

# 美学区单牙种植修复

## ——在解剖条件不良的位点修复不能保留的 患牙时优化和保存软组织美学的当代理念

Single-tooth implant restorations in the esthetic zone — contemporary concepts for optimization and maintenance of soft tissue esthetics in the replacement of failing teeth in compromised sites

Tidu Mankoo, BDS, Windsor Centre for Advanced Dentistry, Windsor, United Kingdom 原载 Eur J Esthet Dent 2007, 2(3): 274-295(英文) 陈 波 译

### 摘要

近年来,口腔种植的着重点已发生了深刻的转化。首先是从以外科为主导的理念转变为以修复为主导的理念,而现在又转变为以生物学为主导的理念,以获得和保持最佳的美学效果。对于已愈合的缺牙部位,已建立公认的传统经典种植模式,但现有文献很少能够阐明影响长期美观结果的因素,尤其是在美学区如何维持稳定的种植修复体周围软组织。而且,尽管很多种植系统都报道成功率在90%以上,但这并不能意味着美学上的成功。而种植治疗日常临床工作往往要特别关注最终的美学效果,临床医师希望获得一些治疗理念,通过这些理念,不仅能在临床操作中达到可预期的美学效果,而且能保证已获得的效果长期稳定。





陈波教授点评:种植美学修复是近年来口腔种植领域的热点。在上颌前牙美学高度敏感的区域、即刻种植可以说是一种比较流行的趋势、但需严格掌握适应证、否则会导致难以纠正的美学并发症。对于解剖条件不良的位点、相对于即刻种植、采用延期即刻(早期)种植、结合引导骨再生技术(GBR)及软组织处理、更有利于获得可预期的长期美学效果。要根据牙龈生物学类型、唇侧组织的厚度采用必要的软组织增量处理。同时、作者特别强调对于修复体(包括愈合基台)穿龈部位处、需降低突度、缩窄其外形、采用凹形设计、以增进唇侧软组织厚度、维持软组织美学的长期稳定。另外、作者还通过病例展示具体临床操作细节以及金属树脂粘结临时修复体在种植美学修复中的应用。本文作者Tidu Mankoo从事种植临床工作20余年、在即刻种植、种植美学修复等领域积累了丰富的临床经验。

口腔种植已经从最初关注于无牙颌的功能修 复,发展成为目前多牙或单牙缺失的一种重要治疗 选择,无论是临床医师还是患者本人都期望种植修 复的效果美观逼真。所以在美学区域种植治疗的目 的就是获得和相邻天然牙无法区分的修复效果。

为了获得种植修复的美学效果,提高其可预期 性和长期稳定性,在种植体设计、表面处理、种植 体-基台连接、基台以及相关材料等方面都有了很

译者 北京大学口腔医院种植科 北京海淀区中关村南大街22号 100081

多改善和进展,更为重要的是我们对于种植体周围 组织针对种植体、基台、修复体外形轮廓的生物学 反应有了更为深刻地理解, 尤其是对穿龈区域的生 物学反应有了更为深入的认识。

支撑当代种植理念的基础就是我们目前对于种 植体、基台、修复体形态的认识以及上述因素对于 种植体周围软硬组织的生物学影响的理解。目前, 已经证实所有种植修复体周围的软硬组织都会发生 改建(无论使用何种种植系统)。种植体周围软硬组 织的改建基于很多因素,普遍被接受的一个因素就 是所谓的"生物学封闭",也就是通常所指的生物学 宽度的概念。但是,从临床角度来看,关于种植体 生物学宽度的概念应从三维的角度来分析, 机体试 图在种植修复体周围形成一种封闭 - 即骨组织在三 维方向上改建,为结缔组织提供充足的空间。这一 改建的程度可能受以下因素影响:①种植体-基台连 接部位在垂直向和水平向相对于骨组织的位置关系。 ②种植体-基台连接方式。③反复取卸种植修复部 件。④穿龈部分的材料(钛金属、瓷、氧化锆、塑 料、金)。⑤穿龈部分的形态设计。⑥软组织的厚度。 表1列举在临床中应注意的一些问题,以减少组织 改建过程对唇侧牙龈美学的影响。但临床医师要根 据具体病例考虑这些改建对于最终治疗效果的影响, 然后在方案的制定中把将来可能发生的软组织和硬 组织的改建考虑进去。临床经验表明, 软组织的质 量和厚度、种植体唇侧骨组织的厚度, 在维持美学 效果的长期稳定性方面起到重要作用。

