

前牙列全冠与贴面共存:病例报告

Co-existence of Crowns and Veneers in the Anterior Dentition. Case Report

Jorge André Cardoso, Paulo Júlio Almeida, Sampaio Fernandes, César Leal Silva, Artur Pinho, Alex Fischer, Liliana Simões 原载 Eur J Esthet Dent, 2009, 4.12-27 (英文)

高 雅 译 邵龙泉 审

全冠与贴面在不同的组织保留情况、牙周组织破坏、美学效果方面提供了不同的治疗策略和效果。哪种情 况下使用全冠或是贴面,并不总是那么明确,但在最近20年,粘结技术、保守疗法和美学要求这三方面都增加 了瓷贴面在临床修复的应用。

贴面和全冠的联合使用也应运而生,特别是前牙区。美学整合这两种修复方法后一些问题也相应产生,这 与它们固有的机械性能和视觉特性有关。仅有少数诊所和加工厂可以成功地应用这种联合方法。本文作者通过 一个需要这种方法修复的病例展示了整个治疗过程和其中的难点。



邵龙泉教授点评:本文中患者前牙根重度染色,透过骨组织和牙龈可见、并存在露龈笑的问 题,属于较为复杂的病例。作者应用全冠与贴面联合修复的方法,获得了部分的成功。对于这种 病例较为理想的治疗方案为首先进行正颌外科手术、解决露龈笑的问题、然后拔出患牙、植入种 植体,并进行全冠修复。由于本病例中,患者坚持保存患牙,作者也做出相应的妥协,应用联合 修复的方法,解决了前牙染色的问题,减少了微笑时牙龈的暴露。治疗3年后效果仍令人满意、 但也存在一些问题,如牙根重度染色所致的牙龈染色依然存在、为追求美观降低了全冠的厚度、 也相应地减弱了全冠的强度。

引言

简单的治疗方案是无法完成牙列缺损修复的。 特殊的材料和制作规程、多学科合作、适于每个临床 病例的具体情况,以及与患者有效地交流等,这些都 是必要的因素。

前牙列有不同程度的破坏, 这需要不同的治疗 方法,从简单的复合材料修补,到复杂的拔除患牙安

置种植体。贴面和全冠的临床使用指征应根据组织 缺损的程度,患者的美观愿望以及牙医和技师的经 验来确定。

贴面和全冠联合修复对口腔修复团队也是一个 挑战。每种修复方式都有其不同的考虑因素(表1)。 瓷贴面具有牙体预备少, 牙周组织破坏少和高度的 美学潜力这三方面优点。一些研究还认为粘结瓷贴 面的长期成功率可观,与传统全冠修复成功率接近。

贴面和全冠的临床适应证和禁忌证目前仍有争

译者 南方医科大学口腔医学院 广州市广州大道北1838号 510515

	全冠 (高强度基底冠)	全瓷贴面
组织保护	根据修复材料的需要常需磨除全部	尽可能保存牙釉质,釉质粘结的目
	釉质层, 削弱了牙体结构的强度	的是通过牙体组织和瓷体的粘结以
		维持牙体自身的生物力学系统
抗力形	基底冠(金属或高强度陶瓷如氧化	整个牙-修复体联合的抗力由粘结
	锆或氧化铝) 为修复体承担抗力, 吸	界面提供,使得牙-修复体联合成
	收大部分的力	为一个整体
与牙 <mark>周</mark> 组织的结合	冠边缘通常位于龈沟内,边缘衔接	边缘可以位于龈缘或龈上,且不宜
	区的菌斑控制比较困难,较易发生	被察觉,与牙周组织的相容性好
	牙龈的炎症	
美学潜力	贴面因保存了天然牙的视觉效果并增加了光线的传输,具有更高的美学潜力	
遮色能力	因基底冠的材料不同具有较贴面高	遮色能力有限, 牙齿本身的颜色影
	的遮色能力	响最终的修复效果
粘结	传统方法或粘结	粘固剂 (水门汀) 粘结是必须的
长期留存	两种修复体留存率接近,然而,全冠具有较高的龋患率,且失败的问题比贴面多	

表 1 全冠与贴面概念上的差别

议。随着对牙体应力分布的进一步理解和最近粘结 技术的发展(如即刻牙本质封闭),一些专家认为可 以扩大贴面的适用范围。

贴面的颈缘一般位于龈缘或龈上, 因此更有利 于牙周组织的健康。然而瓷贴面的遮色能力却很有 限,有限的瓷层很难遮盖严重的染色。对于这种病例 全冠则可提供更好的美学效果。

