

种植体周围炎的治疗:基于种植体周围骨缺损的手术治疗进展

Treatment of Peri-implantitis: Surgical Therapeutic Approaches Based on Peri-implantitis Defects

Stefano Parma-Benfenati, Marisa Roncati, Carlo Tinti 原载 The Int J Periodontics Restorative Dent, 2013, 33:627-633. (英文) 邓 洋 译 孟玉坤 审

摘 要

种植体周围炎是一种时常发生的、由细菌感染引起的炎性疾病,常常导致支持骨组织的丧失。种植体周围炎需要立即治疗,但是我们依然缺乏证据支持那些最有效的医疗介入方法。如果患者患有种植体周围黏膜炎、手术禁忌证或者拒绝更为合适的治疗,这时就需要选择非手术牙周治疗。种植体周围组织缺损状态决定了治疗的方法,也为相关的临床处理提供依据。本文推荐的治疗方案都源于临床经验,能提供有利的指导。

1 引言

种植治疗已经成为修复缺失牙的广泛应用的修 复方案之一。虽然种植治疗的长期回访结果喜人, 但是有些种植体深受种植体周围炎的困扰。对于那 些牙周抵抗力受损的种植患者,支持性的牙周治疗 可以强化种植治疗的长期效果,那些依从性不佳的 患者发生种植并发症的风险则大为提升。种植体周 围炎是一种由细菌感染引起的炎性疾病,会导致支 持骨组织的吸收,并且其发生有一定频率。危险因 素包括:口腔清洁不佳、牙周病史、糖尿病、吸烟。种植体周围炎的治疗刻不容缓,但是我们依然缺乏证据支持那些最有效的医疗介入方法。如果患者患有种植体周围黏膜炎、手术禁忌证或者拒绝更为合适的治疗,这时就需要选择非手术牙周治疗。按照细菌病因学来说,种植体表面的灭菌处理是最为重要的。

2 缺损清创以及种植体表面去污

一切外科方案都必须以缺损清创以及种植体表面去污为起始。理想状况是,为了确保手术通路,需要移除种植体的上部结构。用一枚覆盖螺丝封闭种植体,保护种植体的内表面。缺损清创的目标是

译者单位 四川大学华西口腔医学院修复学系 四川省成都市人民南路三段 14 号 610041

在翻瓣后完全除去肉芽组织以及凸起到种植体表面 的组织附属物。这样就能暴露骨髓腔,让前驱细胞 能够得到释放、增殖,进而促进软、硬组织的愈合。

种植体表面去污的目标是用超声或者手用器械去除种植体周围炎的病因-细菌生物膜。首先,使用专门用于洁治种植体的超声工作尖(碳纤维、塑料,或者塑料熔附金属)的超声器械进行洁治。接下来,用包括钛刮匙(Martin,KLS)的手用器械完成细菌生物膜的去除。用碳酸氢钠粉及甘氨酸(EMS)对暴露的螺纹进行喷砂抛光,接下来用盐酸四环素的无菌水溶液(50mg/mL,Ambramicina,Sharper)浸润3分钟,再用生理盐水冲洗30s,就能让暴露的螺纹无菌化。

骨缺损的有许多种类,缺损类别对治疗方案有极大的影响(表1)。

下列问题与种植体周围炎有关。软组织退缩伴边缘骨吸收导致的螺纹暴露是一个常见的美学问

题。如果将种植体植入菲薄的牙槽嵴或者拔牙后位 点,薄龈生物型牙龈常导致种植体冠方部分暴露, 进而引起牙龈退缩。如果种植体位于骨水平且只暴 露了唇侧冠方少许螺纹,常常仅需要膜龈修整而不 需要进行骨组织再生治疗。

可以通过下列因素来预测牙龈覆盖量:牙龈的生物类型,牙龈退缩程度,相邻的邻面牙槽嵴完整性。在治疗牙龈退缩患者时,双层混合瓣(冠向推进瓣下方移植一个结缔组织瓣)或是侧向转移带蒂瓣可以完善根面覆盖,类似的这种双层术式也强烈推荐用于治疗种植体的膜龈缺损(图1)。

3 骨缺损的治疗方案

在手术时才能最清楚地观察到缺损的三维形态。剩余骨结构不仅会影响治疗术式的选择,也会影响美观、功能及愈合时间。软组织必须处于非炎症状态,还必须包括一圈合适的角化组织以利于瓣