为了能够对生物学改建产生积极的影响,减少 唇侧组织的退缩和组织量的丧失,关于种植体本身 以及种植体-基台连接设计上进行了很多的改进,以

## 表1 单牙种植修复时为避免或减少唇侧组织退缩注意的问题

- 1. 仔细选择病例
- 2. 种植体 基台连接部位: 骨面上或采用平台转移技术
- 3. 穿龈部件外形要缩窄或呈凹形
- 4.采用生物相容性好的材料,如钛金属、氧化铝和氧化 锆 (不用金、长石陶瓷、塑料或树脂)
- 5. 尽量不要反复取卸基台和修复部件
- 6. 延期即刻种植模式: 这种模式往往操作更简单, 对单 个牙位软组织的长期稳定性而言比即刻种植的效果更可 预期

维持骨组织的水平。但是,目前尚缺乏足够的证据 表明这些设计的确达到预期效果。而且作者本人不 认为仅仅通过这些设计的改善就可以达到骨水平的 维持。要知道,在单牙种植中,近远中骨水平取决 于邻牙牙周附着的水平。所以进行单牙种植时,就 美学效果的长期维持而言,唇侧组织退缩和唇侧组 织量的丧失是主要应考虑的问题。

事实上, 许多研究表明, 唇侧骨板的改建可以 预期,尤其是在即刻种植和延期即刻种植的情况下。 改建的直接结果可能导致种植修复体的唇侧组织随 着时间,发生量的丧失,从而可能影响美观效果。

文献回顾表明,大多数研究都是集中于骨组 织,以及种植体周围的骨改建,而对于软组织的类 型、厚度和质量则研究很少。临床经验常常告诉我 们,牙龈生物学类型、唇侧组织的厚度,以及穿龈 部位基台和修复部件的外形对于美学效果和维持软 组织的长期稳定起到更加重要的作用。如果在垂直 向上需要3mm来容纳生物学宽度,那么在基台连接 时保证足够的组织厚度非常必要。根据作者对于几 种种植系统的临床应用经验, 正确的治疗方案和操 作,要比采用何种种植系统更为重要。

当然,如果我们面对的缺牙部位已完全愈合, 软硬组织充足, 牙周生物型为厚型, 按照常规技术 方式就可以达到良好的效果。而且, 实事求是地说, 这样的病例临床宽容度很大。困难的病例是那种薄 龈生物型、牙齿卵圆或三角形,或者是种植位点处 由于炎症或之前根尖外科手术而导致软硬组织缺损 解剖条件不佳。

## 临床挑战

对于种植位点的评估和处理有两个关键考虑因 素:邻面和唇面。对于邻面,通常认为邻牙的牙槽骨 高度以及牙槽嵴顶距离接触点的距离决定了牙龈乳 头的丰满度。这一距离应该为4.5~5mm 或更小, 这样牙龈乳头才能充满邻间隙。 文献也表明, 远中 龈乳头可能比近中龈乳头丰满度差。如果修复体外 形设计正确, 近远中龈乳头都会随着时间丰满度进 一步改善。

至于唇侧组织的变化, 需要对现有的文献重新 进行评估。有人提出, 永久修复体戴入后可能会有 1~1.5mm 的唇侧组织退缩。但大多数文献都是几 年前发表的;近年来,很多理念发生了转变,尤其是



在愈合基台外形和种植修复体穿龈部分形态方面。 以前,这部分形态通常比较大,而且突度大,而当 今的理念(本文作者和几位活跃在种植领域的临床 医师) 倡导缩窄修复体颈部, 使穿龈部份外形平或 稍凹,这样做的目的是为组织提供更多的空间,使 得修复体戴入后软组织的厚度有所增加。临床经验 表明,这种模式可以提高唇侧软组织的稳定性和美 观效果。本文的主题和病例展示就是基于这些理念。

