

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.19.034

全瓷嵌体修复与复合树脂直接填充修复上颌前牙牙体缺损的效果比较

黄晶

(首都医科大学附属北京安贞医院南充医院/南充市中心医院, 四川 南充 637000)

[摘要]目的 比较全瓷嵌体修复与复合树脂直接填充修复上颌前牙牙体缺损的效果。方法 选取2024年1月-2025年1月我院收治的100例上颌前牙牙体缺损患者, 基于随机数字表法分为对照组、观察组, 各50例。对照组接受复合树脂直接填充修复, 观察组接受全瓷嵌体修复, 比较两组牙齿外观修复效果、牙齿功能恢复情况、满意度及不良反应发生率。结果 观察组牙齿外观修复效果各项评分高于对照组 ($P<0.05$); 观察组牙齿功能修复效果各项评分高于对照组 ($P<0.05$); 观察组满意度 (94.00%) 高于对照组 (72.00%) ($P<0.05$); 观察组不良反应发生率 (12.00%) 低于对照组 (34.00%) ($P<0.05$)。结论 相比于复合树脂直接填充修复, 全瓷嵌体修复上颌前牙牙体缺损的效果更佳, 可改善牙齿外观, 促进牙齿功能恢复, 有利于提高修复满意度, 减少不良反应, 值得临床应用。

[关键词] 上颌前牙; 牙体缺损; 全瓷嵌体修复; 复合树脂直接填充修复

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 19-0135-04

Comparison of Effects Between All-ceramic Inlay Restoration and Direct Composite Resin Filling Restoration for Maxillary Anterior Tooth Defect

HUANG Jing

(Nanchong Hospital of Beijing Anzhen Hospital Affiliated to Capital Medical University/Nanchong Central Hospital, Nanchong 637000, Sichuan, China)

[Abstract]**Objective** To compare the effects of all-ceramic inlay restoration and direct composite resin filling restoration for maxillary anterior tooth defect. **Methods** A total of 100 patients with maxillary anterior tooth defect admitted to our hospital from January 2024 to January 2025 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 50 patients in each group. The control group received direct composite resin filling restoration, and the observation group received all-ceramic inlay restoration. The tooth appearance restoration effect, tooth function recovery, satisfaction and adverse reaction rate were compared between the two groups. **Results** The scores of tooth appearance restoration effect in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The scores of tooth function recovery in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The satisfaction of the observation group (94.00%) was higher than that of the control group (72.00%) ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group (12.00%) was lower than that in the control group (34.00%) ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with direct composite resin filling restoration, all-ceramic inlay restoration has a better effect on maxillary anterior tooth defect. It can improve tooth appearance, promote tooth function recovery, help to improve restoration satisfaction and reduce adverse reactions, which is worthy of clinical application.

[Key words] Maxillary anterior teeth; Tooth defect; All-ceramic inlay restoration; Direct composite resin filling restoration

