20~54岁,平均 $(37.25\pm 8.76)$ 岁,牙缺失原因:恒牙先天缺失4例,龋齿8例,外伤28例,其他2例;延期组中,男23例,女19例,年龄23~58岁,平均 $(39.71\pm 9.24)$ 岁,牙缺失原因:恒牙先天缺失4例,龋齿10例,外伤26例,其他2例。两组患者性别、年龄及牙缺失原因等临床资料经比较均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 纳入标准

①所选病例牙齿软组织形态完整,未发生骨缺损,均存在稳定的咬合关系,且牙覆盖正常;②均为单个前磨牙或前牙;③经X线检查确认患牙为残根或龋齿等无保留价值;④拔牙后龈乳头外形未出现缺损等情况;⑤患者年龄均 $\geq 20$ 岁;⑥患者临床资料完整,且无相关手术禁忌症,配合治疗且签署知情同意书。

### 1.3 排除标准

①存在根尖周病变及急性牙周者;②唇侧骨板存在缺损情况,基底可用骨量较少,未能形成良好的种植体植入

初期稳定性;③牙根位置及角度不理想,种植体植入时需改变方向者;④牙骨穿孔缺损、牙骨裂及牙龈撕裂者;⑤吸烟、酗酒、夜磨牙且口腔卫生极差者;⑥合并肾病、血液病、糖尿病及肝病等全身性系统疾病者;⑦临床资料不全,治疗依从性差者。

### 1.4 治疗方法

1.4.1 术前准备:采用X线片,必要时拍摄锥形束CT以全面了解患者口腔、患牙情况,以制定具体、详细的拔牙及种植计划。

1.4.2 微创拔牙:为患者取仰卧位,常规消毒后,为其进行口腔局部麻醉,采用根周膜分离器的刃轻柔、缓慢插入牙周间隙,并行提插式渐进楔入;将刃端插入牙槽窝,接近中-远中-唇侧-舌侧的顺序切断牙周韧带;采用长柄裂钻分根,以有效缩小牙根脱位的阻力;再采用微创牙挺由近远中邻面及舌侧楔入,并摆动压缩牙槽骨,防止牙槽骨及唇颊侧骨壁被破坏,待牙完全松动后采用牙钳取出,并将拔除牙齿的牙窝肉芽组织刮除,用生理盐水反复冲洗牙窝,放置棉球进行压迫止血。

1.4.3 种植体植入:①即刻组:本组患者在微创拔牙后便进行即刻种植,采用牙周探针探查患者唇侧骨板完整度,确保唇侧骨板未出现明显高度下降及骨开窗,且确保拔牙窝唇侧骨壁完整度;准确测量牙颈部宽度及拔牙窝深度,确定种植窝洞偏舌侧定点并备孔;且为提高种植体初期稳定性,还可进行级差备洞。于种植窝内植入B&B系统种植体,唇颊侧预留间隙尽量 $>2\text{cm}$ ,而后植入Bioss骨粉并缝合,6个月复诊后进行永久性冠修复。②延期组:本组患者经微创拔牙3~4个月后进行延期种植技术,待患者拔牙创口愈合后,检查其缺牙区牙槽骨宽度、厚度及牙龈厚度,常规消毒局麻后翻瓣,并备孔,植入B&B系统种植体,3~6个月复诊后进行种植体上部修复。

### 1.5 观察指标

①美学效果:采用红色美学指数评价两组患者种植修复体周边软组织美学效果,该指数包括7项参数,分值对应0、1、2分,满分14分,分值越高表示患者种植修复体周边软组织美学效果越好;采用白色美学指数评价两组患者种植修复体美学效果,该指数包括5项参数,分值对应0、1、2分,满分10分,分值越高表示患者种植修复体美学效果越好<sup>[3]</sup>。②种植满意度:采用视觉测量尺(VAS)评价两组患者修复12个月中对种植体周围软组织及修复美学效果满意度情况,该测量尺共10cm,代表满分10分,最左端为0分,最右端为10分,评分越高表示患者对修复满意度越高<sup>[4]</sup>。

### 1.6 统计学方法

研究数据纳入SPSS21.0软件进行统计学处理,正态分布计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,行 $t$ 检验;计数资料以 $(\%)$ 表示,行 $\chi^2$ 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者美学效果比较