可用的牙体组织量,特别是釉质的多少,对粘结 贴面的长期成功率起着至关重要的作用。在大面积 釉质缺损的病例中,全冠修复仍是较为稳妥的选择。

Friedman 认为在没有不良咬合习惯和磨牙症的 患者中, 瓷贴面的15年成功率在95%以上。但至今 仍不清楚是否应该把不良咬合习惯或磨牙症列为粘 结瓷贴面的禁忌证。正确的诊断,全面的治疗计划, 适当的术后维护都是影响治疗成功的重要因素。

病例描述

一位 28 岁女性患者希望"治疗"前牙。系统病 史及牙科病史提示并不存在相关疾病, 但患者提到 前牙11于12年前曾受过创伤并做过根管治疗,于不 同时期做过修复治疗(图1~3)。X线片分析可知,

11 根管治疗成功,牙冠大面积缺损(图4)。病史和 临床检查显示无功能紊乱迹象。

美观问题

露龈笑

露龈笑一词是用来描述微笑时唇高线的位置高 于牙冠顶部 2mm 以上。露龈笑可能由以下几个原因 所致:上颌骨过度发育,牙齿过短(萌出不足),上唇 过短或上唇提肌功能亢进。

本病例的这位患者微笑时露出牙龈5mm。详细 分析有两个主要原因:上颌骨垂直向过度发育和上唇 过短(休息时测量只有18mm)。并不存在牙萌出不 足, 龈沟探诊测得牙槽骨(3mm)和釉牙骨质界(CEJ 2mm)均位于正常位置(图5)。

不良修复体

前牙12、11、21、22不良修复体修复,此外11 深度染色。

比例不美观

前牙表现为不对称和宽度比例不美观。







图 1-3 初始情况



图4 初始X射线片显示牙冠缺损。范围较大的根冠预备 根 管治疗看起来是成功的



图 5 牙周检查示不存在牙萌出不足,上颌骨过度发育和上 唇较短是露龈笑的原因

治疗计划

治疗方案选择

应根据露龈笑的主要原因对其进行矫正。对这 位患者而言, 理想的治疗方案是适当的正畸治疗联 合正颌外科手术。手术可消除露龈笑的问题并改善 面部中下1/3的比例。而这种治疗方案的缺点是对 组织的侵袭性以及高昂的费用。

牙周的冠延长术对组织的侵袭性较小, 但去除 的骨量有限。广泛的冠延长术可能会导致一些问题, 这种方法常需把手术范围扩大至所有微笑时可见到 的牙齿,这可能导致牙根暴露,未来也许还需要对其 他牙进行修复治疗。若想获得自然地暴露轮廓和龈 乳头外形,牙根位于牙槽骨的长度就需做出妥协。牙 冠的宽高比例需保持在可接受的范围内, 这就意味 着切缘需缩短,以保持正确的大小。

11看上去没有任何症状,也没有根尖的破坏,但 冠部和根部存在大的组织缺损。此外, 根尖吸收似乎 已经开始,但被完善的根管治疗成功地阻止了。11 是保留还是拔出,很难下决定。在修复体拆除和对预 留组织分析之前, 作者也很难确定哪种治疗方法是 合理的。而能否提供有效的牙本质肩领是决定性因素。

牙根的深度染色透过骨组织和牙龈显露出来, 使得这片区域的牙龈略带淡蓝色(图3)。拔除患牙, 植入种植体也不能保证改善这种情况。因为钛金属 种植体同样会导致这种现象 (虽然使用氧化锆基台 会改善牙颈部的美观效果)。另一方面,应用氧化锆 种植体可解决透光问题,但其长期临床效果仍不确定。

考虑到拆除修复体和重建余留上颌切牙比例的

需要,两个主要方法是直接复合树脂修复和技工室制作贴面修复。复合树脂可以为长期的表面染色提供良好的外观。然而它的结构容易破坏,特别是IV类洞的修复时。相比之下,瓷贴面可以为前牙修复提供更好的外观(颜色稳定)和机械性能(弹性模量)。

建立治疗计划

予以患者更广泛地干预治疗,而不只是简单的 11 修复。用数码微笑图片分析向患者展示大致的修 复效果 (图 6)。虽然其在临床治疗准备方面的应用 仍受争议,但是灵活应用这类数字软件是有益的。经 过与患者的讨论决定通过牙周手术来改善露龈笑的问题,因为相对于正颌手术,患者更倾向于保守的牙周手术。