牙体缺损 (tooth defect) 是口腔常见疾病之一, 指牙体因龋病、外伤或磨耗等多种因素导致的硬组织缺损, 不仅破坏牙列的完整性, 还会影

响口腔功能和美观^[1, 2]。因此, 临床上对于牙体缺损患者, 应尽早实施修复治疗, 以防止龋坏加深或继发其他并发症。随着口腔医学不断发展,

牙体修复技术也在逐渐完善,现阶段应用最广的方式主要包括直接填充和全瓷嵌体修复。直接填充是通过直接粘接和调色修复缺损,具有操作便捷、色泽逼真、术后恢复期短等优势,因此在基层医疗与综合医院中广泛应用^[3, 4]。而全瓷嵌体修复通常采用二氧化锆等高强度材料定制牙冠,因其生物相容性良好、修复效果自然美观,在临床上同样获得较高的认可度。本研究旨在比较全瓷嵌体修复与复合树脂直接填充修复上颌前牙牙体缺损的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2024年1月-2025年1月首都医科大学附属北京安贞医院南充医院/南充市中心医院收治的100例上颌前牙牙体缺损患者,基于随机数字表法分为对照组和观察组,各50例。对照组男33例,女17例;年龄24~65岁,平均年龄(38.48 ± 3.44)岁;牙齿缺损数量1~3颗,平均牙齿缺损数量(2.11 ± 0.33)颗。观察组男32例,女18例;年龄25~69岁,平均年龄(38.54 ± 3.26)岁;牙齿缺损数量1~3颗,平均牙齿缺损数量(2.08 ± 0.15)颗。两组性别、年龄及牙齿缺损数量比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),研究可比。患者均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:确诊为牙体缺损;已实施根管治疗。排除标准:存在龋齿或口腔感染;对所用材料和药物过敏。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用复合树脂直接填充修复:对患牙进行充分清洁、消毒,去除龋坏组织及不良修复体残留,并对修复区进行标准化牙体预备,保证窝洞边缘整齐、无锐角。随后在隔湿条件下对牙体表面实施35%磷酸酸蚀,时间15~30 s,彻底冲洗并吹干,直至牙釉质呈粉白色,牙本质保持湿润光泽。再均匀涂布粘合剂(苏州派克顿科技有限公司,国械注进20163631648,规格:YCXJ-3 ml),经光照固化形成结合层。之后分层填入复合树脂材料,根据缺损牙齿的形态逐层堆塑,每层厚度控制在2 mm以内,并逐层进行光固化,确保材料聚合充分,避免气泡与收缩缝隙。塑形完成后,通过细致的调磨、抛光,使修复体在色泽、形态及光泽度上与邻近天然牙相协调,并对

咬合关系进行精确调整。

1.3.2 观察组 采用全瓷嵌体修复:对患牙进行常规处理,彻底去除龋坏及劣变组织,同时避免过度磨除,最大程度保留健康牙体结构,为修复体提供坚实基底。随后依据嵌体修复原则进行标准化牙体预备,洞壁需制成轻度向外张开的楔形,洞底平整,预备深度控制在2.0~2.5 mm,保证嵌体具有足够厚度及抗折强度。取模采用数字化口内扫描方法,并将模型送至技工室制作全瓷嵌体。嵌体完成后进行临床试戴,检查其边缘密合度、邻接关系与咬合接触点,并进行必要的微调。在确认无不适后,对嵌体内表面进行喷砂处理并涂布硅烷偶联剂,牙体表面则实施酸蚀与粘接剂光固化,随后在隔湿条件下使用树脂水门汀将嵌体粘接固定。固化完成后对修复体进行调磨、抛光,使其在形态、色泽及表面光泽度上与天然牙协调一致。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组牙齿外观修复效果 从外形、边缘合适、质地光滑、颜色适中、边缘无染色5个方面展开评分,各项分值0~100分,分数越高牙齿外观修复效果越好。

1.4.2 评估牙齿功能恢复情况 从固定位置、牙龈状况、未继发疾病、咀嚼功能、残渣无残留5个方面展开评分,各项分值0~100分,分数越高牙齿功能恢复越好。

1.4.3 调查两组满意度 采用问卷调查评估患者满意度,共20个题目,每题5分,满分100分, ≥ 85 分、70~84分、 < 70 分分别表示满意、一般满意及不满意。满意度=满意率+一般满意率。

1.4.4 记录两组不良反应发生率 包括牙周炎、食物嵌塞、继发龋齿。

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; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组牙齿外观修复效果比较 观察组牙齿外观修复效果各项评分高于对照组($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组牙齿功能修复效果比较 观察组牙齿功能修复效果各项评分高于对照组($P < 0.05$),

见表2。

2.3 两组满意度比较 观察组满意度高于对照组 ($P<0.05$)，见表3。

2.4 两组不良反应发生率比较 对照组发生牙周炎

5例，食物嵌塞7例，继发龋齿5例；观察组发生牙周炎2例，食物嵌塞3例，继发龋齿1例。观察组不良反应发生率为12.00% (6/50)，低于对照组的34.00% (17/50) ($\chi^2=5.774$, $P<0.05$)。

