

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.07.031

光固化复合树脂在牙体缺损口腔美容修复患者中的 有效性及安全性

郝婧思

(北京市大兴区中西医结合医院口腔科, 北京 100076)

[摘要]目的 分析光固化复合树脂对牙体缺损口腔美容修复患者临床疗效与安全性。方法 选取2023年1月-2024年12月北京市大兴区中西医结合医院收治的50例牙体缺损口腔美容修复患者作为研究对象, 依据随机数字表法将患者分成对照组和观察组, 每组25例。对照组予以铸造金属桩修复, 观察组予以光固化复合树脂修复, 比较两组临床疗效、根管壁厚度、美观性评分、并发症发生情况及治疗满意度。结果 观察组总有效率为96.00%, 高于对照组的72.00% ($P<0.05$); 观察组治疗后患牙根管壁厚度、美观性评分高于对照组 ($P<0.05$); 观察组并发症发生率低于对照组, 治疗满意度高于对照组 ($P<0.05$)。结论 光固化复合树脂在牙体缺损患者中的治疗效果确切, 可恢复牙齿功能, 提高修复美观度, 降低并发症发生率, 且患者满意度较高。

[关键词] 光固化复合树脂; 牙体缺损; 铸造金属桩; 根管壁厚度

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 07-0123-04

Efficacy and Safety of Light-cured Composite Resin in Patients Undergoing Oral Aesthetic Restoration for Dental Defect

HAO Jingsi

(Department of Stomatology, Beijing Daxing District Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine, Beijing 100076, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the clinical efficacy and safety of light-cured composite resin in patients undergoing oral aesthetic restoration for dental defect. **Methods** A total of 50 patients who underwent oral aesthetic restoration for dental defect in Beijing Daxing District Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine from January 2023 to December 2024 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the control group and the observation group, with 25 patients in each group. The control group was treated with cast metal post restoration, and the observation group was treated with light-cured composite resin restoration. The clinical efficacy, root canal wall thickness, aesthetic score, complications and treatment satisfaction were compared between the two groups. **Results** The total effective rate in the observation group was 96.00%, which was higher than 72.00% in the control group ($P<0.05$). After treatment, the root canal wall thickness of the affected teeth and the aesthetic score in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group was lower than that in the control group, and the treatment satisfaction in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Light-cured composite resin has a definite treatment effect in patients with dental defect. It can restore the dental function, improve the restoration aesthetics, reduce the incidence of complications, and has higher patient satisfaction.

[Key words] Light-cured composite resin; Dental defect; Cast metal post; Root canal wall thickness

牙体缺损 (dental defect) 是临床中比较常见的一种口腔疾病, 不仅会降低牙齿的美观性,

还会影响牙齿的咀嚼功能、咬合能力, 或是引起口腔炎等其他健康问题, 降低患者日常生活质

量^[1]。临床多采用各类材料修复方案,如铸造金属桩修复,其价格低廉,易被大多数患者接受,但长时间佩戴可能出现松动问题,还会对牙龈造成磨损,因此临床应用存在一定局限性^[2, 3]。与之相比,光固化复合树脂的优势更为突出,其稳定性更好,对牙龈等组织的损伤更小。该材料是一种光敏感树脂,以树脂单体和预聚体为主要成分,经紫外线照射之后会快速出现物理和化学反应,形成轻质的固体物质^[4]。本研究主要分析光固化复合树脂在牙体缺损口腔美容修复患者中的应用效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年1月-2024年12月北京市大兴区中西医结合医院收治的50例牙体缺损口腔美容修复患者作为研究对象,依据随机数字表法将患者分成对照组和观察组,每组25例。对照组男15例,女10例;年龄20~73岁,平均年龄(45.25±2.25)岁;单个患者患牙数量1~4颗,平均患牙数量(3.02±0.11)颗;患牙总数44颗。观察组男14例,女11例;年龄21~70岁,平均年龄(45.23±2.42)岁;单个患者患牙数量1~5颗,平均患牙数量(3.01±0.12)颗;患牙总数46颗。两组性别、年龄、单个患者患牙数量、患牙总数比较,差异无统计学意义($P>0.05$),可对比。本研究患者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:临床诊断均可见牙体缺损,符合口腔美容修复治疗的相关适应证。排除标准:对材料过敏的患者;具有凝血障碍等疾病的患者;精神异常者;哺乳期和妊娠期女性。

1.3 方法 常规清洁牙齿,处理牙齿上的粘附物,以生理盐水+双氧水混合液进行冲洗,确保牙齿洁净、湿润,清洁后以比色板进行比色;以酸蚀系统或是正磷酸对患牙表面进行酸蚀处理,1 min后清水冲洗表面碎屑与酸液,确保完全冲净,采取压缩空气对患牙进行干燥处理。

