

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.03.035

## 树脂水门汀对牙齿缺损患者牙齿美观度及敏感度的影响

顾起宏

(太仓市中医医院口腔科, 江苏 苏州 215400)

**[摘要]**目的 探究在牙齿缺损患者中应用树脂水门汀对其牙齿美观度及敏感度的影响。方法 选择本院2020年1月-2022年12月收治的70例牙齿缺损患者为研究对象,根据治疗方法不同分为对照组( $n=34$ )和观察组( $n=36$ )。对照组给予玻璃离子粘结剂治疗,观察组给予树脂水门汀治疗,比较两组牙齿美观度及敏感度、修复效果、龈沟炎症因子、并发症发生率、满意度。结果 观察组治疗后牙齿美观度评分高于对照组,敏感度评分低于对照组( $P<0.05$ );观察组修复总有效率为94.44%,高于对照组的73.53%( $P<0.05$ );观察组修复后CRP、IL-6、TNF- $\alpha$ 水平均低于对照组( $P<0.05$ );观察组并发症发生率为2.78%,低于对照组的20.59%( $P<0.05$ );观察组满意度为94.44%,高于对照组的70.59%( $P<0.05$ )。结论 在牙齿缺损患者中应用树脂水门汀修复可有效提高牙齿美观度,减轻牙齿敏感度,修复效果理想,降低龈沟炎症反应,且修复后并发症发生率较低,有利于提高患者满意度。

**[关键词]** 玻璃离子粘结剂;树脂水门汀;牙齿缺损;牙齿美观度;敏感度

**[中图分类号]** R783.3

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949(2025)03-0138-04

### Effect of Resin Cement on Tooth Aesthetics and Sensitivity in Patients with Tooth Defect

GU Qihong

(Department of Stomatology, Taicang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Suzhou 215400, Jiangsu, China)

**[Abstract]****Objective** To explore the effect of resin cement on tooth aesthetics and sensitivity in patients with tooth defect. **Methods** A total of 70 patients with tooth defect admitted to our hospital from January 2020 to December 2022 were selected as the research subjects. They were divided into control group ( $n=34$ ) and observation group ( $n=36$ ) according to different treatment methods. The control group was treated with glass ionomer cement, and the observation group was treated with resin cement. The tooth aesthetics, sensitivity, repair effect, gingival sulcus inflammatory factors, complication rate and satisfaction were compared between the two groups. **Results** After treatment, the tooth aesthetics score in the observation group was higher than that in the control group, and the sensitivity score was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). The total effective rate of repair in the observation group was 94.44%, which was higher than 73.53% in the control group ( $P<0.05$ ). The levels of CRP, IL-6 and TNF- $\alpha$  in the observation group after repair were all lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of complications in the observation group was 2.78%, which was lower than 20.59% in the control group ( $P<0.05$ ). The satisfaction rate in the observation group was 94.44%, which was higher than 70.59% in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The application of resin cement repair in patients with tooth defect can effectively improve tooth aesthetics, reduce tooth sensitivity, achieve an ideal repair effect, reduce the inflammatory response of gingival sulcus, and the incidence of complications after repair is low, which is conducive to improving patient satisfaction.

**[Key words]** Glass ionomer cement; Resin cement; Tooth defect; Tooth aesthetics; Sensitivity

牙齿缺损 (tooth defect) 是由于龋齿、外伤等因素导致牙齿硬组织部分或全部丧失, 严重影响了患者口腔健康、咀嚼功能, 降低了面部美观度及生存质量<sup>[1]</sup>。目前, 临床治疗牙齿缺损以口腔修复为主, 其中粘结过程是治疗的关键, 正确、有效的粘结剂可提高修复体的适应性。玻璃离子粘结剂、树脂水门汀是临床常用的修复材料, 有报道显示<sup>[2]</sup>, 玻璃离子粘结剂在修复治疗效果方面欠佳。而树脂水门汀是在传统修复材料的基础上增加了树脂成分, 具有良好的氟释放性、抗菌性、生物相容性<sup>[3, 4]</sup>。基于此, 本研究旨在探究树脂水门汀对牙齿缺损患者牙齿美观度及敏感度的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择太仓市中医医院2020年1月-2022年12月收治的70例牙齿缺损患者为研究对象, 根据治疗方法不同分为对照组 ( $n=34$ ) 和观察组 ( $n=36$ )。对照组男18例, 女16例; 年龄19~60岁, 平均年龄 ( $39.52 \pm 1.38$ ) 岁。观察组男20例, 女16例; 年龄21~57岁, 平均年龄 ( $39.39 \pm 1.47$ ) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ), 研究可比。本研究所有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: 均经口腔相关检查确诊为牙齿缺损; 年龄 $\geq 18$ 周岁; 肾、肝等重大脏器功能未见异常; 认知正常, 依从性良好; 口腔卫生习惯良好。排除标准: 妊娠期或哺乳期女性; 合并恶性肿瘤者; 存在凝血功能障碍、免疫缺陷性疾病者; 同期参与其他研究者; 修复体破损、脱落者; 合并牙周炎等其他口腔科疾病者。