尽管被告知将来需植入种植体取代 11, 患者仍 坚持如去除修复体后仍有足够组织存留,则保留患 牙。考虑到去除修复体后的所有可能性及改善前牙 的美学比例,作者决定予以 11 瓷全冠修复(牙根或 种植体支持)及 12、21、22 长石质陶瓷贴面修复。此 外,间接瓷修复体的应用尽可能地满足了色彩仿真 和 4 颗切牙的比例重建。

治疗

牙周手术

对15~25 间行牙冠延长术。因患者不希望有太大的改变,只去除 2mm 骨组织及过多的角化龈(图7)。只去除 2mm 位于正常位置的龈牙复合体不会造成牙根暴露,还有另外一个好处:尖牙和前磨牙不需

进行修复。

修复治疗

牙周手术后6个月,生物学宽度重建后即可进行修复治疗。首先进行1个月的牙齿外表面的家庭漂白。

技工室制作如下蜡型:两种切牙宽度对称,侧切牙延长0.5mm,中切牙延长1mm。将纤维桩粘固于11根管内,并对复合树脂桩核进行预备(图8)。在硅橡胶导板的引导下进行预备(图9~10)天然牙的原始解剖外形和表面特性被体现在修复体中(图11,12)。

在这种情况下只有长石质陶瓷符合要求。长石质陶瓷是牙科陶瓷中重现天然牙透明度和特性最好的一种。试戴模型由甘油凝胶制作而成,在全瓷与釉质-牙本质界面由水门汀粘结剂进行粘结。长石质贴面最终呈现的外形明显地会受到水门汀颜色的影响。所以最好首先粘固贴面,再根据最终的视觉效果调整全冠的制作。

水门汀粘固2周后,对所呈现的颜色进行评估并制作全冠的印模。在此治疗阶段,选择全瓷系统全冠修复,既可整合长石质贴面的美学效果,又可加强对脆弱牙体组织的保护。从透明度方面考虑,玻璃陶瓷是一个不错的选择,但因它不使用不透光基底冠,所以桩核主要是由复合树脂制作,并与水门汀粘固剂相协调。

选择使用氧化铝基底冠,因为它的强度合适,且 可使用传统粘固剂,氧化铝基底冠已被证明可长期

表 2 治疗方案的选择

备选方案	优点	缺点
解决露龈笑的正颌外科 手术	通过手术可消除露龈笑并矫正中下 1/3 的比例	侵袭性手术需进行常规麻醉
减少露龈笑的牙周手术	较正颌外科手术的组织侵袭性低	很难完全解决露龈笑问题,需大量 骨组织改建,增加修复难度
拔除11并种植氧化锆基 台的种植体	可消除因牙根变色导致的牙龈染色	在保存患牙方面不够保守
11 桩冠修复	保存患牙	牙龈颜色无法矫正,没有足够的牙 体组织形成有效的牙本质肩领
12、21、22 贴面修复	通过改变上颌4颗切牙,形成前牙的 美学比例	不如复合材料的修复方法保守





图 6 (a-b) 数码微笑图片预观。牙冠延长术被提出,去除 2mm 的骨组织和角化龈直到第二磨牙,建议切牙延长约 0.5mm,最终治疗效果的数码预观的使用应特别谨慎,只应用于选择患者和特殊病例,对多数病例来说,口内模型是更好的选择



图7 牙冠延长术后1周

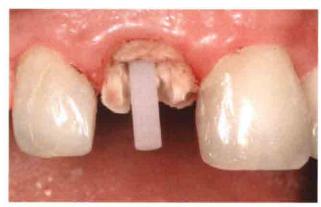


图 8 11 纤维桩粘固





图 9~10 根据初始形态制作的硅橡胶导板指导全冠和贴面的牙体预备

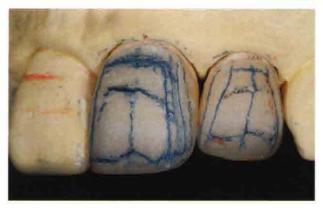




图 11~12 已存在的表面纹理和颊侧轮廓应表现在修复体中以获得自然的外观

使用于前牙,并具有比氧化锆更好的美学特性。一个 CAD/CAM 制作的氧化铝基底冠颊侧区域厚度可减 少到 0.3mm~0.4mm(图 14)。

在氧化铝基底冠上应用与瓷贴面相同的天然荧 光系统。在氧化铝基底冠上遮盖不透光结构是必要 的,氧化铝基底冠切端呈现淡紫色的目的是吸收光 线而不是反射光线 (图 15 和 16), 尽管这在特写照 片中可见,但在40cm或更远的距离下则不易看出。 为了获得接近瓷贴面的视觉效果,需对冠进行修饰 [图 17(a-c)和 18]。

