

- 导骨再生术在单牙缺失伴颊侧骨质缺损患者中的应用效果及安全性分析[J].医学临床研究, 2023,40(7):1077-1080.
- [12]李钱山, 王健, 后军. Bio-Gide膜引导骨再生术在口腔修复中的成功率及植骨厚度研究[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2022,30(5):367-370.
- [13]安佰利, 刘鹏飞. 海奥口腔修复膜与Bio-Gide胶原膜在即刻种植牙膜引导骨再生治疗中的疗效观察[J].临床口腔医学杂志, 2024,40(3):163-166.
- [14]Park J Y, Hong K J, Ko K A, et al. Platelet-rich fibrin combined with a particulate bone substitute versus guided bone regeneration in the damaged extraction socket: An in vivo study[J]. J Clin Periodontol,

2023,50(3):358-367.

- [15]丁玉宝, 林家婷, 左凯, 等. 富血小板纤维蛋白植入牙槽窝保存术对后牙拔除患者牙槽嵴吸收的影响[J].临床和实验医学杂志, 2024,23(11):1223-1226.
- [16]宁晔, 唐丽宇, 庄劭玉. 局部给予富血小板纤维蛋白的上颌前牙单牙缺失伴唇侧牙槽骨缺损患者牙槽骨成骨情况观察[J].山东医药, 2022,62(6):83-85.

本文引用格式: 李奎, 廖媛媛, 王伦昌. 局部应用PRF引导骨再生在上颌前牙单牙缺失伴唇侧骨缺损患者种植修复中的应用[J].中国美容医学, 2026,35(6):156-160.

· 论 著 ·

## 铸瓷高嵌体与树脂水门汀修复牙体缺损的有效性及美观度对比

寇惠宁<sup>1</sup>, 蔺荷雅<sup>1</sup>, 闫媛媛<sup>2</sup>

(1.陕西省铜川市妇幼保健院口腔科 陕西 铜川 727000; 2.西安医学院第三附属医院口腔科 陕西 西安 710000)

**[摘要]目的:** 分析比较铸瓷高嵌体与树脂水门汀修复牙体缺损的有效性及美观度。**方法:** 选取2022年2月-2024年2月笔者医院收治的98例牙体缺损患者, 随机将其分为铸瓷组(49例)及树脂组(49例), 铸瓷组行铸瓷高嵌体修复, 树脂组采用树脂水门汀修复。比较两组修复前后的美观度、龈沟液炎症因子[白介素-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、天门冬氨酸氨基转移酶 (AST)]、牙周指标[探诊深度 (PD)、牙龈指数 (BI)、菌斑指数 (PLI)]、咀嚼功能、满意度及并发症。**结果:** 修复后, 两组龈沟液IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 、AST水平均高于修复前 ( $P < 0.05$ ), 但树脂组龈沟液IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 、AST水平低于铸瓷组 ( $P < 0.05$ ); 修复后, 两组PD高于修复前, 且树脂组高于铸瓷组 ( $P < 0.05$ ), 两组PLI、BI低于修复前, 且树脂组低于铸瓷组 ( $P < 0.05$ )。修复后, 两组咬合力及咀嚼效率均高于修复前, 且树脂组高于铸瓷组 ( $P < 0.05$ ); 树脂组颜色匹配、牙龈健康、继发龋、牙体完整性、修复度完整度及边缘适合性评分均高于铸瓷组 ( $P < 0.05$ ); 树脂组修复体颜色、外形、舒适度及治疗次数/时间满意率均高于铸瓷组 ( $P < 0.05$ )。树脂组并发症发生率低于铸瓷组 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 与铸瓷高嵌体比较, 树脂水门汀对牙体缺损的修复效果更佳, 美观度更高, 修复后龈沟液炎症较轻, 能够显著改善患者牙周指标, 提高咀嚼功能, 且并发症更少。

**[关键词]** 牙体缺损; 铸瓷高嵌体; 树脂水门汀; 美观度; 修复效果

**[中图分类号]** R781.05 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1008-6455 (2026) 06-0160-05

## Comparison of Effectiveness and Aesthetics between Cast Porcelain Inlay and Resin Cement in Repairing Dental Defects

KOU Huining<sup>1</sup>, LIN Heya<sup>1</sup>, YAN Yuanyuan<sup>2</sup>

(1. Department of Stomatology, Tongchuan Maternal and Child Health Hospital, Tongchuan 727000, Shaanxi, China;  
2. Stomatology Hospital, the Third Affiliated Hospital of Xi'an Medical University, Xi'an 710000, Shaanxi, China)

