增进美观的牙冠延长术

Surgical Crown - Lenthening Procedure to Enhance Esthetics Gad C. Bensimon 原载 Int J Periodont Rest Dent 1999;19: 333 - 341. (英文)

韩 蔚 译 欧阳翔英 校

摘要 牙冠延长术常应用于修复前,尤其在前牙区。因为前牙的美观受到更多的关注。本文描述了该手术的基本原理,并通过临床病例阐述了手术步骤,还证实该手术能提供足够的固有牙齿结构,以利于牙齿的修复,而又不侵犯生物学宽度,同时还减轻"龈微笑",并形成新的牙龈乳头。

增加临床冠长度最常用的手术方法是根向复位瓣结合骨切除术。这项技术将增加临床冠长度,保存现有的附着龈,重新形成龈-牙复合体。骨切除术是为了暴露足够的临床牙冠长度,以使冠缘能放于适当的位置上,增强固位,并建立起能更有效进行菌斑控制的牙周环境。

Rosenberg 和 Garber 已概括了实施牙冠延长术之前应考虑的因素,修复方面的因素:①美观,②外形,③功能,④固位,⑤边缘封闭。限制性因素:①冠根比,②稳定性,③美观,④根分歧的位置,⑤可预测性,⑥牙-牙弓的关系,⑦与邻牙牙周组织的协调关系。

解剖因素

译者: 北京医科大学口腔医学院 北京海淀区白石桥路 38 号 100081

中国口腔医学继续教育杂志

生物学宽度

Gargiulo 等学者描述了人龈 - 牙结合部的大小及其关系:生物学宽度指牙槽嵴顶冠方的根面区,其上为结合上皮和结缔组织所附着,平均 2.04mm。此宽度在牙与牙之间可能会有差异,但存在于所有的健康牙上。

不顾及生物学宽度的牙齿修复可能会导致不良的牙周 反应,修复体边缘可成为医源性因素,引起牙龈炎症和 骨吸收。修复体边缘的终止线不应侵犯骨嵴顶上方的 结缔组织和结合上皮。

牙冠延长术将提供足够的固有牙齿结构,以便于牙齿的修复,而又不侵犯生物学宽度。牙槽骨嵴顶冠方须至少有 3mmj 距离: 1mm 为结缔组织所附着,1mm 由结合上皮占据,1mm 为再形成的龈沟。修复体边缘可放置于龈沟内。

牙冠延长术的目的在于在更根方的水平上重建健康的 牙周组织,因此将骨切除术与根向复位瓣合并应用, 以便在修复体边缘、骨与软组织之间建立良好的关系, 形成易于为患者和牙科医生进行维护的临床环境。

骨的外形

重建牙槽骨嵴顶及正常的纤维排列,是牙周组织全面功能性恢复的先决条件。就牙冠延长术而言,需用骨成形术以重塑并维持生理性的牙龈外形。 Prichard 描述了这种生理性牙龈外形: "牙龈在邻面呈锥形,并位于颊舌(腭)侧骨板的冠方,具有抛物线样的外形,自邻面向外平滑地延伸; 邻面与釉牙骨质界的形状一致"。这样将得到薄的、扇贝状、刃样的牙龈外形,且牙间隙内充满锥状的龈乳头。

用于牙周治疗的骨切除术,已显示能有效地终止牙周组织的破坏,根向复位瓣术可减少或消除牙周袋。当两者合并使用时,牙周袋可能会再形成。正如Ochsenbein 所述,这种现象主要归结于"牙龈的动力学行为,它倾向于生长在釉牙骨质界处或其附近,并似乎总是要回复其术前原有的外形"。

那么,为什么牙冠延长术却能获得良好的长期效果呢?

Ochsenbein 的观点得到了 Matherson 和 Zander 的支持,他们进行了猴的邻面骨成形术和骨切除术,结果显示,手术建立的外形在愈合时得以保持。覆盖在根方骨表面的软组织与骨外形一致。邻面手术建立的骨外形当骨切除时也得以维持。邻面软组织的形状受到接触区和牙槽突之间牙间隙大小的影响。

其它影响牙龈外形,尤其是牙间乳头外形的因素,是邻间隙的形状与大小,以及釉牙骨质界(CEJ)。就牙冠延长术来说,手术治疗后通常进行修复治疗,从而形成新的牙冠外形和新的接触点。这可以解释术后效果的稳定性。

组织处理

前庭瓣的处理

牙冠延长术不是使用简单的内斜切口全厚(粘膜骨膜)瓣,而是半厚-全厚瓣的结合,还可将其扩展为半厚-全厚-半厚复位瓣。在骨量暴露充足后,再进行锐分离,以使瓣获得较好的复位。

