# 长跨度树脂粘结桥的改良设计:3 例报告

 $\label{lem:lem:model} \begin{tabular}{l} Improved design of Long-span resin-bonded fixed partial dentures: Three case reports Michael G. Botelho \\ \end{tabular}$ 

原载 Quintessence Int 2003; 34: 167~171(英文).

张磊 译 冯海兰 校

#### 摘要

当病人的基牙相对完好且不适于种植修复时,树脂粘结桥(RBFPDs)是一种值得考虑的修复方法。但是,由于长跨度树脂粘结桥较单桥体树脂粘结桥的修复成功率低,对于2个或更多牙齿缺失的病例,传统树脂粘结桥修复的预后不佳。通过使用改良的非刚性连接体可以减少基牙间与固位体脱粘有关的有害应力,从而很好的提高长跨度树脂粘结桥的成功率。对于这样的长跨度修复体,应使主固位体至少包绕基牙3个面或者预备对称的轴向沟槽以达到辅助固位的目的。连接体应允许基牙间水平向和垂直向运动,这样固位体会具有更好的抗力形和固位形,应力减少,而且辅固位体不会脱粘。非刚性连接体自上而下的就位方式和阴型-主固位体的联合应用对于修复体的成功是至关重要的。如果由于主固位体遭受大载荷而脱粘,修复体可以被容易的取下并重新粘结。

循证基础的资料表明,两单位悬臂梁树脂粘结桥具有较好的临床效果。一些研究表明这种修复方式较完全固定的修复方式具有更高的成功率。但是此类发现不是来源于前瞻性、设置对照的临床试验,而是来源于多个变量未被严格控制的回顾性研究。尽管简单悬臂梁树脂粘结桥临床成功率在提高,但长跨度完全固定树脂粘结桥的粘结成功率相对较低。

全固定树脂粘结桥特别是长跨度树脂粘结桥(桥体加固位体的数目等于或多于4个)的失败率较高,这可能与完全固定的树脂粘结桥行使功能时,由于口腔副功能以及下颌可能产生的弯曲使固位基牙之间会产生应力,这些力会威胁固位体的刚性和粘结,从而导致临床上发生脱粘。这些有害的牙间应力在俩单位悬臂梁树脂粘结桥中可能不会存在。简单悬臂梁树脂粘结桥具

备全固定树脂粘结桥所没有的自由固定的特性,而这被认为与其临床成功率有关。

如果两单位悬臂梁树脂粘结桥由于降低基牙间应力而能获得更高的成功机会,那么非刚性连接体设计能够允许长跨度树脂粘结桥的基牙间运动,这样就会使修复体具有更好的固位效果。回顾以往的牙科文献,已有关于使用非刚性连接体树脂粘结桥修复(常常是短跨度的修复)的少量病例报告,其中一例使用非刚性连接体桥基牙设计的修复体成功使用了7年。值得注意的是,这些报告认为由于不同的基牙支持能力或松动度不同,可能会增加固位体的应力,从而增加脱粘的机会。以上就是采用固定-活动联合设计的原因。

本文报告了3例采用长跨度树脂粘结桥修复的病例, 都使用非刚性连接体以允许基牙的独立运动,降低了 固位体脱粘的可能性。作者认为使用非刚性连接体是

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



图 1 为了扩大粘结面积并增加基牙固位形,在牙体预备前 放置正畸分牙圈于基牙远中面 3~4 天,以推基牙向近 中移动



图 3 在修复体制作过程中需要保持上述所创造间隙的稳定。通过对基牙远中面的局部酸蚀,插入木楔和赛璐璐条,在间隙中充填 Protemp II(Espe)树脂





图 2 去除分牙圈后基牙远中形成间隙。用 170-L 钨钢钻降低基牙观测线。在基牙上预备对称的邻面沟以为这个跨度过大的修复体提供最好的固位形。正畸分牙圈可以简便地创造基牙远中间隙而又对基牙没有损伤,这样可以产生最大环抱固位形,减少对基牙的预备量,同时减少对邻牙医源性损伤的可能性



图 4 辅固位体的蜡型,远中面加入 Mini rest 附着体阳型。这种阴型从上向下带入阳型的形式能够减少船面金属的暴露,同时简化了支架的设计。必须用钻针对阳型和阴型进行修整以允许基牙间水平向的独立运动。 阴型和阳型连接体之间的运动可以减少基牙间破坏性的应力,从而降低固位体脱粘的可能性

