



初始情况，牙 43 因断裂被拔出。



对牙 42 粘接翼的预备，口腔内观



粘接在牙 42 上的粘附着体的结构，口腔内观（病例：B. Dimaczek 博士，摄影：德国基尔大学）

附着体的成功率更高。对患者而言，这种技术侵害最小，无论功能上还是外观上都是一种令人信服的治疗方法，并能够很好地保留原有义齿。

细看旋转工作的牙科器械

如何避免涡轮机和带有折角的部件发生故障及其维修方法，对牙科诊所和技工室的日常工作是非常重要的。旋转工作的牙科器械在牙科诊所和技工室的日常工作中可谓司空见惯，以致人们很容易忘记其功能良好与否的重要性。定期检查是保证器械无故障不可缺少的前提，对器械的检查至少每周一次。使用有缺陷的器械可能给患者及使用者带来严重后果。检查牙科器械及其传动装置包括通过牵拉和晃动器械检查传动装置里的轴承；通过在工作台表面滚动来检查器械圆周运动的精度；通过放大镜仔细检查工作部件及轴杆是否受损等等。

此外，车针必须插至传动装置的挡板。即使转速符合要求，但如果车针表面凸起太多，也可能导致机芯破裂或者受压折弯。在患者口腔中，这些车针可能从涡轮机上脱落，从而有被吸入或者吞咽的危险。压力对器械的使用寿命有着决定性的影响，车针最大接触压力不可超过 2 牛顿，即约 200 克。只有如此，才可保护器械和加工材料。在牙科临床领域，以适当的压力操作，可防止牙齿表面和牙髓过热。

只需一刻钟便可向使用者及团队指导如何使用和保养旋转工作的牙科器械，可谓物超所值，因为正确使用器械并定期检查能够大大延长器械及其传动装置的使用寿命。

作者：
Gisela Peters 博士 /Bad Homburg/ 德国
本文为德国《DZW ZahnTechnik》
牙科杂志首发，期刊 11/07
编校：孙凤

文章编号：A15

下颌无牙颌患者使用附着体实例

Sliwowski 杆卡式附着体与 MK1 锁的结合

导言

对下颌无牙颌患者的治疗方案有很多种，而且其良好的预后也得到了多年的临床应用验证 (1, 2)。对于可摘义齿来说，通常 4 个，或者至少 2 个种植体被植入前牙区是必要的。修复体可以是杆卡、

磁性和球帽附着体，也可以是套筒冠义齿。通常在种植 3 个月后进行修复治疗。Ledermann 在 80 年代已经证明，在 4 颗种植体上用杆卡式附着体进行即刻修复，同样具有良好的预后前景 (3, 4)。

利用种植治疗中新的治疗方

法和技巧，特别是三维的诊断设计辅助，进一步完善和加快了治疗过程 (5, 6, 7)。患者期望，我们能在很短的时间内，以最低的成本，提供更高质量的治疗。此外，不依赖于种植体系统，兼容性佳和并发症风险低也同样具有意义。

作者通过与波兰波兹南 (Poznan) 医学院的合作, 发展了一种治疗下颌无牙颌的创新方法, 可以满足上述的要求和期望。借助于三维的辅助诊断设计和导板进行种植体植入手术, 可以直接安装这种预制的修复体组件, 成本明显减少约 50%。前提条件是需要一个完好的牙槽嵴和一个功能行使正常的下颌修复体 (无合金部分)。

步骤 I (在义齿基板上预备导板)

治疗前, 必须确定现有义齿仍然具有功能并且无合金部分。如果情况并非如此, 应该首先制作一个这样的新义齿。临床检查时应注意 33-43 区牙槽嵴是否具有足够的高度和宽度, 以及是否在一个平面上 (图 1)。牙槽嵴越宽、越正常, 种植体植入也越容易。对于这一治疗, 垂直向开口度也应至少达到 40 毫米。如果所有



图 1: 这种方法的前提条件: 较宽和较正常的牙槽嵴 (宽平)



图 2: 在义齿复制前的衬垫扩展印模

条件得到满足, 就可以开始先复制现有义齿。在复制前, 用 Kerr Masse 材料将义齿现有边缘加长, 并建议为以后固位取衬垫印模。在闭口并轻咬的状态下制取印模 (图 2)。

将衬垫后的义齿在技工室内用透明树脂复制 (图 3) 然后制作导板。对导板进行打磨加工后, 在导板上牙槽嵴所在位置的中部用蜡固定杆的复制结构, 通过这一复制结构作为定位板辅助预备种植体床。因为这个导板由粘膜支持所以要被固定在颌骨上。为此需要尽可能在导板 34、43 及中部的颌前庭区根部安装 3 个水平管。



图 3: 复制义齿可作为导板的基础



图 4: 将定位板和水平管用蜡固定在导板上



图 5: 起稳定作用的骀记录

管轴不能与种植体轴相碰触, 并且距颊孔的距离至少为 3 毫米。将定位板和水平管用蜡固定在导板上 (图 4)。

步骤 II (DVT 或者 CT 控制)

