



美学区引导骨再生延期种植修复病例 1 例

于 惠

摘 要

目的: 美学区连续多颗牙齿缺失, 严重骨缺损是大面积自体骨材料引导骨再生 (GBR) 手术的适应证。本病例旨在探讨利用异种骨移植材料配合屏障膜技术代替自体骨移植材料进行引导骨再生 (GBR) 治疗, 修复美学区严重骨缺损的成骨效果及对种植美学修复的意义。**材料与方法:** 49 岁女性患者, 上颌右侧中切牙至左侧第一前磨牙因龋坏拔除 20 余年, 曾行可摘局部义齿修复, 义齿戴用不适要求种植修复治疗。缺牙区可用骨宽度不足 3mm, 先行单独骨增量治疗, 使用 Bio-Oss® 骨粉及双层 Bio-Gide® 胶原膜、钛膜、PRF 膜。8 个月后, 缺牙区成骨效果明显, 进行上颌双侧中切牙、左侧尖牙、左侧第一前磨牙种植体植入手术, 同期进行上颌左侧尖牙、左侧第一前磨牙 GBR 治疗, 安放覆盖螺丝。6 个月后, 进行种植二期手术, 安放愈合基台。3 周后进行种植体支持的过渡性修复, 进行软组织塑形。6 个月后, 软组织稳定, 进行上颌右侧中切牙、左侧第一前磨牙单冠修复及上颌左侧中切牙至左侧尖牙固定桥修复。**结果:** 永久修复后随访 2 年, 种植体与周围骨结合良好, 骨量稳定, 美学效果稳定, 患者满意。**结论:** ①相比于大面积自体骨材料移植, 骨粉及屏障膜联合使用的优点明显, 避免患者的二次创伤, 减小患者的精神和经济负担, 术中及术后并发症少, 供骨量充足, 适应证选择恰当, 同样可以达到预期的成骨效果。②采用临时冠进行软组织的引导和塑形可以获得最佳的美学效果, 并使修复的结果更加具有可预期性。③修复后随访 2 年, 骨量稳定, 软组织稳定, 患者满意, 但远期效果有待于进一步观察。

倪杰教授点评: 本病例为前上颌美学区多颗牙连续缺失, 属于高度复杂的美学病例。

患者失牙时间较久, 20 余年, 致其水平向骨量明显不足。由于是不利型骨缺损, 因此除了使用 Bio-Oss® 及 Bio-Gide® 双层膜技术行骨增量外, 还使用钛膜进行稳定, 以确保可预期的 GBR 效果。患者的厚龈生物性及低位笑线, 同时采用分期手术的方式, 进一步降低了治疗风险。本病例的优点在于能够通过稳定的 GBR 技术获得可预期的水平向骨增量效果, 且该患者美学要求不高。2 年回顾检查, 可见稳定的水平向骨量及良好的牙龈美学外形。但仍要考虑更好的软组织诱导, 以达成更好的软组织美学效果。



专家
点评

作者单位 烟台市口腔医院种植科
山东省烟台市北大街 142 号 264001

前牙美学修复是目前国际上临床研究的热点。美学种植包括：白色美学、轮廓美学和红色美学。种植治疗的白色美学是指修复体的形态、色泽与周围牙列协调一致。种植治疗的轮廓美学是指种植位点的唇侧骨弓轮廓与周围牙列协调一致，形成稳定自然的根样突起。种植治疗的红色美学是指种植体周围软组织的龈缘形态和牙龈曲线与周围牙列协调一致。随着材料学和技工工艺的进步发展，制作出逼真的修复体已经可以实现。但要实现轮廓美学和红色美学却是一项具有挑战性的工作。充足的骨量和足够的软组织量是实现轮廓美学和红色美学的两个基本条件。而充足的骨量被认为是足够软组织量的基础。因此，在骨吸收以后如何通过各种手段实现骨增量，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。美学区连续多颗牙齿缺失，可用骨宽度严重不足是自体骨移植材料进行GBR手术的适应证。常用的自体骨供骨区分为口腔内和口腔外供区。口腔外的供区主要是髂骨；口腔内的供骨区包括上颌结节、下颌升支、下颌颞部等。尽管自体骨移植是重建外科的传统治疗程序，但在骨增量治疗存在着严重的局限性：（1）自体骨移植后骨吸收明显；（2）新开辟的供骨区增加了创伤部位，延长手术时间，增加患者的痛苦和医疗费用；（3）存在供骨区并发症风险；（4）对广泛的骨缺损，存在自体骨骨量受限的问题。针对以上不足，对于连续多颗牙齿缺失，可用骨宽度严重不足的病例，使用异种骨移植材料及屏障膜，同样可以达到理想的骨增量效果。配合过渡性修复体对牙龈进行塑形，可以最大限度地恢复前牙区的美学效果。

