金沉积技术在牙周病患者大跨度固定修复中的应用

Galvanoforming for Large-Span Fixed Restorations in the Treatment of Periodontally Compromised Patients Michae Haas, Gernot Wimmer, Raoul Polansky

原载 Int J Periodontics Reatorative Dent 2006; 26: 329-335

李德利 译 冯海兰 校

摘要

牙周病患者中大跨度固定义齿的修复治疗在技术上很难实现。尽管现有的牙周再生手术和种植治疗通过增加基牙数目来避免较大的修复跨度,但是修复并发症却每每发生。本文所描述的方法将金沉积基底冠引进传统修复技术中,简便了临床操作,通过提高修复的精密度而降低了并发症的发生。

引言

重度牙周病患者牙齿拔除后需要进行修复治疗时,余留牙的附着水平以及牙齿的松动度通常已严重恶化。 在这种情况下,固定修复体可以保证功能殆力的均等 分布,从而优于可摘修复体。

当口内仅剩少数基牙时就需要使用大跨度的修复体。在这种情况下,治疗失败通常是由于技术问题所致,而并非牙周支持力不足。主要是由于生物力学和物理学上的原因而导致支架折裂,崩瓷,固位丧失和牙齿折断等。该类并发症可以通过增加基牙数目来减少。后者可以借助截根术、半牙切除术等牙周手术联合牙周再生技术获得牙齿保存或者通过种植治疗来实现。

本文中作者描述了一项在牙周病患者上实现牙支持式修复的新技术。该方法借助金沉积基底冠,通过消除信息转移过程中(如印模制取,模型制作,铸造技术以及口内戴牙)产生的诸多误差,从而提高了修复的精密度。金沉积技术不仅已成功应用于单个牙齿及三单位的烤瓷熔附金属基底支架的制作中,而且在可摘修复体结构如提高双套冠外冠的密合度方面也显示出良好的应用前景。

译者 北京大学口腔医学院 北京海淀区中关村南大街 22 号 100081

材料和方法

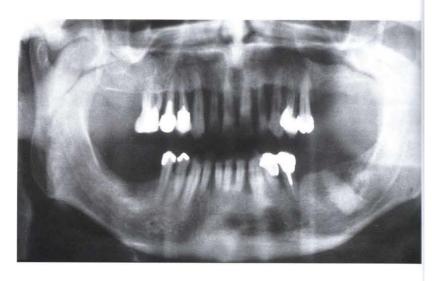
该技术将金沉积冠制作工艺(AGC, Wieland Dental)同传统烤瓷熔附金属全冠相结合。在技工室加工制作时,金沉积基底冠作为初级结构,金属烤瓷支架作为次级结构。制作完成后的组件送到门诊,使用复合体水门汀将金沉积基底冠同金属烤瓷支架永久连接,形成口内的指示结构。当复合体聚合后,将修复体从口内取出完成制作。最后检查咬合,根据适应证的不同,使用暂时或永久粘接剂将最终完成的修复体粘接到预备的基牙上。

临床病例报道

在 2002 年初,一位 54 岁的男性患者以侵袭性牙周炎的症状就诊。经过牙周临床检查之后,发现前牙区牙周袋深达 9mm,前磨牙区牙周袋深达 8mm,所有牙齿探诊出血均为阳性。上颌右侧第一磨牙根分歧可连续探通。曲面断层片显示所有上颌牙齿均存在大量附着丧失(图 1)。初始牙周治疗包括洁治,根面平整以及全口消毒。治疗三个月后,使用半定量聚合酶联反应(MicroDent, Hain-Diagnostik)进行病原微生物检测。细菌检查结果发现牙龈卟啉单胞菌为强阳性 [+++],间普氏菌和福赛拟杆菌为阳性[++],因而连续服用甲



图 la 和图 lb 上颌牙周初始状态: 急性炎症(上图) 大量牙槽骨丧失(右图)



硝唑 10 天,500mg/次,3 次/日。接下来对第一牙弓区进行翻瓣术,联合使用釉基质衍生物(Emdogain,Bioral)并拔除上颌右侧第一磨牙。到 2004 年初,所有牙齿探诊深度均降至 3mm,除左侧上颌第一前磨牙根分歧外,所有牙齿探诊出血均为阴性。此时上颌前牙区牙齿动度较小;但前磨牙区松动度要严重的多(改良Miller 指数 2 级)。依据现有良好的牙周健康状况(图 2),按照患者的要求,决定采用含有主次组件的牙支持式全牙列修复体进行治疗。其他的治疗方法可以先

