

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.02.010

超薄瓷贴面修复对前牙美学修复患者美学效果 及牙体组织保存情况的影响

宋传玉¹, 席云昊²

(1. 北京航空总医院口腔科, 北京 100000;

2. 南京中医药大学附属中西医结合医院口腔科, 江苏 南京 210000)

[摘要]目的 探究超薄瓷贴面修复对前牙美学修复患者美学效果及牙体组织保存情况的影响。方法 选取2021年1月-2024年1月北京航空总医院口腔科收治的60例前牙美学修复患者, 采用随机数字表法将其分为对照组和观察组, 各30例。对照组采用传统瓷贴面修复, 观察组采用超薄瓷贴面修复, 比较两组美学效果、牙体组织保存情况、满意度、并发症发生率。结果 观察组术后 ΔE 值低于对照组, 透明度及形态评分均高于对照组 ($P<0.05$); 观察组牙体预备量少于对照组 ($P<0.05$); 观察组满意度 (93.33%) 高于对照组 (76.67%) ($P<0.05$); 观察组并发症发生率 (10.00%) 低于对照组 (46.67%) ($P<0.05$)。结论 超薄瓷贴面在前牙美学修复中表现出优势, 可在最大程度保留牙体组织的前提下, 有效改善修复牙的色泽与形态, 提升整体美学表现, 且满意度高、术后并发症发生率低。

[关键词] 超薄瓷贴面; 传统瓷贴面; 前牙美学修复; 牙体预备

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2026) 02-0039-04

Effect of Ultra-thin Porcelain Veneer Restoration on Aesthetic Effect and Dental Tissue Preservation in Patients Undergoing Aesthetic Restoration of Anterior Teeth

SONG Chuanyu¹, XI Yunhao²

(1. Department of Stomatology, Beijing Aerospace General Hospital, Beijing 100000, China;

2. Department of Stomatology, Affiliated Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210000, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of ultra-thin porcelain veneer restoration on aesthetic effect and dental tissue preservation in patients undergoing aesthetic restoration of anterior teeth. **Methods** A total of 60 patients undergoing aesthetic restoration of anterior teeth admitted to the Department of Stomatology, Beijing Aerospace General Hospital from January 2021 to January 2024 were selected. According to the random number table method, they were divided into the control group and the observation group, with 30 patients in each group. The control group received conventional porcelain veneer restoration, and the observation group received ultra-thin porcelain veneer restoration. The aesthetic effect, dental tissue preservation, satisfaction and complication rate were compared between the two groups. **Results** After surgery, the ΔE value of the observation group was lower than that of the control group, while the transparency and morphology scores were higher than those of the control group ($P<0.05$). The tooth preparation amount of the observation group was less than that of the control group ($P<0.05$). The satisfaction rate of the observation group (93.33%) was higher than that of the control group (76.67%) ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group (10.00%) was lower than that in the control group (46.67%) ($P<0.05$). **Conclusion** Ultra-thin porcelain veneer shows distinct advantages in aesthetic restoration of anterior teeth. On the premise of maximizing dental tissue preservation, it can

第一作者: 宋传玉 (1986. 4-), 女, 内蒙古赤峰人, 本科, 主治医师, 主要从事口腔全科相关工作

通讯作者: 席云昊 (1988. 9-), 男, 江苏徐州人, 硕士, 副主任医师, 主要从事口腔颌面外科相关工作

effectively improve the color and morphology of restored teeth, enhance the overall aesthetic performance, and achieve high patient satisfaction, with a low incidence of postoperative complications.

