

种植体周围软组织提升的颊侧带蒂软组织瓣术

拥有健康、足量的植体周围角化龈黏膜带，是衡量种植手术长期生物及美学成功的重要标准。然而，约 1/3 的种植患者需要通过结缔组织移植手术，以获得足量的角化龈黏膜。对于部分失败后再治疗、不愿接受多次手术、已行口内多颗牙种植并涉及多位点软组织移植的患者，采用此类术法不切实际。本研究介绍的新型颊侧带蒂软组织瓣术，不需通过结缔组织移植便可达到提升种植体周围软组织量的效果。该技术可仅通过一期或二期微创手术，应用于前牙、后牙区的单颗或多颗相邻植体。

Giorgio Tabanella 博士
美国牙周病学会认证医师
O.R.E.C. – Oral Reconstruction
and Education Center
Via Rovereto 6
Rome 00198 / 意大利
gtabanella@gmail.com

前言

尽管种植体骨结合成功率很高，但种植体周围黏膜反应机制尚不明确，且无法维持长期的稳定性和成功率。对于预测植体周围软组织的长期稳定性，有诸多至关重要的因素，包括生物宽度、黏膜生物型、龈乳头高度、黏膜软组织高度、软组织量和角化龈组织。虽然黏膜的生物型无法改变，但手术可以影响许多其他参数。¹

众所周知，结缔组织存在于植体周围黏膜中，但并不直接接触其表面。植体周围组织中，含有大量平行于植体表面的胶原蛋白和成纤维细胞。胶原纤维形成袖口，使粘膜稳定有张力。¹ 这种软组织和钛种植体表面之间的相互作用至关重要，就像与天然牙作用一样，抑制结合上皮的顶端移动，防止骨丧失。¹ 有研究表明，最小厚度的软组织袖口能维持黏膜长期稳定，^{1,2} 并维护口腔卫生。³

