

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.06.031

• 齿科美容 •

光固化复合树脂对前牙美容修复患者牙齿美观度、 牙周组织健康状况的影响

刘玮, 张晗, 张仕珍

(黔西南州中医院, 贵州 黔西南 562400)

[摘要]目的 探究在前牙美容修复中采用光固化复合树脂的应用效果。方法 选取2022年1月-2024年8月黔西南州中医院收治的前牙美容修复患者60例, 依据随机数字表法分为对照组和观察组, 每组30例。对照组采用传统烤瓷进行前牙美容修复, 观察组采用光固化复合树脂进行前牙美容修复, 比较两组牙齿美观度、牙周组织健康状况、并发症发生情况及满意度。结果 观察组表面光滑度、颜色匹配、牙体形态评分低于对照组 ($P<0.05$); 观察组GI、PLI及AL均低于对照组 ($P<0.05$); 观察组并发症发生率为3.33%, 低于对照组的20.00% ($P<0.05$); 观察组牙齿修复美容满意度为96.67%, 高于对照组的86.67% ($P<0.05$)。结论 光固化复合树脂可提升前牙美容修复患者牙齿美观度, 改善牙周组织健康状况, 降低并发症发生率, 且患者对牙齿修复美容满意度较高。

[关键词] 光固化复合树脂; 前牙美容修复; 牙齿美观度

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 06-0125-04

Effect of Light-cured Composite Resin on Dental Aesthetics and Health Status of Periodontal Tissues in Patients Undergoing Aesthetic Restoration of Anterior Teeth

LIU Wei, ZHANG Han, ZHANG Shizhen

(Qianxinan Autonomous Prefecture Hospital of TCM, Qianxinan 562400, Guizhou, China)

[Abstract]**Objective** To explore the application effect of light-cured composite resin in the aesthetic restoration of anterior teeth. **Methods** A total of 60 patients who underwent aesthetic restoration of anterior teeth in the Qianxinan Autonomous Prefecture Hospital of TCM from January 2022 to August 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 aesthetic restoration of anterior teeth with traditional dental porcelain, and the observation group received aesthetic restoration of anterior teeth with light-cured composite resin. The dental aesthetics, health status of periodontal tissues, complications and satisfaction were compared between the two groups. **Results** The scores of surface smoothness, color matching and tooth morphology in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The GI, PLI and AL in the observation group were all lower than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group was 3.33%, which was lower than 20.00% in the control group ($P<0.05$). The dental restoration aesthetics satisfaction rate in the observation group was 96.67%, which was higher than 86.67% in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Light-cured composite resin can improve the dental aesthetics of patients undergoing aesthetic restoration of anterior teeth, improve the health status of periodontal tissues, reduce the incidence of complications, with higher dental restoration aesthetics satisfaction.

[Key words] Light-cured composite resin; Aesthetic restoration of anterior teeth; Dental aesthetics

第一作者: 刘玮 (1988.7-), 女, 贵州贵阳人, 本科, 主治医师, 主要从事口腔修复的研究工作

前牙作为面部美观的重要组成部分,易因意外碰撞、龋蚀等因素致使缺损,如果不能及时修复治疗,会严重影响其美观和咀嚼功能^[1]。传统烤瓷前牙修复方法能恢复前牙形态、功能与颜色,增强牙齿强度,稳定性和耐久性较好,但存在牙体预备量大、可能引发牙龈问题、有崩瓷风险、易致过敏反应等不足。而光固化复合树脂具有操作简便、色泽美观、可操作性强等优点,在口腔修复领域得到了广泛应用^[2]。本研究旨在分析光固化复合树脂在前牙美容修复中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年1月-2024年8月黔西南州中医院口腔科收治的前牙美容修复患者60例,依据随机数字表法分为对照组和观察组,每组30例。对照组男11例,女19例;年龄18~50岁,平均年龄(31.42±2.75)岁。观察组男13例,女17例;年龄17~52岁,平均年龄(32.61±1.54)岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:前牙存在缺损;牙髓活力正常或经完善根管治疗后无症状;无严重牙周疾病。排除标准:对光固化复合树脂过敏者;存在严重全身系统性疾病无法耐受修复治疗者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 实施烤瓷修复方法:行牙体预备,磨除一定量的牙体组织,制取精确的印模,灌注石膏模型,送技工室制作烤瓷修复体。烤瓷修复体制作完成后,试戴合适,采用粘接剂进行粘接固定,再次检查咬合关系,进行必要调磨,确保修复体就位和咬合正常。

