

# 对比分析即刻种植、延期种植在 牙齿缺失修复中的临床效果

黎永奇, 潘小波, 唐增斌\*, 刘光雪, 李荣婷

(广西壮族自治区人民医院口腔种植修复科, 广西 南宁 530016)

**摘要:** **目的** 比较在牙齿缺失修复中采用即刻种植和延期种植的临床应用效果, 为疾病的治疗提供临床依据。**方法** 回顾性分析 2018 年 1 月至 2020 年 6 月广西壮族自治区人民医院收治的 82 例因牙齿缺失进行种植修复的患者(患牙 82 颗)的临床资料, 根据种植时间分为 A 组(实施延期种植, 43 例患者, 43 颗患牙)和 B 组(实施即刻种植, 39 例患者, 39 颗患牙)。两组患者均随访 1 年, 比较其种植成功率, 种植修复即刻、种植修复 3 个月后美学效果, 种植修复即刻、种植修复 12 个月后种植体边缘骨吸收量和种植体颈部牙槽骨垂直吸收量, 随访期间不良反应发生情况及患者对修复效果的主观满意度。**结果** 两组患者种植成功率比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 与种植修复即刻比, 种植修复 3 个月后两组患者近中龈乳头、远中龈乳头、边缘龈水平、软组织形态、软组织颜色、软组织质地、牙槽嵴缺损评分均显著上升, 且 B 组均显著高于 A 组; 种植修复 12 个月后两组患者种植体边缘骨吸收量和种植体颈部牙槽骨垂直吸收量均较种植修复即刻显著升高, B 组患者种植体边缘骨吸收量显著低于 A 组(均  $P<0.05$ ); 两组患者种植体颈部牙槽骨垂直吸收量、不良反应总发生率比较, 差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ ); B 组患者对修复效果的主观满意度显著高于 A 组( $P<0.05$ )。**结论** 即刻种植与延期种植在牙齿缺失修复中均可以取得较好的效果, 而相对于延期种植, 即刻种植更能满足患者在美学治疗效果方面的需求, 在保障患者治疗安全性的同时, 提高其对修复效果的主观满意度。

**关键词:** 牙齿缺失; 种植修复; 即刻种植; 延期种植; 美学效果

**中图分类号:** R783.3

**文献标识码:** A

**文章编号:** 2096-3718.2022.01.0037.04

**作者简介:** 黎永奇, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 口腔种植与修复。

**通信作者:** 唐增斌, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 种植修复, 牙槽外科。E-mail: 402736630@qq.com

清 HMGB-1、sTREM-1 水平均低于对照组, 提示纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者, 可有效抑制炎症反应, 及时控制病情发展, 促进病情恢复。

综上, 纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺炎合并呼吸衰竭患者, 可有效改善其呼吸系统、肺通气、肺换气功能指标, 提高临床疗效, 同时可有效抑制炎症反应, 及时控制病情发展, 促进病情恢复。

## 参考文献

- [1] 张文华, 曾多, 张磊磊. 血必净注射液联合盐酸氨溴索对老年重症肺炎患者呼吸力学、血气指标及细胞因子水平的影响[J]. 药物评价研究, 2019, 42(12): 2431-2434.
- [2] 孙建, 任柏沉, 杨帆, 等. 纤维支气管镜吸痰联合常规抗感染治疗对重症肺部感染患者肺功能及炎症状态的影响[J]. 海南医学院学报, 2016, 22(13): 1373-1376.
- [3] 中国医师协会急诊医师分会. 中国急诊重症肺炎临床实践专家共识[J]. 中国急救医学, 2016, 36(2): 97-107.
- [4] 张健, 蔡江红, 彭吾训. 盐酸氨溴索联合纤维支气管镜吸痰对老年重症肺炎血气指标及安全性影响的 Meta 分析[J]. 中华医院感

染学杂志, 2019, 29(23): 3563-3568.