表1 两组牙齿外观修复效果比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	外形	边缘合适	质地光滑	颜色适中	边缘无染色
对照组	50	74.39 ± 5.64	74.39 ± 4.88	78.76 ± 4.43	74.43 ± 4.32	76.85 ± 5.46
观察组	50	88.49 ± 4.33	90.29 ± 2.34	88.96 ± 4.78	90.98 ± 2.23	89.76 ± 3.11
<i>t</i>		4.895	6.865	6.885	4.984	5.774
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表2 两组牙齿功能修复效果比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	固定位置	牙龈状况	未继发疾病	咀嚼功能	残渣无残留
对照组	50	73.33 ± 4.34	78.85 ± 4.35	74.54 ± 4.34	74.26 ± 3.72	72.23 ± 2.38
观察组	50	88.28 ± 4.21	90.23 ± 3.52	89.39 ± 3.42	90.12 ± 2.55	87.76 ± 3.43
<i>t</i>		4.893	6.856	4.905	8.876	5.664
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表3 两组满意度比较 [*n* (%)]

组别	<i>n</i>	满意	一般满意	不满意	满意度
对照组	50	24 (48.00)	12 (24.00)	14 (28.00)	36 (72.00)
观察组	50	31 (62.00)	16 (32.00)	3 (6.00)	47 (94.00)*

注：* 与对照组比较， $\chi^2=4.895$, $P<0.05$ 。

3 讨论

牙体缺损是口腔临床常见疾病，其病因包括龋齿、外伤、不良咀嚼习惯及发育异常等，其中龋齿最为常见^[5, 6]。若未及时修复，病变可累及牙髓及根尖，最终导致牙齿脱落。上颌前牙位于口腔前部，兼具美学与发音功能，一旦缺损，除引发感染与咀嚼障碍外，还严重影响面容与心理健康，因此需早期干预。目前，临床修复牙体缺损的常采用直接填充与全瓷嵌体修复。直接填充操作简便、费用较低，能在一次就诊中完成并保留更多牙体组织，满足微创与即时美学需求^[7]，但其色泽稳定性不足，远期易出现边缘着色和磨损。全瓷嵌体修复透光性与色泽接近天然牙，耐久性佳，长期随访成功率较高，但费用偏高，且制备需磨除较多牙体，对操作条件与粘接技术要

求较高^[8, 9]。因此，不同缺损类型和患者条件下合理选择修复方式尤为关键^[10, 11]。

本研究结果显示，观察组牙齿外观修复效果各项评分均高于对照组 ($P<0.05$)，主要源于两种修复材料在色泽还原度及透明度上的不同。复合树脂虽然能够通过调色与抛光实现较为理想的美学效果，但其质地相对较软，长期使用易发生变色和磨损，难以在中长期维持与天然牙相近的色泽。而全瓷嵌体修复在制作过程中采用二氧化锆等高强度陶瓷，经染色与上釉后能够呈现出自然的光泽与层次感，与邻牙协调度更高，不易发生色素沉积^[12, 13]。观察组牙齿功能修复效果各项评分均高于对照组 ($P<0.05$)。复合树脂修复属于直接粘接方式，虽然操作简便，但在承受较大咬合力时容易出现边缘微渗漏或修复体断裂，其

耐磨性与抗压强度有限。而全瓷嵌体修复嵌体在制备过程中对缺损牙进行规范化预备,并通过精准设计与个性化加工保证修复体的整体稳定性。全瓷材料的强度与耐磨性能较好,能在长时间咬合负荷下保持结构完整,从而更有效地恢复患者的咀嚼及发音功能。观察组满意度高于对照组($P<0.05$)。分析原因,复合树脂修复在短期内因操作便捷、价格相对低廉而受到部分患者认可,但随着时间推移,其变色、崩裂等问题逐渐显现,导致满意度下降。而全瓷嵌体修复不仅在颜色和形态上更接近天然牙,修复体表面光滑、贴合度高,还能减少食物嵌塞和继发龋发生,提升长期使用的舒适度,因此获得了患者更高的认可度^[14, 15]。观察组不良反应发生率低于对照组($P<0.05$)。复合树脂修复由于材料本身存在聚合收缩的问题,易在粘接边缘形成微隙,继而引发继发龋、敏感甚至修复体脱落。而全瓷嵌体修复在操作中通过严格的预备、染色、上釉及粘接,使修复体与牙体结合紧密,可降低边缘渗漏的风险,加上材料相容性较好,生物学稳定性强,因此不良反应发生率更低^[16, 17]。