**Abstract: Objective** To compare and analyze the effectiveness and aesthetics of casting porcelain inlay and resin cement in repairing dental defects. **Methods** 98 patients with dental defects treated in the hospital from February 2022 to February 2024 were randomly divided into porcelain casting group (49 cases) and resin group (49 cases). The ceramic casting group was repaired with ceramic oninis, and the resin group was repaired with resin cement. Aesthetics, gingival creval fluid inflammatory factors [interleukin-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), aspartate aminotransferase (AST)], periodontal indexes [depth

通信作者: 闫媛媛, 主治医师; 研究方向为口腔美学修复、口腔种植修复联合治疗。E-mail: 710751849@qq.com

第一作者: 寇惠宁, 主治医师; 研究方向为全科口腔。E-mail: 710751849@qq.com

of investigation (PD), gingival index (BI), plaque index (PLI)], masticatory function, satisfaction and complications were compared between the two groups before and after repair. **Results** The levels of IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$  and AST in gingival crevicular fluid of 2 groups after repair were higher than those before repair ( $P < 0.05$ ), and the levels of IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$  and AST in resin group were lower than those in porcelain casting group ( $P < 0.05$ ). PD in two groups after restoration was higher than before restoration ( $P < 0.05$ ), and the resin group was higher than the cast porcelain group ( $P < 0.05$ ), PLI and BI in two groups were lower than before restoration ( $P < 0.05$ ), and the resin group was lower than the cast porcelain group ( $P < 0.05$ ). The biting force and masticatory efficiency of the two groups after repair were higher than those before repair ( $P < 0.05$ ), and the biting force and masticatory efficiency of the resin group were higher than those of the porcelain casting group ( $P < 0.05$ ). Color matching, gingival health, secondary caries, reference integrity, repair integrity and edge fitness scores in resin group were lower than those in porcelain group ( $P < 0.05$ ). The color, shape, comfort and treatment times and time satisfaction rate of resin group were higher than those of porcelain group ( $P < 0.05$ ). The complication rate of resin group was higher than that of porcelain casting group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Compared with porcelain oninis, resin cement has better repair effect on dental defects, higher aesthetics, less inflammation of gingival crevicular fluid after repair, and can significantly improve periodontal indexes, improve masticatory function, and fewer complications.

**Key words:** dental defect; porcelain inlay; resin cement; aesthetic degree; repair effect

牙体缺损是由各种原因引起的牙体硬组织不同程度的外形和结构的破坏、缺损或发育畸形,造成牙体形态、咬合和邻接关系的异常,主要表现为牙体失去了正常的生理解剖外形,造成正常牙体形态、咬合及邻接关系的异常<sup>[1-2]</sup>。牙体缺损在临床口腔科中较为常见,严重影响患者咀嚼功能,如不及时修复还可引发牙周组织改变,进而影响患者面部美观<sup>[3-4]</sup>。临床主要采用全瓷冠或核桩等传统方法修复牙体缺损,能够覆盖牙冠表面,避免患牙拔除,但需磨除大部分牙体组织,导致牙体组织抗折能力较低,患者修复牙齿折裂率较高<sup>[5-6]</sup>。粘接是修复过程中的关键步骤,理想的修复治疗方法和粘接材料的选择可很大程度上减少并发症的发生,提高治疗效果<sup>[7]</sup>。铸瓷高嵌体修复是一种微创的修复手段,能够较大限度地保留牙体组织,具有美观逼真、生物相容性好、牙体预备量少等优点<sup>[8]</sup>。树脂水门汀是一种双重固化材料,具有较好的粘接效果、生物相容性、抗菌性、高强度及快速固化等优点<sup>[9]</sup>。因此,本研究应用铸瓷高嵌体与树脂水门汀修复牙体缺损,探讨两者的使用效果,以期为临床修复牙体缺损提供参考。