- [5] 陈海玉, 曾广志, 唐召力, 等. 纤维支气管镜肺泡灌洗术治疗重症肺炎对患者全身炎症反应、呼吸力学指标的影响[J]. 中国医师杂志, 2019, 21(8): 1251-1253.
- [6] 敖勇. 纤维支气管镜肺泡灌洗对重症肺炎伴呼吸衰竭患者呼吸功能及炎症活动的影响[J]. 宁夏医科大学学报, 2016, 38(3): 310-313.
- [7] 黄沛全, 杨德茂, 黄泽鸿. 纤维支气管镜肺泡灌洗治疗对急诊重症肺炎合并呼吸衰竭患者血清学指标的影响[J]. 海南医学院学报, 2015, 21(7): 998-1001.
- [8] 王俊, 周婷. 纤支镜肺泡灌洗联合振动排痰治疗对 ICU 治疗的重症肺炎患者血气指标及肺功能的影响[J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 26(8): 1325-1328.
- [9] 邓小军, 杨丽萍. 纤维支气管镜下氨溴索肺泡灌洗对重症肺炎合并呼吸衰竭患者 SIRS 及靶器官功能损伤的影响[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(14): 1889-1891, 1895.
- [10] 金巍, 徐靖华, 刘建光, 等. 纤维支气管镜对急诊重症肺炎合并呼吸衰竭患者呼吸功能及血清炎症因子水平的影响[J]. 现代生物医学进展, 2016, 16(24): 4687-4689, 4675.

随着年龄的增长,成人口腔内环境的稳定性也会逐渐降低,当下降到一定程度时则会引发牙周组织病变,而造成牙齿缺失或缺损,部分牙周组织严重病变甚至会影响其心、肺功能,危及患者的健康<sup>[1]</sup>。对于患者而言,牙齿的缺失不仅会给患者饮食带来不便,更会影响面容的美观,因此临床多采用种植修复进行治疗。经研究表明,种植牙一方面可以帮助患者恢复咬合功能,另一方面还可以改善牙齿的美观程度,减轻患者的社交压力,该方式现已在口腔科中得到广泛的运用<sup>[2]</sup>。然而临床对于牙齿缺失进行种植修复的时间选择始终存在争议,延期种植需要拔牙后等待3个月的拔牙创愈合期,种植体植入后需等待3个月的愈合期,治疗周期较长<sup>[3]</sup>;即刻种植则是拔牙后即刻修复,由于治疗周期短、术后即可获得种植支持的固定修复体,受到较多患者和医生的认可<sup>[4]</sup>。基于此,本研究选取广西壮族自治区人民医院收治的82例因牙齿缺失进行种植修复的患者为研究对象,对比分析即刻种植、延期种植在牙齿缺失修复中的临床效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析2018年1月至2020年6月广西壮族自治区人民医院收治的82例因牙齿缺失进行种植修复的患者(患牙82颗)的临床资料,根据种植时间分为A组(43例患者,43颗患牙)和B组(39例患者,39颗患牙)。A组患者中男性27例,女性16例;年龄24~55岁,平均 $(39.15 \pm 4.31)$ 岁;牙齿类型:中切牙22颗,侧切牙15颗,尖牙6颗。B组患者中男性25例,女性14例;年龄22~54岁,平均 $(38.91 \pm 4.25)$ 岁;牙齿类型:中切牙21颗,侧切牙13颗,尖牙5颗。将两组患者一般资料进行对比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),组间可进行对比分析。纳入标准:所有患者均为单牙缺损,因外伤或无法进行牙髓治疗而选择拔除患牙;牙槽骨无明显缺损或骨折现象;拟种植区域有充分的软组织,利于伤口愈合;拟种植区域周围的牙龈部位无明显红肿和破损情况。排除标准:患牙周围存在大量脓性分泌物;患牙周围组织有明显的红肿炎症;缺失的牙齿部位骨量严重不足;缺失牙齿部位的剩余牙槽骨的解剖形态不好,不适宜即刻种植者等。研究经广西壮族自治区人民医院医学伦理委员会审核批准。

**1.2 治疗方法** 两组患者在种植修复前均拍摄锥形束CT(CBCT),确定患牙的牙槽高度和宽度,并在此基础上初步找到牙齿种植体的植入方位,确定其宽度和直径,在患者进行种植修复治疗前要求患者口服抗生素,预防口腔感染。A组患者在上述基础上实施延期种植:在分离牙龈微创拔出患牙,完整取出牙根后,对患牙的牙窝进行搔刮,彻底清除牙窝处残留的肉芽组织和牙周膜,对患牙进行压