在做断层扫描前, 将导板置入患者的口内, 并检查其在闭口状态下的稳定性。为稳妥起见建议采用稳定的骀记录方法 (如 Quick Bite), 它可以确保上颌和义齿之间的咬合关系 (图 5)。该断层扫描 (DVT 或者 CT) 要在有导板和骀记录的闭口状态下进行。目的是检查定位板与水平管和解剖结构之间的关系。要用钉将水平管固定在颌骨上。最重要的是确定种植体在颌骨上的植入位置。种植体应位于颌骨的中间, 而且唇侧和舌侧要保证有 2mm 或者更多的骨层厚度 (图 6)。这可以在一个三维软件上 (例如 SimPlant) 从各方向上进行检查。在这个过程中, 种植体的参数已经被确定。本文中作者要在患者的颌骨上标准地植入 Neoss 公司的长 17mm 和直径 4mm 的种植体。如果影像检查组件 (定位板或者水平管) 在导板中的位置不理想, 必须用蜡修正, 并且重新进行影像检查。

注意: 在将来可以通过使用一个三维设计公司的产品制作导板和定位组件, 来对此阶段进行简化。

借助影像控制制作完成导板。这里我们必须确保在用树脂替代蜡时不发生任何的位置改变。为了便于种植操作, 可将 33、34 和 43、44 的塑料牙从导板上去除至与定位板高度一致。为保证导板

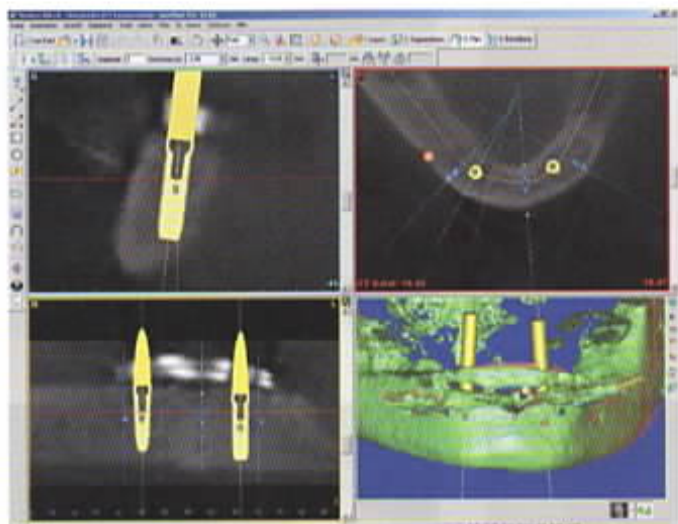


图 6: 三维确定种植体的位置



图 7: 完成的种植导板



图 8: 用义齿作为印模托盘

的稳定定位可保留切牙和磨牙(图7)。

术前,对这个义齿进行打磨预备,使它的底部有足够空间容纳基台和杆卡结构(图8)。

步骤 III (种植)

种植时可实施下颌双侧阻滞麻醉和/或35-45区域局部浸润麻醉。麻醉几分钟后,将导板和咬合记录放入到患者的口内,并

建议让患者咬住3至5分钟以对抗因麻醉注射而增厚的牙龈(图9)。过了这段时间后,可以让患者保持轻咬状态,以便保持导板的稳定,然后才能用带有1.5mm钻头的

水平钻来钻孔。将3颗钉插在钻出的孔内,然后让患者的嘴张开,取出上颌义齿和骀记录,并检查导板的固位是否稳定(图10)。利用被固定在导板内的定位板上的导管预备种植床。有与种植钻的直径相配套的导管,直径分别是2.0,2.8,3.0,3.2和3.4mm(图11)。首先用直径为2.0mm的钻预备(图12)。然后在首次制备的种植床内置入一垂直的直径为2.0mm的桩,用于稳定接下来为第二个预备直径而更换的导管(图13)。以同样的方式,依次制备种植床(图14)。如果骨组织过硬,螺纹预制深度10至12毫米。如果骨硬度不高,直接将种植体以扭矩20N/cm通过导板植入(图15)。取下导板(图16)检查种植体,植体应平牙龈或者位于龈下0.5毫米。重要的是,两个种植体最后的位置应在同一高度(图17)。在种植体上安装龈高为0.7毫米的NeoLink基台(图18)。现在试戴杆结构,检查是否与基台吻合,并且要适合牙龈的高度(图19)。