1 材料与方 法

1.1 病例简介

49岁女性患者，上颌多颗牙因龋拔除20余年，曾行可摘局部义齿修复，义齿戴用不适要求种植修复治疗。既往体健，否认系统性疾病及过敏史。临床检查：上颌右侧中切牙至左侧第一前磨牙缺失，上颌右侧中切牙至左侧尖牙缺失区唇侧明显凹陷。中厚龈生物型。下颌前牙明显过长唇倾。邻牙健康。全口卫生状况良好。未发现颞下颌关节病症及磨牙症。卵圆面型，低位笑线。CBCT检查：上颌右侧中切牙至左侧尖牙缺失区可用骨高度充足，宽度2.0~2.8mm不等。上颌左侧第一前磨牙缺失区可用骨宽度6~7mm，高度17mm。

1.2 诊断

上牙列缺损。

1.3 治疗计划

①上颌右侧中切牙至左侧第一前磨牙缺失区使用异种骨移植材料及屏障膜进行单独骨增量治疗。②上颌双侧中切牙、左侧尖牙、左侧第一前磨牙缺失区延期种植。③上颌右侧中切牙至左侧第一前磨牙种植区过渡性修复进行牙龈塑形。④上颌右侧中切牙、左侧第一前磨牙单冠修复；上颌左侧中切牙至左侧尖牙固定桥修复。

1.4 治疗过程

（1）上颌右侧中切牙至左侧尖牙单独骨增量治疗（2012年8月）：常规消毒铺巾，术前美学风险评估为中风险，术前种植治疗外科风险评估为高风险。上颌右侧中切牙至左侧第一前磨牙缺失区行梯形切口，翻开黏骨膜瓣，上颌右侧中切牙至左侧尖牙缺失区唇侧明显凹陷，枪钻备孔去皮质化，上颌右侧中切牙至左侧尖牙缺失区唇侧植入Bio-Oss®骨粉，表面覆盖钛膜、双层Bio-Gide®胶原膜及PRF膜，根方小钛钉固定。创口充分减张，严密缝合。术后曲面断层片及平行投照根尖片显示：缺失区骨密度明显增高。

（2）延期种植（2013年3月）：缺失区唇侧丰满度明显改善，牙龈未见明显红肿，口腔卫生状况良好。CBCT显示：缺失区骨增量明显。上颌右侧中切牙可用骨宽度约7.9mm，上颌左侧中切牙可用骨宽度约7.7mm，上颌左侧侧切牙可用骨宽度约8.0mm，上颌左侧尖牙可用骨宽度约6.2mm，缺失区可用骨高度均充足。制作诊断蜡型，患者满意，制作压模导板。常规消毒铺巾，缺失区局麻，嵴顶偏腭侧切开牙龈附加上颌左侧第一前磨牙远中斜行切口，翻开黏骨膜瓣，微创拔除上颌左侧第一前磨牙残根，压膜导板指导下，在上颌双侧中切牙、左侧尖牙、左侧第一前磨牙位点常规预备种植窝，植入4颗SIC种植体（上颌双侧中切牙、左侧第一前磨牙位点4.0mm×11.5mm；上颌左侧尖牙位点4.0mm×13mm），植入扭矩≥25N·cm，安放覆盖螺丝，上颌左侧尖牙、左侧第一前磨牙颊侧植入Bio-Oss®骨粉，表面覆盖Bio-Gide®胶原膜及PRF膜，减张缝合。术后平行投照根尖片及曲面断层片显示：种植体植入方向、位置可。