## 1 资料和方法

1.1 一般资料:经医院伦理委员会审核批准,选取2022年2月-2024年2月笔者医院收治的98牙体缺损患者为研究对象,随机将其分为铸瓷组和树脂组,每组49例。树脂组:男26例,女23例;年龄24~60岁,平均(38.85 $\pm$ 4.52)岁;体质指数19.02~27.68 kg/m<sup>2</sup>,平均(21.94 $\pm$ 2.16) kg/m<sup>2</sup>;剩余牙本质高度0.86~1.92 mm,平均(1.40 $\pm$ 0.18) mm。铸瓷组:男24例,女25例;年龄23~59岁,平均(39.16 $\pm$ 4.66)岁;体质指数18.66~26.79 kg/m<sup>2</sup>,平均(22.30 $\pm$ 2.30) kg/m<sup>2</sup>;剩余牙本质高度0.72~1.89 mm,平均(1.35 $\pm$ 0.16) mm。两组性别、年龄、体质指数、剩余牙本质高度比较,差异无

统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

1.1.1 纳入标准:均经X线检查确诊为牙体缺损;根管治疗完成;根管恰填充;前牙覆殆、覆盖关系正常;牙本质肩领高 $\geq$ 1.5 mm、厚 $\geq$ 1.0 mm;牙周组织健康,牙槽骨无吸收;签署知情同意书。

1.1.2 排除标准:伴根尖慢性炎症病变者;牙根松动、根折;牙齿松动 $\geq$ 2级;四环素或牙釉质发育不全;口腔状况不佳;妊娠或哺乳期女性。

1.2 方法:铸瓷组采用铸瓷高嵌体修复牙体缺损。采用Vita 3D Master比色板进行牙齿对色,牙体预备由同一组医师操作,去除髓腔内暂封材料及牙齿表面腐质,使用流体树脂封闭根管口,消除髓腔壁侧盗凹,预备咬合面,将非功能尖磨除1.5 mm,将殆面降低1.5~2.0 mm,颊舌侧、近远中牙体预备成无倒凹,洞壁外展6°~10°,制备线角清晰、转角圆钝的预备牙体。采用聚醚硅橡胶印模材料制备侧印模,采用藻酸盐印模制备对颌印模,灌注超硬石膏,硅橡胶、光固化暂封材料进行咬合记录、牙齿暂封,采用瓷块整体热压铸技术制备铸瓷高嵌体,修复体完成后去除多余材料,佩戴并根据患者感受调整适宜,抛光戴牙。然后采用75%酒精消毒牙体及全瓷冠,吹干牙体组织及全冠组织面,采用5%氢氟酸处理全冠组织面20 s,并采用超声振荡冲洗10 min;干燥后涂布硅烷偶联剂1 min,用无油三用枪吹匀。使用37%磷酸处理牙体组织30 s及牙本质15 s。水汽冲洗、干燥,于牙体表面涂抹Syntac Primer,接触15~20 s后吹散并干燥;涂布 Syntac Adhesive 10 s后吹干,涂布Heliobond粘接剂,吹薄,调拌树脂,涂抹于修复体粘接表面,放置修复体,采用毛刷去除多余树脂材料,施压数秒,去除多余粘接材料,光固化20 s。

树脂组采用树脂水门汀[科尔/Kerr,卡瓦盛邦(上海)牙科医疗器械有限公司]修复牙体缺损。将树脂水门汀粉末

与液体1:1混合均匀,制备成树脂水门汀糊剂,使用钻头去除牙体缺损部分的临时性粘接材料、龋坏组织,并彻底冲洗,刻蚀牙体表面15 s,冲洗干燥,将树脂水门汀糊剂涂抹于牙齿准备区域,覆盖表面,确定修复物位置,对水门汀光照2 s或涂施后让其固化2~3 min以达到凝胶状态,采用洁牙器或牙探针除去过量的树脂水门汀凝胶,然后使用Demi固化灯固化牙体表面10 s,用打磨片或打磨杯抛光打磨边缘。

### 1.3 观察指标

1.3.1 龈沟液炎症因子:包括白介素-1 $\beta$  (Interleukin-1 $\beta$ , IL-1 $\beta$ )、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (Tumor Necrosis Factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )、天门冬氨酸氨基转移酶 (Aspartate Aminotransferase, AST),分别于修复前及修复后3个月收集患者龈沟液,从患者最深牙周PD的两颗牙收集,采用气枪干燥牙齿区域,用无菌棉签去除牙菌斑及软垢,采用3 mm滤纸条插入牙周袋直至遇阻力停止,停留30 s,置于EP管中,保存在-80 $^{\circ}$ C备用。采用酶联免疫吸附法检测TNF- $\alpha$ 、IL-1 $\beta$ 、AST水平,操作步骤严格按照说明书进行,试剂盒均由上海酶联生物科技有限公司提供。