研究显示，约 1/3 植入的植体需要结缔组织移植手术形成稳定的龈袖口。⁴⁻⁶ 但对下列情况的患者，采用该术法不切实际：

- 种植失败后再治疗的患者
- 不愿接受多次手术的患者
- 已行口内多颗牙种植，涉及多位点软组织移植的患者

本研究介绍的新型颊侧带蒂软组织瓣术，可提升种植体周围软组织量。该技术可仅通过一期或二期微创手术，应用于前、后牙区的单颗或多颗相邻植体。

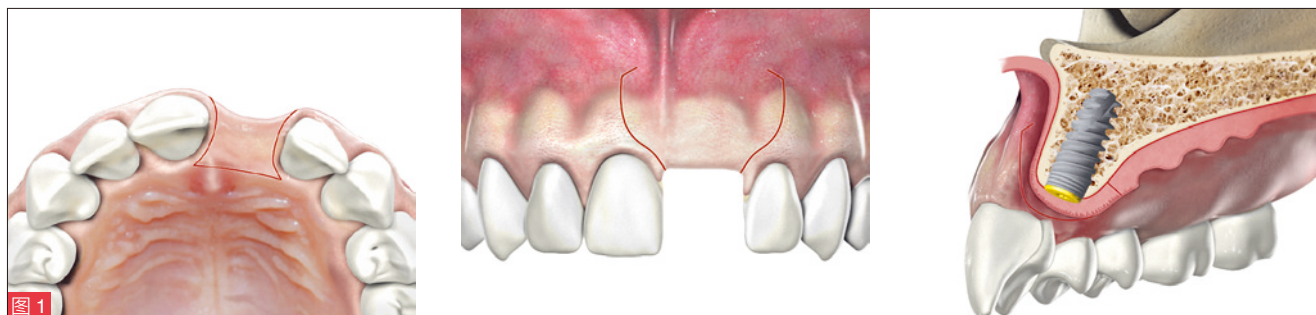


图 1: 前牙区颊侧带蒂软组织瓣。切口从缺牙区牙槽嵴的舌侧开始，绕开龈乳头。近、远中线角的 2 个龈沟切口通过第 1 个水平切口相连。

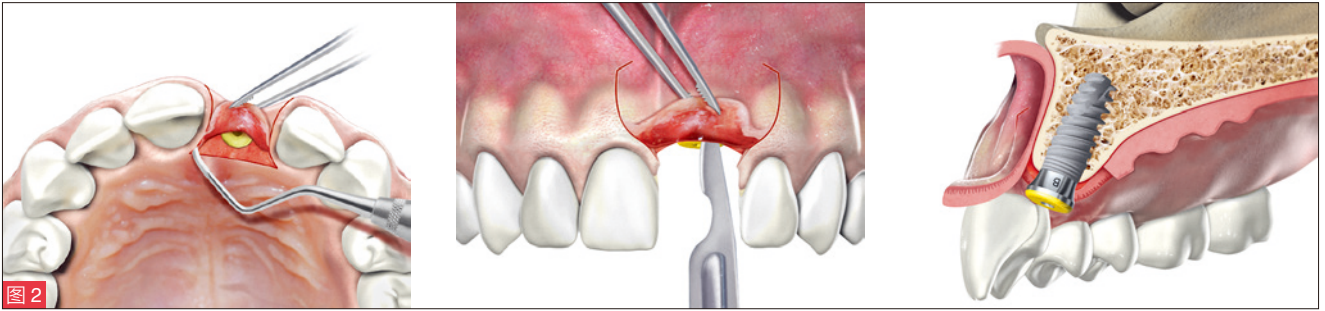


图 2: 前牙区颊侧带蒂软组织瓣。用微创剥离器 Tabanella 2 从近、远中线角轻轻分离半厚瓣。

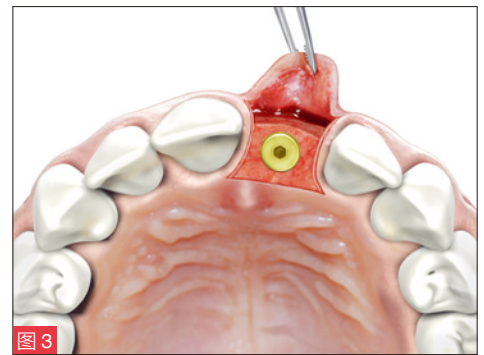


图 3: 前牙区颊侧带蒂软组织瓣。对半厚瓣进行彻底翻瓣, 使其可以无张力缝合。

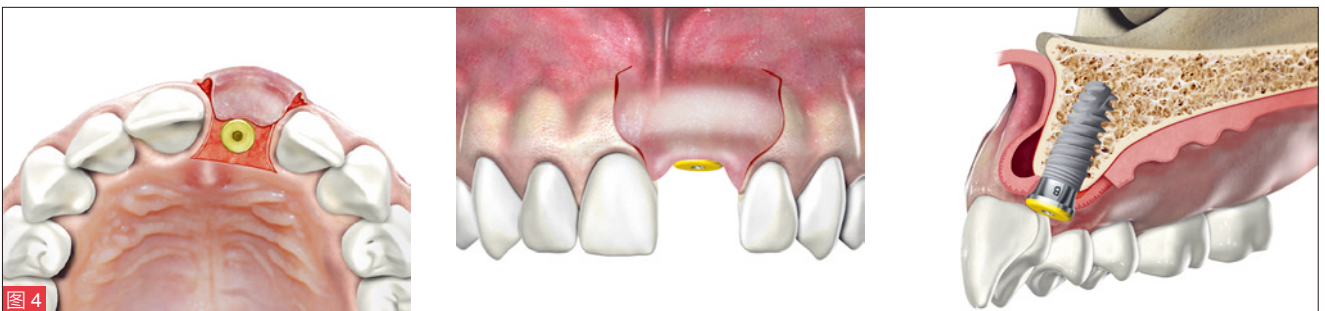


图 4: 前牙区颊侧带蒂软组织瓣。足量地松解颊侧带蒂软组织瓣, 使其无张力固定在愈合基台的凹面处。

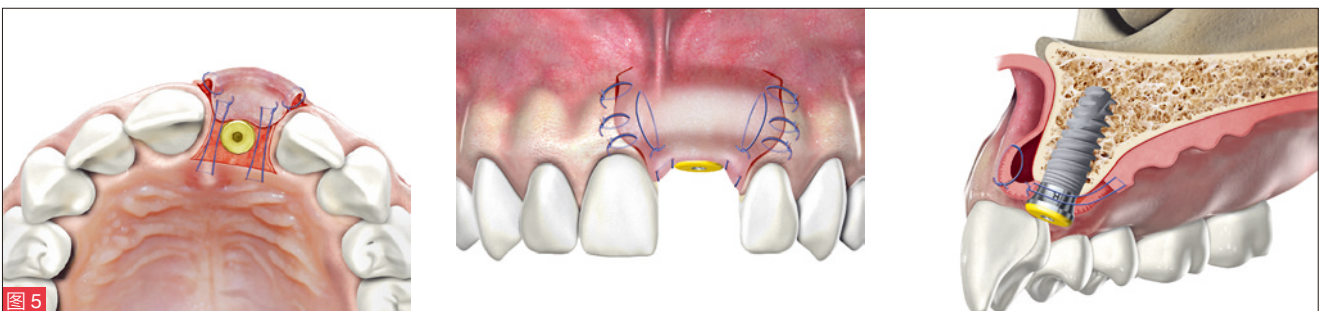