综上所述,相比于复合树脂直接填充修复,全瓷嵌体修复上颌前牙牙体缺损的效果更佳,可改善牙齿外观,促进牙齿功能恢复,有利于提高修复满意度,减少不良反应,值得临床应用。

【参考文献】

- [1] 魏善静.全瓷修复体与复合树脂修复在上颌前牙牙体缺损中的应用效果对比[J].全科口腔医学电子杂志,2019,6(21):27,29.
- [2] 刘强,杨洁,何畏,等.In Situ Onlay植骨术对上颌前牙区三种不同缺损形态牙槽嵴的骨增量临床效果[J].临床口腔医学杂志,2025,41(2):101-105.
- [3] 汪茂青,李文慧.数字化技术联合全瓷冠修复对上颌前牙牙体缺损的治疗效果研究[J].陕西医学杂志,2024,53(11):1491-1494.
- [4] 史芮雯,杨虎,刘月,等.L形技术联合浓缩生长因子应用于上颌前牙水平型骨缺损的临床效果观察[J].华西口腔医学杂志,2025,43(1):76-83.
- [5] 苑彩虹,安厚鹏,高巧虹,等.流体树脂联合3D数字化注射导板修复前牙缺损效果对比[J].齐齐哈尔医学院学报,2025,46(16):1570-1573.
- [6] 刘宝山,王本飞,牛红,等.二氧化锆全瓷冠在上颌前牙修复中的应用效果及对美学指数和菌斑指数的影响[J].中国美容医学,2023,32(12):123-127.
- [7] 林晓华,张晶.前牙美学牙冠延长术在上颌前牙牙体缺损修复中的应用及美学效果分析[J].中国美容医学,2023,32(6):141-144.
- [8] 张颀,高明英,樊瑞鑫.口腔多学科联合修复治疗前牙缺损种植修复患者的效果及其对口腔功能的影响[J].川北医学院学报,2025,40(7):870-873.
- [9] 陈刚,夏芳,卢志锋,等.玻璃陶瓷与高透氧化锆全瓷冠修复在前牙缺损患者中的应用比较[J].河北医学,2025,31(6):983-987.
- [10] 靳亚伟,潘慧利,张博文.改良后的牙冠延长术应用于上颌前牙牙体缺损修复中的效果及对美容度的影响[J].中国医疗美容,2021,11(11):67-70.
- [11] 程少龙,颜丽惠,刘雯君,等.即刻种植即刻修复对上颌前牙牙体缺损患者牙槽骨吸收及美学效果的影响[J].黑龙江医药,2025,38(3):700-702.
- [12] 胡艳荷,张晓萍,胡柏.不同材料桩核冠在上颌前牙牙体缺损修复中的临床效果对比研究[J].中国美容医学,2021,30(3):135-138.
- [13] 许岩.前牙牙体缺损患者采用钛合金烤瓷冠与氧化锆全瓷冠修复的效果[J].黑龙江医学,2021,45(4):369-370.
- [14] 程雅雯,李德利,赵彦等.青少年恒牙牙体缺损的修复难点及过渡修复的方式选择[J].北京大学学报(医学版),2025,57(1):208-213.
- [15] 仲麒,黄雨捷,张轶凡等.纤维桩修复上颌第一磨牙牙体缺损的三维有限元力学分析[J].上海交通大学学报(医学版),2022,42(8):1081-1094.
- [16] 涂应生,洪菊茹,龚朝阳.根管治疗与全瓷高嵌体修复对牙体缺损患者咬合功能的影响[J].深圳中西医结合杂志,2024,34(23):126-128.
- [17] 何柏松,杨玲.全瓷高嵌体修复根管治疗后牙体缺损的临床效果分析[J].中国社区医师,2024,40(16):53-55.

收稿日期: 2025-9-12 编辑: 扶田