另外, 通过结缔组织移植或结缔组织翻转技术 进行唇侧软组织增量, 也是获得充足的唇侧软组织 厚度的重要因素。这些技术与前面提到的颈部缩窄 平坦或凹形的修复体设计理念相结合, 可以获得较 厚的唇侧结缔组织袖口,这种解剖形态不易随时间 而发生退缩。

对于解剖条件较差的位点,目前还未明确哪些 方法和技术最为有效。过去, 无论是在种植体植入 前的块状骨移植,还是在引导骨再生技术中自体骨 颗粒,自体骨移植常常被认为是金标准。虽然这些 技术已被证明在增加骨量方面行之有效, 使得种植 体能够植入在正确的位置, 但许多作者发现, 就唇 侧组织量和软组织美学长期效果的维持方面, 自体 骨的应用还有待于观察。根据作者本人的经验,一 些情况下应用自体骨效果令人失望, 不能获得经得 起时间考验的丰满的唇侧组织量和软组织美学效果。 种植修复体唇侧组织随着时间而变平变薄,继而导 致唇侧组织的退缩、金属透影。这种治疗效果是目 前我们无法接受的。

所以, 我们需要结合文献中的信息以及临床经 验,探索适宜的方法和技术,更好地保存唇侧的组 织量,维持牙龈的外形,获得更长期稳定的组织美学。

## 临床处理

近年来,即刻种植可以说是一种比较流行的趋

势。虽然, 如果适应证选择合适, 这种治疗模式可 以获得很好的效果,但很多展示的病例都缺乏长期 效果跟踪,这就让我们产生疑问,即刻种植即便可 以获得良好的短期效果,那么其软组织美学的长期 效果如何? 另外一个问题是, 即刻种植的适应证范 围究竟有多大?对于即刻种植而言,适应证的选择 至关重要。作者本人在临床中,大多数单牙种植的 病例是由于桩冠修复失败、根管治疗失败或根折。 这些病例很少可以进行即刻种植,通常由于炎症感 染或以前治疗干预, 使得牙槽骨存在一定程度的破 坏和缺损。另外,有些牙齿的形态或牙龈生物型也 不适于即刻种植。而且, 根折发生或根管治疗失败 后患牙往往没有及时拔除, 而是进行了过长时间的 观察或企图应用抗生素来挽救,这样常常导致患牙 位点牙槽骨和软组织的缺损, 而无法进行即刻种植。

下面2个病例特别强调了这些情况:单牙种植位 点,解剖条件不佳,强调在复杂的外科手术治疗中 要仔细操作,并特别注意修复体穿龈部分的形态 设计。

## 病例1

33 岁男性患者, 左上侧切牙桩冠修复后根折, 转诊来行种植修复(图1-3)。尽管转诊患者的医师 当时考虑的是即刻种植,但根据我们对患者的临床 检查,显然,如果采用即刻种植,将难以获得良好 的美学效果。患者为薄龈生物型,折断的牙根向根 方和唇侧发生移位。这个病例是非常不适合即刻种 植的类型。在美学区域评价即刻种植适应证时,必 须考虑以下这些因素 (表2):

对于诸如此类的病例,作者建议事先制作 Rochette 临时固定修复体或可摘式修复体, 然后仔 细微创拔除患牙。拔牙后要仔细评估检查牙槽窝 唇/颊侧骨板有无缺损以及骨板的厚度。对于这个

表 2 单牙即刻种植或延期种植的适应证

| 即刻种植                    | 延期种植                    |
|-------------------------|-------------------------|
| 不需植骨 (或仅需少量植骨)          | 需要植骨                    |
| 仅存在较小的骨缺损               | 存在较大的骨缺损                |
| 厚龈生物型 (需结缔组织移植或正畸牵引助萌?) | 薄龈生物型(需结缔组织移植或正畸牵引助萌?)  |
| 一阶段式手术                  | 一阶段式或两阶段式手术             |
| 即刻临时修复                  | 临时修复体                   |
| 不需要等到牙槽窝的封闭             | 需行牙槽窝保存技术或等牙槽窝组织自然封闭后进行 |