1.3.1 对照组 采取铸造金属桩修复:对残根、残冠实施根管治疗,查看患者牙根长度、大小、牙体缺损情况,合理设计长度和直径适合的桩道,一般其长度是根管长度的2/3~3/4,直径为根管直径的1/3,而后将根管扩大至适合状态。使用硅橡胶进行印模,并灌注石膏模型,根据模型中桩道形态制作金属桩蜡型,选择适合的材料铸造金属

桩,试戴桩核,确认其与根管壁贴合紧密,且固定良好。而后消毒、清理,对其进行固化铸造,并将其完整放入根管内,最后适当调整至满意效果。选择和金属桩匹配的冠体,模型试戴无误之后,佩戴在金属桩上,以粘接剂固定,调整咬合。

1.3.2 观察组 采用光固化复合树脂修复:干燥步骤完成后,在牙面涂布粘接剂,使用光固化灯照射固化,大约10~40 s。根据患牙情况以复合树脂填充预备洞型,逐层填充,每层厚度控制在2 mm以下,填充后照射固化20~40s,直至还原其正常的生理解剖形状,而后查看咬合情况,达到满意效果后进行抛光、打磨等美容性处理。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组修复效果 在治疗1个月后进行评估,患牙未见变色、松动及缺损情况,牙齿使用正常,外观正常,无不适感视为显效;患牙轻微变色或是松动,但可正常使用,外观无明显异常视为有效;患牙明显松动、变色,甚至脱落,无法正常使用时为无效。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.4.2 测定两组患牙根管壁厚度 在治疗1个月后进行评估,拍摄根尖片,测定其厚度。

1.4.3 评估两组修复美观度 以自拟量表评价,总分10分,从牙齿颜色(0~5分)、形态(0~5分)2个方面评估,分数越高则表明患者修复美观度越高。

1.4.4 统计两组并发症(继发性牙髓炎、修复体脱落、牙松动)发生情况。

1.4.5 调查两组治疗满意度 以自拟满意度量表对治疗满意度进行调查,量表从修复后的牙齿美观性、咬合力、耐久性等方面进行评估,总分100分,90~100分为很满意,80~90分为一般,60~80分为尚可,<60分为不满意。满意度=(很满意+一般+尚可)/总例数×100%。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0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,等级资料采用 Z 检验; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组修复效果比较 观察组总有效率高于对照组($P<0.05$),见表1。

2.2 两组患牙根管壁厚度、美观性评分比较 观察组治疗后患牙根管壁厚度、美观性评分高于对照

组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组并发症发生情况比较 观察组未发生并发症; 对照组发生1例继发性牙髓炎, 2例修复体脱落, 2例牙松动, 并发症发生率为20.00% (5/25);

观察组并发症发生率低于对照组 ($\chi^2=5.556$, $P=0.018$)。

2.4 两组治疗满意度比较 观察组治疗满意度高于对照组 ($Z=3.647$, $P=0.000$), 见表3。

表1 两组修复效果比较 [n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	25	21 (84.00)	3 (12.00)	1 (4.00)	24 (96.00)*
对照组	25	11 (44.00)	7 (28.00)	7 (28.00)	18 (72.00)

注: *与对照组比较, $\chi^2=2.994$, $P=0.003$ 。

表2 两组患牙根管壁厚度、美观性评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	根管壁厚度 (mm)		美观性评分 (分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	25	2.88 ± 0.11	2.76 ± 0.32*	5.62 ± 0.45	9.21 ± 0.11*
对照组	25	2.89 ± 0.12	2.11 ± 0.37 [†]	5.61 ± 0.55	9.09 ± 0.17 [†]
t		0.307	6.634	0.070	2.963
P		0.761	0.000	0.944	0.005

注: 与同组治疗前比较, [†] $P < 0.05$ 。

表3 两组治疗满意度比较 [n (%)]

组别	n	很满意	一般	尚可	不满意	满意度
观察组	25	20 (80.00)	3 (12.00)	1 (4.00)	1 (4.00)	24 (96.00)
对照组	25	7 (28.00)	8 (32.00)	3 (12.00)	7 (28.00)	18 (72.00)

3 讨论

牙齿缺损的发生和多种因素相关, 常见病因如牙周病、自然萎缩、颌骨骨髓炎、外力损伤以及龋齿等, 而龋齿则是导致本病发生最为常见的病因^[5]。牙齿缺损之后, 牙列之间出现缝隙, 牙齿表面还会出现变色情况, 不仅影响美观, 长久以往还会导致牙齿松动、脱落, 影响患者进食, 降低其生活质量^[6]。而自然原因导致的牙齿缺损则还可能引起牙齿排列畸形及发育异常等情况, 影响面部外貌的美观性, 如导致上牙前突、嘴巴歪偏及下巴前翘等^[7, 8]。因此, 在出现牙齿缺损之后, 应当尽快进行治疗, 修复缺损牙齿, 避免病灶进一步扩大。