1.3.2 牙周指标:包括探诊深度 (Probing Depth, PD)、牙龈指数 (Gingival Index, GI)及菌斑指数 (Plaque Index, PLI)。PD:采用适度力量将探针插到龈沟内,遇阻力后停止并记录龈缘至探尖距离。PLI:牙龈边缘无菌斑记为0分;肉眼观察不到菌斑,探针尖侧面划牙面可见菌斑记为1分;近龈缘区、牙面观察到大量菌斑记为2分;牙龈边缘及龈沟内观察到大量菌斑记为3分,取6个位点,计算其平均值作为最终结果。GI:采用探针插入龈沟或袋内,取出探针观察30 s出血情况,牙龈不出血且无炎症记为0分,牙龈不出血有炎症记为1分,牙龈点状出血记为2分,牙龈出血,并沿牙龈缘扩散记为3分,牙龈出血量较多溢出龈沟记为4,自动出血记为5分,取6个位点,计算其平均值作为最终结果。

1.3.3 咀嚼功能:分别于修复前及修复后半年检测患者咬合力及咀嚼效率,采用咬合力测试仪 (ZQ-009型)检测患者咬合力,采用称重法检测患者咀嚼效率,咀嚼杏仁2 g,前牙咀嚼25次,用蒸馏水混匀咀嚼物,采用200目筛子过滤,收集残渣并称重,计算残渣质量百分比。残渣质量百分比=残渣重量/杏仁重量 $\times$ 100%。

1.3.4 美观度:均于修复后3个月进行评估,包括颜色匹配、牙龈健康、继发龋、牙体完整性、修复度完整度及边缘适合性6个项目,每个项目10分,分数越高美观度越好,均由同一经过专业培训的主治医师进行评估。

1.3.5 满意度:统计修复体颜色、外形、舒适度及治疗次数/时间的满意率,在修复后3个月采用科室自制满意度调查问卷评估满意度,满分100分。非常满意: $\geq$ 90分;满意:80~89分;一般:60~79分;不满意: $<$ 60分。满意率=(非常满意+满意)例数/总例数 $\times$ 100%。

1.3.6 并发症:统计修复后3个月内发生的并发症,包括牙本质过敏、修复体断裂、牙髓病变、继发龋等。

1.4 统计学分析:使用SPSS 26.0软件进行统计分析,符合正态分布的计量资料以“ $\bar{x}\pm s$ ”表示,组内比较采用配对样本 $t$ 检验;计数资料用[ $n$ (%)]表示,用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组龈沟液炎症因子水平比较:修复后,两组龈沟液IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 、AST水平均高于修复前,但树脂组低于铸瓷组(均 $P<0.05$ )。见表1。

2.2 两组牙周指标比较:修复后,两组PD均高于修复前,且树脂组高于铸瓷组(均 $P<0.05$ );两组PLI、BI均低于修复前,且树脂组低于铸瓷组(均 $P<0.05$ )。见表2。

2.3 两组咬合力、咀嚼效率比较:修复后,两组咬合力及咀嚼

表1 两组修复前后龈沟液IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 、AST水平比较

( $\bar{x}\pm s$ )

组别	IL-1 $\beta$ / (ng/ml)		TNF- $\alpha$ / (ng/ml)		AST / (U/L)	
	修复前	修复后	修复前	修复后	修复前	修复后
树脂组 ( $n=49$ )	3.75 $\pm$ 0.67	4.39 $\pm$ 0.75*	2.32 $\pm$ 0.45	2.84 $\pm$ 0.66*	37.25 $\pm$ 9.31	212.52 $\pm$ 50.43*
铸瓷组 ( $n=49$ )	3.84 $\pm$ 0.62	4.93 $\pm$ 0.82*	2.40 $\pm$ 0.47	3.23 $\pm$ 0.85*	38.28 $\pm$ 10.34	276.74 $\pm$ 59.67*
$t$ 值	0.690	3.402	0.861	2.537	0.518	5.754
$P$ 值	0.492	0.001	0.392	0.013	0.606	$<$ 0.001

注: \*表示与同组修复前比较,  $P<0.05$ 。

表2 两组修复前后PD、PLI、GI比较

( $\bar{x}\pm s$ )