图 5: 前牙区颊侧带蒂软组织瓣。愈合基台近、远中采用水平褥式缝合固定皮瓣并制造死腔, 通过肉芽促进组织形成。近、远中辅助垂直切口使用 6.0 可吸收缝线, 单次间断缝合、固定皮瓣。

手术方法

首先在舌侧无牙颌牙槽嵴上做 1 个水平切口。再于近、远中线角做 2 个龈沟切口与水平切口相连 (图 1)。用锐性微创剥离器 (Tabanella Universal Bone File, Tabanella 2; Hu-Friedy), 从舌侧向颊侧轻轻分离半厚瓣并越过膜龈联合, 解除带蒂软组织瓣张力 (图 2 和 3)。必要时,

即便颊侧黏膜量不足，仍可缓解带蒂瓣张力。种植体平台上连接内弧型愈合基台。带蒂软组织瓣定位于愈合基台的颊侧部分（图4），使用6.0聚丙烯可吸收线在近、远中垂直切口处行间断缝合固定。利用水平或水平褥式缝合将植体-天然牙之间或多颗植体之间的组织推向根方（图5）。利用颊侧带蒂软组织瓣的轻微重叠制造死区，颊侧的褶皱可获得理想的组织量，并开始形成肉芽组织。皮瓣无张力对于形成近、远中V型带蒂软组织瓣至关重要（图5和6）。

暴露的舌侧结缔组织通过二期愈合自愈。软组织自发形成从颊侧（冠方）到舌侧（根方）的天然桥梁，以获得仿生效果。图6-10为应用于后牙区2颗相邻植体的该技术。

病例报告

一例61岁的患者因多次根管失败而出现严重的牙槽嵴萎缩（图11和12）。颊侧带皮瓣堆叠隆起后，以植体平台为参考点，用卡尺（40mm-long Straight Castroviejo Caliper;

