

牙片屏障技术的牙根预备：颊侧开窗术式

上颌前牙区即刻种植即刻临时修复可能出现的两个常见问题是颊侧牙龈的高度和牙龈轮廓的改变。为了避免发生这种改变，人们尝试了不同的方法和技术。最近出现的牙片屏障技术 (Socket-Shield Technique, SST) 可以有效稳定颊侧牙槽骨和牙龈组织结构形态；但是这一操作中预备牙片的难度较大。本文介绍了一种更加便捷的预备颊侧牙片的手术方法。

引言

就前牙美学区种植而言，对医生最大的挑战在于他是否有能力维护良好的牙周软组织形态，使其和相邻牙齿和谐。^{1,2} 对于前牙即刻种植即刻临时修复 (IIPP)，医生在术后最关注的两点是种植体颊侧软组织高度的退缩和颊侧软组织轮廓的变化。³⁻¹¹ 有研究报道，在治疗后的第 1 年里种植体颊侧龈缘退缩约为 1mm，³⁻⁹ 而且这种退缩可能随着时间的延续而继续发展。¹⁰ 这一结论也被 Roe 等人所做的一个椎体束 CT 研究所支持，这一研究定量分析了即刻种植即刻临时修复后颊侧骨板在水平向和垂直向上的维度变化，牙槽窝冠方的唇侧骨板变化最大。¹¹

为了最小化这种颊侧外形的变化，相关的临床指南已经建立，也有一些相应的技术得到临床认可。这包括种植体植入位置偏牙槽窝腭侧，^{1,2,6-8,10,12,13} 在种植体与牙槽窝骨壁之间的间隙内植入骨移植材料，^{6-8,11-13} 皮下结缔组织移植，^{6-8,12} 和 / 或牙槽窝颊侧骨板外骨增量。¹⁴ 在采用牙支持式或种植体支持式固定桥修复的时候，保留桥体区的牙根被认为是一种可以维持牙槽嵴体积的方法。^{15,16} 2010 年 Hürzeler 等人¹⁷ 提出了牙片屏障技术，建议在进行即刻种植体植入时保留唇侧牙根片 (FRF) 以维持唇侧牙槽骨板。尽管临床前实验和组织切片显示这一方法效果很好，¹⁷⁻¹⁸ 但这一术式的操作技术敏感性很高。本临床病例报告旨在描述一种改良的 SST 手术方法。

病例报告

56 岁的男性患者上颌右侧中切牙冠折，唇侧折裂面至龈下 (图 1 和 2)。由于牙根过短，牵出后冠根比不调，排除正畸牵出 (图 3)。为患者提出了几种治疗方案，最终患者选择了种植体支持冠修复。骨探查显示唇侧牙槽骨板完整，残根唇侧牙槽骨嵴顶到龈缘的距离正常，约为 3mm；近远中骨嵴顶到邻牙龈乳头顶点的距离也正常，约为 4.5mm。将折断的临床冠复位之前左右侧上颌中切牙龈缘水平近似 (图 4)。CBCT 显示矢状面牙根位置 (SRP) 为一类，¹⁹ 整体根长 13.5mm (图 5)。



图 1



图 2

图 1: 治疗前无法保留的上颌右侧中切牙的唇面观。

图 2: 治疗前无法保留的上颌右侧中切牙的咬合面观。

Phillip Roe 博士
美国加利福尼亚罗马林德大学
牙科学院种植中心助理教授
美国华盛顿 Edmonds 私人诊所

Joseph Y. K. Kan 博士
美国加利福尼亚罗马林德大学
牙科学院种植中心教授

Kitichai Rungcharassaeng 博士
美国加利福尼亚罗马林德大学
牙科学院正畸正颌科教授

通讯作者:
Phillip Roe, DDS, MS
21701 76th Ave W Ste 204
Edmonds
Washington 98026 / 美国
电话: +1 425 775 1045
philroe@icloud.com