### 1.3 方法

1.3.1 对照组 给予玻璃离子粘结剂治疗: 将玻璃离子粘结剂[登士柏西诺德牙科产品(上海)有限公司, 国械注进20183172364, 型号: Chem Fil]的液体与粉末按照1:2的比例混合, 搅拌均匀, 获得玻璃离子粘结剂浆料, 以钻头将牙体缺损部位的龋坏组织去除, 清洗干净后进行干燥处理, 以含有37%磷酸的酸性刻蚀剂(杭州西湖生物材料有限公司, 浙械注准20162171003, 规格: 4.0 g+2.5 ml)刻蚀牙体表面15 s, 冲洗干净后进行

干燥处理, 在刻蚀后的牙体表面涂抹玻璃离子粘结剂, 光固化处理10 s, 在牙体缺损部位填充树脂水门汀浆料, 分层光固化处理20 s, 调整修复体的咬合关系与形态, 最后进行抛光处理。

1.3.2 观察组 给予树脂水门汀治疗: 将树脂水门汀(义获嘉伟瓦登特公司, 国械注进20163170457, 规格: 3.5 g)的液体、粉末根据1:1的比例混合, 搅拌均匀, 获得树脂水门汀浆料, 采用钻头将缺失牙部分的龋坏组织去除, 清洗干净后进行干燥处理, 以含有37%磷酸的酸性刻蚀剂刻蚀牙体表面15 s, 冲洗干净后进行干燥处理, 在刻蚀后的牙体表面涂抹树脂水门汀粘结剂, 后续操作与对照组一致。

### 1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙齿美观度及敏感度 牙齿美观度: 以红色美学指数(PES)<sup>[5]</sup>对患者牙体美学程度作出评价, 包括软组织质地、颜色、形态、牙槽突外形、唇侧龈缘水平、近中龈乳头、远中龈乳头7个维度, 总分为14分, 得分越高表示牙齿美观度越高。敏感度: 以Ryge评分<sup>[6]</sup>对患者敏感程度作出评价, 在与充填体距离2 cm的部位压缩吹气2 s, 以棉球遮挡邻牙, 刺激消除后仍旧存在敏感计3分; 刺激消除后敏感不存在计2分; 不敏感计1分。

1.4.2 评估两组修复效果 缺损牙体恢复值与正常牙齿一致为显效; 缺损牙体恢复至与正常牙齿接近为有效; 缺损牙体无变化, 甚至有恶化现象为无效<sup>[7]</sup>。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4.3 检测两组龈沟炎症因子 以滤纸条法采集患者缺损牙体部位的龈沟液, 以酶联免疫吸附法检测龈沟液中的C反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )水平。

1.4.4 记录两组并发症发生率 并发症包括牙龈出血、牙龈炎、牙龈变色、继发龋等。

1.4.5 调查两组满意度 以自制满意度调查问卷从咀嚼功能、修复嵌体舒适度、美观性3个方面展开调查, 共计100分,  $\geq 90$ 分为非常满意, 80~89分为满意, 60~79分为一般,  $< 60$ 分为不满意。满意度=(非常满意+满意+一般)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析, 计数资料以 $[n(\%)]$ 表示, 行 $\chi^2$ 检验; 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 行 $t$ 检验;  $P < 0.05$ 表示



差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组牙齿美观度及敏感度比较 观察组治疗后牙齿美观度评分高于对照组, 敏感度评分低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表1。