（3）种植二期手术（2013年9月）：种植区牙

龈未见明显红肿，唇颊侧丰满度良好，口腔卫生状况良好。平行投照根尖片显示：种植体与周围骨结合良好。常规铺巾消毒，缺牙区局麻，嵴顶偏腭侧切开牙龈，取出覆盖螺丝，ISQ 值测量：均 ≥ 70 ，安放愈合基台，缝合创口。术后平行投照根尖片显示：愈合基台就位。

(4) 过渡性修复(2013年9—10月)：缺牙区唇颊侧丰满度良好，牙龈袖口色形质未见明显异常。行种植体水平聚醚开窗取模，上颌双侧中切牙、左侧尖牙、左侧第一前磨牙制作临时固定桥，临时修复体戴入患者口内，聚四氟乙烯膜及流动树脂封闭螺丝孔。平行投照根尖片显示：冠边缘密合，无粘接剂存留。

(5) 永久修复(2014年3月)：过渡性修复6个月后，牙龈稳定，进行永久修复。进行个性化转移种植体水平聚醚开窗取模，制作上颌右侧中切牙、左侧第一前磨牙 CAD/CAM 钴铬烤瓷单冠及上颌左侧中切牙至左侧尖牙 CAD/CAM 钴铬烤瓷固定桥。基台戴入口内就位良好。烤瓷冠边缘密合；邻接区位置、大小、形态及松紧度均适宜；固位、稳定性好；修复体形态及颜色与邻牙及患者面型协调一致。平行投照根尖片显示：冠与基台边缘密合，无粘接剂残留。

(6) 修复后第1年复查(2015年3月)：修复体完整，烤瓷冠边缘密合；邻接区松紧度均适宜；固位、稳定性好；牙龈未见明显红肿等异常表现；软组织稳定；口腔卫生状况良好。CBCT 显示：种植体周围骨量稳定。

(7) 修复后第2年复查(2016年3月)：修复体完整，烤瓷冠边缘密合；邻接区松紧度均适宜；固位、稳定性好；牙龈未见明显红肿等异常表现；软组织稳定；口腔卫生状况良好。CBCT 显示：种植体周围骨量稳定。

(8) 材料：Bio-Oss® 骨粉 (Bio-Oss®, Geistlich, Swizerland), Bio-Gide® 胶原膜 (Bio-Oss®, Geistlich, Swizerland), 钛膜, PRF 膜, 小钛钉。

2 结果

本病例是1例美学区连续多颗牙齿缺失，可用骨宽度严重不足，利用异种骨移植材料配合屏障膜技术代替自体骨移植材料进行引导骨再生延期种植修复的病例。从大面积单独骨增量、延期种植到二期手术，术后均无感染及创口裂开的发生。配合过渡性修复进行牙龈塑形，获得了满意的临床效果。修复后临床随访2年，骨量稳定，软组织稳定，美学效果稳定，患者满意。



