DOI:10.16016/j.1000-5404.201412014

短篇论著

上前牙区即刻种植与早期种植软组织美学效果对比分析

刘薇丽[1],张颖奇[2],李 镭[3],随丽娜[1] (450002 郑州,郑州人民医院口腔科[1];065000 河北 廊坊,中国石油天然气中心医院口腔科[2];430079 武汉,武汉大学口腔医院种植科[3])

[摘要] **目的** 评估上前牙区单颗牙缺失后即刻种植和早期种植对软组织美学效果的影响。**方法** 筛选2010年2月至2012年4月在郑州人民医院口腔科就诊的上前牙种植修复患者62例,分为即刻种植组32例,早期种植组30例,共植入ANKYLOS种植体62颗,随访24个月。记录、对比修复体初戴时,戴入3、12、24个月种植体留存率、红色美学指数(pink esthetic score,PES)和患者满意度。**结果** 即刻种植组1例在植入4个月后松动脱落,种植体存留率为98.4%。即刻种植组与早期种植组24个月随访时骨吸收分别为(0.57±0.19)、(0.61±0.16)mm。即刻种植组PES值从基线期的(9.13±1.78)增加到2年期的(10.93±2.02,$P<0.05$);早期种植组PES值从基线期的(6.33±1.42)增加到2年期的(10.83±2.10,$P<0.05$)。即刻种植组龈乳头、边缘龈水平在3个月随访时出现退缩,与基线期相比差异有显著性($P<0.05$)。早期种植组龈乳头及边缘龈水平随时间延长有显著增长,各时间点比较差异有统计学意义($P<0.05$)。即刻种植组和早期种植组非常满意率分别为87.1%和86.6%,2组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 上颌前牙缺失采用即刻种植和早期种植,种植体存留率无差异,均可获得较好的软组织美学效果和患者满意度。

[关键词] 即刻种植;早期种植;软组织美学;红色美学指数
[中图法分类号] R782.12 [文献标志码] A

种植义齿已成为修复牙齿缺失常用的治疗方法,缺牙修复后保证其正常的使用功能外,前牙区更为关注的是美学效果。由于延期种植修复具有过程时间长、缺牙区牙槽骨吸收和软组织萎缩等美学缺点,早期种植和即刻种植被越来越多地运用到临床中。早期种植是指拔牙后4~8周,拔牙创黏膜完全愈合并伴有部分骨愈合时植入种植体[1]。此时牙槽骨并未完全吸收,牙周软组织也未萎缩,临床上可取得较好的美学效果[2]。即刻种植是指拔除患牙的同时植入种植体,相对减缓了缺牙区牙槽骨和软组织的吸收,缩短了患者的修复时间,但一些学者对即刻种植修复后的美学效果存在争议[3-4]。本研究回顾观察即刻种植与早期种植修复后随访24个月软组织的变化,对比即刻种植与早期种植修复后的红色美学评分(pink esthetic score,PES)和患者对美观的满意度,分析即刻种植与早期种植对美学效果的影响,探讨前牙种植的理想时机。

1 资料与方法

1.1 临床资料

筛选2010年2月至2012年4月在郑州人民医院口腔科门诊就诊的拟行单侧上颌中切牙种植修复的62例患者为研究对象;其中男性34例,女性28例,平均年龄36.2(19~43)岁。将62例患者分为即刻种植组和早期种植组,前牙牙根无法保留,符合即刻种植适应证的纳入即刻种植组,共植入32颗种植体;缺牙4~8周的纳入早期种植组,共植入30颗种植体。

1.2 纳入、排除标准

纳入标准:①患者均因外伤根折、根尖周病、牙体大面积缺损无法保留需要拔除的单颗上中切牙缺失病例;②缺牙近远中均为天然牙,无修复体存在;③咬合关系正常,口腔卫生习惯良好;④年龄大于18岁,发育已完成的青少年。排除标准:①依从性差的患者;②有夜磨牙、紧咬牙习惯或其他系统性疾病患者。

1.3 材料

ANKYLOS种植体及种植系统(德国费亚丹有限

[基金项目] 河南省医学科技攻关计划项目(201403237)
[通信作者] 刘薇丽,E-mail:sbbe2006@126.com
[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20150319.0951.001.html(2015-03-19)

公司),天博齿固羟基磷灰石生物陶瓷(北京市意华健科贸有限责任公司),海奥口腔修复膜(正海生物技术有限公司)。

1.4 临床诊治

术前常规检查:缺牙区黏膜厚度、牙槽嵴丰满度及高度、邻牙位置、咬合关系、口腔卫生情况等。拍摄CT,了解术区骨质、骨量情况,评估手术及美学风险。手术均采用局部麻醉,手术过程按常规操作。