图 3: 治疗前的根尖片显示上颌右侧中切牙曾行根管治疗。



图 4: 临床冠粘接后即刻的口内像。



图 5: 右上中切牙的矢状向牙根位置为一类。

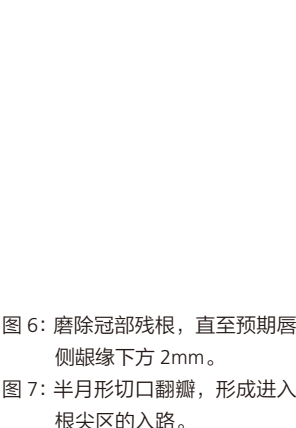


图 6: 磨除冠部残根，直至预期唇侧龈缘下方 2mm。

图 7: 半月形切口翻瓣，形成进入根尖区的入路。

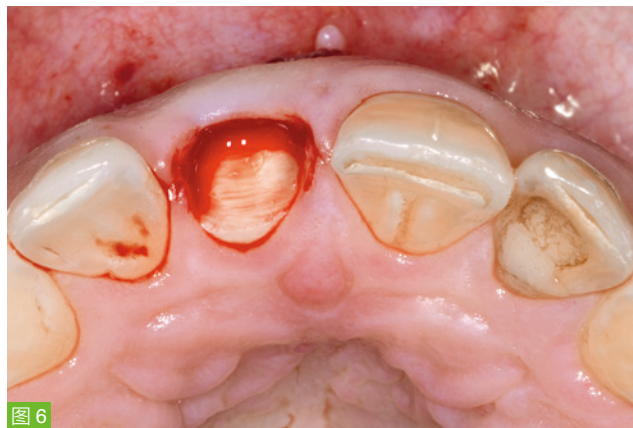


图 6

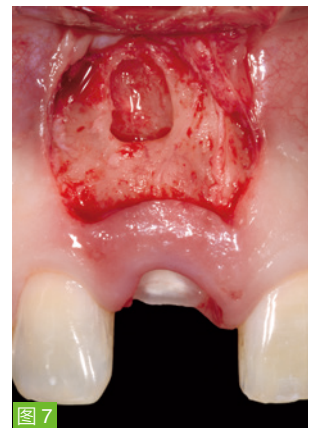


图 7

临床步骤

局麻后小心地用金刚砂钻 (KS4, Brasseler) 磨除残根冠方的牙体组织，直至根面位于预期龈缘下方 2mm (图 6)。在预期的唇侧龈缘根方 5mm 处做一半月形切口，全厚瓣翻开以暴露唇侧骨壁。用同样的金刚砂钻 KS4 去除唇侧骨壁以暴露牙根根尖。开窗孔的冠向边缘位于预期龈缘根方 8-9mm，这样可以保证有 5-6mm 的唇侧牙片附着于唇侧牙槽骨壁上。用外科钨钢钻 (H254LE, 固美) 水平向截除根尖，用牙挺将其移除 (图 7)。用同样的钨钢钻 H254LE 将牙根从近远中向截开 (图 8)。移除腭侧牙片，搔刮牙槽窝 (图 9)。用金刚砂钻预备保留在牙槽窝内的唇侧牙片，使其预备成 C 型，牙片冠端预备成斜面。用四环素和 0.12% 的葡萄糖酸氯乙定的糊状混合物 (Peridex, Procter & Gamble) 清理预备后残根的本质表面和周围的牙槽窝骨壁。¹³

即刻种植即刻临时修复

种植床序列备洞，备洞时要求不触碰唇侧牙片并保证种植体良好的三维植入位置。¹³ 植入一枚 3.5×13mm 的诺贝尔 NobelActive® 种植体 (诺保科)。

- 冠根向位置: 种植体颈部平台位于预期的龈缘根方 3mm。也就是说种植体平台位于唇侧牙片冠边缘的略后方。
- 近远中向位置: 种植体位于最终修复体近远中向中心处，种植体和邻牙牙根之间的间距至少 2mm。
- 唇舌向位置: 种植体植入于牙槽窝的腭侧壁内以保证足够的初期稳定性，种植体和唇侧牙片间保留一定间隙 (图 10)。

在种植体和唇侧牙片的间隙之间植入骨移植材料 (Puros, Zimmer Dental)，同样在根尖区开窗处的牙槽窝内也植入骨移植材料。用可吸收胶原膜 (Bio-Gide®, 盖氏公司) 覆盖唇侧根方的骨移植材料。全厚瓣复位，用不可吸收缝合线 (6-0 Polypropylene, Hu-Friedy) 获得良好的一期缝合 (图 11)。准备即刻临时修复体，钛临时基台 (锥形内连接 NP 临时基台，诺保科) 经调整获得合适的高度和形态后，手动上紧到种植体上。临时甲冠在基台上用树脂材料 (Filtek Supreme™, 3M ESPE) 做内衬，光固化。调整咬合，去除所有的正中，非正中功能接触。然后从种植体上取下带有暂时修复体的临时基台，在修复体的龈下部分添加树脂材料 (Filtek Supreme™,