[Key words] Ultra-thin porcelain veneer; Conventional porcelain veneer; Aesthetic restoration of anterior teeth; Tooth preparation

前牙 (anterior teeth) 作为牙列的视觉焦点, 其外形、色泽及透明度不仅影响着患者的咀嚼与发音功能, 更直接关系到面部美观与心理状态^[1]。瓷贴面因其卓越的遮色能力、优良的光学特性以及良好的生物相容性, 已成为前牙美学修复的主流技术之一^[2, 3]。传统瓷贴面修复通常需磨除0.5~0.7 mm的唇面牙体组织, 以预留足够的修复空间并确保贴面强度^[4, 5]。随着陶瓷材料性能的提升与粘接系统的不断改良, “微创化”已成为现代修复领域的重要发展方向^[6]。超薄瓷贴面正是这一理念的典型代表, 其厚度可薄至0.1~0.3 mm, 在多数临床情况下甚至无需或仅需极少量牙体预备, 即能达到理想的美学修复效果。该技术不仅最大程度地保护了天然牙体组织, 同时在光学透射性和美学仿真度上更接近天然牙釉质, 实现了功能、美学与微创的有机结合。基于此, 本研究旨在探究超薄瓷贴面修复对前牙美学修复患者美学效果及牙体组织保存情况的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年1月-2024年1月北京航空总医院口腔科收治的60例前牙美学修复患者, 采用随机数字表法将其分为对照组和观察组, 各30例。对照组男14例, 女16例; 年龄21~55岁, 平均年龄 (37.05 ± 7.94) 岁; 病程1~7年, 平均病程 (3.32 ± 1.53) 年; 修复类型: 单牙修复13例, 多牙修复17例。观察组男13例, 女17例; 年龄22~53岁, 平均年龄 (36.24 ± 8.13) 岁; 病程1~6年, 平均病程 (3.12 ± 1.41) 年; 修复类型: 单牙修复14例, 多牙修复16例。两组性别、年龄、病程及修复类型比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。所有患者均自愿参与研究, 并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 前牙存在美学缺损者^[7]; 颜色正常; 患牙牙周条件良好; 无急性

牙髓根尖病变; 无明显咬合干扰者; 牙体预备范围可控者; 能配合治疗与随访者。排除标准: 肌肉关节不稳定; 存在明显咬合异常; 前牙大面积缺损; 活动性牙髓病变; 牙龈炎症未受控。

1.3 方法 两组患者均遵循统一的前牙微创美学修复流程完成治疗: 初诊阶段拍摄标准化面部及口内照片、比色并取模; 随后进行DSD数字微笑设计, 并依据设计制作诊断蜡型及树脂Mock-up试戴, 以评估笑线、发音及牙列协调性, 从而确定最终修复方案。在Mock-up引导下, 两组按不同策略进行牙体预备; 后续流程包括底色拍照与比色、暂时修复、修复体试戴、最终粘接、术后咬合调整及相关健康宣教与定期复查。所有患者在完成必要检查与设计后, 均在2~4个月内完成全部治疗。

1.3.1 对照组 采用传统瓷贴面修复: 均匀磨除0.5~0.7 mm, 按设计方案覆盖或不覆盖切端, 邻面适度分离以形成清晰的边缘终止线。牙体预备完成后再次比色, 使用加成型硅橡胶印模材料以双相法取模。技工室制作IPS e.max Press玻璃陶瓷贴面, 厚度与预备量相适应 (0.5~0.7 mm), 依据比色结果进行分层堆瓷与形态雕刻。戴牙前制作临时贴面以保护预备体。正式粘接前, 取下临时修复体, 并清洁基牙表面; 使用试色糊剂评估色泽及透光效果, 并检查贴面边缘密合度与咬合关系。贴面组织面经5%氢氟酸酸蚀20 s, 冲洗吹干后涂布硅烷偶联剂处理60 s。口内隔湿后, 对釉质及牙本质分别进行磷酸酸蚀, 涂布通用型粘接剂并光照固化。选用树脂水门汀进行粘接, 就位后轻柔加压, 初步光照固化3~4 s, 清除溢出的多余粘接剂, 涂抹阻氧剂后进行全面光照固化。随后修整并抛光边缘, 检查咬合并做必要调整, 最后涂布氟保护剂。完成修复后向患者进行口腔卫生指导, 并定期随访记录相关并发症。