现在咬合方案被如此实现:侧殆运动时尖牙起引 导作用,并且在尖牙接触时,4颗切牙修复体不接触 (图 19a),制作 制作 和 标 和 用 以 夜间 保护 修复体 (图 19b)。 图 20~23 展示了最终微笑时的效果。



图 13 贴面粘固后 1 周



图 14 频侧仅厚 0.3-0.4mm 的 CAD/CAM 氧化铝基底冠



图 15~16 对基底冠进行饰面。应用与贴面相同的全瓷系统,贴面粘结后的视觉效果







图 17 (a-c) 水门汀粘固 1 个月后的最终效果



图 18 最终 X 线片







图 20 微笑时的侧面观





图 21 (a-b) 治疗前后对比









图 22 (a-d) 最终修复效果,露龈笑虽未完全解决,但经过对临床和加工参数的认真分析,最终获得了协调和个性化的修复 效果



图 23 3年后的情况

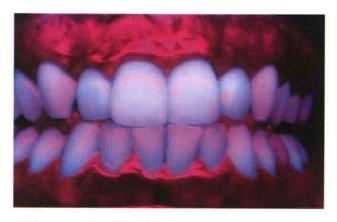


图 24 全冠、贴面的荧光效果与天然牙接近,注意没有荧光 效果的非关键牙 35

讨论

露龈笑问题虽未完全解决,但得到了合理的改善(图21)。获得了良好的牙龈形态和健康。

染色的牙根仍可透过龈缘可见,因此冠的颈部尚存在明显的颜色异常(图18)。此外,最终的 X线片显示11 根管内水门汀分布较差(图18)。2mm的牙本质肩领是根管治疗后牙体修复长期成功的必要保障,但本病例中11 并无有效牙本质肩领,因颊侧区域的破坏已达牙龈水平(图8)。这个因素将会影响到11的长期修复效果。然而,由于选择保存患牙,应用桩冠修复,以法律程序通知患者有失败的风险及最终需要种植修复的可能。

氧化铝基底冠的厚度降低至 0.4~0.3mm, 这

样可以给技工留有更多的空间饰瓷,已达到更好的美学效果。然而这个厚度低于 CAD/CAM 系统的最低安全厚度,存在基底冠强度不足的风险。从 22 的修复看,近中侧牙体组织尚有余留,腭侧足够的基牙预备是必要的,以避免基底冠强度不足的风险(图 17c)。

贴面专用水门汀的半透明性使得12较深的牙色仍然可见(图17a)。因牙位特殊,接收光线少,也加重了这一现象。可应用具有高色值的水门汀或切端瓷加以纠正(图17c)。尽管在治疗期间患者并未表现出明显的咬合功能异常习惯,为避免在修复期间,患者存在夜间异常的侧向力,制作殆板并建议夜间使用。对患者的随访非常有必要,因为咬合功能异常习惯可以逐渐显现,其病因至今尚不清楚。

全冠与贴面很难在视觉上做到比较接近,这个问题有时可以通过应用不透明贴面匹配全冠来解决,考虑到这个固有难题,本病例应用与之相反的方法,成功地对两种修复方式进行了美学整合,使用了3年后其修复效果仍是令人满意的(图23)。

- 用贴面的效果指导全冠的结构。
- 减少全瓷基底冠唇面的厚度。
- 应用同一饰面瓷系统。
- · 认真观察解剖形态和结构,这样可以减少修 复体不可避免的视觉差别。

结论

为了完善美学修复治疗,以下的几点考虑是很 有必要的。

- 对病例循证的标准的评价,并从临床和技工 中心掌握充分的关于材料和可用技术的知识。
- · 用实体模型、蜡型、数码图像等展示可能的 治疗结果。
- · 应与患者适当地交流,解释修复治疗的限制和可能的结果,以便患者更好地接受治疗。美学修复虽是一个好的目标,但并不是所有患者都适合。
- · 临床医师和技师应不断尝试和修正以便达到 最佳修复效果。
- · 医师与技师无限制的交流和知识共享也是工作中重要的一环。