图1 口内殆面像



图2 口内正面像



图3 面部照片

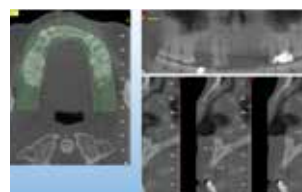


图4 上颌右侧中切牙 CBCT

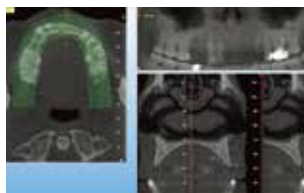


图5 上颌左侧中切牙 CBCT

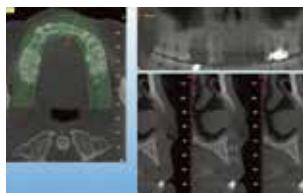


图6 上颌左侧侧切牙 CBCT

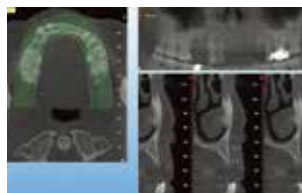


图7 上颌左侧尖牙 CBCT

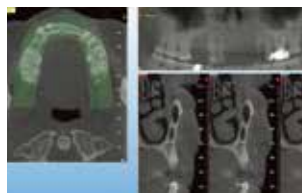


图8 上颌左侧第一前磨牙 CBCT



图9 术中切端像



图10 植入Bio-Oss®骨粉, 覆盖钛膜



图11 覆盖Bio-Gide®胶原膜



图12 缝合



图13 术后曲面断层片



图14 口内殆面像

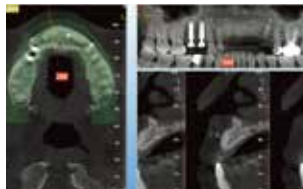


图15 上颌左侧中切牙 CBCT

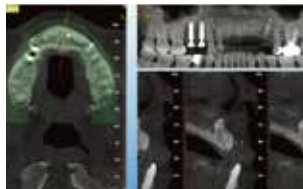


图16 上颌左侧侧切牙 CBCT



图17 上颌左侧尖牙 CBCT

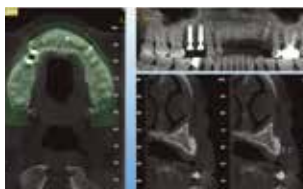


图18 上颌左侧第一前磨牙 CBCT



图19 简易导板口内像



图20 上颌左侧第一前磨牙 微创拔除



图21 术中 GBR



图22 缝合



图23 术后曲面断层片



图24 口内殆面像



图25 平行投照根尖片



图26 平行投照根尖片



图27 口内正面像



图28 平行投照根尖片



图29 平行投照根尖片



图30 口内殆面像



图31 临时修复体



图32 永久修复体戴入口内



图 33 面部照片

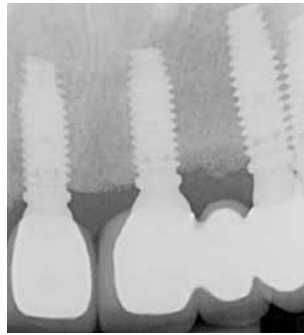


图 34 平行投照根尖片



图 35 平行投照根尖片



图 36 口内正面像



图 37 口内骀面像



图 38 面部照片

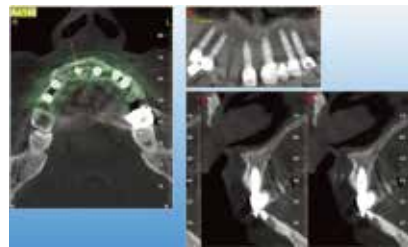


图 39 上颌右侧中切牙 CBCT

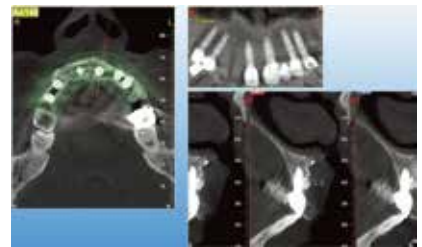


图 40 上颌左侧中切牙 CBCT

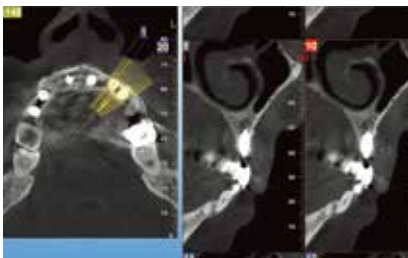


图 41 上颌左侧尖牙 CBCT

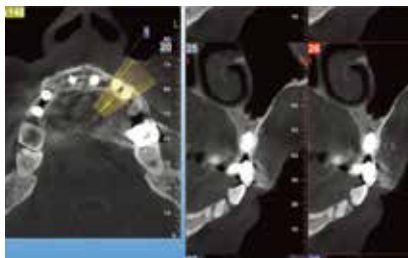


图 42 上颌左侧第一前磨牙 CBCT



图 43 口内骀面像



图 44 口内正面像



图 45 面部照片