即刻种植组:采用微创拔牙,即刻植入ANKYLOS种植体,同期行引导骨再生术。早期种植组:拔牙后4~8周植入ANKYLOS种植体,5例种植同期行引导骨再生术。2组病例均采用埋入式愈合。植骨标准为:种植体与骨板间存在间隙性骨缺损>2 mm;唇侧骨板缺损或厚度<1 mm;种植体颈部涂层暴露。种植一期术后3~4个月行二期手术,采用"U"形半岛状瓣切口,上愈合基台对种植体周围软组织塑形处理,2周后制取印模,采用二氧化锆全瓷单冠修复。

1.5 随访评估

于患者牙冠修复后2 d(基线期)、3个月、12个月、24个月定期随访,以后每年复查1次。由2名有经验的修复科医师进行PES评分,2份评分结果进行加权Kappa一致性检验,评分结果具有高度一致性。PES内容包括[5]:近中龈乳头、远中龈乳头、边缘龈水平、软组织外形、软组织质地及颜色、牙槽突外形7个指标。采用2-1-0评分系统,最高分为14分。牙冠修复后2 d(基线期)、12个月、24个月进行X线检查,通过X线片测量种植体周围近远中骨吸收情况(以种植体基台连接水平为参考平面)。在医生指导下由患者自己进行满意度评价,包括非常满意、一般满意、不满意3个选项。

1.6 统计学分析

采用SPSS 15.0统计软件。对近中龈乳头、远中龈乳头等7项指标的美学评分结果计算平均分值,即刻种植组和早期种植组的平均分值之间进行两两比较,不符合正态分布的数据使用Wilconxon秩和检验。

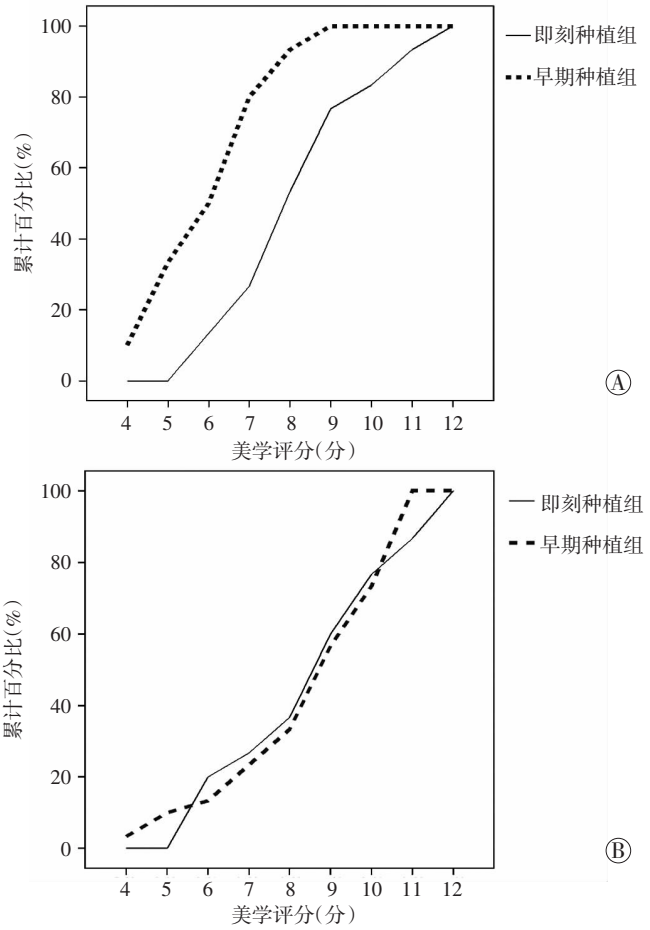
2 结果

2.1 种植体存留率

参与临床研究的62例患者中,即刻种植组1例植入4个月后,种植体松动未形成骨结合,将种植体取出。牙冠修复1年后崩瓷1例,重新修复。61例种植体放射学检查均形成骨结合,即刻种植组平均骨吸收为(0.57±0.19)mm,早期种植组平均骨吸收为(0.61±0.16)mm,2组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 美学评估