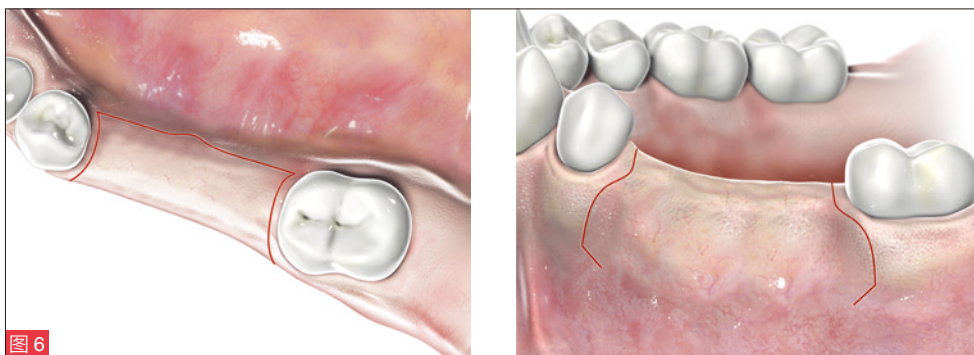


图6: 后牙区2个相邻植体位点的颊侧带蒂软组织瓣。假设有2个或多个相邻植体，应当适当增长舌侧水平切口，并稍向颊侧移动，以形成假乳头。

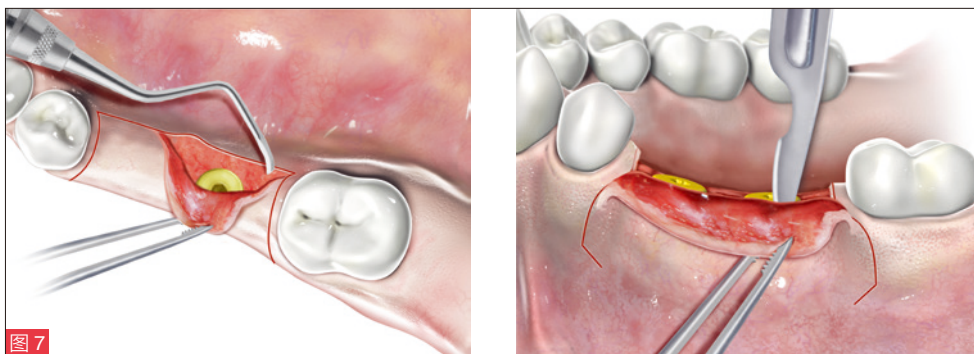


图7: 后牙区2个相邻植体位点的颊侧带蒂软组织瓣。从近、远中方向开始锐剥离皮瓣。

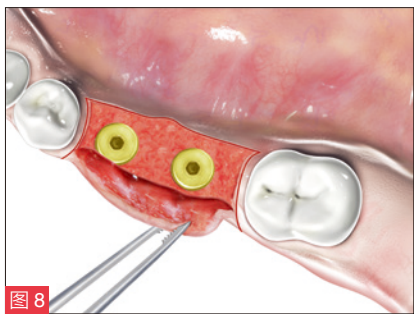


图8: 后牙区2个相邻植体位点的颊侧带蒂软组织瓣。用15C刀片分离软组织瓣，防止皮瓣撕裂。

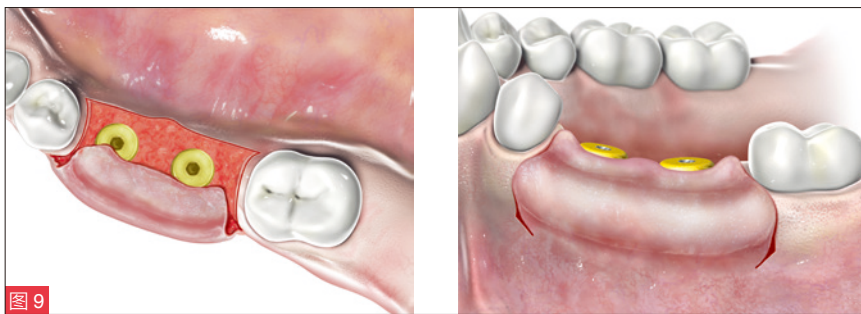


图9: 后牙区2个相邻植体位点的颊侧带蒂软组织瓣。皮瓣分离越多，张力越小。颊侧组织的轻微堆叠可制造颊侧褶皱，增加软组织量、促使肉芽形成。

图 10: 后牙区 2 个相邻植体位点的颊侧带蒂软组织瓣。每个植体的近、远中均采用水平褥式缝合。

