



上颌前牙区根尖周囊肿处延期种植与美学修复

陈靓雯 李峥嵘 孙为 曾浩 施斌

摘要

目的：本病例旨在分享 1 例上颌前牙区根尖周囊肿处延期种植与美学修复的案例，讨论美学区根尖周囊肿的种植治疗临床技术特点。**材料与方法：**51 岁女性患者，术前 CBCT 见上颌右侧侧切牙根部 2mm×2.5mm 低密度影。局麻下切开翻瓣，拔除上颌右侧侧切牙，行根尖周囊肿刮治术，植入 Bio-Oss® 骨粉及骨诱导 (BMP-2)，覆盖 Bio-Gide® 骨膜，行引导骨再生 (GBR)，严密缝合切口。植骨手术后即刻使用马里兰桥恢复美观、发音并维持龈缘及龈乳头位置、维持缺牙处近远中间隙。6 个月后行种植一期手术，4 个月后进行二期手术。1 周后取模制作临时修复体诱导牙龈成形，3 个月后使用个性化转移杆技术取模，全瓷冠最终修复。**结果：**最终种植体与周围骨结合良好，美学效果稳定，患者满意。**结论：**通过根尖囊肿刮治术可去除根尖炎症；使用含骨诱导的 GBR 术能更好地恢复牙槽骨的骨质骨量；马里兰桥能一定程度上恢复美学效果，发音功能及维持近远中间隙；临时修复体可引导和成形软组织外形，使其具备良好的穿龈轮廓；个性化转移杆技术精确地转移了牙颈部软组织形态；全瓷冠使最终修复达到了更好的美学效果。



施斌教授点评：种植美学包括白色美学、轮廓美学和红色美学。前牙美学修复的基础是充足的骨量及足够的软组织量。当前牙美学区发生根尖周囊肿时，根尖周牙槽骨严重吸收，无法实施即刻种植。而拔牙窝的自然愈合不能实现牙槽骨形态的恢复，往往需要进行骨增量治疗。本病例残余骨组织能够固定骨移植材料，因此选择牙槽窝位点保存术。6 个月后进行种植体植入术。通过过渡义齿维持牙龈及龈乳头位置；最终修复前使用临时修复体形成良好的牙龈轮廓及软组织外形。

本病例根尖囊肿所产生的骨组织缺损较大，为了促进骨组织的再生，加入了含生长因子 bmp2 的材料，确保了缺损牙槽骨良好的形态恢复。在骨组织量充分恢复的条件下，在精确的位点植入种植体，二期手术后用临时过渡修复体诱导牙龈组织成形。最终获得了满意的美学效果。

作者单位 武汉大学口腔医学院·口腔医院种植科

上颌前牙对于患者的美观及发音功能非常重要，因此在其缺失后行种植义齿修复时，不仅要求恢复功能，还要求达到美学修复的效果。种植美学包括：白色美学、轮廓美学和红色美学。前牙美学修复的基础是充足的骨量及足够的软组织量。充足的骨量是足够软组织量的基础。因此，拔牙后如何保证骨组织量最大限度留存，从而为种植体的植入提供足够的三维空间，成为能否实现种植美学的关键。

当前前牙美学区发生根尖周囊肿时，根尖周牙槽骨吸收，患牙拔出后，骨缺损较大，根尖区慢性炎症，容易形成IV~VI类牙槽嵴，无法实施即刻种植，并且拔牙窝的自然愈合不能实现牙槽骨的恢复，往往需要进行骨增量治疗。美学区常用的方法包括GBR、外置法块状自体骨移植(Onlay植骨)等。因本例中植骨区去除纤维结缔组织后，残余骨组织能够固定骨移植材料，因此选择GBR方法。

临时修复方式分为过渡义齿，或称非种植体支持式修复体，及临时修复体，或称种植体支持式临时修复体。通过过渡义齿维持牙龈及龈乳头位置；最终修复前使用临时修复体形成良好的牙龈轮廓及软组织外形，这是前牙美学区修复的重要保障。

一、材料与方法

1. 病例简介

51岁女性患者，主诉上颌右侧牙龈肿胀流脓2

个月。自述有囊肿治疗史，根管治疗及烤瓷冠修复史。临床检查：上颌右侧侧切牙烤瓷冠存，II°松动，探诊深度8~10mm；上颌右侧中切牙无松动，无叩痛，牙龈红肿无溢脓。CBCT显示上颌右侧中切牙、侧切牙根尖暗影，直径2cm×2.5cm，波及上颌右侧中切牙、侧切牙根尖1/2处。患者上颌右侧侧切牙位点的美学风险评估见表1。