修复完成时两组红色美学指数与白色美学指数得分比较均无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 修复后 6 个月两组红色美学指数与白色美学指数得分均高于修复完成时, 且即刻组显著高于延期组, 差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组患者美学效果比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	n	时间	红色美学指数	白色美学指数
即刻组	42	修复完成时	10.77 $\pm$ 1.38	7.72 $\pm$ 1.33
		修复后 6 个月	13.28 $\pm$ 0.71 <sup>①②</sup>	9.34 $\pm$ 0.63 <sup>①②</sup>
延期组	42	修复完成时	10.46 $\pm$ 1.43	7.58 $\pm$ 1.25
		修复后 6 个月	11.07 $\pm$ 0.95 <sup>①</sup>	8.12 $\pm$ 0.84 <sup>①</sup>

注: 与本组修复完成时比较, <sup>①</sup> $P<0.05$ ; 与延期组修复后 6 个月比较, <sup>②</sup> $P<0.05$ 。

### 2.2 两组患者修复满意度比较

修复后 12 个月后即刻组与延期组修复满意度评分分别为 (9.08 $\pm$ 0.85)、(8.13 $\pm$ 0.93), 两组修复满意度比较, 即刻组显著高于延期组, 差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组患者修复满意度比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	n	修复 12 个月后满意度
即刻组	42	9.08 $\pm$ 0.85
延期组	42	8.13 $\pm$ 0.93

注: 与延期组比较, <sup>①</sup> $P<0.05$ 。

## 3 讨论

临床常用的修复缺牙方式中, 传统方式多采用假牙确保患者美观及咀嚼功能, 而现代修复治疗中多采用种植牙修复缺牙。但在传统手术方法及技术条件下, 缺牙患者由治疗开始至恢复正常多需要 1 年及以上时间, 恢复期间难以保证患者拥有良好状态。故笔者不断研究即刻种植方法, 旨在缩短治疗周期, 降低拔牙后因牙槽骨吸收引发的骨量不足、种植面积缺损等情况。选定理想且合理的牙轴区域后, 可有效控制手术区域周围骨头破坏情况, 保留硬组织及软组织的自然形态<sup>[5]</sup>。故即刻种植技术后进行即刻修复技术研究逐步成为口腔科研究热点, 患者在手术方法合理的基础上可有效提高种植体系统的即刻种植技术成功率,

治疗周期更短, 可促进患者牙齿更快恢复至正常状态。

前牙区种植美学评估方面较多, 1997 年 Jemt<sup>[6]</sup>提出的牙龈乳头指数仅对牙龈乳头充盈度进行评价, 而为提高即刻种植美学效果的全面性, 此研究中采用 Furhauser<sup>[7]</sup>等人提出的红色美学指数, 其包括唇侧龈缘最高点、唇侧龈缘曲线及牙龈乳头等 7 项软组织评价内容; 而 Belser<sup>[8]</sup>等人提出的白色美学指数可有效评价修复体美学效果。故本次研究结果显示, 修复完成时两组红色美学指数与白色美学指数得分比较均无统计学意义, 修复后 6 个月两组红色美学指数与白色美学指数得分均高于修复完成时, 且即刻组显著高于延期组。结果表明拔牙后即刻种植技术显著优于延迟种植技术, 可有效改善患者牙龈乳头形态, 促进牙齿弧度美观与自然, 由此实现更为理想的美学效果。

为患者实施任何治疗方式前都应仔细了解患者所期望的治疗效果, 多数患者都期望实现种植牙可重现天然牙的仿真自然感觉<sup>[9]</sup>。笑线为修复前必须考虑的因素, 应共同评估患者唇部活动及审美期望。若患者为高位笑线, 微笑时全部牙齿及部分牙龈易暴露, 实现此类患者较为理想的美学效果难度较大, 治疗方式中应以保留周围软硬组织为前提; 而低位笑线患者应微笑时只需显露小部分牙齿, 且无需暴露上方软组织, 故修复难度较小<sup>[10]</sup>。故为确保在不受患者自身因素影响的前提下降低美学效果期望, 术前应仔细、详细与患者沟通, 全面了解其口腔状况、自身状况及种植期望值。本次研究中, 修复后即刻组修复满意度 (9.08 $\pm$ 0.85) 显著高于延期组 (8.13 $\pm$ 0.93)。结果表明微创拔牙后即刻种植技术可有效提高患者修复满意度。