2.2.1 PES≥9分的百分比 基线期即刻种植组约为60%,早期种植组约为6.67%。2年期PES≥9分的百分率:即刻种植组约为80%,早期种植组约为86%。即刻种植组PES值从基线期的(9.13±1.78)增加到2年期的(10.93±2.02)($P<0.05$);早期种植组PES值从基线期的(6.33±1.42)增加到2年期的(10.83±2.10)($P<0.05$)。至24个月随访,2组PES值比较差异无显著性($P>0.05$,图1)。



A:基线期;B:24个月随访期

图1 2组上前牙种植修复患者修复后基线期与24个月随访期PES总分的分布及所占百分比

2.2.2 PES单项比较 即刻种植组近中龈乳头、远中龈乳头和边缘龈水平在基线期明显优于早期种植组($P<0.05$),3个月时较基线期明显退缩($P<0.05$),12个月增长明显优于3个月($P<0.05$)。软组织颜色3个月时明显优于基线期($P<0.05$,图2)。②早期种植组近中龈乳头、远中龈乳头、边缘龈水平每次复诊均见明显增长,各时间点比较差异显著($P<0.05$,图3)。③至24个月随访期,即刻种植组和早期种植组近中龈乳头美学效果优于远中龈乳头。

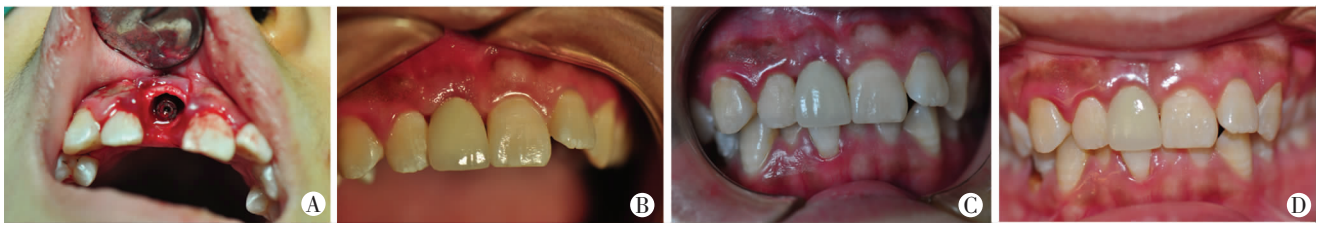


图 2　即刻种植患者(女性,19 岁,11 缺失)植入即刻(A)、基线期(B)和随访 3 个月(C)、12 个月(D)软组织效果图



图 3　早期种植患者(女性,30 岁,21 缺失)基线期(A)和随访 3 个月(B)、12 个月(C)软组织效果图

2.3　患者满意度

即刻种植组非常满意 27 例,一般满意 4 例,非常满意率 87.1%。早期种植组非常满意 26 例,一般满意 4 例,非常满意率 86.6%,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

3　讨论

纳入本研究的 62 例患者中,即刻种植组 1 例,种植体未形成骨结合。经检查发现:局部牙龈轻度红肿,CT 片示种植体周围阴影,分析原因可能为黏膜源性种植体周围炎[5],影响了种植体的骨结合。该病例在局部清创后,改为延期种植。其余 61 例患者均形成良好骨结合,即刻种植组与早期种植组至 2 年随访时牙槽骨均保持较稳定的骨高度,2 组间差异没有统计学意义。临床检查种植体稳固,周围软组织无炎症,2 年随访行使功能良好,种植体存留率 98.4%。

Furhauser 等[6]于 2005 年提出的 PES 评分系统,被临床上用来描述和记录种植体周围软组织的美学效果,此方法可以长期动态监测种植体周围软组织的变化,较为客观。在 7 项指标中,龈乳头的高度和龈缘位置是前牙美学修复主要的影响因素。本研究发现:即刻种植组龈乳头及边缘龈水平在 3 个月时出现退缩,12 个月明显增长,PES 值从基线期的(9.13 ± 1.78)增加到 2 年期的(10.93 ± 2.02,$P<0.05$),这种龈缘水平的变化与一些学者的研究结果一致[7-8]。出现美学指数变化的原因可能为:即刻种植术并未改变拔牙创的改建、吸收,致使龈乳头、龈缘退缩;随着骨改建结束,牙冠戴入后,牙龈状态相对稳定下来,美学效果逐渐改善。早期种植组龈乳头高度及龈缘水平随着每次随访都有改善,12 个月后与即刻种植组相似,取得较满意的美学效果,PES 值为(10.83 ± 2.10)。美学改变的原因可能是:早期种植时拔牙窝已有一定时间的愈合,牙槽骨的高度已相对稳定,此时植入种植体有利于维持龈乳头的形态及龈缘高度,相对减少软组织术后的美学风险。Buser 等[9]通过 5~9 年的临床观察发现早期种植可以获得较好且稳定的美学效果。本组病例在短期内取得了较高的美学评分,可能与患者相对年轻,牙龈组织的修复再生能力较好有关。