表 1 手术 步骤

诊断	疗法
1. 膜龈缺损伴骨开窗或骨裂	膜龈手术
2. 水平骨吸收: 轻度到中度	无需骨成形的根向复位瓣术; 骨成形术与种植体修整术
3. 垂直骨吸收	
含有骨下袋缺损,漏斗状的三壁缺损	骨移植或骨替代品,包含(不包含)使用可吸收膜技术
无骨下袋缺损的一到二壁缺损	引导骨再生 (不可吸收的生物膜以及自体骨)
4. 垂直、水平向合并骨吸收	引导骨再生 (不可吸收的生物膜以及自体骨)
5. 骨整合失败量或骨吸收量≥种植体长度的 2/3	取出种植体,组织再生以及种植修复





图 1 a. 上颌左侧侧切牙因颊侧缺损导致组织水平不稳定;b. 术后 3 年回访, 双侧的侧切牙都已经运用膜龈双层技术进行了治疗

的设计。临床医生必须决定是否进行必要的角化组 织增量。

3.1 水平骨吸收

种植体水平骨吸收是指种植体周围的牙槽嵴顶高度整体降低,吸收方向与种植体表面成直角。骨上袋意味着环绕种植体的龈沟在加深,在影像上表现为水平骨吸收。如果没有美学挑战,那么种植体周围软组织修整术适用于纠正轻度到中度的水平骨吸收。

种植体周围软组织修整术的目的是降低种植体 周围牙周袋深度,消除潜在致病菌,形成利于口腔 卫生措施,保证种植体周围组织抵抗力的软组织形态。翻瓣后,最重要的是组织缺损清创及种植体表 面去污处理。通常并不建议改变种植体表面粗糙度 和(或)消除暴露的螺纹。推荐使用骨切除术与骨 修整术来建立一个骨基底来支持上方的牙龈组织, 以形成需要的抛物线形牙槽骨轮廓,利于进行瓣贴 合及修复。推荐使用斜行褥式缝合技术,让前庭沟 牙龈边缘相比舌侧牙龈边缘能处在一个更加冠方的 位置(图2)。

3.2 垂直骨吸收

垂直骨吸收指的是骨组织由牙槽嵴顶向根方吸收,种植体周围龈沟加深,可以用影像检查来确认。 垂直骨吸收有两种形式:含有骨下袋的缺损(漏斗状的三壁骨袋),或者没有骨下袋的一到二壁缺损。 对于这类缺损,强烈推荐进行组织再生治疗。

如果临床上担忧血凝块无法保持稳定,或者转移瓣塌陷进入缺损区以致无法保证骨再生所需要的空间,那么就推荐在口内应用同种异体移植骨块和(或)异体骨。如果在非埋植环境而且不需要进行功能或美学调整,那么推荐使用内侧水平褥式缝合让瓣能冠向迁移。如果遇到更严重的骨下袋缺损,可以考虑应用骨移植、可吸收生物膜,甚至是一个软组织瓣。组织瓣必须冠向复位,完全遮盖移植骨块以及屏障/生物膜。如果在非埋植环境,推荐使用内侧水平褥式缝合(U形)来让瓣能够尽量向冠方迁移。如果能够取出种植上部修复体,那么采用埋植的步骤可以更好地保护血凝块,让临床结果更具有可预见性(图3)。

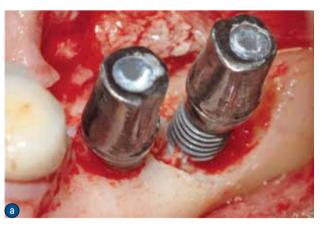
3.3 混合型垂直骨吸收

混合型骨吸收是指伴有骨下袋的更为严重的水平骨吸收,水平骨吸收与垂直骨吸收都需要治疗。这样的临床情况必须在埋植环境内进行处理,需要去除上部修复体,让种植体在无功能状态下进行9个月的治疗。强烈推荐使用不可吸收膜以及口内自体骨移植来进行引导骨再生。必须要达到下列3个要求:①在生物膜下方创造充足的空间;②在愈合阶段隔绝上皮、结缔组织;③确保手术位置可靠的初步软组织关闭并能平稳地度过这漫长的9个月恢复期。然而这些临床治疗也会为患者造成功能、美学方面的问题(图4)。