病例,唇侧骨板很薄(图4和图5),而且患者牙龈 很薄。另外, 唇侧骨板还存在很大的裂隙性缺损。

如果可能的话,作者更喜欢采用金属-塑料或 金属-树脂的 Rochette 临时固定桥修复,通过光固 化树脂改良的玻璃离子水门汀进行粘结 (无需酸 蚀)。根据作者的经验,这种临时修复体固位效果 好,如果需要,取卸和再粘结也很容易。如果因为 患者的咬合不适宜采用粘结性临时修复,可以进行 可摘式临时修复,但要保证临时修复体对种植术区 没有任何压迫。





图 1 和图 2 最初的临床像







图 4 和图 5 拔牙后,小心轻柔探查牙槽窝骨壁并在放大目 镜下检查。注意唇侧骨板的缺损和菲薄的唇侧组织

软组织的愈合需要至少6周的时间。在这个病 例中,可以观察到 Rochette 粘结桥的桥体周围组织 愈合极佳,而且在垂直向上也有一定的生长(图6和 图 7)。如果相邻牙槽骨高度正常,而且软组织水平 也正常,不需要进行垂直向组织增量,那么种植手 术时就可以采用保存牙龈乳头完整性的切口(图 8)。而且这种切口可以保存牙龈乳头来自腭侧的血 供,从而保存牙间组织结构。而且,这种切口可以 避免牙龈乳头的早期收缩。但,如果相邻牙槽骨高 度正常,即使术中牙龈乳头完全剥离,以后也可以 再附着。如论如何,采用这样保存牙龈乳头的软组 织瓣,似乎可以避免其早期收缩。虽然应尽可能避 免垂直向附加切口,但如果需要进行大量的骨增量,

则必须采用附加切口。附加切口常常需深达骨膜下, 以充分松解软组织瓣, 获得创口的无张力关闭。通 过采用精细的手术器械和放大目镜、遵循纤维外科 操作原则,采用精细的缝合技术,将来的瘢痕常常 难以察觉。

该病例在翻瓣后可见拔牙位点明显的垂直向缺 损,这和术前预测的一样。但缺损比较窄小,而且 相邻牙槽骨完整。在过去,常常在此时先进行自体 块状骨移植或应用自体骨进行引导骨再生, 然后待 愈合到一定时间再植入种植体。但是, 如先前讨论, 这样的操作,唇侧软组织稳定性和量的维持难以预 测。所以,作者更倾向于采用能够获得更佳的唇侧 软组织结构稳定性和更好地维持唇侧组织量的技术。









图 7 6 周后可见软组织极佳的愈合效果 图 8 唇侧明显的裂隙性骨缺损。这种瓣 的设计保存了牙龈乳头的完整性,并保 存了腭侧的血供

对于改建活跃的情况,细胞活性程度更高,血 运更丰富。在完成全部改建后,皮质骨板会产生凹 陷。作者更倾向于在拔牙后6周植入种植体, 术中 根据将来希望获得的永久修复体的龈缘来确定种植 体在三维方向的理想位置:通常在冠根向上距离将来 修复体龈缘 2~3mm,唇舌向上位于修复体龈缘腭 侧 1.5~2mm (图 9 和图 10)。在种植体植入后,如 果不需要进行垂直向增量,就可以采用一阶段式手 术,安放一个窄小的或甚至是颈部为凹形的(个别 制作)愈合基台,为软组织提供最大可能的生长改 建空间。可以在种植体植入的根方用刮匙或刮骨器 刮取自体骨(图11),然后将收集的自体骨直接覆盖 在裸露的种植体螺纹, 希望这样的自体骨可能会给 裸露的种植体表面带来一定的骨生成细胞。然后表 面再覆盖无机牛骨矿物质 (Bio-Oss, Geistlich), 在 Bio-Oss 颗粒表面覆盖双层可吸收胶原膜 (Bio-Gide, Geistlich) (图12和图13)。这样做的目的是 获得隆起的稍稍过增量的唇侧软组织外形轮廓。无 机牛骨矿物质已被证实可以与新骨整合,并且可以 抵抗自体骨移植常常发生的过度吸收。治疗的关键 是尽可能维持唇侧的组织量和组织外形。然后充分