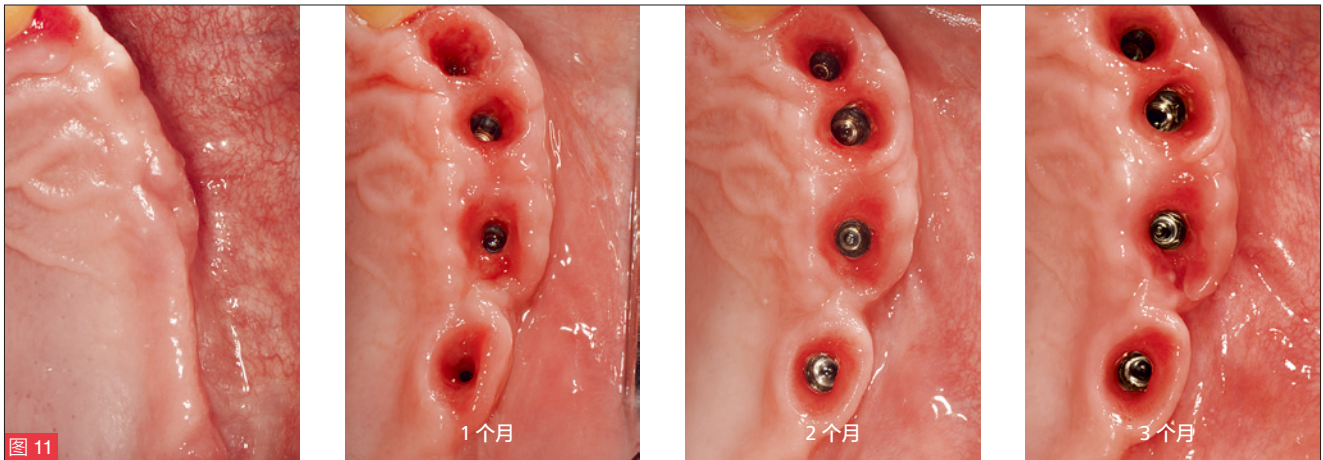
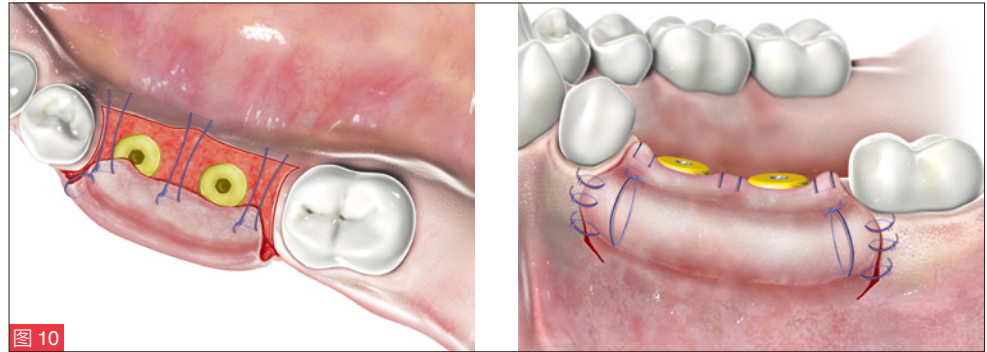


图 11: 口内照: 临床对多颗植体位点进行颊侧带蒂软组织瓣术。

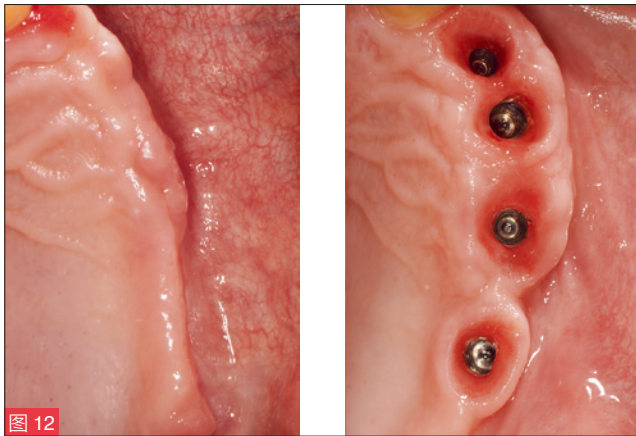


图 12: 颊侧带蒂软组织瓣术前、术后。

Hu-Friedy) 测量颊侧牙周黏膜增厚量。测量种植体平台的近中、远中和近中至植体平台的距离, 测量值分别平均为 1mm、1mm 和 2mm。术后 8 周, 用同样的卡尺再次测量黏膜厚度。牙周探针 (North Carolina 15 UNC color-coded probe; Hu-Friedy) 记录颊侧带蒂软组织瓣术前、术后的颊侧角化龈组织量和软组织袖口的高度及种植平台到游离黏膜边缘的距离。测量结果显示, 组织厚度显著增加: 近中 3mm, 中部 3mm, 远中 4mm。患者无诉疼痛或术后不适。术后不需药物治疗。术后 1 周, 颊侧 (冠方) 与舌侧 (根方) 形成约为 10° 的自然坡度。