1.3.2 观察组 采用光固化复合树脂:①牙体预备:对患牙进行精准的牙体预备,去除龋坏组织、无基釉以及薄壁弱尖等病变部分,同时最大限度地保存健康牙体组织;②比色环节:将患牙与邻牙进行颜色对比,通过比色操作,选择与邻牙颜色最为相近的光固化复合树脂;③修复实施过程:将光固化复合树脂按照分层充填的原则,填入窝洞或牙体缺损部位,每层充填完成后,使用光固

化机进行光照固化,光照时间按照规定的时间进行操作。在充填和固化过程中,根据牙体的解剖形态进行精细塑形操作,使修复体能够恢复牙齿自然形态。最后,对修复体进行全面打磨和抛光处理,使其表面光滑,并与邻牙在形态和光泽上协调一致。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙齿美观度 采用USPHS对患者牙齿美观程度进行评估,每项分数均为1~3分,评分越低表明牙齿美观度越好。

1.4.2 评估两组牙周组织健康状况 牙龈指数(GI):根据牙龈颜色、水肿、出血等情况评估,分为0~3分,评分越高表明牙龈情况越差。菌斑指数(PLI):通过探针轻刮患者压面,结合其菌斑量进行评估,分为0~3分,评分越高表明牙菌斑越严重。牙周附着水平(AL):采用探针测量患者袋底与釉牙骨质界面的距离,距离越大表明牙周健康越差。

1.4.3 记录两组并发症发生情况 观察两组患者修复后出现牙周炎、修复体脱落的情况。

1.4.4 调查两组牙齿满意度 采用问卷调查方法评估患者对牙齿修复美容效果的满意度,问卷内容包括修复体外观、咀嚼功能、舒适度,总分为100分,分为非常满意(85~100分)、满意(60~84分)、不满意(<60分)。满意度=(非常满意+满意)/总例数×100%。

1.5 统计学方法 采用SPSS 23.0统计学软件进行数据分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以[$n(\%)$]表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组牙齿修复美观度比较 观察组表面光滑度、颜色匹配、牙体形态评分低于对照组($P<0.05$),见表1。

2.2 两组牙周组织健康状况比较 观察组GI、PLI及AL均低于对照组($P<0.05$),见表2。

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

2.4 两组满意度比较 观察组牙齿修复美容满意度高于对照组($P<0.05$),见表4。

表1 两组牙齿修复美观度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	表面光滑度	颜色匹配	牙体形态
对照组	30	2.38 ± 0.53	2.42 ± 0.48	2.43 ± 0.41
观察组	30	1.27 ± 0.41	1.53 ± 0.27	1.23 ± 0.42
<i>t</i>		9.073	8.852	7.968
<i>P</i>		0.001	0.001	0.001

表2 两组牙周组织健康状况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	GI (分)	PLI (分)	AL (mm)
对照组	30	1.46 ± 0.51	2.01 ± 0.42	2.57 ± 0.71
观察组	30	1.02 ± 0.34	1.59 ± 0.63	1.96 ± 0.67
<i>t</i>		3.932	3.038	3.423
<i>P</i>		0.001	0.002	0.001

表3 两组并发症发生情况比较 [*n* (%)]

组别	<i>n</i>	牙周炎	修复体脱落	发生率
对照组	30	2 (6.67)	4 (13.33)	6 (20.00)
观察组	30	0	1 (3.33)	1 (3.33) *

注: *与对照组比较, $\chi^2=13.484$, $P=0.001$ 。

表4 两组满意度比较 [*n* (%)]