松弛软组织瓣, 软组织冠方少量去上皮, 然后反折 在唇侧牙龈下方,这样可以增加愈合基台唇侧的软 组织厚度。然后软组织仔细对位,用6-0或7-0单丝 聚丙烯缝线缝合(图14)。然后根据愈合基台形态调 改桥体,采用树脂改良的玻璃离子水门汀粘结剂 (Fuji II LC,GC) 将 Rochette 固定修复体重新粘结 固位(图 15)。

术前 30~60min 口服抗生素,术后常规预防性 口服抗生素 5~7d。患者根据术后反应可适量口服 去痛药。采用0.1%的洗必泰漱口液含漱、术后采用 软毛牙刷控制菌斑。这位患者术后愈合一切正常, 一般在术后7~10d拆除缝线(图16)。患者术后2 周和术后6周复诊。4个月时取下愈合基台,图17 显示唇侧组织量明显改善。在此阶段, 要尽可能维 持组织的厚度。采用窄形印模桩制取种植体水平印 模,制作氧化锆永久基台。特别要注意的是,基台 的唇侧面平坦或为轻微的凹形(图18)。然后按着种 植体厂家建议的扭矩拧紧基台,并封闭基台螺丝孔 (通常用棉球和玻璃离子水门汀)。然后,要么采用 过渡牙冠进行软组织的进一步塑形,或直接进行最 终的全瓷修复。修复体的颈部穿龈部分的唇侧也适



图 9 和图 10 种植体植人:获得良好的初期稳定性





图 11 自根方皮质骨处刮取自体骨。覆 盖在暴露的种植体螺纹表面

当缩窄,以维持唇侧软组织的厚度(图19)。修复体 穿龈部位的这种形态设计对于维持软组织的稳定性 非常必要。然后放置精细的排龈线, 用玻璃离子水 门汀粘固牙冠,注意牙冠内不要放入过多的粘结剂。 排龈线可以防止过多的粘结剂挤入根方组织间隙。

这个病例采用 Procera 氧化铝冠永久修复, 玻璃离 子水门汀粘结固位 (Fuji 1,GC),这样组织将进一 步改建成熟。患者2年以后复诊图片显示软组织非 常稳定,美观效果得到维持(图 20-22)。







屏障的作用

放置在移植物表面,起到稳定移植物和 获得丰满的唇侧组织外形提供空间支撑 缝合伤口。注意安放的是一个窄小的愈

图 13 修整双层可吸收性胶原膜,然后 图 12 然后表面堆塑无机牛骨矿物质,为 图 14 然后仔细以 6-0 单丝聚丙烯缝线 合基台, 为软组织的生长改建提供尽可 能大的空间