讨论

颊侧带蒂软组织瓣是一种简单、微创的一期或二期手术方法。它可广泛应用于后牙 (图 13-18)、前牙 (图 19 和 20) 区域的单个或多个相邻的种植位点。该术法的提出是基于根向复位瓣术的概念, 与传统术法的主要区别是: 皮瓣须完全解除张力, 以获得体积增量。该无张力皮瓣需从不涉及龈乳头的垂直切口处, 在膜龈联合上方进行充分翻瓣获得。

每一枚植入的植体周围都应进行一次种植体周围软组织增量, 以封闭植体平台, 使牙周组织稳定。附着于钛基台的黏膜将形成一个隔离区, 使细菌无法渗透。颊侧带蒂软组织瓣术



图 13: 临床术前照: 采用颊侧带蒂软组织瓣技术前相邻天然牙存在的牙周组织减少、膜龈缺损。

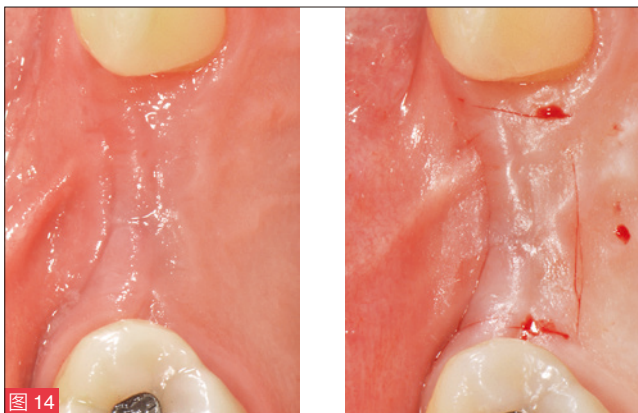


图 14: 殆面照显示系带高附着, 颊侧凹陷, 角化龈粘膜质量较差。采用颊侧带蒂软组织瓣术时, 先做 1 个腭侧水平切口和 2 个龈沟切口。绕过邻近的龈乳头。

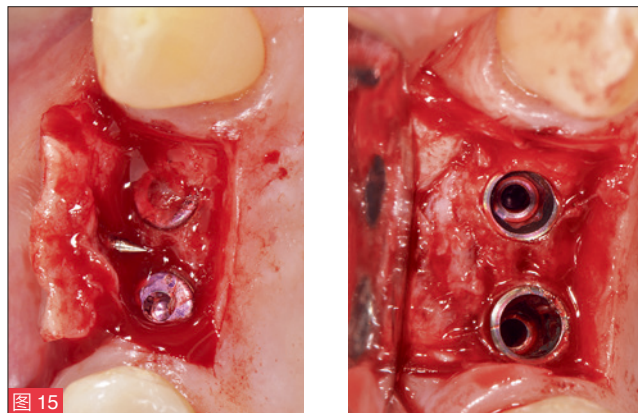


图 15: 提升半厚瓣。

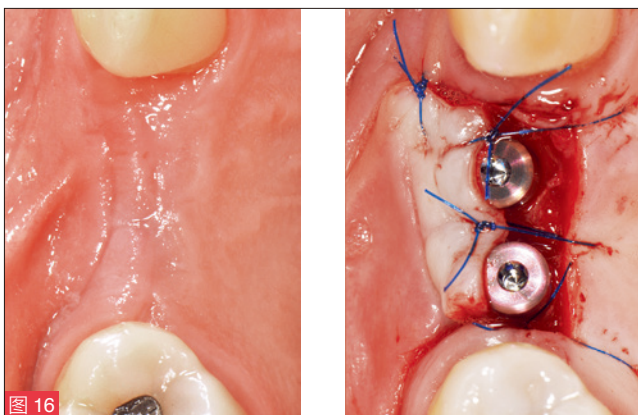


图 16: 颊侧带蒂软组织瓣术前、术后即刻的殆面照。角化龈黏膜移向颊侧, 在皮瓣下形成一个死腔。