近几年随着材料科技的不断发展, 已经延伸出了多种性能和种类的材料。光固化复合树脂固化速度较快, 且成本低, 降低了患者的治疗费

用, 其能量利用率高, 兼具了适用性和高兼容性, 可用于多种类型和需求下的口腔美容修复, 并且因其有机挥发成分少的原因, 使得修复牙体的耐久性更好, 治疗时的舒适度更高^[9, 10]。本研究结果显示, 观察组总有效率高于对照组 ($P < 0.05$), 证实与铸造金属桩修复相比, 光固化复合树脂有效率更高。分析原因在于: 因光固化复合树脂对牙齿釉质具有较强的粘附能力, 确保了修复后的稳定性及牙齿功能, 故其有效率更高^[11, 12]。观察组治疗后患牙根管壁厚度、美观性评分高于对照组 ($P < 0.05$), 可见光固化复合树脂材料有利于维持修复后牙齿的稳定性, 其修复美观度更高。分析认为, 传统铸造金属桩修复可能因为固定不良、修复材料与牙齿釉质边缘形成缝隙等原因导致稳定性差, 且操作中因要植入桩核, 需扩展根管, 因此修复后患牙根管壁厚



度薄,降低了牙齿的稳定性^[13, 14]。而光固化复合树脂能精准匹配患者天然牙齿的颜色,还可以模拟天然牙的透明度,让牙齿外观自然协调。且其在固化前,根据牙齿的原有形态和患者需求,直接在口内对树脂材料进行灵活塑形,填充修复牙齿的缺损、缝隙等问题,恢复牙齿正常外形。同时,光固化复合树脂修复时,逐层进行塑性固化,有利于牙髓、牙周及牙齿组织之间的相互平衡与和谐,对提升患牙的咀嚼、咬合功能效果更好,同时也有利于恢复患牙的美观性^[15]。观察组并发症发生率低于对照组 ($P < 0.05$),考虑原因为光固化复合树脂材料的组成成分与人体组织较为相似,对牙髓和牙龈组织刺激性小,不易引发过敏等不良反应,降低了因材料刺激导致的牙髓炎症、牙龈红肿等并发症风险。从治疗满意度来看,观察组满意度更高,其原因在于光固化复合树脂修复不仅效果好,而且美观性更高,不易出现并发症,减轻了患者的痛苦,进而提升了患者治疗满意度。

综上所述,光固化复合树脂在牙体缺损患者中的治疗效果确切,可恢复牙齿功能,提高修复美观度,降低并发症发生几率,且患者满意度较高。

[参考文献]

[1]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.
 [2]郑荣裕,许骋,孙健康,等.光固化复合树脂在牙体牙髓修复中的效果观察[J].贵州医药,2017,41(11):1185-1187.
 [3]欠洪波,高荣.纳米复合树脂在前牙牙体缺损修复中的美学及牙周状况评价[J].中国美容医学,2022,31(4):133-

136.
 [4]孙太升,张平安,刘亚平.复合树脂修复联合根管治疗对后牙牙体缺损的疗效[J].河南医学研究,2021,30(11):1986-1988.
 [5]田静,武忠圆,王源,等.含BAG-nMgO的新型牙科复合树脂的抗菌及再矿化性能研究[J].口腔颌面修复学杂志,2023,24(2):99-106.
 [6]冯丹,杨政远,温雅晴,等.聚氨酯低聚物对光固化树脂基质性能的影响[J].口腔医学研究,2023,39(11):1000-1004.
 [7]李明,唐佳蒙,赵星等.基于3D打印的光固化复合树脂修复牙体缺损的效果分析[J].口腔材料器械杂志,2025,34(1):17-21.
 [8]黄燕平.光固化复合树脂用于治疗牙体病牙位的临床观察[J].深圳中西医结合杂志,2020,30(8):141-143.
 [9]刘鲁慧,景钦莲,宋生璋.不同树脂材料修复老年牙体缺损后的随访研究[J].中国美容医学,2020,29(9):145-148.
 [10]姚海昉,段松海,朱奇美.光固化玻璃离子、复合树脂和流动性树脂垫底充填修复楔状缺损的随访研究[J].健康研究,2024,44(6):711-715.
 [11]胡必翔,来凤根,王旭.树脂陶瓷复合材料在微创修复前牙缺损中的应用效果及美学评价[J].中国美容医学,2023,32(3):140-143.
 [12]余帆,饶南荃,吕长海,等.储存温度与使用温度对粘接剂及复合树脂性能影响的研究进展[J].口腔疾病防治,2022,30(8):604-608.
 [13]郭俊磊,王应顺,王新君.光固化复合树脂在口腔美容修复中的作用探讨[J].中国医疗美容,2019,9(8):124-127.
 [14]路朋,姚睿,吴双.乳磨牙根管治疗后4种不同修复方式疗效的比较[J].天津医科大学学报,2023,29(2):188-193.
 [15]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.

收稿日期: 2025-3-10 编辑: 周思雨