组别	<i>n</i>	非常满意	满意	不满意	满意度
对照组	30	12 (40.00)	14 (46.67)	4 (13.33)	26 (86.67)
观察组	30	20 (66.67)	9 (30.00)	1 (3.33)	29 (96.67) *

注: *与对照组比较, $\chi^2=6.548$, $P=0.011$ 。

3 讨论

随着人们生活水平的提高和审美观念的转变, 口腔美容修复领域受到了越来越广泛的关注。前牙作为面部美观的重要展示部分, 其形态、色泽和功能的完整性对于个人形象和社交自信起着至关重要的作用^[3]。因此, 寻求更加美观、有效且持久的前牙美容修复方法成为口腔医学研究的重点之一。传统的前牙修复手段在一定程度上满足了部分患者的基本需求, 但也暴露出诸多局限性, 并且修复后的牙齿呈现出明显的人工痕迹, 严重影响了整体美观效果。同时为了保证修复体的固位和稳定性, 烤瓷修复中常常需要对牙体进行过度预备, 这不仅削弱了牙齿的自身结构强度, 增加牙髓损伤的风险, 而且可能引发术后牙齿敏感等一系列并发症, 给患者带来不必要的痛苦和不便^[4]。而且传统修复体与牙体组织

之间的边缘适应性较差, 容易出现微渗漏现象, 这为细菌的滋生和繁殖提供了有利条件, 进而可能导致龋齿、牙周炎等继发疾病的发生, 降低患者满意度和生活质量^[5]。

本研究结果显示, 观察组表面光滑度、颜色匹配、牙体形态评分低于对照组 ($P < 0.05$), 考虑原因为光固化复合树脂有多种颜色可供选择, 能根据患者天然牙色泽、邻牙颜色及患者肤色等因素, 精确调配树脂颜色, 使其与周围牙齿高度协调。而且, 光固化复合树脂的色泽稳定性提高, 在口腔环境中长期不易变色、褪色, 保持修复后牙齿美观持久。同时, 光固化复合树脂可在未固化时进行精细塑形, 模拟天然牙的外形轮廓, 修复后的牙齿在色泽、透明度及外形轮廓上与邻牙高度匹配, 提升了患者口腔整体美观度^[6]。观察组GI、PLI及AL均低于对照组 ($P < 0.05$)。分析认为,

相较于传统修复材料,光固化复合树脂良好的可塑性使其能精确适配牙体预备后的窝洞边缘,固化后与牙体边缘高度密合,阻止了菌斑向龈沟内渗透,减轻了牙龈免疫反应,避免细菌及其代谢产物持续刺激牙龈组织^[7, 8]。且光固化复合树脂固化后表面相对光滑,减少了对牙龈的机械摩擦刺激,有利于维持牙龈组织的健康状态。另外,在口腔咀嚼、刷牙等日常活动中,光滑的修复体表面使牙龈组织免受额外创伤,保持其正常形态与色泽^[9]。在菌斑指标方面,光固化复合树脂材料本身的化学结构使其具有一定的抗菌斑附着能力,其表面不易被唾液中的蛋白质、糖蛋白等成分吸附,从而减少了菌斑初始黏附的基质形成。同时,光固化复合树脂修复体在口腔环境中能保持相对稳定的理化性质,可避免发生腐蚀、析出等表面性质改变,能更彻底地清除修复体周围的菌斑,有效控制菌斑堆积,减少因菌斑引发的牙周疾病风险^[10, 11]。在牙周附着水平方面,光固化复合树脂与牙体组织的弹性模量较为接近,在咀嚼受力时,能均匀分散咬合力至牙体及牙周组织,避免局部应力集中对牙周膜、牙槽骨造成损伤,维持牙周组织正常的生理结构与功能,保障牙周附着水平稳定。相反,若修复材料弹性模量与牙体差异过大,在长期咀嚼压力下,牙周附着装置易受破坏,出现牙周膜撕裂、牙槽骨吸收等问题,导致牙周附着水平下降^[12]。同时,光固化复合树脂具有良好的生物相容性,不会引发牙周组织的免疫排斥反应,其在口腔内不会释放有害物质,不干扰牙周细胞的正常代谢与增殖,为牙周组织的健康生长提供稳定微环境,有助于维持正常的牙周附着水平,保障牙齿的稳固支持^[13]。