2. 诊断

上颌右侧侧切牙根尖周囊肿。

3. 治疗计划

拔除上颌右侧侧切牙，根尖周囊肿刮治，结合骨优导的GBR技术保存牙槽骨量，马里兰桥即刻修复。6个月后延期种植(IV型种植)，潜入式愈合。4个月后种植体支持式临时义齿常规负荷(12~24周)，成形种植体周围软组织，最终修复体印模方式为个性化印模，全瓷全瓷冠修复，粘接固位。

4. 治疗过程

(1) 术前准备：术前1周行全口洁治。

(2) 植骨手术：①拔除上颌右侧侧切牙；②行根尖囊肿刮治术；③使用骨优导、Bio-Oss®骨粉、Bio-Gide®胶原屏障膜行GBR手术；④严密缝合创口；⑤即刻行马里兰桥过渡义齿修复术。

(3) 种植手术：植骨手术6个月后再在上颌右侧侧切牙位点植入Zimmer®3.7mm×16mm骨水平

表1 患者上颌右侧侧切牙位点的美学风险评估*

美学风险因素	低	中	高
健康状态	健康，免疫功能正常		
吸烟习惯	不吸烟		
患者的美学期望值	高		
笑线	中位		
牙龈生物型	高弧线形，薄龈生物型		
牙冠形态	方圆形		
位点感染情况	慢性炎症		
邻牙牙槽嵴高度	到接触点5.5~6.5mm		
邻牙修复状态	无修复体		
缺牙间隙的宽度	单颗牙(≥7mm)		
软组织解剖	软组织完整		
牙槽嵴解剖	垂直向骨缺损		

* 基于《国际口腔种植学会(ITI)口腔种植临床指南第三卷》第20页，宿玉成译，北京：人民军医出版社，2009年

种植体，一期手术4个月后进行二期手术。

(4) 二期术后1个月，将马里兰桥更换为临时修复体，诱导牙龈成形。

(5) 戴牙：3个月后应用个性化取模桩制取最终印模后全瓷冠修复。

(6) 复查：戴牙后1个月、6个月、1年复查。

(7) 材料：上前牙拔牙相关器械，骨优导，Bio-Oss® 骨粉，Bio-Gide® 胶原屏障膜，马里兰桥（自凝塑料+玻璃纤维网），Zimmer® 公司 3.7mm×16mm 种植体及相关种植器械，临时修复

体，个性化取模桩，全瓷冠修复体，X线检查仪。

二、结果

患者戴牙时，口内软硬组织及咬合情况良好。拍摄根尖放射线片见种植体周围骨结合良好，骨组织水平稳定。达到了种植红白美学及轮廓美学的要求，获得了满意的临床效果。半年后复查CBCT显示种植体颈部骨组织未见明显吸收，种植牙稳固，具有良好的美观及咀嚼功能。



图1 术前正面观可见，上颌右侧侧切牙牙龈变色，牙龈高弧线形，薄龈生物型



图2 曲面断层片可见，上颌右侧中切牙根尖2cm×2.5cm低密度影，边界清晰

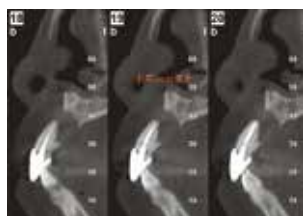


图3 CT片可见，上颌右侧侧切牙根方垂直向骨缺损严重



图4 局麻下翻瓣切开



图5 拔除上颌右侧侧切牙



图6 行根尖周脓肿刮治术



图7 去除附着的纤维结缔组织，可见明显的牙槽骨缺损



图8 填充大量骨移植材料 (Bio-Oss®, DBBM, Gestlich, Switzerland)



图9 表面覆盖胶原屏障膜 (Bio-Gide®, Gestlich, Switzerland)