图15 根据愈合基台形态修改Rochette修 图16 1周后拆除缝线。伤口愈合正常 图17 4个月后取下愈合基台 复体, 然后进行重衬处理



图 18 安放氧化锆基台。组织变白现象应该比较轻微,而且在 几分钟内能够消失

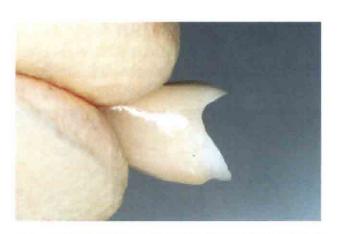


图 19 牙冠的穿龈部分唇侧面外形为凹形。以维持软组织厚度







图 20-22 2 年后复诊,显示软组织得到了很好地维持,骨组织水平稳定

## 病例 2

50岁男性患者, 右上中切牙不能保留(图23和 图 24),长期炎症,已行根管治疗和根尖外科手术。 以前治疗和炎症的结果是患牙位点无论从生物学还 是从美学而言都很差。像这样的病例,往往会有较 大的骨缺损,而且伴有角化龈和软组织量的不足。 仔细检查还可以发现患者为薄龈生物型,牙齿形态 为高弧三角形, 而且远中龈乳头部分缺如, 这一方 面是由于右上侧切牙牙槽骨部分吸收, 另一方面是 由于三角形的牙齿形态, 和邻侧切牙还有一定程度 的近中倾斜和扭转, 使得邻问隙处的软组织支持不 足。而且患者唇系带附丽过低。这些问题的存在都 在一定程度上影响美学效果,需要和患者有充分的 沟通和交流。右上侧切牙最好通过正畸排齐直立: 侧切牙近中面可以通过树脂或全瓷贴面进行塑形, 改变三角形的牙齿形态,这样有可能在最终修复体 戴入后避免"黑三角"的出现。但患者不原意进行 正畸矫正, 能够接受将来修复体远中龈乳头稍许不 足。术前与患者就这些问题进行交流非常重要,以

确保其对治疗结果期望值现实, 对于像这个患者这 样条件非常差的情况更应如此。

如同病例1,先拔除患牙,然后彻底搔刮拔牙 窝, Rochette固定桥临时修复,采用树脂改良的光 固化玻璃离子水门汀粘固 (Fuii 2 LC, GC)(图25)。 拔牙同时进行了唇系带切除术。大约6周后, 软组 织愈合,进行第一次手术(图26)。采用沟内切口保 存龈乳头的腭侧血供的完整性, 翻起黏骨膜瓣 (图 27)。这是作者本人最喜欢的切口设计。采用附加切 口以充分松弛软组织,以便在组织增量后无张力覆 盖缝合。同时进行骨膜下减张切口,以便组织瓣的 冠向复位。

翻瓣后可见大范围的三维骨缺损。侧切牙近中 骨缺损明显可见, 这更将使得该病例治疗的最终结 果是无法获得丰满的远中邻问龈乳头。唇侧骨板垂 直向和水平向大量骨缺损,而且腭侧骨板也存在一 定程度垂直向骨缺损。

在此阶段,临床医师有两种选择:①先行植骨, 待植骨愈合后二期种植。②将种植体植入在一个理





图 23 和图 24 最初的临床像。注意牙齿形态为三角形,牙龈菲薄高弧形。 右侧中切牙唇侧组织大量缺损,唇系带附丽过低



图 25 拨牙后 Rochette 固定桥临时修复,拔牙和 系带切除术6周后口内像

想的三维位置,种植体可以有足够的初期稳定性, 同期进行骨增量。需要强调的是,后一种方案对外 科技巧的要求更高,操作难度更大。对于大多数病 例,作者喜欢第二种治疗选择。此病例就是按照第 二种方案进行。前面我们已经对不同的植骨材料和 不同的植骨技术进行了讨论。

该病例采用颈部弧形种植体 (Nobel Perfect, Nobel Biocare),基台连接的水平于骨面上,位于 将来修复体龈缘的根方 2mm 处。图 28 和图 29 显示 骨缺损的程度。采用前面描述的植骨技术。图 30 和 图 31 展示可以通过这种取骨方法获得大量的自体 骨。覆盖无机牛骨矿物质后,用双层可吸收胶原膜 覆盖唇腭侧 (图 32)。这样过增量的目的是抵消将来 随着移植物的愈合而必然发生的部分收缩。对于一 些相对简单的病例,可以考虑同期进行结缔组织移 植。但对于这个病例,如果再进行软组织移植,则 创口难以无张力下关闭, 所以将在后期进行结缔组 织移植(可以在二期暴露种植体之前或同期进行)。 软组织瓣采用单丝聚丙烯缝线缝合,修改桥体后, 将修复体重新粘结,修复体组织面和增量后的牙槽 嵴被动贴合。

至少3个月后(该病例为5个月后),采用半厚 瓣进行软组织增量。图 35 显示移植物愈合良好。自 腭侧取两块上皮下结缔组织, 然后和受植位点下方 的骨膜用5-0可吸收线缝合,以增加软组织厚度(图 36)。然后软组织瓣充分减张松弛,冠向复位以利于

