

超薄瓷贴面的临床应用

谢小婷, 唐旭炎

(安徽医科大学附属口腔医院修复科, 安徽 合肥 230032)

摘要:随着生活质量和审美观念的提高,病人对于前牙区所展现的美学要求越来越高。相对于全冠等其他修复方式,超薄瓷贴面具有不磨牙、强度高、生物相容性优及美观性好等优点,被临床医生和病人广泛接受。但超薄瓷贴面最终的美学修复效果还受病例的选择、牙齿的处理、黏结剂的选择、医生的经验等多种因素影响。该研究对超薄贴面的应用现状、材料、黏结、临床操作要点进行综述,以期更好地指导临床工作。

关键词:牙修复,永久;牙瓷料;切牙;综述

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2017.03.009

Clinical application of the ultra-thin ceramic veneers

XIE Xiaoting, TANG Xuyan

(The Affiliated Stomatological Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230032, China)

Abstract: With the improvement of the quality of life and the conception of aesthetic, to people, the demand for esthetics is higher in the region of anterior tooth. Compare to other restorations, it's widely accepted by clinicians and patients as the ultra-thin veneer has the advantage of no-prep teeth, good biological compatibility, and great aesthetic effect, and so on. But, the aesthetic result of the porcelain veneer is affected by many sides, such as the experience of doctors, the choice of cases, the color of binder. In order to guide clinical work better, this paper reviewed the clinical application, materials, bonding technique and clinical operation points of ultra-thin veneers.

Key words: Dental restoration, permanent; Dental porcelain; Incisor; Review

前牙美学区是面部容貌外观的重要组成部分,对于其美学修复治疗一直是口腔医生的挑战,包括红学和白学,红学是指牙龈美学,临床采用多种方案塑造牙龈美学^[1],所谓白学美即指牙齿展现的美。随着陶瓷材料、酸蚀黏结技术发展及计算机辅助设计或制造技术的临床应用,超薄瓷贴面修复成为临床医生和病人美学修复治疗备受欢迎的方案之一。

1 超薄瓷贴面的应用现状

原先临床瓷贴面的制作采取不备牙方式^[2],当时学者们认为不备牙恢复牙齿的美学是一种有效的修复方式,对病人造成的损伤最小,但因当时技术条件及材料的限制,不备牙贴面很快被传统贴面取代。随着材料^[3-4]及计算机技术的发展,现又有些学者主张使用超薄不备牙贴面。学者们关于贴面“备牙不备牙”问题仍在讨论中,目前没有统一的意见。部分学者认为超薄贴面操作过程中无需备牙或仅去除少量基牙倒凹,无需麻醉,最大程度的减少病人痛苦,降低病人恐惧,同时最大限度的保存牙体釉质结构,有利于修复体与牙体的

黏结^[5]。同时由于未磨除牙体组织,病人不会出现术后敏感问题,属于一种可逆性的修复方式;而另一部分学者认为不备牙贴面修复后会使基牙感觉过大、美学修复效果呆板。由于其厚度限制,超薄贴面修复后难以改变基牙的色调,也影响了修复体的半透明性特性,其龈缘凸度可能会引起牙龈炎性反应。同时技工操作时也很难判断修复体的边缘位置,若改变基牙长度,影响病人的咬合关系,会加剧修复体的失败。Goldstein 学者^[6]表示瓷贴面是否要备牙如钟摆一样可左右活动,没有统一的标准。

2 超薄瓷贴面的材料

超薄贴面厚度仅 0.3~0.5 mm^[7-9],有时甚至 < 0.3 mm^[10],黏结于未备牙或仅少量备牙的牙体组织上,其机械固位力很小,几乎完全靠黏结固位,所以目前大部分采用具有较大黏结力的玻璃陶瓷材料制作超薄贴面,主要有二硅酸锂基陶瓷、长石质玻璃陶瓷、白榴石增强的长石质玻璃陶瓷^[7]。陶瓷材料化学性能十分稳定,对牙周组织无任何刺激性,表面光滑,有很好的自洁作用,生物相容性优;其微观结构由玻璃相和结晶相组成,独特的晶体结构能改变陶瓷的机械性能,增加陶瓷的强度;陶瓷

的结晶相可使射入到修复体上的光线发生与天然牙一样的散射现象,具有很好的半透明效果。

目前义齿加工厂制作超薄瓷贴面使用较多的材料是2009年 Ivoclar Vivadent 公司推出的 IPS e.max HT 瓷块,它是一种高强度、半透性好的玻璃陶瓷,其主晶相为二硅酸锂,制作切削时需保证其厚度不低于0.5 mm,切削完成后对其进行打磨、修形、抛光,以期达到临床修复要求,其强度可达400 MPa^[11],满足了超薄贴面临床需要。其他材料如德国 Vita 公司推出的 Vita enamic 弹性瓷块,是一种由陶瓷网状结构和高分子聚合物网状结构交叉混合形成的一种稳定复合陶瓷,是一种长石质陶瓷,它将陶瓷的美学性能和机械强度融合在树脂中,降低了瓷的耐磨性和硬度,特点是采用 CAD/CAM 一次加工成型^[12],但目前对于其应用的基础实验和临床报道不多。美国 Den-mat 公司生产的 Cerinate 瓷粉,是一种以白榴石为主要成分的长石类陶瓷,也适用于超薄贴面的制作。