正畸关闭前牙区牙间隙后拔除前磨牙,然后在后牙区放置种植体。

预备体基牙采用龈上或齐龈凹槽形边缘。取正中咬合记录之后,制取聚醚印模,制作主模型,并用面弓转移口内关系上殆架。前牙区显示较大的前突度,相对于前磨牙而言,分散的牙长轴难以矫正(图3)。因此前磨牙必须制作铸造内冠以获得基牙间足够的平行度(图4)。前牙区牙齿用金沉积基底冠进行覆盖。



图 2a 和图 2b 牙周治疗后的 状况; 氯己定相关性牙染色但 无炎性症状(左图) 稳定的牙槽骨水平(右图)



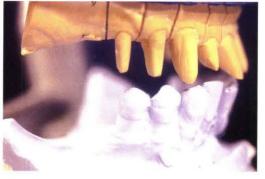






图 4a 和图 4b 侧面观显示 铸造内冠补偿基牙间的相互 平行度 初级结构的所有边缘 均已抛光



技工室制作步骤及口内戴牙

义齿支架制作时,在灌制模型过程中留出 200μm 厚的 锡箔(Adapta, Bego)间隙以便将来容纳室温固化型复 合体水门汀(AGC Cem, Wieland Dental),后者将金沉 积基底冠同支架永久粘接

但是,用锡箔留出间隙,当在模型上确定咬合时会造成一定的困难。为了解决这些问题,某些牙齿被选作确定义齿支架垂直位置时的咬合参照点。根据修复体的大小,可以选择两到三颗这样的参照牙齿,最好是位于后牙区。这些牙齿只是在轴面有锡箔围绕,以便义齿的内表面直接同金沉积基底冠的沿面接触(图 5)。

修复治疗完成之后,随即开始口腔维护治疗,包括洁治,口腔卫生指导以及患者宣教。考虑到疾病的严重程度,每隔4个月复诊一次。在第8个月复诊时,牙周及功能情况均已稳定下来(图7)。



图 5 初级结构(如金沉积基底冠和铸造内冠)和次级结构(如金属支架,此处因图解目的呈透明状)间的关系。红色标记代表初级结构的铅方边缘,而左侧前磨牙处的黄色标记代表初级结构和次级结构间的铅方终止点。左侧前牙(切牙和尖牙)红黄标记间的距离代表金沉积基底冠和支架间的空隙。



图 6a 和图 6b 前磨牙内冠 粘接后的情况(左图)。

金沉积基底冠粘接到支架 上(右图)





图 7a 和图 7b 修复治疗后 8 个月的口内情况:正面观(左图) 殆面观(左图)



讨论

金沉积工艺适合于所有类型的牙支持式及种植体支持式固定义齿结构。它在提高修复体的精密度和义齿支架被动就位方面的能力使其特别适用于多单位修复体。

传统固定修复体容易出现一系列的修复并发症,此时,密合性是其中最重要的因素。没有精确就位的修复体将产生应力峰值,从而造成部分或完全的义齿支架折断。文中所述技术去除了利用分段再定位方法(如锡焊或激光焊接)以试图挽救就位不良的修复体的必要,以及反复烧结过程中所产生的问题。

在石膏模型上制作最终修复体支架的传统技术之所以 出现问题就在于将修复体转移到口腔内时,通常会导 致误差产生。如上所述,使用金沉积基底冠,通过在病 人口内与制作完成的支架指示结合则克服了这种内在 的缺陷。任何同信息转移相关的问题因此也被去除了。 我们有理由认为,通过该方法可以最大限度的降低支 架上所产生的扭转负荷,从而减少了修复并发症。

该方法最大的缺点在于一旦使用树脂粘接剂按照口内指示结合,就不可能再对烤瓷饰面进行后续调改。而且,从牙周的角度来看,双套冠技术就获得最佳的牙冠外形而言也存在一定的局限性,因为金沉积基底冠,指示用树脂以及义齿支架都会在某种程度上增加牙冠边缘的厚度。但是另一方面,通过技工室精确的制作并将修复体的边缘局限在龈上或齐龈的区域内,这些问题可以得到最大程度的解决。

但是,总而言之,这种更加流畅的制作过程所带来的应 用价值还是占主要的。将来需进一步研究证明,该技术 是否可以,以及在多大程度上可以降低传统义齿支架 所产生的生物力学方面的并发症。

关于使用国际牙位标记法的说明

国际上牙位标记均采用二位数标记法,第一位数字表明牙齿所在分区,第二位数字表示牙齿在牙列中的位置。

 18
 17
 16
 15
 14
 13
 12
 11
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28

 48
 47
 46
 45
 44
 43
 42
 41
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38

本杂志在上 2 卷刊登的译文中, 凡涉及牙位的均使用了双标记, 即国际牙位标记和国内标记, 如: 21(1), 14(4), 45(5)等。

从本卷开始,凡有牙位标记均用原文的国际牙位标记法,不再转换国内标记法。 特此说明。

编辑部