

前牙直接树脂修复: 中切牙对称 性的处理

Direct Composite Restorations in Anterior Teeth. Managing Symmetry in Central Incisors

Gaetano Paolone

原载 In J Esthet Dent, 2014, 9(1): 12-25. (英文)

刘国春 译 郭 航 审

摘 要

前牙直接修复,尤其是中切牙,对称性扮演着非常重要的角色。临床医师可以利用根据蜡型制作的硅橡胶导板来修复腭侧壁和切缘,但是,椅旁徒手再现对称性,比如邻接面外展隙、宏观和微观表面结构、色彩学特征,结果常常不可预知。本文分步描述IV类洞的修复,既简化修复过程,又检查和纠正邻接面外形的对称性和色彩学特征。

1 引言

人类两侧是对称的,在矢状面上的两边是对称的。两颗上颌中切牙也表现出两侧的对称性(被称为映像对称、镜面对称、镜像对称)。

当治疗计划包含中切牙修复时,临床医师必须 考虑与对称性相关的一些方面。

■中切牙对称是比较重要的, 其他牙齿, 比如

译者单位 北京瑞泰口腔医院修复科

北京市朝阳区北苑路媒体村天居园 1 号 100107

侧切牙, 就没那么重要了。

- 在 3 个方向上(长、宽、厚)的任何一方向 中切牙对称性的差别很少超过 0.2 ~ 0.3mm。
- 在自然而有感染力的微笑中,接近于中线的 对称性最好,越偏离中线,对称性越差。
 - ■两侧的对称性和个人魅力的相关性也有报道。 由于这些原因,中切牙应该尽可能保持对称。

前牙间接修复,如冠或贴面,对称性、外形、 比例等特征在牙科技工室里很容易处理。

直接修复时, 临床医师可以借助技工室提供的

一些"工具"(如蜡型、硅橡胶导板),但不是所有都可以做到,因为通过模型技术仅仅能复制咬合面和切缘。

椅旁徒手操作复制对称的邻接面外展隙、邻面 外形、宏观和微观表面结构、色彩学特征,其结果 常常不可预知。

本文一步一步描述IV类洞的修复治疗,既简化复制过程,又检查和纠正邻面外形的对称性和色彩学特征。

2 病例展示

16 岁男性患者,上颌右侧中切牙表现为对热敏感,同时抱怨美观问题(图1)。

自述上颌右侧中切牙 3 年前外伤后修复。临床检查,发现患者牙龈炎症,刷牙方式不正确。上颌右侧中切牙修复体颜色不协调、形态不满意、边缘变色。牙齿颈缘部分未被充填物覆盖,牙本质暴露。修复体美观性和解剖学不协调。根尖放射线片检查确认不充分修复(图 2)。通过彻底检查和诊断,



图 1 上颌右侧中切牙正面观



图 3 首次牙周治疗后 1 周

制定治疗计划。治疗过程包含以下步骤。

- 彻底牙周治疗,包括刮治和口腔卫生控制
- 比色、印模、蜡型; 树脂直接修复
- 随访控制

第一次预约时,仔细洁治,并进行积极的口腔 卫生教育。1周后,确认没有牙龈炎症(图3)。

制取精细硅橡胶印模,灌注超硬石膏模型,制作诊断蜡型(图4、图5)。这些石膏模型用来制作一系列实验室用硅橡胶导板,包括腭侧和近远中向(图6、图7)。

一些作者报道这些导板在修复腭侧和切缘,以 及分层充填中核对树脂厚度时比较有用。预约时, 在 5500K 光源下, 绘制个性化比色图。

上颌左侧中切牙上有一些特殊的水平条纹,借助于计算机软件可以很好地标注出来(增加反差性和光泽度)(图 8)。这些水平条纹可以分类为IV类强化标记。

使用黑白或反相照片,根据颜色差异可以很容易分辨现有修复体的体积减小部分(图9、图10)。



图 2 上颌右侧中切牙根尖放射线片

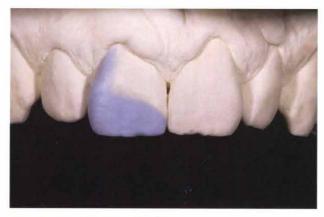


图 4 超硬石膏模型和诊断蜡型

第三次预约,上颌右侧第二前磨牙到上颌左侧 第二前磨牙用薄橡皮障 (Isolante,Natursint) 和两 个"2"型夹子 (Ivory, Heraeus) 隔湿 (图 11、 图 12)。

检查硬硅橡胶腭侧导板的精确适合性和被动就 位性。为达到这一目标,可用 15 号手术刀去除牙 间的硅橡胶。 使用中粒度柱状金刚砂车针去除旧树脂充填物(图解1,步骤2)。颈缘区域在橡皮障隔湿后没有完全暴露(图13)。上颌右侧中切牙上再安放一个夹子(改良型212, Ivory),暴露该区域(图14)。