图 2 a. 种植体支持的 3 单位局部义齿的腭侧观; b.24 个月回访的腭侧观, 注意种植体结构暴露量的增加



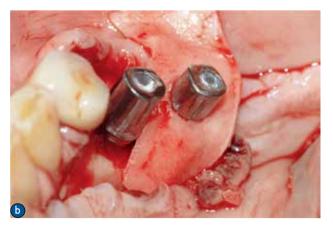
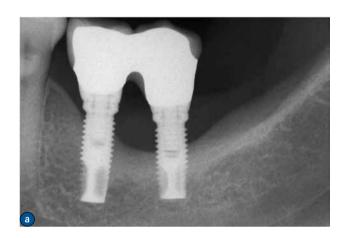


图 3 a. 远中种植体三壁骨缺损的舌胎面观; b. 骨缺损已经用自体骨材料及异体骨材料填充, 再用结缔组织瓣完全覆盖



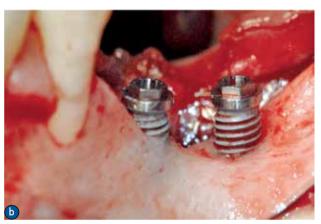
















图 4 a. 术前根尖放射线片, 主诉: 急性脓肿反复发作; b. 远中种植体混合型水平、垂直骨吸收, 颊面观, 相较于垂直吸收, 水平吸收占有主导地位; c. 种植体表面灭菌: 有碳纤维工作尖的电动器械; d. 种植体表面灭菌: 甘氨酸气动抛光, 用棉卷纱布隔离, 避免软组织损伤; e. 种植体表面灭菌: 四环素处理; f. 在颊侧用一枚固定螺丝来固定不可吸收的聚四氟乙烯生物膜, 将膜翻卷以放置自体骨片; g.9 个月复查时颊面观, 组织未完全愈合, 保证了创口关闭以及软组织的健康; h. 屏障膜移除后, 再生组织颊面观,对结缔组织做了一个小切口以测量组织厚度; i.12 个月复查根尖放射线片

3.4 骨结合丧失

临床上在决定是取出种植体还是直接治疗可以参考种植体动度,骨缺损是否到达种植体长度的2/3,健康种植体旁的种植体是否出现反复发作的急性脓肿,以及牙和种植体表面特征。

即使是在那些种植体周围骨吸收严重的病例中,种植体根尖 1/3 的骨结合也可以保证种植体的稳定性。与天然牙的松动不同,种植体的微小松动

也必须考虑到骨结合完全失败。

4 讨论

本文根据临床菌斑性种植体周围炎病因提出了一些手术治疗方案。种植体缺损形态决定了外科术式的选择。必须达到下列治疗目标:①去除细菌以及种植体周袋内的肉芽组织,②种植体表面去污; ③建立一圈角化组织,形成合适的新附着以利于保 护软组织; ④降低种植体周围袋深度,消除探诊出血; ⑤垂直缺损再生; ⑥促进菌斑控制,避免再感染,使治疗结果长期稳定。

如果能去除上部修复体,那么组织再生的结果就更具有可预见性,因为这样就能用尺寸合适的角化组织进行完全封闭。减少菌斑和种植体表面去污具有同等的重要性。可以用膜龈手术来矫正膜龈缺损。如果存在水平骨吸收且没有美学需求,最简单、最有预期性的治疗是联合应用根向复位瓣与种植体周围骨修整术。

垂直型骨吸收既可以用埋植式也可用非埋植式疗法进行处理。在非埋植病例中,必须用自体骨或骨替代材料填充骨缺损,再用结缔组织瓣或可吸收膜加以固定。这种治疗形成的组织再生仅限于骨下袋区域,无法对功能和美观进行调整。在埋植型病例中,必须联合应用自体骨以及不可吸收膜来治疗骨上、骨内缺损。这样的治疗能在骨上、骨内都形成组织再生,但会为患者带来功能和美学上的问题。为了确保良好的长期效果,术后维护治疗与手术治疗同等重要。

这些种植体周围炎的治疗方案在短期内(2~3年或6~8年)已经得到成功应用,而且结果喜人。在一定时间内应每3个月复诊一次。依然需要更大量的样本以及更长期的观察来确认骨组织再生是否能够促进种植体的长期保留。如果没有骨一种植体接触的组织学证据,就不可能准确评估是否产生再次骨结合。

5 结论

因为缺乏治疗种植体周围炎的循证依据,临床 医生必须应用传统疗法并创立合适的治疗方案。种 植体周围炎是指导致种植体表面骨结构缺损的炎性 病损,需要根据对缺损的分析以及临床预期来决定 治疗术式。

6 声明

本文作者保证与本实验无利益冲突。