3 超薄瓷贴面的黏结

目前临床上超薄贴面的黏结首选树脂黏结剂,复合树脂黏结剂作为瓷与釉质黏结的中间材料是值得推荐的^[13],其吸水性较小,不会出现膨胀而产生应力作用。树脂黏结剂较其他黏结剂具有较强的黏结强度^[14-15],具有化学结合、物理性能优良、在唾液中溶解量少等优势,在贴面与基牙之间存在的树脂黏结剂很少发生微渗漏,边缘封闭效果好。

Simonsen 和 Calamia 报道^[16],瓷贴面固位的关键在于瓷被酸蚀刻的能力、瓷与复合树脂的黏结能力以及体现出较高的抗张黏结能力。树脂黏结剂与瓷贴面的黏结力取决于对其表面独特的处理,对黏结面表面处理是影响黏结强度的主要因素^[16-17]。黏结剂与贴面的黏结依靠微机械嵌合和化学结合机制,这就要求超薄贴面表面粗糙且有足够的表面活性。同时这两位学者最先发现瓷贴面被氢氟酸蚀和硅烷偶联剂处理后可以更好的与树脂黏结剂黏结^[16,18],这项发现陆续被其他学者证实。如今,黏结铸瓷贴面时,先用5%~9%氢氟酸酸蚀贴面,可选择性的溶解瓷表面玻璃相,形成不规则蜂窝状,冲洗,以与贴面表面平行的气流吹干,再涂硅烷偶联剂,硅烷在特定条件下可产生活性基团,使陶瓷与黏结剂形成共价发生化学结合,提高结合强度。对于非硅酸盐系陶瓷如氧化锆氧化铝陶瓷结构中无羟基存在,不主张应用氢氟酸和硅烷处理,可使用喷砂或超声冲洗等特殊处理。

4 超薄瓷贴面的临床操作要点

4.1 体外易碎 瓷贴面与基牙黏结后能形成强有力的黏结复合体,即瓷-黏结树脂-牙复合体,其强度满足临床需求,但瓷贴面本身厚度很薄,尤其其边缘厚度甚至为0.2 mm,脆性大,体外操作时易碎。所以体外操作及试戴过程中一定要做到轻拿轻放,不要让贴面在体外受力。

4.2 就位问题 因超薄瓷贴面未进行牙体预备,修复体的边缘线位置未知,贴面就位是个难题^[19]。临床医生操作时应反复试戴,确保无倒凹,试戴合适后要作标志线。前牙区多个贴面同时试戴、黏结时,要按一定的顺序就位,确保每个瓷贴面就位黏结时互不干扰、互不阻挡。

4.3 黏结 由于贴面颜色稳定及材料透明性特征,黏结时需使用试色糊剂先试戴^[8],以预测黏结之后的美学效果。修复体最终的美学效果受修复体厚度、颜色和黏结剂颜色、透明度以及基牙颜色等多因素影响,所以针对中重度变色牙临床选择需谨慎。超薄贴面厚度仅有0.3~0.5 mm,无法通过贴面自身颜色改变最终修复效果^[20]。临床上无色、透明的树脂黏结剂使用较多,以防止修复后颜色的改变。在基牙邻接点处插入赛璐璐片隔开基牙,放排龈线,瓷贴面完全就位后先光照2~3 s,用探针去除边缘多余的黏结剂,此时操作一定要用手按压修复体,探针向着龈缘方向进行操作,因为此时黏结剂未完全固化,容易使修复体移位。边缘线处涂隔氧剂预防形成氧阻聚层,光固化结束后,用探针检查修复体边缘光滑性,抛光。检查病人正中、前伸及侧向咬合,去除咬合干扰点。

目前,超薄不备牙贴面普遍应用,其材料及制作工艺使得瓷贴面不会影响牙体生理凸度和牙龈生理健康,最大限度地保存牙体组织。但瓷贴面也有不足之处,如质地较脆体外操作易碎、对于中重度变色牙修复效果不乐观^[21]、长期效果未知^[22]等等。临床医生应严格掌握瓷贴面应用条件及操作技巧,以为病人提供更好的临床服务。

参考文献

- [1] 丁泽生,唐旭炎,沈军,等.采用卵圆形桥体改善桥体龈端龈乳头形态[J].安徽医药,2015,19(3):479-482. DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2015.03.020.
- [2] CALAMIA JR. Etched porcelain veneers: the current state of the art[J]. Quintessence Int,1985,16(1):5-12.
- [3] DE ANDRADE OS, FERREIRA LA, HIRATA R, et al. Esthetic and functional rehabilitation of crowded mandibular anterior teeth using ceramic veneers: a case report[J]. Quintessence Int,2012,43(8):661-670.