迫止血,3个月后进行复诊,近远中牙槽嵴顶切口、翻瓣,先锋钻定位,然后采用扩孔钻逐级钻孔制备种植窝,植入相应的种植体,种植体肩部位于理想龈缘下方3 mm,距相邻天然牙至少1.5 mm,并且在种植体唇部和骨壁之间预留2 mm间隙,若间隙大于2 mm则需在间隙处植入人工骨粉,保证植入扭矩 $\geq 35 \text{ N} \cdot \text{cm}$ ,钝性分离黏膜,并对伤口进行无张力缝合。B组患者在上述基础上实施即刻种植:在分离牙龈微创拔出患牙,完整取出牙根后,对患牙的牙窝进行搔刮,彻底清除牙窝处残留的肉芽组织和牙周膜;选用0.9%氯化钠溶液进行冲洗,并以修复为导向进行种植体植入,其位置、方向和规格均与事先测量的一致。在拔牙窝腭侧骨壁定点,逐级备洞后植入种植体,植入深度:超牙槽窝底3.0~5.0 mm;种植体冠方:低于牙槽嵴顶0.5 mm;唇舌侧保留骨壁:1.0 mm;扭矩 $\geq 35 \text{ N} \cdot \text{cm}$ 。种植体间隙植入人工骨粉,表面用海奥生物膜覆盖,即刻种植基台。两组患者均于术后5个月取模,进行影像学检查,观察患者种植体周围软组织愈合情况和骨结合情况,并使用硅橡胶印模材料制作印模,灌注石膏模型送厂家制基台、修复体并完成修复。

**1.3 观察指标** ①对两组患者进行为期12个月的随访,12个月后若患者种植体无任何活动度、影像学检查种植体周围无透影区,种植体负荷12个月后,垂直方向的骨吸收 $< 2 \text{ mm}$ ,且种植体未出现疼痛、感染或感知异常等神经病变则表示种植成功,对比两组患者种植成功率。②分别于种植修复即刻与种植修复3个月对两组患者美学效果进行比较,参照红色美学评分(PES)<sup>[5]</sup>进行评估,该评分主要包括近中龈乳头、远中龈乳头、边缘龈水平、软组织形态、软组织颜色、软组织质地和牙槽嵴缺损7个指标,每个指标的评分范围在0~2分,分值越高,表示美学效果越好。③分别于两组患者种植修复即刻与种植修复12个月后测定其种植体边缘骨吸收量和种植体颈部牙槽骨垂直吸收量,采用平行投射技术拍摄牙片测量。④比较两组患者患者种植后的不良反应,包括伤口感染、下唇麻木和牙龈炎等。⑤种植修复12个月后比较两组患者对修复效果的主观满意度,参照视觉模拟疼痛量表(VAS)<sup>[6]</sup>评分评价患者的主观满意度,选取一把长10 cm的刻度尺,交由患者对其治疗满意度进行评价,评价内容涵盖对种植体周围软组织色泽、附着高度、整体美观情况和咀嚼功能,患者根据自身主观感受进行评价,评分范围在0~10分,9分及以上表示非常满意、6~8分表示满意、5分及以下表示不满意。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 23.0统计软件处理数据,种植成功率、不良反应发生情况、主观满意度为计数资料,用[例(%)]表示,采用 $\chi^2$ 检验;美学效果、种植体边缘

骨吸收量、种植体颈部牙槽骨垂直吸收量为计量资料,用 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,行 $t$ 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 种植成功率** A组患者种植成功41例,成功率为95.35%;B组患者种植成功38例,成功率97.44%,对比两组患者种植成功率,差异无统计学意义( $\chi^2=0.007$ ,  $P>0.05$ )。

**2.2 美学效果** 与种植修复即刻比,种植修复3个月后两组患者近中龈乳头、远中龈乳头、边缘龈水平、软组织形态、软组织颜色、软组织质地、牙槽嵴缺损评分均显著上升,且B组均显著高于A组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),见表1。

**2.3 种植体边缘骨吸收量和种植体颈部牙槽骨垂直吸收量** 种植修复12个月后两组患者种植体边缘骨吸收量和种植体颈部牙槽骨垂直吸收量均较种植修复即刻升高,B组患者种植体边缘骨吸收量显著低于A组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),两组患者种植体颈部种植体颈部牙槽骨垂直吸收量比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见

