

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.09.007

•口腔美容修复专题•

光固化复合树脂对口腔美容修复患者牙龈指数的影响

刘广源, 李超霞, 李文天

(东营市第二人民医院口腔科, 山东 东营 257330)

[摘要]目的 分析在口腔美容修复中应用光固化复合树脂对患者牙龈指数的影响。方法 选取2023年2月-2024年2月于东营市第二人民医院行前牙美容修复的80例患者为研究对象, 根据随机数字表法分为对照组和研究组, 每组40例。对照组应用玻璃离子修复, 研究组应用光固化复合树脂修复, 比较两组牙龈指数、牙齿美观度、修复效果及不良事件发生情况。结果 研究组治疗后1、3个月牙龈指数均低于对照组 ($P<0.05$); 研究组牙齿颜色评分低于对照组 ($P<0.05$); 两组牙齿形态、牙齿排列评分比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 研究组修复总有效率 (95.00%) 高于对照组 (92.50%), 但差异无统计学意义 ($P>0.05$); 随访1年, 研究组不良事件发生率 (2.50%) 低于对照组 (17.50%) ($P<0.05$)。结论 在口腔美容修复中应用光固化复合树脂的效果良好, 可有效改善患者的牙龈指数, 促进牙龈健康, 且耐久性更好, 不易出现松动、脱落等不良情况。

[关键词] 口腔美容修复; 光固化复合树脂; 牙龈指数

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 09-0025-04

Effects of Light-Cured Composite Resin on Gingival Index in Patients Undergoing Oral Aesthetic Restoration

LIU Guangyuan, LI Chaoxia, LI Wentian

(Department of Stomatology, the Second People's Hospital of Dongying, Dongying 257330, Shandong, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of light-cured composite resin on gingival index in patients undergoing oral aesthetic restoration. **Methods** A total of 80 patients who underwent anterior teeth aesthetic restoration in the Second People's Hospital of Dongying from February 2023 to February 2024 were selected as the research subjects, and they were divided into the control group and the study group by the random number table method, with 40 patients in each group. The control group was treated with glass ionomer restoration, and the study group was treated with light-cured composite resin restoration. The gingival index, dental aesthetics restoration effect and adverse events were compared between the two groups. **Results** The gingival index of the study group at 1 and 3 months after treatment was lower than that of the control group ($P<0.05$). The tooth color score of the study group was lower than that of the control group ($P<0.05$). There were no significant differences in the dental morphology and tooth arrangement scores between the two groups ($P>0.05$). The total effective rate of restoration in the study group (95.00%) was higher than that in the control group (92.50%), but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). The incidence of adverse events in the study group (2.50%) was lower than that in the control group (17.50%) ($P<0.05$). **Conclusion** Follow-up for 1 year, the application of light-cured composite resin in oral aesthetic restoration has a good effect. It can effectively improve the gingival index of patients, promote the gingival health, and has better durability. It is not prone to loosening, falling off, or other adverse conditions.

[Key words] Oral aesthetic restoration; Light-cured composite resin; Gingival index