2.2 两组修复效果比较 观察组修复总有效率高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表2。

2.3 两组龈沟炎症因子比较 观察组治疗后龈沟CRP、

IL-6、TNF- $\alpha$  水平均低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表3。

2.4 两组并发症发生率比较 对照组发生牙龈出血3例, 牙龈炎2例, 牙龈变色1例, 继发龋1例; 观察组仅发生牙龈出血1例。观察组并发症发生率为2.78% (1/36), 低于对照组的20.59% (7/34) ( $\chi^2 = 5.480, P = 0.019$ )。

2.5 两组满意度比较 观察组满意度高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表4。

表1 两组牙齿美观度及敏感度比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	n	牙齿美观度		敏感度	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	36	6.02 ± 0.51	9.82 ± 1.16*	2.16 ± 0.25	1.06 ± 0.13*
对照组	34	6.04 ± 0.59	8.04 ± 0.94*	2.18 ± 0.23	1.66 ± 0.17*
t		0.152	7.029	0.348	16.644
P		0.880	0.000	0.729	0.000

注: 与同组治疗前比较, \* $P < 0.05$ 。

表2 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	36	14 (38.89)	20 (55.56)	2 (5.56)	34 (94.44)*
对照组	34	9 (26.47)	16 (47.06)	9 (26.47)	25 (73.53)

注: \*与对照组比较,  $\chi^2 = 5.775, P = 0.016$ 。

表3 两组龈沟炎症因子比较 ( $\bar{x} \pm s$ , pg/ml)

组别	n	CRP		IL-6		TNF- $\alpha$	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	36	3.16 ± 0.52	1.72 ± 0.15*	5.64 ± 1.28	2.87 ± 0.25*	8.52 ± 1.45	4.16 ± 0.84*
对照组	34	3.18 ± 0.49	2.84 ± 0.26*	5.66 ± 1.25	3.94 ± 0.48*	8.55 ± 1.94	6.82 ± 1.05*
t		0.165	22.230	0.066	11.792	0.074	11.736
P		0.869	0.000	0.948	0.000	0.942	0.000

注: 与同组治疗前比较, \* $P < 0.05$ 。

表4 两组满意度比较 [n (%)]

组别	n	非常满意	满意	一般	不满意	满意度
观察组	36	9 (25.00)	17 (47.22)	8 (22.22)	2 (5.56)	34 (94.44)*
对照组	34	6 (17.65)	14 (41.18)	4 (11.76)	10 (29.41)	24 (70.59)

注: \*与对照组比较,  $\chi^2 = 7.006, P = 0.008$ 。

## 3 讨论

近年来, 口腔科牙齿缺损患者逐渐增多, 主要与患者对口腔健康关注度提高及不良饮食习

惯等多方面因素有关, 严重影响了患者口颌系统健康、咀嚼功能及语言功能, 降低了其生活质量<sup>[8, 9]</sup>。如何提高牙齿缺损美容修复效果, 恢复



牙齿美观度是目前口腔科医务工作者高度关注的内容。玻璃离子粘结剂是口腔科治疗牙齿缺损的常用修复材料,虽然可有效粘结种植义齿,但整体疗效欠佳。树脂水门汀主要以丙烯酸酯聚合反应为主,利用光化学可促进酸性基团与羟基磷灰石集合,形成稳定的附着物,且pH值为中性,使手术部位环境更加温和,且粘结效果较好。