在并发症方面,观察组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$),表明光固化复合树脂与牙体的微机械嵌合以及良好的粘接性能降低了修复体脱落风险。主要是因光固化复合树脂在其固化过程中能与牙本质、牙釉质紧密结合,形成牢固的粘接界面^[14]。且相较于一些粘接步骤复杂、对操作环境要求苛刻的传统材料,光固化复合树脂操作相对简便,在规范操作下能保证粘接质量,减少因粘接不佳导致的修复体松动、脱落,进一步降低了并发症发生率。满意度方面,观察组牙齿修复美容满意度高于对照组($P < 0.05$),原因在于光固化复合树脂可提升患者口腔功能体验与美观效果,如患者术后牙龈健康,牙齿色泽、形态自然,

且较少遭受修复后并发症困扰,日常生活中的咀嚼、社交自信心等方面得到提升^[15],这种全方位的改善使得患者对修复治疗的满意度提高。

综上所述,光固化复合树脂可提升前牙美容修复患者牙齿美观度,改善牙周组织健康状况,降低并发症发生率,且患者对牙齿修复美容满意度较高。

[参考文献]

- [1]徐明慧,宋振宇.光固化复合树脂在前牙口腔美容修复中的应用效果以及对患者口腔健康状况的影响[J].医学美学美容,2024,33(21):13-16.
- [2]唐岩,孙奎荣,周益之.不同修复材料对前牙美学修复患者牙槽嵴生理吸收及龈边缘暴露的影响[J].医学理论与实践,2022,35(18):3143-3145.
- [3]田育.光固化复合树脂在口腔美容修复中的应用效果[J].医学美学美容,2024,33(3):122-125.
- [4]刘晓娟,张博宇,王永生,等.光固化复合树脂在前牙美容修复中的应用及对患者牙体形态的影响[J].中国美容医学,2022,31(1):139-142.
- [5]王静,薛鑫.光固化复合树脂在前牙美容修复中的应用效果及对患者牙体形态的影响[J].医学美学美容,2022,31(17):36-39.
- [6]贾小璐,史慧洁,李晓聪.纳米复合树脂与光固化复合树脂在前牙修复中的应用比较[J].中国医疗美容,2024,14(10):55-58.
- [7]侯振伟,何洋,张风华.牙齿充填修复中光固化复合树脂的应用[J].粘接,2021,46(5):23-26.
- [8]刘晓娟,张博宇,王永生,等.光固化复合树脂在前牙美容修复中的应用及对患者牙体形态的影响[J].中国美容医学,2022,31(1):139-142.
- [9]张倩倩,彭文立.美塑光固化复合树脂在氟斑牙美容修复中的效果观察[J].淮海医药,2020,38(4):362-365.
- [10]梁啸.光固化复合树脂在牙体修复中的临床疗效及对牙髓的影响分析[J].全科口腔医学电子杂志,2022,9(35):8-10.
- [11]王宇威.光固化复合树脂对牙体缺损口腔美容修复患者临床效果及满意度的影响[J].医学美学美容,2024,33(19):127-129.
- [12]王宁.光固化复合树脂在前牙美学修复中的应用[J].中国美容医学,2023,32(7):146-149.
- [13]王燕.光固化复合树脂治疗牙体病牙位的疗效[J].中国实用医刊,2016,43(6):74-75.
- [14]蔡涛.光固化复合树脂前牙微创美学修复[J].基层医学论坛,2017,21(19):2518-2519.
- [15]武忠圆,王航,付静.防龋性牙科光固化复合树脂的研究进展[J].口腔颌面修复学杂志,2022,23(5):385-389.

收稿日期: 2025-1-7 编辑: 周思雨