口腔美容修复 (oral aesthetic restoration) 是指通过牙科材料和技术手段, 对牙齿及口腔软组织进行修复和改善, 以恢复其功能、形态和美

观的综合治疗过程。口腔美容修复可用于处理多种原因导致的牙齿缺损问题, 如外伤导致的牙齿缺损、龋齿等, 帮助提升口腔的美观性、改善牙齿咀



嚼能力^[1, 2]。目前牙齿填充的材料主要有光固化复合树脂、玻璃离子两种, 其优势劣势各有不同, 其中光固化复合树脂可塑性好、操作简单、经久耐用, 而玻璃离子具有抛光性、耐磨性好的特点^[3]。本研究结合2023年2月-2024年2月于东营市第二人民医院行前牙美容修复的80例患者临床资料, 旨在进一步明确光固化复合树脂对口腔美容修复患者牙龈指数及牙齿美观度的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年2月-2024年2月于东营市第二人民医院行前牙美容修复的80例患者为研究对象, 根据随机数字表法分为对照组和研究组, 每组40例。对照组男18例, 女22例; 年龄23~62岁, 平均年龄(42.34 ± 1.48)岁; 修复牙齿数量43颗; 患牙类型: 龋齿所致缺损22例, 外伤所致缺损18例。研究组男17例, 女23例; 年龄22~61岁, 平均年龄(42.36 ± 1.55)岁; 修复牙齿数量42颗; 患牙类型: 龋齿所致缺损24例, 外伤所致缺损16例。两组性别、年龄、修复牙齿数量及患牙类型比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 研究可比。本研究所有患者及家属均知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: ①均符合口腔美容修复相关适应证; ②年龄18~65岁; ③依从性良好, 能够配合随访。排除标准: ①合并精神疾病者; ②中途退出研究者; ③合并血液疾病者; ④存在传染性疾病者。

1.3 方法 对患者牙齿进行彻底清洁, 清理牙齿损害部分组织、坏死的牙周组织等, 使牙面和修复体之间形成适合的衔接面与角度。使用锥形钻对患牙进行修理, 使之形成倒凹形。患牙牙间隙较宽可进行酸蚀处理。牙釉质不全者进行牙釉质打磨, 龋齿则要固定缺损牙洞。完成前期准备工作后进行酸蚀处理, 时长30 s, 而后实施光照固化, 时长20 s。最后经比色工作调和光固化复合树脂、

玻璃离子, 并将其分别用于研究组和对照组, 逐层进行填充, 压实并有效固化, 邻面进行磨光, 直达满意效果。

1.4 观察指标

1.4.1 检测两组牙龈指数 分别于治疗前及治疗后1、3个月对患者的牙龈指数进行评估, 按4级评分法, 分值0~3分, 0分即为健康, 3分表示牙龈有严重炎症, 伴红肿、出血等情况。选择患牙唇面、舌面的近中、正中以及远中6个点位进行观察, 以平均值为最终结果。

1.4.2 评估两组牙齿美观度 术后1周采用自拟量表评价患者的牙齿美观度, 从牙齿颜色、牙齿形态、牙齿排列3个层面分析, 分值0~3分, 0分为差, 1分为可, 2分为良, 3分为优, 分数越高表示患者的牙齿美观度越好。

1.4.3 评估两组修复效果 修复后缺损、疼痛等症状消失, 牙齿咬合正常, 为显效; 修复后牙列恢复正常, 疼痛等症状缓解, 牙齿咬合基本正常, 为有效; 不良症状未得到有效缓解, 为无效。总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数 × 100%。

1.4.4 记录两组不良事件发生情况 随访1年, 统计患者发生牙齿松动、脱落和变色等不良事件的情况。

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, 行 t 检验; 计数资料以[n (%)]表示, 行 χ^2 检验; 等级资料采用秩和检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组牙龈指数比较 研究组治疗后1、3个月牙龈指数均低于对照组($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组牙齿美观度比较 研究组牙齿颜色评分低于对照组($P < 0.05$); 两组牙齿形态、牙齿排列评分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表2。

2.3 两组修复效果比较 研究组修复总有效率高高于对照组, 但差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表3。

2.4 两组不良事件发生情况比较 研究组不良事件发生率低于对照组($P < 0.05$), 见表4。

表1 两组牙龈指数比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后1个月	治疗后3个月
研究组	40	1.92 ± 0.11	1.42 ± 0.14	0.45 ± 0.07
对照组	40	1.91 ± 0.13	1.56 ± 0.11	0.67 ± 0.09
<i>t</i>		0.371	4.973	12.203
<i>P</i>		0.711	0.000	0.000