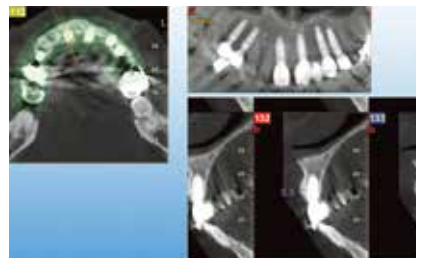


图 46 上颌右侧中切牙 CBCT

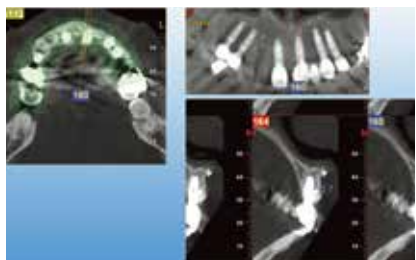


图 47 上颌左侧中切牙 CBCT

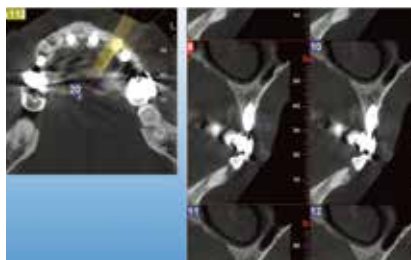


图 48 上颌左侧尖牙 CBCT

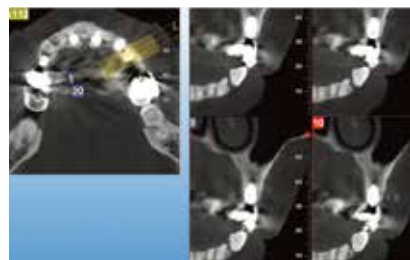


图 49 上颌左侧第一前磨牙 CBCT

3 讨论

牙齿缺失后由于失去咬合力的生理刺激，牙槽突尤其是上前牙槽突唇侧骨质较薄、缺乏束状骨，因此拔牙后会出现唇侧骨质缺损的现象。骨量不足患者占种植修复患者的 50% ~ 70%，而缺牙区牙槽突骨量不能满足常规种植体的植入，需要骨量重建后方能植入种植体被认为是重度骨量不足，这类患者约占缺牙患者 30%。因此，解决骨量不足是种植外科的首要任务。

缺牙区牙槽骨骨缺损根据骨缺损的形态是否有利于 GBR 分为有利型骨缺损和不利型骨缺损。有利型骨缺损通常指三壁或者四壁骨缺损，通过 GBR，容易维持骨缺损形态，同时又有充足的成骨细胞来源，成骨效果可靠。不利型骨缺损常指一壁或者二壁骨缺损，这种骨缺损通过常规的骨增量技术不容易维持住骨缺损的形态，成骨效果不确定。不利型骨缺损通常建议进行自体骨块移植配合屏障膜技术。

本病例连续多颗牙齿缺失 20 余年，可用骨宽度严重不足，最窄处仅为 2.0mm，为不利型骨缺损。术前常规进行风险评估，种植治疗外科风险为高风险，美学风险评估为中风险。与患者交流，

鉴于自体骨块移植的以上不足，患者选择使用异种骨移植材料及屏障膜进行骨增量治疗。8 个月后，唇侧丰满度明显改善，骨增量明显，从 2.2 ~ 4.4mm 不等。延期植入种植体时，对于骨量薄弱位点同期进行 GBR 治疗，最大程度保证了种植体的稳定性。二期手术时测量 ISQ 值均 ≥ 70 ，证明种植体稳定性良好，配合软组织塑形技术、个性化印模技术的使用均为获得良好的美学修复效果提供重要保障。

相比于大面积自体骨材料移植，骨粉及屏障膜联合使用的优点明显，避免患者的二次创伤，减小患者的精神和经济负担，术中及术后并发症少，供骨量充足，适应证选择恰当，同样可以达到预期的成骨效果。本病例虽为不利型骨缺损，但患者身体健康，无骨质疏松；牙周健康；邻牙健康；黏膜健康，规避了引导骨再生的高风险和中风险因素。外科操作中，枪钻去皮质最大程度保证受骨床良好的血供；使用双层 Bio-Gide® 胶原膜及钛膜、PRF 膜，充分保证屏障膜的效应期及 Bio-Oss® 骨粉的稳定性；无张力关闭创口，术后无感染，这些都是骨增量效果显著的重要保障。永久修复后连续观察 2 年时间，拍摄 CBCT，发现骨量稳定，软组织稳定，患者满意，其骨量及美学效果的长期稳定性有待于进一步追踪观察。



本文摘编自《中国口腔种植临床精萃》2016 年卷