创口关闭。同时侧切牙位点采用旋转瓣转移一部分 角化龈,增加种植位点的角化组织(图37)。和前面 病例同样,采用6-0单丝聚丙烯缝线缝合创口(图 38)。重新戴入临时修复体,组织愈合4个月(图39-41)。然后在种植体顶部做小切口,轻轻将组织推向 唇侧,安放愈合基台(图42-44)。此时,可见唇侧 组织量得到很好的重建。而且组织在垂直向上稍许 过增量,这样软组织有可能会在永久修复体或临时 修复体周围进一步改建塑形。此时可以观察到龈乳 头有轻微的退缩,一方面是由于手术本身的因素, 更主要是没有牙齿形态结构来支撑龈乳头。一旦具 备合适外形的修复体就位, 龈乳头将得到恢复。

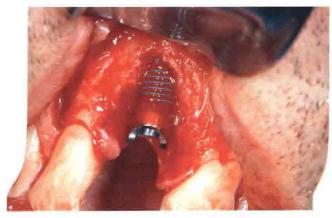
这里再次强调,愈合基台的唇侧外形应缩窄, 为软组织的生长改建提供空间。应用窄小的愈合基 台和窄小的取模桩(图45)将最大程度上保存唇侧 组织的厚度。然后制作 Procera 氧化锆基台, 使得 将来牙冠的边缘位于龈下 1mm。基台穿龈部分唇侧 轻微凹陷,避免组织的根向退缩。图 46 展示右上侧 切牙近中进行了树脂修复,改善牙体外形,为龈乳 头提供更好的支持。图中氧化锆基台已就位。戴用 临时冠几周,帮助邻间组织塑形。然后氧化铝冠永 久修复(图47)。戴入永久修复体后,组织将进一步 改建成熟(图48)。2年后复查,就这个病例的复杂 性而言,可以说治疗结果非常好,而且软组织非常 稳定(图49和图50)。



图 26 牙槽窝已愈合



图 27 翻瓣后可见明显骨缺损。注意右上侧切牙近中骨缺 损。术区渗血明显,改建活跃,这往往意味着植骨容易愈合



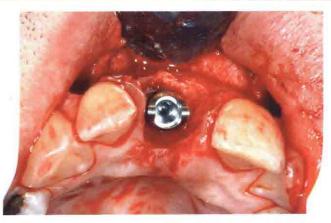


图 28 和图 29 植入种植体。注意骨缺损的程度。一定要保证种植体弧形边缘的位置适当,而且种植体的轴向良好。以获得将 来良好的龈缘轮廓







图 30 和 31 从唇侧皮质骨刮取足量自体骨

图32 然后种植术区以无机牛骨矿物质进行增量, 表面覆盖双侧可吸收性胶原膜



缝合关闭



区组织



图 33 软组织瓣减张松弛,冠向复位后,图 34 修改 Rochette 固定桥,避免压迫术 图 35 5 个月后采用半厚瓣,可见移植骨 愈合很好。暂时取下愈合帽