表2 两组牙齿美观度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	牙齿颜色	牙齿形态	牙齿排列
研究组	40	1.92 ± 0.15	2.56 ± 0.05	2.71 ± 0.02
对照组	40	2.23 ± 0.11	2.58 ± 0.09	2.72 ± 0.04
<i>t</i>		10.540	1.229	1.414
<i>P</i>		0.000	0.223	0.161

表3 两组修复效果比较 [*n* (%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
研究组	40	33 (82.50)	5 (12.50)	2 (5.00)	38 (95.00)
对照组	40	32 (80.00)	5 (12.50)	3 (7.50)	37 (92.50)
<i>Z</i>				0.312	
<i>P</i>				0.755	

表4 两组不良事件发生情况比较 [*n* (%)]

组别	<i>n</i>	松动	脱落	变色	发生率
研究组	40	1 (2.50)	0	0	1 (2.50) *
对照组	40	2 (5.00)	3 (7.50)	2 (5.00)	7 (17.50)

注: *与对照组比较, $\chi^2=5.000$, $P=0.025$ 。

3 讨论

牙齿断裂、龋齿是口腔科比较常见的疾病,且近年来其发病率逐渐升高,此类疾病的发生多和外伤、饮食习惯及遗传因素相关^[4, 5]。上述口腔问题不仅会对牙齿美观性产生不良影响,还可能损害牙龈、牙齿咬合能力及牙周健康,影响患者的日常生活、社交等,需积极处理。玻璃离子在口腔修复中应用广泛,适用于乳牙修复、非永久性充填及根面龋治疗,但其硬度和耐磨性较低,易磨损和折裂,且色泽匹配度欠佳,固化后的强度较低,不适合用于承受较大咬合力的后牙区^[6]。相比于玻璃离子材料,光固化复合树脂的机械强度和耐磨性更好,透明度和美观性更佳,广泛适用于多种牙齿修复场景,尤其在前牙美学修复和承受较大咬合力的部位表现出确切的优势^[7, 8]。本研究以光固化复合树脂材料为主,选择玻璃离子进行对比,进一步明确各种材料的优劣势,以期为临床医生在口腔修复治疗中选择合适的材料提供科学依据,从而优化治疗方案,提高治疗

效果和患者满意度。

本研究结果显示,研究组修复总有效率高,证实两种材料均能够达到较好的修复效果。分析原因,光固化复合树脂流动性及粘稠度适中,修复操作比较简单,与牙齿之间能够实现牢固的粘接,并形成了较为密闭的空间,减少了缝隙,故修复效果好^[9-11]。而玻璃离子同样具有良好的粘接性,其生物相容性也比较良好,不易刺激牙髓,因此也具有较好的修复效果^[12]。研究组治疗后1、3个月牙龈指数均低于对照组 ($P<0.05$),提示从长远来看,光固化复合树脂更有利于牙龈健康。分析原因,光固化复合树脂材料具有较强的可塑性,且其机械性强,在进行修复操作中便于塑形,形成了较好的边缘密合性,另外该材料的生物相容性较好,对牙龈组织基本无显著刺激作用,不易导致过敏、炎症等情况^[13]。同时,因光固化复合树脂材料的表面光滑,故而不易黏附食物残留,从而减少了牙菌斑形成及其对牙龈健康的影响,其可个性化修复的特征也可以进一步减

少修复过程中对牙龈造成的刺激作用^[14, 15]。相对而言,玻璃离子虽然生物相容性好,但因其耐久性差、强度低,故使用一段时间后仍可能对牙龈造成刺激^[16]。研究组不良事件发生率低于对照组 ($P < 0.05$),说明光固化复合树脂的耐久性更好,修复后不良事件发生几率更低。光固化复合树脂材料强度高,尤其是高抗压强度和抗磨损强度,可在口腔内长期发挥功效而不易出现松动、脱落情况,尽管修复早期的色泽不如玻璃离子,但因其表面光滑、耐磨等特性,使得其在长期使用后也不易变色^[17, 18]。研究组牙齿颜色评分低于对照组 ($P < 0.05$);两组牙齿形态、牙齿排列评分比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),可见研究所用两种材料在恢复牙齿形态和排列上的效果均较好,但早期时玻璃离子颜色更佳。