1.3.2 观察组 采用超薄瓷贴面修复: 遵循“微创、保留釉质”原则, 仅在牙体形态突度异常、

局部变色或表面不规则区域进行浅层预备，深度0~0.3 mm，最大程度保留完整釉质，边缘预备呈羽状过渡。后续取模步骤与对照组一致。技工室制作IPS e.max Press超薄瓷贴面，厚度0.2~0.3 mm，并根据比色结果进行分层堆瓷与形态雕刻。临时贴面的制作方式与对照组相同。试戴、粘接及术后处理步骤均与对照组保持一致。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组美学效果 于术后，使用色差仪测定修复体与邻牙或标准色板间的色差值 (ΔE)， ΔE 值越低，说明修复体在色泽上与周围自然牙的匹配度越高。透明度与形态美学评分则由两名经过统一培训的口腔修复科医师依据标准化评分体系独立完成，其中透明度与形态均采用1~5分的评分方法（1分为最差，5分为最优），得分越高代表修复体的美学表现越佳。

1.4.2 记录两组牙体组织保存情况 记录两组牙体预备量，预备量越小，表示牙体组织的保存越充分。

1.4.3 调查两组满意度 采用自制满意度问卷进行调查，

评定等级分为“非常满意”“满意”和“不满意”3项。满意度=非常满意率+满意率。

1.4.4 记录两组并发症发生率 统计两组冷热敏感、牙龈刺激、贴面破损的发生率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 19.0统计学软件进行数据分析，计数资料采用[n (%)]表示，行 χ^2 检验；计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示，行t检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组美学效果比较 观察组术后 ΔE 值低于对照组，透明度及形态评分均高于对照组 ($P < 0.05$)，见表1。

2.2 两组牙体组织保存情况比较 观察组牙体预备量为(0.32 ± 0.08) mm，少于对照组的(0.68 ± 0.10) mm ($t=15.832, P < 0.05$)。

2.3 两组满意度比较 观察组满意度高于对照组 ($P < 0.05$)，见表2。

2.4 两组并发症发生率比较 观察组并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$)，见表3。

表1 两组美学效果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	ΔE 值	透明度 (分)	形态 (分)
观察组	30	1.82 ± 0.46	4.53 ± 0.39	4.62 ± 0.13
对照组	30	2.67 ± 0.55	4.02 ± 0.44	4.11 ± 0.37
t		6.481	4.634	4.523
P		0.001	0.001	0.001

表2 两组满意度比较 [n (%)]

组别	n	非常满意	满意	不满意	满意度
观察组	30	18 (60.00)	10 (33.33)	2 (6.67)	28 (93.33)*
对照组	30	12 (40.00)	11 (36.67)	7 (23.33)	23 (76.67)

注：* 与对照组比较， $\chi^2=4.124, P=0.042$ 。

表3 两组并发症发生率比较 [n (%)]

组别	n	冷热敏感	牙龈刺激	贴面破损	发生率
观察组	30	2 (6.67)	1 (3.33)	0	3 (10.00)*
对照组	30	6 (20.00)	5 (16.67)	3 (10.00)	14 (46.67)

注：* 与对照组比较， $\chi^2=9.863, P=0.002$ 。

3 讨论

前牙美学修复的核心目标在于实现功能恢复与自然美观的和谐统一。瓷贴面凭借其优良的光学特性、良好的生物相容性与稳定的长期表现,已成为前牙轻中度美学缺损修复的重要方法^[8]。随着微创理念的不断深化,超薄瓷贴面因具备厚度极薄、透光性优异、牙体预备量小等特点,日益受到临床关注。与传统瓷贴面相比,超薄瓷贴面的主要优势在于能够更好地保护牙体组织、减少术后敏感,并在美学表现上更接近天然牙的视觉效果^[9]。