表2。

**2.4 不良反应** 两组患者不良反应总发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表3。

表3 两组患者不良反应发生率比较[例(%)]

组别	例数	伤口感染	下唇麻木	牙龈炎	总发生
A组	43	3(6.98)	2(4.65)	1(2.33)	6(13.95)
B组	39	2(5.13)	1(2.56)	1(2.56)	4(10.26)
$\chi^2$ 值					0.030
$P$ 值					>0.05

**2.5 主观满意度** B组患者主观满意度显著高于A组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表4。

## 3 讨论

既往对于牙齿缺失行种植修复治疗的患者而言,延期种植是最常见的手术治疗方式,其主要是在患者拔牙3个月以上且牙窝完全愈合后再行种植手术,但经临床实践发现,在牙窝愈合的过程中会存在牙槽骨吸收程度较为严重的现象,进而不利于后期的种植修复。相比之下,即刻种植是一种新的种植技术,主要是在患者拔牙后立即给予种植,从而有效缩短种植修复的时间,减少牙槽骨萎缩或吸

表1 两组患者美学效果比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	例数	近中龈乳头		远中龈乳头		边缘龈水平		软组织形态	
		种植修复即刻	种植修复3个月后	种植修复即刻	种植修复3个月后	种植修复即刻	种植修复3个月后	种植修复即刻	种植修复3个月后
A组	43	1.04±0.25	1.43±0.21*	1.09±0.25	1.61±0.20*	1.24±0.21	1.56±0.15*	1.15±0.23	1.52±0.21*
B组	39	1.05±0.23	1.79±0.11*	1.10±0.24	1.82±0.15*	1.24±0.19	1.79±0.20*	1.08±0.20	1.80±0.15*
$t$ 值		0.188	9.577	0.184	5.335	0.000	5.925	1.464	6.883
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

  

组别	例数	软组织颜色		软组织质地		牙槽嵴缺损	
		种植修复即刻	种植修复3个月后	种植修复即刻	种植修复3个月后	种植修复即刻	种植修复3个月后
A组	43	1.15±0.23	1.52±0.21*	1.10±0.26	1.55±0.24*	1.22±0.27	1.63±0.12*
B组	39	1.14±0.22	1.80±0.15*	1.08±0.25	1.81±0.16*	1.21±0.26	1.95±0.04*
$t$ 值		0.201	6.883	0.354	5.710	0.170	15.865
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与种植修复即刻比,\* $P<0.05$ 。

表2 两组患者种植体边缘骨吸收量和种植体颈部牙槽骨垂直吸收量比较( $\bar{x}\pm s$ ,mm)

组别	例数	种植体边缘骨吸收量		种植体颈部牙槽骨垂直吸收量	
		种植修复即刻	种植修复12个月后	种植修复即刻	种植修复12个月后
A组	43	0.19±0.06	0.76±0.15*	0.34±0.10	1.35±0.16*
B组	39	0.18±0.05	0.41±0.13*	0.33±0.09	1.31±0.15*
$t$ 值		0.815	11.237	0.474	1.165
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	>0.05

注:与种植修复即刻比,\* $P<0.05$ 。



表4 两组患者主观满意度比较 [例 (%)]

组别	例数	非常满意	满意	不满意	总满意
A 组	43	19(44.19)	13(30.23)	11(25.58)	32(74.42)
B 组	39	22(56.41)	14(35.90)	3(7.69)	36(92.31)
$\chi^2$ 值					4.623
P 值					<0.05