组别	PD/mm		PLI/分		GI/分	
	修复前	修复后	修复前	修复后	修复前	修复后
树脂组 ( $n=49$ )	1.45 $\pm$ 0.27	2.57 $\pm$ 0.45*	1.52 $\pm$ 0.32	0.67 $\pm$ 0.18*	1.92 $\pm$ 0.41	0.48 $\pm$ 0.11*
铸瓷组 ( $n=49$ )	1.52 $\pm$ 0.31	2.15 $\pm$ 0.51*	1.61 $\pm$ 0.23	0.88 $\pm$ 0.28*	1.96 $\pm$ 0.44	0.64 $\pm$ 0.15*
$t$ 值	1.192	4.323	1.599	4.416	0.466	6.021
$P$ 值	0.236	$<$ 0.001	0.113	$<$ 0.001	0.643	$<$ 0.001

注: \*表示与同组修复前比较,  $P<0.05$ 。

表4 两组美观度各项评分比较

( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	颜色匹配	牙龈健康	继发龋	牙体完整性	修复体完整度	边缘适合性
树脂组 (n=49)	7.58±1.25	8.32±1.44	8.40±1.50	9.34±1.82	8.76±1.76	7.85±1.60
铸瓷组 (n=49)	6.89±1.40	7.51±1.30	7.36±1.47	8.52±1.69	7.58±1.67	7.03±1.51
t值	2.573	2.923	3.466	2.311	3.404	2.609
P值	0.012	0.004	0.001	0.023	0.001	0.011

嚼效率均高于修复前,且树脂组高于铸瓷组 ( $P < 0.05$ )。见表3。

表3 两组修复前后咬合力和咀嚼效率比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	咬合力/Ibs		咀嚼效率/%	
	修复前	修复后	修复前	修复后
树脂组 (n=49)	84.32±7.32	144.68±12.37*	57.19±6.38	92.38±9.62*
铸瓷组 (n=49)	85.16±7.85	126.94±11.76*	56.43±6.79	83.41±9.15*
t值	0.548	7.276	0.571	4.729
P值	0.585	0.001	0.569	<0.001

注: \*表示与同组修复前比较,  $P < 0.05$ 。

2.4 两组美观度比较:修复后,树脂组颜色匹配、牙龈健康、继发龋、牙体完整性、修复度完整度及边缘适合性评分均高于铸瓷组 ( $P < 0.05$ )。见表4。

2.5 两组满意度比较:树脂组修复体颜色、外形、舒适度及治疗次数/时间满意度均高于铸瓷组 ( $P < 0.05$ )。见表5。

表5 两组满意度比较 [例 (%)]

组别	修复体颜色	修复体外形	修复体舒适度	治疗次数/时间
树脂组 (n=49)	47 (95.92)	49 (100.00)	48 (97.96)	47 (95.92)
铸瓷组 (n=49)	40 (81.63)	44 (89.80)	42 (85.71)	40 (81.63)
$\chi^2$ 值	4.900	5.269	4.900	4.900
P值	0.027	0.022	0.027	0.027

2.6 两组并发症比较:两组并发症发生率比较,树脂组低于铸瓷组 ( $P < 0.05$ )。见表6。

表6 两组并发症发生情况比较 [例 (%)]

组别	牙本质过敏	修复体断裂	牙髓病变	继发龋	总并发症
树脂组 (n=49)	1 (2.04)	0 (0.00)	1 (2.04)	2 (4.08)	4 (8.16)
铸瓷组 (n=49)	2 (4.08)	3 (6.12)	3 (6.12)	4 (8.16)	12 (24.49)
$\chi^2$ 值					4.900
P值					0.027

### 3 讨论

牙体缺损是临床常见的口腔疾病,不仅影响美观,还可危害患者的咀嚼功能、口腔健康,给患者日常生活造成严重不良影响<sup>[10]</sup>。近年来,随着人们生活水平的提高牙体缺损患者已不满足于简单修复,对咀嚼功能、面容美观度、口腔健康也具有较高要求<sup>[11]</sup>。随着牙科医疗技术的