图10 严密缝合创口



图11 马里兰桥，用自凝塑料及玻璃纤维自制



图12 椅旁操作，戴马里兰桥



图 13 马里兰桥能维持龈缘龈乳头位置



图 14 拔牙位点的牙槽骨厚度得到良好保存

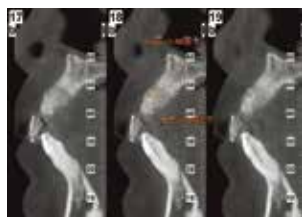


图 15 植骨6个月后, 牙槽骨高度及宽度重建, 骨密度与自体骨相近



图 16 植入种植体 (3.7mm × 16mm, Zimmer®), 初始稳定性好, 潜入式愈合



图 17 二期术后, 取模, 制作临时修复体, 戴入口内, 成形牙龈



图 18 氧化锌暂封临时牙螺丝孔



图 19 临时修复体塑形牙龈3个月后, 形成最终的龈缘形态。穿龈轮廓满意, 过渡带的沟内上皮成熟、稳定



图 20 龈乳头无退缩, 有龈桥形成



图 21 通过个性化印模帽把新形成的穿龈轮廓和软组织外形复制到最终工作模型上



图 22 比色



图 23 最终修复体, 全瓷基台, 全瓷冠



图 24 ~ 图 26 最终修复体粘接固位, 种植牙龈缘形态良好, 龈乳头无退缩, 患者满意



图 27 根尖放射线片示种植体骨结合良好, 邻面牙槽嵴高度无退缩, 基台与牙冠就位良好



图 28 ~ 图 30 戴牙后口外像示，修复体与邻牙协调，达到了理想的美学修复效果



图 31 修复体与患者面容协调，患者对修复效果非常满意



图 32 半年后复查，CBCT 片显示种植牙颈部骨组织水平稳定，与邻牙协调



图 33 X 线片显示种植体被骨组织包绕，唇侧骨量充足

三、讨论

1. 根尖周囊肿对种植治疗计划的影响

在根尖周囊肿病例中，根尖周骨组织广泛破坏，且伴随有急慢性炎症，不利于即刻种植。根尖囊肿去除后，拔牙窝的自然愈合不能实现骨和软组织的恢复，为保证种植手术所需的充足骨量，拔牙后行骨增量术。常用的美学区骨增量方法有：GBR、Onlay 植骨等。在剩余骨组织能固定住骨移植材料的情况下，为避免产生新的创口区，本案例选择了 GBR 技术。

2. 骨诱导在种植治疗中的作用

本案例中所使用的骨诱导的主要成分是 rhBMP-2，已有大量研究证明 rhBMP-2 对于细胞的骨向分化具有显著的促进作用。因牙周囊肿所破坏的骨组织范围较大，因此配合使用的骨诱导的 GBR 技术能达到更好地进行骨增量和骨弓轮廓扩增。这也是本案例的一个亮点之处。

3. 临时修复体的分类及应用

临床上所使用的临时修复体包括两类，一类

称为过渡义齿，又称非种植体支持式临时修复体，一类称为临时修复体，又称种植体支持式临时修复体。本病例的另一个亮点就是两种修复体都得到了运用。过渡义齿选用的马里兰桥，除临时维持缺牙区美观、咀嚼和发音之外，在第一修复体阶段还可以起到维持龈缘和龈乳头位置的作用。临时修复体的作用主要是形成和改善种植体周围软组织，再现已缺失的牙周组织轮廓，包括穿龈轮廓和龈缘轮廓，获得良好的远期疗效。通过临时修复体评估整体美学效果，包括临床冠长度、宽度和形态以及在牙列中的协调程度。完成软组织成形后，必须通过个性化印模帽把新形成的穿龈轮廓和软组织外形复制到最终工作模型上，制作理想穿龈轮廓的修复体。

4. 最终修复体的选择

最终修复体材料包括全瓷修复体、金属烤瓷修复体和金属烤塑修复体三大类。结合美学、病史及修复体空间来选择合适的修复体。在本病例中，最终修复体位于美学区，并且患者无磨牙病史，有足够修复空间，因此选择了全瓷基台全瓷冠修复，相对于其他修复体而言，能提供更好的美学效果，避免牙龈变色。

参考文献

- [1] Cawood JI, Howell RA. A classification of the edentulous jaws. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 1988, 17(4):232-236.
- [2] Di Stefano DA, Andreasi Bassi M, Cinci L, Pieri L, Ammirabile G. Treatment of a bone defect consequent to the removal of a periapical cyst with equine bone and equine membranes: clinical and histological outcome. *Minerva stomatologica*, 2012, 61(11-12):477-490.
- [3] Liapatas S, Nakou M, Rontogianni D. Inflammatory infiltrate of chronic periradicular lesions: an immunohistochemical study. *International endodontic journal*, 2003, 36(7):464-471.
- [4] Ryoo HM, Lee MH, Kim YJ. Critical molecular switches involved in BMP-2-induced osteogenic differentiation of mesenchymal cells. *Gene*, 2006, 366(1):51-57.
- [5] Livada R, Hottel TL, Shiloah J. Provisional prostheses during ridge augmentation and implant dentistry. *The Journal of the Tennessee Dental Association*, 2013, 93(2):13-6; quiz 6-7.
- [6] 宿玉成. 口腔种植学. 2版. 北京:人民卫生出版社, 2015.