使用212型夹子不能同时使用腭侧硅橡胶导板, 所以在完成修复体的其余部分前,要先处理颈缘区



图 5 超硬石膏模型和诊断蜡型

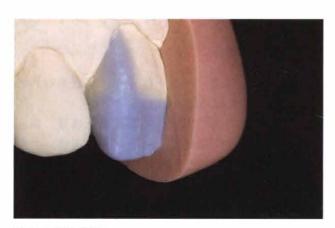


图 6 硅橡胶导板



图 7 硅橡胶导板



图 8 计算机软件有时能更好地展现色彩学特征



图 9 和图 10 反相黑白照片用于展现大小的不调



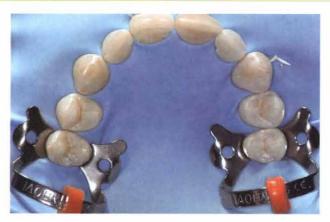


图 11 和图 12 橡皮障隔湿





图 13 上颌右侧中切牙旧修复体去除后

域。颊侧完成线的窝洞设计成凹面形,使从树脂到 天然牙釉质的过渡不明显可见。为了防止去除过量 和抛光更容易,邻面边缘区设计成对接式完成线。

使用蓝色标记的硅橡胶磨头,在用低速手机不间断水冷却的情况下,仔细处理和抛光边缘。修整出平滑的边缘是非常重要的,有助于去除无支持的釉柱,因为这些部位在树脂光固化收缩时会断裂,发生修复体边缘色素沉着。进行三步法酸蚀冲洗的粘结过程(Optibond FL, Kerr)。使用 37%磷酸酸蚀牙釉质(30s)和牙本质(15s)。涂布底漆,轻轻吹干。涂布粘结剂,使用纸尖和干毛刷去除多余部分。移动灯头从不同方向上光照 120s。颈缘区域使用遮色性好和高明度的牙本质材料(Enamel plus Hri, GDF)。颈缘部分完成后,去除 212 型夹子(图 15、图 16)。

硅橡胶导板就位,用尖探针划出腭侧预备边缘, 画出这部分的外形,树脂直接置于导板上。使用 12 号外科手术刀片切预先分割的模型,使其罩在上颌 右侧中切牙的邻面部分(KerrHawe, Bioggio,



图 14 212 型夹子更容易暴露颈缘区域

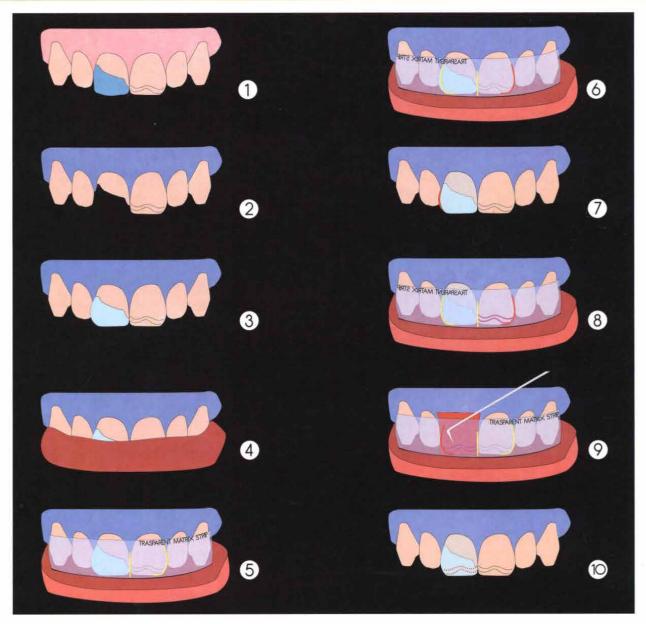
Switzerland) .

再次检查硅橡胶导板,核对使用透明膜和木楔 时的"被动"适合性(图17)。

上颌右侧中切牙切端、腭侧和邻面区域,直接在硅橡胶导板上放置树脂。为了能够涂布一薄层复合树脂,使用硅胶白色软毛刷(Micerium)和合成毛刷(Syntec, Smile Line),在调节器的帮助下进行(Ena Seal, Micerium)(图 18)。

基于首诊的比色图,选择复合树脂块(Enamel plus Hri, GDF; Enamel plus HFO,GDF; Miris 2, Coltène Whaledent; Empress Direct, Ivoclar Vivadent)。在树脂材料尚未固化时(图 18),再次检查导板,完整就位,邻面边缘适应完好(通过木楔取得),材料的厚度和用量适当。做完这些后,从颊侧光照树脂材料 2min。

轻轻移除导板,在不同方向上继续光照2min(图19)。一旦牙齿框架限定好后,分层充填牙本质层,用根据初始蜡型制得的矢状方向硅橡胶导板检查厚度(图20、图21)。模仿牙齿体部,预留空间,



图解1





图 15 和图 16 上颌右侧中切牙颈缘部分修复完成后 (a) , 去除 212 型夹子 (b)

根据初诊制定的颜色方案,添加特定的乳光色材料 (图 22)。

最后一层用牙釉质材料(厚度不超过0.5mm), 为了增加树脂聚合度和表面性能,涂甘油后再光 固60s。修复体修整、最终抛光(图23)。为了达 到这个目的,使用细颗粒和超细颗粒金刚砂车针,