发展,越来越多的修复材料和技术应用在牙体缺损的修复中,因此,选择合适的修复材料对提高患者生活质量及满意度具有重要意义。

TNF- $\alpha$ 、IL-1 $\beta$ 均是促炎因子,可激活牙周组织中的炎症细胞,造成骨吸收、软组织降解,破坏牙周组织,促进牙周袋的发生发展<sup>[12]</sup>。AST是细胞质内酶,可反映牙周炎症状态,牙周组织遭到破坏时,AST大量释放于细胞外环境,AST水平与牙周组织破坏程度正相关<sup>[13]</sup>。本研究结果显示,修复后两组龈沟液IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 及AST水平均高于修复前,且树脂组低于铸瓷组。PD、PLI、BI是反映牙周健康的指标,修复后树脂组PD高于铸瓷组,PLI、BI低于铸瓷组,说明铸瓷高嵌体及树脂水门汀修复牙体缺损均可促进牙周炎症的发生,但树脂水门汀修复对龈沟液中炎症因子水平的影响较小,可减轻牙体缺损患者牙周组织的炎症反应,促进牙周组织的恢复。分析原因:铸瓷高嵌体虽可保护剩余牙体组织,但嵌体部位清洁不当,可引起食物嵌塞,从而引起牙龈炎症,促进炎症因子的释放、牙菌斑的生成,破坏牙周组织,进而阻止牙周组织的健康恢复<sup>[14]</sup>。树脂水门汀具有较高的生物相容性,可减少牙周组织过度免疫反应、炎症反应的发生,从而与牙周组织共存;树脂水门汀还具有较高的抗菌性、氟释放性,可有效抑制牙周组织炎症因子的释放,从而降低炎症水平,保护牙周健康<sup>[15]</sup>。树脂水门汀粘接性能好、收缩应力小、渗漏少,可减少对牙周组织的刺激,促进牙龈愈合、修复,有效抑制牙菌斑的产生,从而提升牙周指标<sup>[16]</sup>。

本研究结果显示,修复后树脂组咬合力及咀嚼效率均高于铸瓷组,说明树脂水门汀修复组患者咀嚼功能更好。原因可能是铸瓷高嵌体覆盖在牙咬合面,存在修复体破损的风险,且咀嚼硬物时易导致牙齿劈裂等<sup>[17]</sup>。而树脂水门汀具有较好的生物相容性,能够充分利用根管内天然结构,一定程度上减少对牙龈不良刺激的影响,减少牙龈的炎症反应,且可紧密结合牙本质增强桩核粘接力,尽可能恢复咀嚼功能<sup>[18]</sup>。本研究进一步分析发现,树脂组颜色匹配、牙龈健康、继发龋、牙体完整性、修复度完整度及边缘适合性评分及修复满意度高于铸瓷组。分析原因为树脂水门汀具有较小的膨胀系数,且无色透明,色泽及半透明性与牙本色相近,因此其颜色匹配度较高;而铸瓷高嵌体是在自然光下进行人工比色,无法做到百分百接近,且随着时间的延长,高嵌体无法避免透黑现象发

生<sup>[19]</sup>。而树脂水门汀具有较好的透光性、生物稳定性，且与牙本质相近，能够避免透黑现象发生，因此修复的牙体缺损美观度更高，进而提高修复满意度。树脂组并发症发生率低于铸瓷组，说明树脂水门汀能够减少并发症的发生，原因可能是铸瓷高嵌体覆盖在牙咬合面，存在修复体破损的风险，且咀嚼硬物时易导致牙齿劈裂等。而树脂水门汀与牙本质表面、牙体相容性较高，可减少对牙龈刺激，且树脂水门汀修复需先清洁釉质表面，有助于增强粘接效果，同时也能保护牙齿健康，减少龋齿的发生<sup>[20]</sup>。