本研究结果显示,观察组术后 ΔE 值低于对照组,透明度及形态评分均高于对照组($P < 0.05$),这一结果证实了超薄瓷贴面在美学表现方面的明显优势。主要原因在于,超薄贴面所采用的玻璃陶瓷材料具有优异的光学特性,其较高的透光率能更真实地模拟天然牙釉质的光学行为,从而实现更理想的色彩融合与自然过渡^[10]。观察组牙体预备量少于对照组($P < 0.05$),表明超薄瓷贴面在临床操作中能够更有效地保存天然牙体组织。该技术主要基于釉质粘接,通常无需磨除牙本质,从而在实现美学修复目标的同时,最大程度地维持了牙齿结构的完整性与生物力学稳定性^[11-13]。观察组满意度高于对照组($P < 0.05$),这一差异主要源于超薄贴面更自然的美学效果、更少的牙体磨除量以及更轻微的治疗不适感。此外,术后冷热敏感及牙龈刺激等不良反应较少,进一步提升了患者的治疗体验与接受度^[14]。观察组并发症发生率(10.00%)低于对照组(46.67%)($P < 0.05$)。其原因可归纳为以下三点:第一,超薄贴面以釉质粘接为主,酸蚀范围小,牙本质暴露有限,有助于降低术后敏感风险;第二,其边缘预备范围小且过渡自然,减少了对牙龈组织的机械刺激^[15];第三,现代玻璃陶瓷材料在薄层状态下仍具备良好的抗折强度,结合釉质的高效粘接,能够保障修复体的长期稳定性和功能耐久性。

综上所述,超薄瓷贴面在前牙美学修复中表现出优势,可在最大程度保留牙体组织的前提下,有效改善修复牙的色泽与形态,提升整体美学表现,且满意度高、术后并发症发生率低。

[参考文献]

[1]张娟,熊际文,姚玲玲.微创超薄瓷贴面技术修复前牙

散在间隙的临床效果及美观性分析[J].中国美容医学,2025,34(8):151-154.

[2]曹颖,黄昊文,汪宇.牙龈动态加压技术联合微创超薄瓷贴面技术在上前牙间隙美学修复中的应用[J].中国美容医学,2025,34(11):145-149.

[3]卢慧,刘靖祎,方雷雷.微创超薄贴面与全瓷贴面修复前牙间隙的美学效果及安全性探究[J].中国美容医学,2025,34(9):159-162.

[4]杨楠,拜合提亚尔·马合苏提,刘毅,等.全瓷微贴面与微创超薄贴面修复畸形前牙美学效果比较[J].上海口腔医学,2020,29(3):312-315.

[5]王浩,张曦丹,任薇,等.四维微笑设计辅助非对称面型前牙超薄瓷贴面修复前牙区散在间隙1例及文献复习[J].口腔疾病防治,2022,30(1):51-56.

[6]Bizio AL,Nascimento GE,de Faria NS,et al.Ultra-thin porcelain laminates to restore esthetics of anterior teeth:case report[J].Revista Sul-Brasileira de Odontologia,2014,11(4):417-422.

[7]汪磊,鲍利红,姚莉莉.微创去腐技术联合超薄瓷贴面修复前牙深龋缺损的临床研究[J].临床口腔医学杂志,2021,37(11):683-687.

[8]仇碧莹,张凌,廖紫璇,等.基牙颜色与粘接剂类型对超薄瓷贴面修复体颜色的影响[J].口腔生物医学,2021,12(1):38-42.

[9]徐晓华,操小马,黄擎.微创超薄贴面技术在前牙间隙患者美学修复中的应用效果[J].中国医药导报,2022,19(9):123-126.

[10]陈亮,杨宸玥,李欣.超薄瓷贴面引导定位粘接技术研究进展[J].口腔颌面修复学杂志,2023,24(4):301-307.

[11]刘巍,刘世明.微小瓷贴面微创修复前牙缺损和邻面间隙的效果[J].中华医学美学美容杂志,2022,28(1):74-75.

[12]张艺瑶,杨振宇,马赛,等.不同预备方式前牙瓷贴面修复临床应用效果的对比研究[J].实用口腔医学杂志,2022,38(3):388-391.

[13]孟可婧,王璐,闫卓群,等.超薄玻璃陶瓷贴面的光学性能及光照方案对树脂水门汀固化程度的影响[J].实用口腔医学杂志,2023,39(4):456-462.

[14]赵鑫,杨志霞.超薄瓷贴面关闭上颌前牙间隙的临床效果评价[J].临床口腔医学杂志,2021,37(1):45-49.

[15]杨志霞,李秋菊,孙瑗征.超薄瓷贴面微创修复前牙缺损的美学效果研究[J].中国医疗美容,2025,15(1):74-77.

收稿日期: 2025-12-12 编辑: 张蕊