图 36 用 5-0 可吸收线将结缔组织和下方的骨膜 缝合, 增加软组织厚度



角化龈

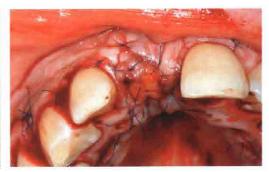


图37 然后自侧切牙 图38 咬合面观,术区以6-0单丝聚丙烯缝线缝 唇侧旋转瓣转移部分 合。注意一小部分结缔组织移植物暴露。位点处 唇舌侧组织厚度增加



图 39 愈合 2 周后



图 40 和图 41 愈合 6 周后。因为应用洗必泰,可见牙齿染色迹象。但移 植物愈合良好,而且组织在垂直向上也获得增量



图 42 愈合 4 个月



图 43 和图 44 安放愈合基台





图 45 3 个月后采用窄小印模桩取模



图 46 个别制作的氧化锆基台。基台穿 图 47 永久修复体粘固 1 周后。注意看组 龈部分降低突度, 以维持唇侧组织的 织尚未改建成熟 厚度









图 48-50 2年后可见修复效果非常好。远中龈乳头如术前预期存在轻微不足。近中龈乳头丰满。而且唇侧组织稳定。骨水平 稳定



## 结论

当代口腔种植不再仅仅是以功能恢复为目的,

而且希望籍此获得长久的美学效果。对于美学区域 单牙缺失种植更是如此。本文着重分析了美学区域 解剖条件不良的单牙种植所应考虑的一些关键因素。

### 隆重推出口腔种植的"金标准"丛书——"国际口腔种植学会(ITI)口腔种植临床指南"

中国医学科学院 北京协和医院口腔种植中心主任 宿玉成(教授)主译



#### 第一卷:《美学区种植治疗-单颗牙缺失的种植修复》

在所有的口腔种植文献中,本书是惟一的一部以临床证据为依据、全面论述美学区单 颗牙缺失种植的临床专著。本书提出并详细论述了美学区种植的治疗原则。十二项风 险因素与控制原则。标准的种植外科与种植修复的临床操作程序,引导骨再生以及骨 和软组织增量的原则与技术。种植美学并发症的病因及处理等重要方面。本书以819 幅图片 16 个表格 19 个完整病例,全面展现了美学区单颗牙种植的临床过程、设 计原则,治疗程序,操作技术和完美的治疗效果,并发症处理,是口腔医学和牙种植 学的经典之作。



#### 第二卷:《牙种植学的负荷方案-牙列缺损患者的种植修复》

在所有的口腔种植文献中。本书是惟一的一部以临床证据为依据。全面论述种植体负 荷方案的临床专著,尤其注重于牙列缺损病例的种植负荷方案。本书提出并详细论述 了种植体负荷方案的分类与原则(即刻修复/负荷,早期修复/负荷,常规负荷。延 期负荷),适应证与并发症,风险因素与控制原则等重要方面。本书以452幅图片。10 个表格。16个完整病例,全面展现了牙列缺损患者牙种植的临床过程,负荷方案。修 复程序、操作技术和完美的治疗效果,是口腔医学和牙种植学的经典之作。



#### 第三卷:《拔牙位点种植-各种方案》

在所有的口腔种植文献中,本书是惟一的一部以临床证据为依据,全面论述种植体植 入时机的临床专著。本书提出并详细论述了拔牙窝愈合过程的最新研究进展。牙槽窝 愈合后的牙槽嵴变化,种植体植入时机的分类与原则(即刻种植)「型种植,早期种 植。||型和||型种植。延期种植。|>型种植)、优缺点、种植体周围骨缺损间隙的愈 合方式和增量技术、各种种植时机的风险因素与控制原则、各种种植方案的种植外科 与种植修复的临床操作程序、美学并发症的病因及处理等重要方面。本书以543幅图 片, 20 个表格, 21 个完整病例,全面展现了各种种植方案的临床过程、治疗程序、操 作技术和完美的治疗效果,并发症处理,是口腔医学和牙种植学的经典之作。



#### 《牙种植学的SAC分类》

在所有的口腔种植文献中。本书是惟一的一部以临床证据为依据、全面论述种植治疗 风险因素,困难程度的临床专著。本书提出并详细论述了不同种植治疗程序和各类临 床病例的SAC 分类与原则 (简单、复杂、高度复杂) 影响SAC 分类的各种因素 (决 定因素、常规、美学、外科及修复修正因素)和具体病例的分类、各种治疗程序的风 险与难度。本书以252幅图片、54个表格、20个相关病例、全面展现了各种临床病 例和治疗程序的风险程度。治疗难度和困难程度。并发症(美学。生物。机械并发 症)、病例类型、外科程序、修复程序、技工室程序之间错综复杂的相互关系。使种 植医生获得处理各种临床病例的能力,是口腔医学和牙种植学的经典之作。

定价: 320 元 (第一卷), 280 元 (第二卷), 300 元 (第三卷), 260 元 (SAC 分类) 购书方式,北京市复兴路22号,甲3号,人民军医出版社国际口腔医学出版中心,杨淮(编辑),邮编:100842, Email: pumcp@126.com, 电话: 13521457428, 010-51927300 转 8027 本书由于印量少(仅印刷1000册),且不在书店零售,因此欲购从速。