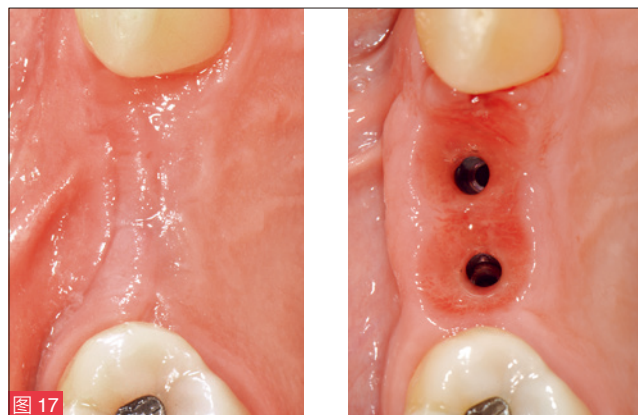


图 17: 殆面照: 颊侧带蒂软组织瓣术前、术后。

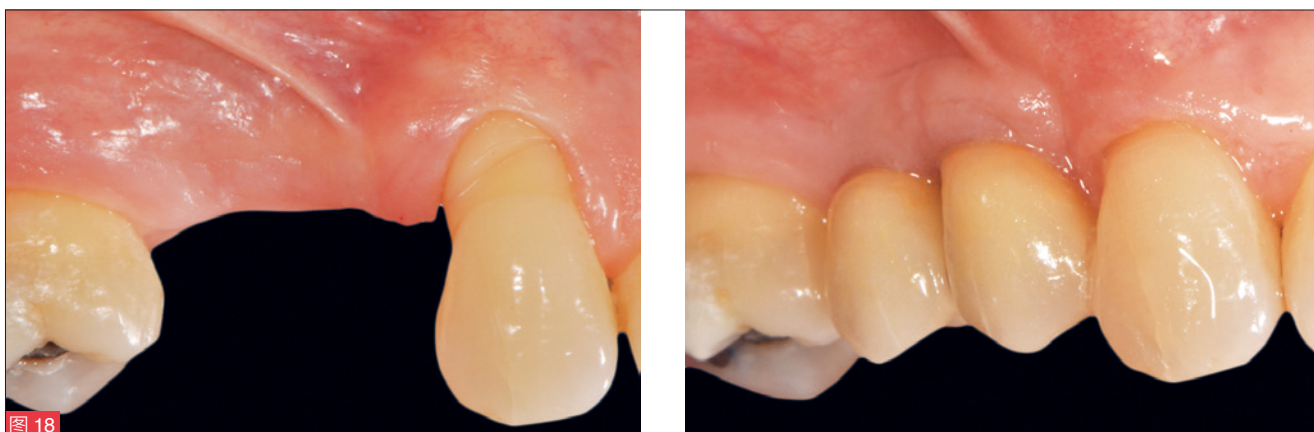


图 18

图 18: 侧面照: 颊侧带蒂软组织瓣术前、术后。

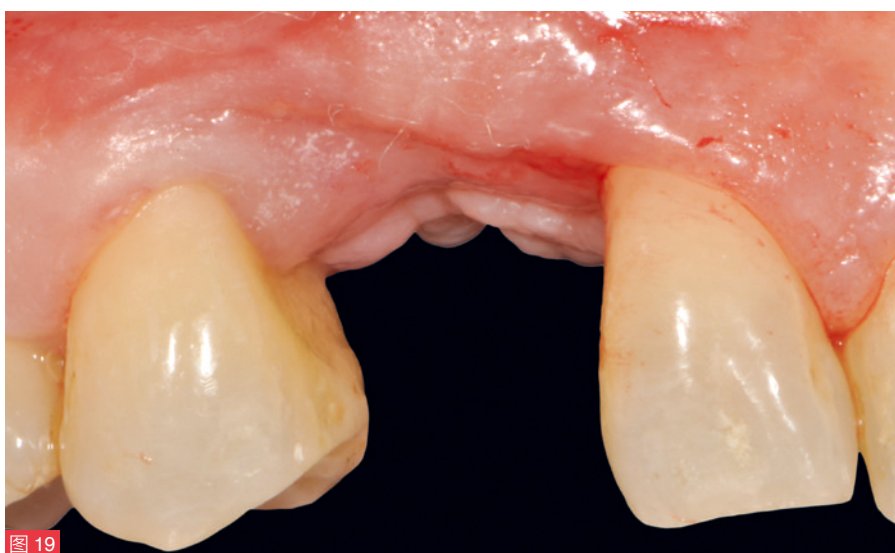


图 19: 单个植体位点中因创伤性拔除 13 号牙且种植失败后表现的牙龈缺损。

图 19



图 20: 颊侧带蒂软组织瓣术后 4 年。

图 20



图 21: 颊侧带蒂软组织瓣术后 2 周: 颊侧和腭侧间可见台阶。

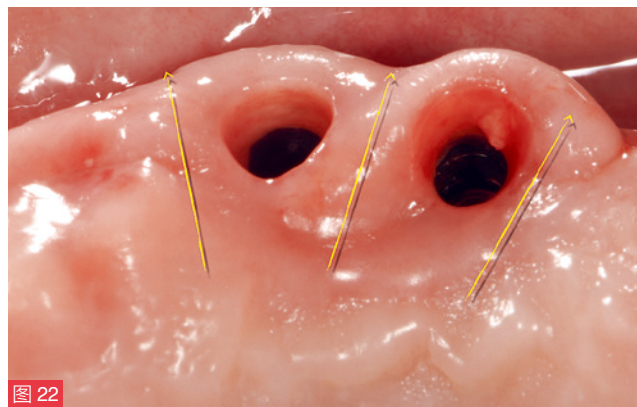


图 22: 颊侧带蒂软组织瓣术后 4 周: 可见颊侧和腭侧间形成天然斜坡。

通过将腭侧结缔组织移向前庭, 显著增加种植体周围软组织量。当该术法应用于上颌时, 可转移到颊侧的结缔组织量并无限制。而在下颌时, 解剖限制是由无牙槽嵴舌侧的剩余角化龈黏膜量决定。为了避免种植体舌侧周围软组织退缩, 剩余的角化组织应不少于 2mm。术后的黏膜最终厚度, 可通过皮瓣的设计预测。此外, 颊侧带蒂软组织瓣术可以使膜龈联合缓慢地重新定位, 通常在引导骨再生手术后, 膜龈联合会向牙槽嵴移动。这也是颊侧带蒂软组织瓣术相较于软组织瓣卷入技术的主要优点。