图 17 硅橡胶导板、模型和楔子, 检查所有因素, 消除干扰, 能被动就位



图 18 树脂直接放置在硅橡胶导板上



图 20 蜡型上的矢状位硅橡胶导板

并用硅橡胶磨头、金刚砂研磨膏 (Prisma Gloss, Dentsply DeTrey) 抛光,最后使用毛刷和氧化铝膏抛亮。

抛光后(图 24),上颌右侧中切牙和上颌左侧中切牙的对称性不太满意,上颌右侧中切牙的大小和远中形态与上颌左侧中切牙不同(图解1,步骤3)。

由于这个原因,制作了一个上颌左侧中切牙的"模板"。将材料直接放在分离部分上(图解1,步骤4),用硅橡胶印模材料(Elite HD+,Zhermack),制作一个切缘导板,用手术刀去除导板的颊侧部分(图 25)。

用手术刀在颊侧切 5mm 深的切口,在切牙前面,平行于切牙颊侧表面。在这个切口内放置一个透明膜(图 26)(图解 1,步骤 5)。

用一只绿色笔,标记上颌左侧中切牙的中线和远中部分(图解1,步骤5)。移开,翻转条带,重新插入正对中线;比照标记上颌右侧中切牙的远中部分(图解1,步骤6)。用这个方法,可以明确两个中切牙远中部分的不调之处,使上颌右侧中



图 19 同时修复切端、腭侧和邻面壁



图 21 牙本质和牙釉质的间隙检查

切牙尽可能与上颌左侧中切牙对称(图解1,步骤7)。 用该导板反复检查、调改修复体的远中部分(使用 金刚砂车针和砂片)(图 27)。

使用同一个透明膜,用黑色永久记号笔描绘水平条纹图案(图 28)(图解 1,步骤 8)。移开膜带,再次翻转,插入导板内。参考中线和远中,使透明薄膜再就位。上颌左侧中切牙的水平条带图案于是

在上颌右侧中切牙标记了(图 29)。

为了转移水平条带图案,用一小块 8 μm 厚的咬合纸,罩在一面上 (Arti-fol BK-21, Bausch),置于膜带和牙齿表面之间。用探针轻力描摹膜带上的线迹,将条带线迹的信息转移到上颌右侧中切牙上(图 30、图 31,图解 1,步骤 9 和 10)。



图 22 牙本质层



图 23 光照后修整和抛光



图 24 上颌右侧中切牙和上颌左侧中切牙不对称



图 25 颊侧部分去除后的硅橡胶导板



图 26 透明膜带平行于中切牙插在硅橡胶导板内



图 27 几次对比后,修正远中不对称

用小直径复合车针 (H1314 006, Komet) 磨 出条纹效果空间 (图 32)。效果产生后,再次抛光, 去除橡皮障 (图 33)。

治疗后1周,牙齿再水化(脱水复原)(图

34)。治疗后 17 个月, 修复体与边缘组织较好地成为一体(图 36)。冷诊和 EPT 测试反应阳性。患者显得有活力并改变了口腔卫生态度, 牙龈炎症消失。



图 28 用黑笔描绘水平条纹



图 29 上颌右侧中切牙上的水平条纹



图 30 用探针在透明膜带上轻轻施力

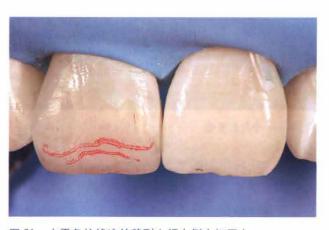


图 31 水平条纹线迹转移到上颌右侧中切牙上



图 32 条纹效果产生



图 33 去除牙科橡皮障后, 牙齿脱水明显



图 34 治疗后 1 周



图 36 17 个月后复查

3 结论

重建(尤其是对称性)是相当困难的,尤其是 在椅旁徒手操作,一些可以在技工室设计,但有一 些却不行。本文描述了一种简单而廉价的技术,对

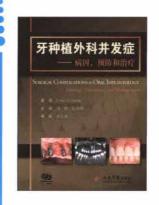


图 35 腭侧观



图 37 治疗后上颌右侧中切牙根尖放射线片

于重建对称性是有帮助的。像这种"看得见的"导板可以预先准备,根据蜡型或照片和图像设计软件,用更精确的方式进行。尽管这些过程需要精确分析付出一收获之间的代价,但作者认为值得进一步研究。



《牙种植外科并发症——病因、预防和治疗》

本书论述了牙种植术中的各种外科并发症,包括可能引发并发症的术前情况,种植体植入术中及术后并发症,侧壁开窗上颌窦底提升并发症,针对疼痛、感染和药物相关并发症的预防及治疗。全书图文并茂,彩图近700幅,能很好地引导读者制订相关并发症的诊断和处理方案,早期发现潜在的外科并发症并指导如何避免其发生。

主译: 刘 倩 彭玲燕 审校: 宿玉成 定价: 300元