瓣呈扇贝状,通过最初的切口形成新的龈缘组织,新 形成的乳头削薄至约 1.5mm 厚,从而消除过厚的龈缘 及过大的三角形邻面牙间组织。在瓣被翻开游离后,则难以进行适当的修剪。

最初切口的位置是关键,它取决于可获得的角化龈量。根据现存的角化组织量,切口的设计分类如下:

I类: 角化龈极其充足。颊侧切口位于龈缘的根方 1-3mm,将瓣作根向复位。

II类: 角化龈足够。切口位于龈缘顶部, 将瓣根向复位至骨嵴顶处。

Ⅲ类: 角化龈不足。作沟内切口, 以增加角化龈宽度, 将瓣根向复位至骨嵴顶下方 1 - 2mm。

在作最初的切口时,临床医生应预见到最终的骨外形。应避免切除全部或大部分角化龈这种常见的错误,在前牙区,更应避免引起骨暴露的切口。如有必要的话,为增强可视性及人路,可在邻牙线角处作内斜垂直松弛切口,然后用骨膜分离器将瓣翻至膜龈联合水平。

腭侧瓣的处理

腭侧使用半厚瓣。由于腭侧瓣不能根向复位,在作任何切口以前,重要的是评价其下方的骨解剖,并确定 腭侧组织的厚度,这可通过局麻下牙周探诊和牙槽骨的探查来完成。牙槽骨的探查使手术大夫能区分致密纤维组织与骨不规整所致的组织过厚。组织的厚度及为暴露足够的根面所需切除的骨量是决定切口位置的因素。若必须进行广泛的骨切除,则需作更大的切口。最常见的错误是所形成的瓣过大或过小。

使用 15 号刀片作内斜切口,切至牙槽骨。手术大夫必须预测未来骨嵴顶的形状。在与骨平行的锐分离后,翻瓣,切断仍附着于根面的结缔组织纤维,去除邻面及唇、腭侧龈组织领圈。

翻瓣后,刮治,根面平整,并彻底地刮除肉芽组织。重要的是,在骨切除之前要获得清晰的术野,因为确切的骨外形、或小的骨缺损可能隐匿于残留的纤维或出血之下。

骨的处理

骨切除

为了获得能紧贴于牙槽骨并位于术前更根方位置的 牙龈外形,牙冠延长术的骨手术使用骨成形与骨切除 技术。

为了确定需去除的牙槽骨量,必须考虑的一些因素是:邻牙高度(避免在骨成形时产生突然的变化,而损害其牙周组织)、必须暴露的牙根量及在 X 线片上测得的冠根比。

前牙区段的牙冠延长术应能"理想地"进行骨的手术, 形成良好的骨外形:邻面骨位于颊腭侧骨的冠方,而 颊腭侧牙根表面的骨则位于更根方水平。

选小的 2 号或 4 号球钻,用水冷却下的高速手机修整 骨至正确的水平上,注意钻针不与牙齿接触。然后用 骨凿在唇侧和腭侧去骨,形成抛物线状的骨外形,从 而能支持同样的牙龈外形。

骨成形被用以去除骨疣或厚的骨缘,并获得适当的骨外形。它包括纵沟形成技术和使骨外形与周围骨相移行的技术。纵沟使用水冷却的高速手机 8 号钻形成,减少邻面牙槽骨颊舌侧的厚度,并用同样的钻形成均匀、流畅的骨外形。

使用 Ochsenbein 骨凿在牙齿线角处去除残存的骨尖, 从而形成最终的骨外形。重要的是去骨后的检查,牙 齿的牙槽嵴顶冠方应至少暴露 3mm 的根面。

缝合

先冲洗术区,将瓣复位到骨面上,颊侧瓣原位复位或必要时根向复位。在任何情况下,龈缘均应被动地支靠在牙槽嵴顶上,新的乳头位于邻面,并能一期闭合。必要时,将瓣做进一步的分离,分离至膜龈联合处,再将瓣复位。

将暂时修复体戴上后,评价所获得的冠延长的程度。然后用无菌湿纱布压迫术区数分钟,检查瓣的贴合性,用连续悬吊缝合技术将瓣缝合。颊侧瓣通过应用骨膜垂直或水平褥式缝合而使其根向复位,腭侧瓣采用水平或斜向褥式缝合固位。再次压迫,防止血肿形中国口腔医学继续教育杂志

成。 因血肿可能引起瓣的部分坏死。临时粘固暂时性 修复体,然后放置牙周塞治剂。

术后护理

术后给予冰袋冷敷,开止痛药,让患者在术后第一周及 拆除塞治剂后的3周内均用洗必泰含漱。可给患者用 抗生素,尤其在进行了大范围的骨手术之后。术后一周 拆除塞治剂和缝线,并进行新的口腔卫生指导。