本研究结果显示,观察组修复总有效率高于对照组( $P<0.05$ );观察组治疗后牙齿美观度评分高于对照组,敏感度评分低于对照组( $P<0.05$ ),提示树脂水门汀可提高牙齿缺损修复效果。分析认为,树脂水门汀具有双重固化机制,兼顾了光聚合反应以及酸碱反应,弥补了玻璃离子粘结剂慢速固化、高溶解度、低强度等不足,有效地保留了玻璃离子粘结剂氟释放性、抗菌性、生物相容性等优点,对牙周组织的刺激性较小,可促进牙龈修复、愈合,有利于保持牙龈的自然形态与颜色,是牙齿缺损良好的修复材料<sup>[10, 11]</sup>。本研究结果还显示,观察组治疗后龈沟CRP、IL-6、TNF- $\alpha$ 水平均低于对照组( $P<0.05$ ),提示树脂水门汀可有效减轻牙齿缺损患者的龈沟炎症反应,与刘建慧等<sup>[12]</sup>学者报道接近。究其原因,考虑与树脂水门汀减少了缺损部位牙菌斑的积累、形成,改善了牙齿美观度,缩小了边缘裂隙等因素有关。树脂水门汀的生物相容性较高,不会引发牙齿缺损部位过度炎症反应、免疫反应,最大限度降低了粘结剂对牙周组织的刺激,保护了牙周健康<sup>[13, 14]</sup>。此外,观察组并发症发生率低于对照组( $P<0.05$ );观察组满意度高于对照组( $P<0.05$ ),提示树脂水门汀可有效降低牙齿缺损患者并发症发生率,有利于提高患者满意度,与安民等<sup>[15]</sup>学者报道接近。究其原因,考虑与树脂水门汀不会引发聚合收缩、减少了微渗漏、提高了牙抗酸性等作用机制有关,修复效果的提升和并发症减少,满足了牙齿缺损患者的修复需求,故其对树脂水门汀的满意度更高,临床可将树脂水门汀作为牙齿缺损首选的修复材料。

综上所述,在牙齿缺损患者中应用树脂水门汀修复可有效提高牙齿美观度,减轻牙齿敏感度,修复效果理想,降低龈沟炎症反应,且修复后并发症发生率较低,有利于提高患者满意度。

#### [参考文献]

- [1]Sun Y,Strasing M,Liu X,et al.Design of customized soft tissue substitutes for anterior single-tooth and posterior double-tooth defects:An in vitro study[J].J Esthet Restor Dent,2023,35(1):262-269.
- [2]郭敏.口腔粘接材料对后牙修复治疗效果的影响[J].粘接,2022,49(3):51-54.
- [3]石艳,严宁,何维兴.两种粘接剂对氧化锆全瓷冠粘接效果的比较[J].北京口腔医学,2016,24(2):99-101.
- [4]刘昱岑,屈红昕.自粘接树脂水门汀对后牙修复治疗效果观察[J].贵州医药,2023,47(11):1791-1792.
- [5]梁珉,蔡丹,周自恒,等.牙根留置技术在上颌前牙区延期种植的效果及对红色美学指数的影响[J].中国美容医学,2024,33(8):157-161.
- [6]程珏,程琳,孔令伟,等.玻璃离子粘结剂与树脂水门汀在牙齿缺损修复应用中的优势分析[J].粘接,2023,50(2):27-30.
- [7]吴宁宇,李静,闫玉娟.树脂填充后全瓷贴面修复对上颌前牙缺损修复的有效性和美观性观察[J].口腔颌面修复学杂志,2023,24(2):122-126.
- [8]Kanazirski N,Kanazirska P.Auto-tooth bone graft material for reconstruction of bone defects in the oral region:case reports[J].Folia Med (Plovdiv),2022,64(1):162-168.
- [9]张文曦.牙列缺失患者炎症因子的表达及其与口腔种植修复效果的关系[J].中国医学工程,2023,31(4):102-105.
- [10]李哲敏,马雯洁,杨淑然,等.核饰瓷厚度和树脂水门汀对玻璃陶瓷贴面乳光性能的影响[J].华西口腔医学杂志,2022,40(4):403-408.
- [11]罗岚,卢巧乔,陈成新,等.4种自粘接树脂水门汀对牙周膜成纤维细胞增殖的影响[J].福建医科大学学报,2022,56(4):361-367.
- [12]刘建慧,雷祎,黄博,等.树脂水门汀修复牙体缺损的修复效果及对龈沟液相关因子水平影响[J].中国药物应用与监测,2023,20(4):240-245.
- [13]陈爽,薛欣,金星爱,等.牙本质表面处理对树脂改性玻璃离子水门汀粘接强度的影响[J].口腔疾病防治,2021,29(2):130-134.
- [14]朱晔,颜越.两种双固化树脂水门汀粘接性能及聚合度的比较研究[J].口腔颌面修复学杂志,2021,22(6):406-410.
- [15]安民,任丹.Panavia F树脂水门汀在牙体缺损修复中的应用价值及美学效果研究[J].陕西医学杂志,2023,52(5):579-582.

收稿日期:2024-10-28 编辑:扶田