综上所述,在口腔美容修复中应用光固化复合树脂的效果良好,可有效改善患者的牙龈指数,促进牙龈健康,且耐久性更好,不易出现松动、脱落等不良情况。

[参考文献]

- [1]周子璇,郭迪,孙铎,等.新型单体DDTU-IDI的合成及低收缩牙科复合树脂的性能研究[C]//中华口腔医学会口腔材料专业委员会.第十七次全国口腔材料学术年会论文摘要集.青岛大学附属医院口腔修复科,青岛大学口腔医学院,青岛大学材料科学与工程学院.2023:199-200.
- [2]黄艳青,汪磊,孙辉.玻璃离子和光固化复合树脂材料在前牙缺损修复中的美学效果及咀嚼功能对比[J].中国美容医学,2024,33(7):137-139.
- [3]贾小璐,史慧洁,李晓聪.玻璃离子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.
- [4]姚菁,耿楠.前牙邻面龋树脂充填与瓷贴面修复的比较[C]//中华口腔医学会老年医学口腔专业委员会.2023年中华口腔医学会老年口腔医学专业委员会第十八次全国老年口腔医学学术年会会议论文集.南京大学医学院附属鼓楼医院口腔科,南京医科大学附属口腔医院特诊科.2023:55-56.
- [5]彭长博.两种复合树脂在青少年前牙美容修复的近远期疗效分析[J].青岛医药卫生,2023,55(4):283-287.
- [6]林轩.3种口腔修复材料的生物相容性及其充填恒磨牙邻面龋的效果比较[J].河南医学研究,2017,26(24):4469-4470.
- [7]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.
- [8]郝晋慧.银粉玻璃离子和光固化复合树脂充填修复恒磨牙邻面龋短期效果比较[J].山西医药杂志,2022,51(7):781-783.
- [9]叶共青.口腔龋齿采用光固化树脂与玻璃离子修复效果及对菌斑数的影响对比[J].基层医学论坛,2023,27(26):9-11,15.
- [10]崔彩娟,周金阳,段敏,等.咽鼓管球囊扩张术治疗军事空勤人员航空性中耳炎的护理体会[J].空军医学杂志,2021,37(5):458-459.
- [11]陈婉璐,李万蒙,李亚琼,等.玻璃离子水门汀在老年根面龋患者修复中的应用及对龈沟液炎症因子水平的影响[J].中国老年学杂志,2023,43(2):358-361.
- [12]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.
- [13]冷美霞.3M FiltekTM Bulk Fill光固化复合树脂联合EVE DIACOMP PLUS TWIST抛光轮应用于龋病充填修复的临床疗效观察[D].大连:大连医科大学,2023.
- [14]谷春妍,黄震,张龙.光固化复合树脂与玻璃离子修复龋齿效果比较[J].中国乡村医药,2017,24(12):42-43.
- [15]罗群娣.玻璃离子水门汀与光固化复合树脂用于充填II类洞的效果比较[J].中国卫生标准管理,2022,13(16):102-105.
- [16]龙辉.观察光固化复合树脂在牙体牙髓修复中的效果[C]//榆林市医学会.第二届全国医药研究论坛论文集(一).遂宁市中医院.2023:811-815.
- [17]林祯灏,李素洁,刘礼杰,等.透明预成冠与光固化复合树脂修复用于乳前牙修复的美学价值比较[J].黑龙江医药,2023,36(3):570-574.
- [18]赵文,金松,刘亮,等.玻璃离子水门汀、光敏复合树脂、光固化II型玻璃离子水门汀用于邻面龋修复对牙周微生态及牙龈沟液IL-6、TNF- α 的影响[J].湖南师范大学学报(医学版),2021,18(3):196-199.