本研究中,2 组病例的远中龈乳头美学效果不如近中龈乳头,2 年随访近中龈乳头约 70% 为 2 分,远中龈乳头约 50% 为 2 分,但差异无统计学意义。Raes 等[10]研究发现,前牙种植术后 1 年随访近中龈乳头 60% 是充盈的,远中龈乳头明显缺失,其具体机制未阐明,分析原因可能是两中切牙近中邻接比远中更紧密。对于患者自己而言,大多数只关注近中龈乳头及牙冠颜色,对远中龈乳头并不十分在意,故取得了较好的满意率。随访时机选择在初戴后 2 d 是为了避免戴冠后短时间内对软组织的压迫,干扰美学评估。即刻种植组软组织颜色 3 个月时优于基线期,考虑可能为植骨反应引起软组织水肿,颜色发生改变,随着时间推移,软组织颜色逐渐恢复。

影响前牙区种植美学效果的因素包括种植位点牙槽骨条件、附着龈组织量、牙龈生物类型、种植体位置及方向等。就种植时机来说,即刻种植术前对适应证

有较高的要求[11]:拔牙窝骨壁完整无炎症,唇侧骨壁至少1 mm厚度,厚龈生物型等。而早期种植时拔牙窝内侧骨壁已出现编织骨,此时植入种植体,易寻找牙根原来的方向,把握种植角度,我们观察此时种植体颈部与唇侧骨壁的间隙,相对于即刻种植小,只有5例此距离>2 mm的患者使用了引导骨再生技术。而且拔牙6周后,创口表面已被附着龈覆盖,易于种植术后创口的关闭,减少软组织裂开和感染的风险。本研究通过4个时间点动态观察种植术后软组织的变化,以期在术前对美学风险有初步的评估。由于临床病例有限,追踪时间尚短,还需要长期的观察对比。

综上所述,上颌前牙缺失采用即刻种植和早期种植均可获得较好的软组织美学效果,早期种植术后美学风险较低。

参考文献:

[1] Hammerle C H, Chen S T, Wilson T G Jr. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets[J]. Int J Oral Maxillofac Implants, 2004, 19(Suppl): 26-28.

[2] 王凤, 张志勇, 赖红昌, 等. 上颌单个前牙早期种植的软组织效果观测[J]. 口腔颌面外科杂志, 2010, 20(1): 28-32.

[3] Cosyn J, Eghbali A, Hanselaer L, *et al*. Four modalities of single implant treatment in the anterior maxilla: a clinical, radiographic, and aesthetic evaluation[J]. Clin Implant Dent Relat Res, 2013, 15(4): 517-530.

[4] Chen S T, Buser D. Esthetic outcomes following immediate and early implant placement in the anterior maxilla: a systematic review[J]. Int J Oral Maxillofac Implants, 2014, 29(Suppl): 186-215.

[5] 徐鹏, 李晓东, 裴仲秋, 等. 种植体周围炎导致牙种植早期失败的原因分析[J]. 第三军医大学学报, 2012, 34(13): 1356-1358.

[6] 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.

[7] Cosyn J, De-Bruyn H, Cleymaet R. Soft tissue preservation and pink aesthetics around single immediate implant restorations: a 1-year prospective study[J]. Clin Implant Dent Relat Res, 2013, 15(6): 847-857.

[8] Evans C D, Chen S T. Esthetic outcomes of immediate implant placements[J]. Clin Oral Implants Res, 2008, 19(1): 73-80.

[9] Buser D, Chappuis V, Bornstein M M, *et al*. Long-term stability of contour augmentation with early implant placement following single tooth extraction in the esthetic zone: a prospective, cross-sectional study in 41 patients with a 5- to 9-year follow-up[J]. J Periodontol, 2013, 84(11): 1517-1527.

[10] Raes F, Cosyn J, Crommelinck E, *et al*. Immediate and conventional single implant treatment in the anterior maxilla: 1-year results of a case series on hard and soft tissue response and aesthetics[J]. J Clin Periodontol, 2011, 38(4): 385-394.

[11] 施斌, 赖红昌, 陈卓凡, 等. 关于即刻种植的思考[J]. 国际口腔医学杂志, 2014, 41(3): 255-261.

(**收稿**:2014-12-22;**修回**:2015-01-09)

(编辑 栾 嘉)