综上所述, 此次研究表明微创拔牙过程中需确定患者相关手术适应症, 且即刻种植技术可显著提高患者修复后美学效果, 修复满意度较高, 可作为临床治疗上颌前牙缺失的主要治疗方式。

## 参考文献

- 尹伟, 刘向辉, 程义成, 等. 上颌前牙区域拔牙后行不翻瓣即刻种植术的临床疗效[J]. 江苏医药, 2019, 45(4): 68-71+75+115

2 尹东, 张佐, 王天鹏, 等. 30例前牙美学区微创拔牙即刻种植的临床效果[J]. 宁夏医科大学学报, 2018, 40(1): 105-107

3 吕晶, 邓天政, 杨捷. 探讨上前牙区延期即刻种植修复的美学效果及对种植体周围软组织的影响[J]. 空军医学杂志, 2019, 35(1): P. 80-82

4 王景卉, 朱晶. 冠桥修复中高金合金与镍铬合金的应用效果比较[J]. 西南国防医药, 2018, 28(7): 83-85

5 李颐颐, 张桂荣. 应用数字化印模结合3D打印技术修复根管治疗后前牙的临床效果评价[J]. 中国实用口腔科杂志, 2020, 13(2): 93-96

6 Jemt T. Regeneration of gingival papillae after single-implant treatment[J]. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, 1997, 17(4): 326-333

7 Furhauser R, Florescu D, Benesch T, et al. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score [J]. Clin Oral Implants Res, 2005, 16(6): 639-644

8 Belser U C, Schmid B, Higginbottom F, et al. Outcome analysis of implant restorations located in the anterior maxilla: a review of the recent literature [J]. International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, 2004, 19 Suppl(Suppl): 30

9 朱垚瑶, 徐巍娜, 杜越英, 等. 即刻种植修复术联合口腔正畸对畸形患者美观效果的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(3): 33-35

殢

(上接第157页)

关性的调查研究[D]. 西安: 第四军医大学, 2013

2 刘喆. 两种数字化牙种植手术导向模板在牙种植中的临床应用对比研究[D]. 青岛: 青岛大学, 2017

3 田青鹭, 赵志河. 微型种植体在口腔正畸中稳定性的研究进展[J]. 国际口腔医学杂志, 2020, 47(2): 212-218

4 Moser N, Santander P, Quast A. From 3D imaging to 3D printing in dentistry—a practical guide. Int J Comput Dent[J]. 2018, 21(4): 345-356

5 孙振宇, 张明睿, 陈光, 等. 手术导板对后牙区不翻瓣手术精度的影响[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2011, 9(6): 497-501

6 宓努, 龚志敏, 包祥, 等. 324例牙种植病例的临床应用分析[J]. 中国口腔种植学杂志, 2016, 21(1): 14-16, 26

7 从少华. 口腔种植导板定位误差及其对种植精度的分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(47): 190

8 关廉, 刘雪梅, 王俊成, 等. 数字化外科导板在上前牙即刻种植中的临床应用和精准度评价[J]. 口腔颌面修复学杂志, 2020, 21(1): 5-11

9 林俏霞. 3D打印与传统种植导板在牙种植中精度

及成功率的比较[J]. 广东医科大学学报, 2019, 37(1): 103-106

10 汪烈, 陈智渊, 刘融, 等. 个体化3D打印种植导板在多牙种植中的临床应用[J]. 上海口腔医学, 2017, 26(4): 453-457

11 锁吴采, 周淳, 王海涛. 传统种植导板与3D打印种植导板在牙缺失种植修复术中的临床应用比较[J]. 山东医药, 2018, 58(42): 75-77

12 邱勇, 宋艳. CBCT重建下3D打印技术对青少年正畸治疗的应用效果及美学评价[J]. 中国美容医学, 2020, 29(4): 133-137

13 徐良伟. 口腔种植导板定位误差及其对种植精度的影响研究[D]. 杭州: 浙江工业大学, 2016