图 5(左) 7 单位固定 - 活动联合树脂粘结桥 Panavia 21 粘结后 6 个月的情况

树脂粘结桥的首选设计形式(特别是当修复体有2个或2个以上桥体时),这样会提高修复体的临床固位效果。

## 病例 1

这是外伤导致 5 颗下前牙缺失的病人。患者由于骨量不足无法进行种植修复,但希望采取固定修复。由于中国口腔医学继续教育杂志

其缺牙间隙过大,无法以常规的树脂粘结桥修复;但是,双侧基牙牙周支持能力良好,具有良好的粘结牙面,且患者存在前牙开殆。作者选择了固定-活动联合修复的设计形式,以降低可以引起脱粘的基牙间应力。为了获得最佳的粘结面和良好的固位形,将正畸分牙圈 (Dentaurum)置于基牙远中以获得基牙远中间隙(图1)。4天后,牙齿产生约0.5mm的移动,这样基牙远中面便可以加以利用。使用170-L钨钢钻调



图 6 磨牙轻度近中倾斜,所以对其远中面进行了少量的牙体预备,以保证主固位体可以对其有 360°包绕



磨基牙以降低观测线(图 2)。制取工作印模,对基牙远中面进行局部酸蚀后,插入木楔以协助预留合适的清洁间隙(图 3),而后充填 ProtempII(Espe)以临时保持牙间隙。

选择尖牙作为放置主固位体的基牙,这是因为尖牙有最大的粘结面积和牙周支持能力。第一前磨牙放置Mini Rest 附着体(Ney Dental)阳型,这样,修复体在承受大载荷和产生大应力时就可以允许主固位体单独脱粘(图 4),而且方便重新粘结。在以镍铬合金(Matech)铸造完成后,打磨修整并抛光阳型和阴型的各轴面,以允许基牙间水平向和垂直向的独立运动,从而减少引起脱粘的力量。用 Panavia 21 (Kuraray)粘结修复体,病人使用 4 年无任何不适主诉(图 5)。

#### 病例 2

病人原 4 单位全固定树脂粘结桥在使用 4 年后发生脱粘(图 6)。为了保护自己的牙齿患者不愿意采用传统固定桥的修复方式,而决定接受改良设计的树脂粘结桥进行重新修复。将原来磨牙上的 C 形固位体换成 O 形固位体(360°包绕),并采用非刚性连接体设计。在主固位基牙的颊、舌面以 170 - L 钨钢钻预备锥形沟。双尖牙的近、远中面同样预备锥形沟,使辅固位体可以有 270°包绕。以 Panavia 21 粘结修复体,病人使用 4 年没有出现问题(图 7)。

### 病例 3

病人缺失 2 颗上中切牙,要求进行固定修复(图 8)。双侧侧切牙牙周条件良好,但是基牙的腭侧固位形不够理想。左上侧切牙根充后使用辅固位体;用锥形钻针在充填物上预备钉洞。对右上侧切牙用橡皮圈分牙创造远中间隙,以获得最大的粘结面积,更重要的是这样可以改善基牙的固位形(图 9)。在左上侧切牙放置冠外非刚性连接体(类似于图 4),并修整连接部分以允许基牙独立运动。以 Panavia 21 粘结修复体(图 10)。固定 - 活动联合设计不需要盖过切嵴,而且也不需要象某些全固定树脂粘结桥那样在切嵴预备出斜面。

使用定制的活动连接体较预成的更经济,但是,这种方式需要更高的技工室操作技术和更多的操作时间(图 11)。

## 结论

关于树脂粘结桥改良设计和牙体预备的循证基础的资料越来越多。但是,长跨度和多基牙设计仍旧较短跨度修复体脱粘率高得多。临床应用提示,固定-活动设计形式由于降低了基牙间应力,这可以为制作固位更好的树脂粘结桥提供有益的提示。设计原则要求基牙牙周健康,合适的牙周支持能力,冠高度不低于

52 中国口腔医学继续教育杂志



图 8 虽然双侧基牙都有树脂充填体,但临床条件适合进行 粘结桥修复。对于充填体的外观和左上侧切牙的变色, 患者并不在意。正畸分牙圈置于右上侧切牙的远中创 造间隙,以使主固位体具有良好的固位形



图 9 在技工室模型上可以看到右上侧切牙近、远中的锥形固位沟。左上侧切牙曾接受过根充治疗,在树脂充填物上预备了 2 个钉洞。右上侧切牙远中在酸蚀后用 Protemp II 充填以临时保持先前所创造的间隙。完成的辅固位体显示修整并抛光后的冠外阳型



图 10 戴入后的固定 - 活动联合修复体, 非刚性连接体的阴型位于左上中切牙桥体中, 这样可以帮助保持脱粘后的主固位体



图 11 一个长跨度固定 - 活动树脂粘结桥显示 270° 包绕的 D 形主固位体。尖牙的远中面树脂充填体上预备有小 的箱洞,修复体相应的辅固位体上带有定制的阴型

3~4mm, 主固位体对基牙最少有 270°包绕, 并且/或者在主固位体和辅固位体上可以使用沟或槽; 连接体

允许一些水平向和垂直向的运动。但尚需要更进一步的临床研究来验证。