收的发生,并且在种植体植入后 2 d 内安装临时修复体,还有助于满足患者对美观和发音的需求<sup>[7]</sup>。

本研究结果显示,B 组患者种植成功率高于 A 组,但组间比较,差异无统计学意义,与田瑞雪等<sup>[8]</sup>研究结果基本相符,由此表明,即刻种植在种植效果方面与延期种植无明显区别,究其原因在于,即刻种植有利于种植体周围牙龈组织的成形;延期种植在残齿拔出后,等待 3 个月以上的愈合期再行种植体植入,随后再经历 3~6 个月的无干扰愈合以达到种植体和骨的良好结合,虽治疗周期较长,但也能够保证种植成功率;即刻种植与延迟种植具有类似的临床疗效,且即刻种植在拔牙的同时植入种植体,可明显缩短治疗时间,减轻患者缺牙的痛苦,并且在植入时可参照原有牙齿的位置,易与邻牙达到更好的契合度<sup>[9]</sup>。同时,本研究中 B 组患者种植修复 3 个月后近中龈乳头、远中龈乳头、边缘龈水平、软组织形态、软组织颜色、软组织质地和牙槽嵴缺损评分均高于 A 组,提示即刻种植更能保障患者治疗的美学效果,其原因可能在于,临床在种植修复治疗中主要采用成品愈合基台和过渡义齿等方式诱导周围软组织成形,虽然具备一定的疗效,但成品愈合基台的直径、大小基本统一,而人体牙齿的颈部形状却存在较大差异,故而导致单纯依靠成品愈合基台恢复的龈乳头和龈缘无法与天然牙齿相媲美。而采用即刻种植修复术治疗可以借助临时修复体诱发种植体周围软组织的形成,从而最大程度地保留天然牙龈轮廓,与延期种植相比较,可以更有效保障患者治疗的美学效果<sup>[10]</sup>。此外,本研究结果还发现,B 组患者在种植修复 12 个月后种植体边缘骨吸收量显著低于 A 组,推测其原因可能与即刻种植抑制骨量吸收有关,造成此现象的原因可能与软组织下方的骨组织形态有关,即刻修复后,新骨在刺激集中区形成,骨小梁可根据受力合理分布,从而有助于患者牙周组织术后的恢复;而且即刻修复在促进骨组织重建与改造的同时并不会影响到种植体的骨结合。

在美学种植修复过程中,延期修复患者术后即刻安装成品愈合基台,3 个月内种植体周围软组织只形成了与成品愈合帽大小相一致的圆形过渡带,3 个月后才开始对延期修复患者进行临时修复体修复。而即刻修复中采用临时修复体可以在不影响种植体骨结合的前提下最大程度地保障美学治疗效果,在满足患者美观和发音等需求外,

还可以预测患者的后期治疗效果,增加患者治疗的自信心,并且在患者的随访过程中还可以对临时修复体进行及时的调整,从而保障周围软组织朝预期的效果发展,形成与天然牙龈轮廓相近的牙龈轮廓,不会影响患者正常的社交和生活<sup>[13]</sup>。本研究结果显示,B 组患者主观满意度显著高于 A 组,表明即刻修复可以有效提高患者的主观满意度。

综上,即刻种植与延期种植在牙齿缺失修复中均可以取得较好的效果,而相对于延期种植,即刻种植更能满足患者在美学治疗效果方面的需求,保障患者治疗安全性的同时,提高其主观满意度,值得临床进一步研究。

#### 参考文献

- [1] 孟圆,刘雪楠,郑树国.国内外口腔疾病负担的现状和分析[J].中华口腔医学杂志,2017,52(6):386-389.
- [2] 陆晓南.牙齿缺损患者行种植修复及残根保存修复两种不同修复方式的疗效比较[J].山西医药杂志,2015,44(23):2808-2810.
- [3] 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.
- [4] 邓伟开.即刻种植和常规种植在牙齿缺失修复中的应用价值研究[J].数理医药学杂志,2017,30(12):1792-1793.
- [5] 段子文,马玉,王冰杰,等.拔牙位点保存后与同期引导骨再生术种植红色美学效果临床比较[J].中国实用口腔科杂志,2018,11(5):304-307.
- [6] 骆奇峰.上颌前牙单牙即刻种植即刻修复与延期种植修复对患者种植体周围软组织和主观满意度的影响[J].中华全科医学,2017,15(8):1355-1357.
- [7] 董事玲,杨光雯,丁梦,等.同期植骨的即刻与延期种植在上颌中切牙区的骨量对比研究[J].口腔颌面外科杂志,2020,30(2):90-95.
- [8] 田瑞雪,唐旭炎,徐锦程.即刻种植和延期种植修复前牙的临床效果研究[J].中国现代医学杂志,2017,27(4):121-125.
- [9] 唐丽宇,龚飞飞,庄劭玉,等.即刻修复与延期修复对美学区种植体周围软组织影响比较[J].安徽医学,2017,38(10):1270-1272.
- [10] 赵丽娜,刘鑫,唐旭炎.上颌前牙单牙即刻种植术后即刻修复和延期修复的临床效果比较[J].口腔医学,2019,39(9):799-804.