事实上, 由于没有垂直切口、修剪龈瓣和完全游离部分厚瓣, 后一种技术无法重新定位膜龈联合线。颊侧带蒂软组织瓣术简化了膜龈移植技术, 在引导骨再生后可在根方重新定位皮瓣, 从而避免了结缔组织移植 (图 7 和 8)。

颊侧带蒂软组织瓣术的主要优点是其微创性和可应用于任何解剖位点。此外, 该技术以一期或二期的手术方式, 应用于单个或多个相邻的植体。另一个优点是, 该技术可以形成一个颊舌向约为 10° 的自然坡度 (图 21 和 22), 使软组织很好地受力。这样的坡度不仅有利于自我清洁, 而且使颊侧黏膜水平比舌侧更偏向冠方, 从而使前庭区域达到自然的美学效果。与此同时, 颊侧带蒂软组织瓣术在骨内种植体周围不形成假腔⁷, 从而达到防止细菌侵入的目的。

最后, 该技术的缺陷可能与可增加的软组织量有关, 而这又与带蒂软组织瓣下的死区供养能力有关。不过, 手术结果可以简单地通过使用间断缝合固定颊侧褶皱、避免过度削薄皮瓣进行预测。

致谢

作者对插图作者 Elisa Button 表示感谢, 同时也感谢 Nobel Biocare Services AG 赞助插图。

稿源

本文摘自口腔专业杂志《The International Journal of Esthetic Dentistry》2019;14:18-28

获取更多信息, 参加在线讨论, 请扫描二维码