综上所述，铸瓷高嵌体与树脂水门汀均可修复牙体缺损，但树脂水门汀对牙周的刺激更小，可抑制牙周炎症反应，更大程度地改善牙周健康，提高牙体美观度及修复满意率。

#### [参考文献]

- [1]Rathke A, Frehse H, Hrusa B. Vertical root fracture resistance and crack formation of root canal-treated teeth restored with different post-luting systems[J]. *Odontology*, 2022,110(4):719-725.
- [2]Caruac O, Trullenque-Eriksson A, Derks J. Modified free gingival graft technique for treatment of gingival recession defects at mandibular incisors: a randomized clinical trial[J]. *J Periodontol*, 2023,94(6):722-730.
- [3]Zhao L, Hou Y, Wang J. Knowledge, attitudes, and practices among patients with combined dentition defect and non-functional impacted teeth toward tooth autotransplantation[J]. *BMC Oral Health*, 2024,24(1):761.
- [4]平浩浩, 路亚涛, 冯玉霞, 等. CAD/CAM系统设计全瓷高嵌体修复牙体缺损的临床研究[J]. *中国美容医学*, 2025,34(4):172-175.
- [5]Paixão F C O, Rodrigues V P, George R, et al. Compressive strength of premolars restored with ceramic crowns and supported with a glass fiber post using different luting agents[J]. *Saudi Dent J*, 2022,34(7):617-622.
- [6]黄河, 王拓, 孙晶晶, 等. 聚合瓷高嵌体与全瓷冠在下颌第一磨牙缺损修复中的应用及对咀嚼功能和美学效果的影响[J]. *中国美容医学*, 2024,33(10):171-174.
- [7]程珏, 程琳, 孔令伟, 等. 玻璃离子粘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.
- [8]伍松, 叶怀光. 铸瓷高嵌体修复治疗老年恒牙牙体缺损的效果及对邻牙关系恢复咬合情况的影响观察[J]. *河北医学*, 2024,30(1):120-124.
- [9]刘建慧, 雷祎, 黄博, 等. 树脂水门汀修复牙体缺损的临床疗效及对龈沟液相关因子水平影响[J]. *中国药物应用与监测*, 2023,23(4):240-245.
- [10]Peng K, Zhou Y, Dai Y, et al. The effect of denture restoration and dental implant restoration in the treatment of dentition defect: A systematic review and meta-analysis[J]. *Ann Palliat Med*, 2021,10(3):3267-3276.
- [11]Wang Q, Fan R, Zhu Y, et al. Observation on improvement of dental function in patients with dentition defect by dental implant[J]. *Minerva Surg*, 2024,79(1):113-115.
- [12]Liu M, Xu Z, Li H. Effect of orthodontic combined with implant repair on aesthetic effect and gingival crevicular fluid factor in patients with dentition defect and periodontitis[J]. *Biomed Res Int*, 2022,2022:8065313.
- [13]曲云鹏, 胡雪婷, 王雪峰. SWIFT-TEMP树脂暂时冠在口腔修复中的应用及其对龈沟液炎症因子, MMP-8表达的影响[J]. *川北医学院学报*, 2022,37(2):228-231,235.
- [14]Turunç-Oğuzman R, Şişmanoğlu S. Influence of surface treatments and adhesive protocols on repair bond strength of glass-matrix and resin-matrix CAD/CAM ceramics [J]. *J Esthet Restor Dent*, 2023,35(8):1322-1331.
- [15]Hadjichristou C, Papachristou E, Vereroudakis E, et al. Biocompatibility assessment of resin-based cements on vascularized dentin/pulp tissue-engineered analogues[J]. *Dent Mater*, 2021,37(5):914-927.
- [16]Estay J, Pardo-Díaz C, Reinoso E, et al. Comparison of a resin-based sealant with a nano-filled flowable resin composite on sealing performance of marginal defects in resin composites restorations: a 36-months clinical evaluation[J]. *Clin Oral Investig*, 2022,26(10):6087-6095.
- [17]Kassis C, Khoury P, Mehanna C Z, et al. Effect of inlays, onlays and endocrown cavity design preparation on fracture resistance and fracture mode of endodontically treated teeth: an in vitro study[J]. *J Prosthodont*, 2021,30(7):625-631.
- [18]Iranparvar P, Ghasemi A, Iranparvar P. Adhesion of glass ionomer cements to primary dentin using a universal adhesive[J]. *Dent Med Probl*, 2024,61(1):93-98.
- [19]Soneta S P, Hugar S M, Hallikerimath S, et al. An in vivo evaluation of retention and antibacterial efficacy of posterior high strength glass ionomer cement and glass hybrid bulk-fill alcasite restorative material as conservative adhesive restoration in children with mixed dentition: a comparative study[J]. *Int J Clin Pediatr Dent*, 2022,15(5):529-534.
- [20]Torres C, Ávila D, Gonçalves L L, et al. Glass ionomer versus self-adhesive cement and the clinical performance of zirconia coping/press-on porcelain crowns [J]. *Oper Dent*, 2021,46(4):362-373.

[收稿日期]2024-11-03

本文引用格式：寇惠宁, 蔺荷雅, 闫媛媛. 铸瓷高嵌体与树脂水门汀修复牙体缺损的有效性及其美观度对比[J]. *中国美容医学*, 2026,35(6):160-164.