图 9: 在颌骨上稳定导板



图 10: 用3个水平钉固定导板



图 11: 为制备种植床而预备的双重种植导管



图 12: 先用2mm的钻通过导管制备种植床



图 13: 用2mm的垂直钉将导管固定,为制备下一个种植床作准备



图 14: 在稳固的导管上继续制备



图 18: 在种植体上安装 NeoLink 基台



图 22: 带有杆的功能性印模



图 15: 植入种植体



图 19: 在基台上试戴杆部分



图 23: 在将这一结构加工并放在义齿内之前



图 16: 取下导板后所见被植入在颌骨上的种植体



图 20: 在口内试戴阴性结构部分



图 24: 从颌端看完成后的义齿情况



图 17: 植入后的情况



图 21: 底部观这种锚固系统: 杆及与其相吻合的阴性结构部分

注意: 如果密合困难可以先将基台松懈上, 在杆部分就位后再拧紧螺丝。

如果种植体被过高或过低地植入, 或者杆部分压迫粘膜, 可在取下基台后, 对一个或两个种植体位置进行纠正。为校正也可将阴性结构部分放在杆上, 并将锁关闭

(图 20)。该杆部分位于阴性结构中预定的位置, 阴性部分被关闭的锁 100% 地固定 (图 21)。阴性部分在取印模前要被取下。

在最后一步必须将杆转移到工作模型上。取印模前应确定义齿内有足够的空间容纳杆及基台

(图 8)。使用硬的印模材料 (如 Impregum) 来取印模, 患者要微闭口以便杆可以插入到印模材中 (图 22)。

通过印模可以在技工室内制作工作模型, 在工作模型上将杆放在原来位置上。为了更好地定向, 可将义齿固定在颌架内的上颌模型上。然后将阴性部分放在杆上, 可以看到义齿内有足够的空间 (图 23)。在义齿和杆卡之间的间隙被填补, 注意要保证不妨碍锁的自由活动, 并且义齿可以从模型上取下并且可以再放回模型上 (图 24)。接下来, 加工前庭锁的通道



图 25: 锁与舌侧之间的光滑过渡

部分, 锁的舌侧部分要被相应地缩短光滑, 然后对整个义齿进行抛光 (图 25)。

步骤 IV (固定义齿)

在固定义齿之前, 理论上应先再试戴一次杆及义齿。然而经验表明, 没有校正的必要。用特殊的粘结剂 (例如 AGC Cem) 将杆固定在基台上。

注意: 必须以杆为准; 重点观察上一下方和唇一舌侧。

去除多余的粘结剂, 应以 20N/cm 扭矩旋紧基台。用临时材料 (例如 Clip) 封闭螺丝孔, 以防止食物的进入 (图 26)。治疗后,



图 26: 安装杆部分



图 27: 带入义齿



图 28: 打开锁结构

给患者介绍这种锁式附着体技术, 使患者了解如何开闭锁和如何摘戴义齿 (图 27 和 28)。

摘要:

所提出的方法具有以下优点:

1. 固位系统可兼容大部分种植体系统如: Neoss、Branemark 系统、Replace、Straumann、3I 和 Generica。
2. 预制部分具有极高的质量和精确的密合度, 这是传统的修复体很难达到的。
3. 制锁式杆卡式附着体义齿配戴舒适性很高, 并且可以防止稳定性的丧失。
4. 整个治疗过程可以在一天内完成。
5. 种植手术时间约为 15 分钟, 几乎不出现肿胀及术后疼痛。
6. 与常规治疗方法比, 成本约降低 50%。
7. 无论是牙医还是患者操作都很简单。
8. 几乎没有机械性或者生物性的并发症 (从施加负荷到种植体丧失)。

参考文献:

1. Batenburg R. H., Meijer H. J., Raghoobar G. M., Vissink A.: Treatment concept for mandibular overdentures supported by endosseous implants: a literature review. Int J Oral

Maxillofac Implants. 1998 Jul-Aug; 13(4): 539-45.

2. Chiapasco M, Gatti C.: Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading: a 3- to 8-year prospective study on 328 implants. Clin Implant Dent Relat Res. 2003; 5(1): 29-38.
3. Ledermann PD, Schenk RK, Buser D.: Long-lasting osseointegration of immediately loaded, bar-connected TPS screws after 12 years of function: a histologic case report of a 95-year-old patient. Int J Periodontics Restorative Dent. 1998 Dec; 18(6):552-63
4. Lederman PD: Stegprothetische Versorgung des Zahnlosen Unterkiefers mit Hilfe von plasmabeschichteten Titanschraubenimplantaten: Dtsch Zahnärztl Z. 1979. 34: 907-911
5. Marzola R, Scotti R, Fazi G, Schincaglia GP.: Immediate loading of two implants supporting a ball attachment-retained mandibular overdenture: a prospective clinical study. Clin Implant Dent Relat Res. 2007 Sep; 9(3): 136-43
6. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Montreal, Quebec, May 24-25, 2002. Int J Oral Maxillofac Implants. 2002 Jul-Aug; 17(4): 601-2.
7. Rosenfeld AL, Mandelaris GA, Tardieu PB: Prosthetically directed implant placement using computer software to ensure precise placement and predictable prosthetic outcomes. Part I: diagnostics, imaging, and collaborative accountability. Int J Periodontics Restorative Dent. 2006 Jun; 26(3): 215-21

作者:

Christoph T. Sliwowski 博士
sliwowski@t-online.de
Zahnklinik Rhein-Ruhr
Friedenstr. 2b
45470 Mülheim / 德国

文章编号: A16