在 3 - 4 周的愈合期后,将暂时修复体重衬,使修复体向根方重新就位后,边缘略位于龈上。再过 4 周后(术后 8—10 周)进行精细的牙体预备,使修复体边缘位于新的龈沟的适当位置上。根据美学需要,边缘可齐龈或位于健康龈沟内 0.5mm,没有必要在牙齿的一周均位于同一水平上。边缘可放于龈上、齐龈或龈沟内。

临床病例

病例1

患者为 45 岁女性,由她的牙科医生推荐来解决上前牙区的问题。口腔卫生良好。除前牙区外,患者全口长期佩戴暂时性修复体,前牙重度磨耗,大部分牙齿结构已破坏(图 1a)。可能由于磨耗,前牙发生了退行性变,牙龈组织与骨组织随之变化。 这不是被动萌出的病例,因为其龈缘仍位于釉牙骨质界。

临床设计上颌制作一个全颌固定修复体,下颌两侧为两个固定局部义齿。因为有龈微笑(图 1b),美观是主要问题。因此进行了牙冠延长术(图 1c-1i)。根据Friedman分类,这位患者的角化龈极其充足,允许做 I 类切口,去除一定高度的牙龈有益于减轻龈微笑。

病例 2

患者为 52 岁的女性,就诊前已进行了基础阶段的治疗。临床设计上颌制作一个全颌固定修复体,下颌两侧为两个固定局部义齿。患者长期佩戴暂时性修复体(图 2a),口腔卫生良好。

医生检查时注意到上颌前牙龈乳头丧失,牙龈形状不满意:龈外形较厚,乳头全部丧失——取而代之的是,



图 1a 上前牙外观。注意重度牙齿磨耗, 并比较切牙与尖牙的牙龈水平



图 1b 龈微笑

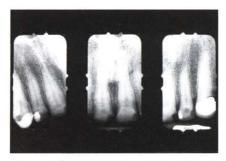


图 1c 术前上前牙区的 X 线片。注意前 牙牙根长度,在去除支持骨后能 保持满意的冠根比



图 1d 用骨膜分离器将颊侧半厚-全厚 瓣翻至膜龈联合处。注意骨位于釉 牙骨质界水平,以及需去除的骨量



图 1e 翻起腭侧瓣,去除内侧领圈



图 1f 骨切除后术野尽可能清晰。箭头所 指为釉牙骨质界



图 1g 塞治剂去除后 2 周,愈合良好。注 新形成的龈乳头



图 1h 最终修复体就位。注意唇的位置, 及其与牙齿大小和形状的关系



图 1i 术后 1 年的最终修复体



图 2a 术前佩戴暂时性修复体的上前牙区。注意龈乳头全部丧失, 龈缘呈直线, 邻面牙龈"火山口"样。根据 Friedman 分类, 角化龈极其充足



图 2b 颊侧切口呈扇贝状,并为内斜切口,以便削薄新的乳头, 不作垂直切口



图 2c 骨修整完成。骨修整时,先用水冷却下的高速手机、球钻 形成骨的高度及外形,再用骨凿去骨



图 2d 术后 1 个月,愈合良好。注意新形成的乳头及冠延长 的量



图 2e 术后 4 周,新制作的暂时性修复体,它与新的牙龈相适应,使修复体向根方重新就位后,边缘略位于龈上

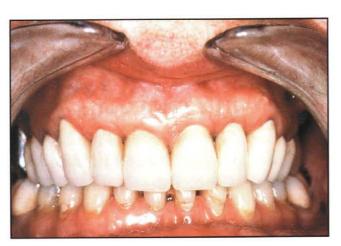


图 2f 术后 1 年效果

在邻面形成以颊、腭侧为"壁"的"火山口"样,这似乎不利于牙周健康和口腔卫生。邻面可探到平均 4mm 的牙周袋。牙龈呈现"反波浪形",与通常在牙周手术中发现的反波浪形的骨外形相似,经常发生食物嵌塞。美观也是主要的问题,有以下两种原因:微笑时过多的牙龈暴露,且龈乳头缺乏导致牙间隙过大。

给患者实施了牙冠延长术(图 2b - 2d)。修复治疗形成了一个新的外观,新的接触点及牙冠外形。这些亦影响牙龈外形,尤其是牙间乳头。术后 12 周,开始最终

的修复。修复体边缘放置在与新的龈沟相适应的位置 上。

这 2 例病例均说明,牙冠延长术的成功运用可允许并 有利于修复治疗的开展,还可提高修复治疗的效果。 这种手术提供了快速、稳定的结果,应在治疗计划中更 经常地使用。如果没有实施必要的牙冠延长术,将会 导致炎症、牙龈退缩或增生、骨吸收、边缘暴露,以及不 美观的结果。