

全瓷高嵌体与全瓷冠修复牙体缺损的远期效果比较

韩敏

[安徽医科大学附属口腔医院(安徽省口腔医院)牙体牙髓科, 安徽 合肥 230032]

[摘要]目的 比较全瓷高嵌体与全瓷冠修复牙体缺损的远期效果。方法 选取2021年4月-2023年4月于本院接受根管治疗的120例牙体缺损患者,以随机数字表法分为对照组、观察组,各60例。对照组给予全瓷冠修复,观察组给予全瓷高嵌体修复,比较两组修复体美观满意度、咀嚼功能满意度、牙周指标、远期效果及并发症发生率。结果 观察组修复体美观满意率(95.00%)高于对照组(81.67%)($P<0.05$);观察组咀嚼功能满意率(91.67%)高于对照组(78.33%)($P<0.05$);观察组修复后龈沟出血指数、牙龈指数、菌斑指数均低于对照组($P<0.05$);观察组修复体美观度、边缘密合度评分高于对照组($P<0.05$);两组修复体完整度、基牙情况评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 相比于全瓷冠修复,全瓷高嵌体修复牙体缺损的远期效果更佳,可有效改善患者的牙周指标,有利于提升修复体美观满意度及咀嚼功能满意度,且不会增加并发症发生几率,值得临床应用。

[关键词] 全瓷高嵌体;全瓷冠;牙体缺损;根管治疗;牙周指标

[中图分类号] R783.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)13-0112-04

Comparison of Long-term Effects Between All-ceramic Onlay and All-ceramic Crown in the Restoration of Dental Defect

HAN Min

[Department of Endodontics, Stomatological Hospital Affiliated to Anhui Medical University (Anhui Provincial Stomatological Hospital), Hefei 230032, Anhui, China]

[Abstract]**Objective** To compare the long-term effects of all-ceramic onlay and all-ceramic crown in the restoration of dental defect. **Methods** A total of 120 patients with dental defect who received root canal treatment in our hospital from April 2021 to April 2023 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 60 patients in each group. The control group was given all-ceramic crown restoration, and the observation group was given all-ceramic onlay restoration. The aesthetic satisfaction of restorations, masticatory function satisfaction, periodontal indexes, long-term effects and complication rate were compared between the two groups. **Results** The aesthetic satisfaction rate of restorations in the observation group (95.00%) was higher than that in the control group (81.67%) ($P<0.05$). The masticatory function satisfaction rate in the observation group (91.67%) was higher than that in the control group (78.33%) ($P<0.05$). The sulcus bleeding index, gingival index and plaque index in the observation group after restoration were lower than those in the control group ($P<0.05$). The scores of aesthetic appearance and marginal adaptation of restorations in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). There were no statistically significant differences in the scores of restoration integrity and abutment condition between the two groups ($P>0.05$). There was no statistically significant difference in the incidence of complications between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Compared with all-ceramic crown restoration, all-ceramic onlay restoration has better long-term effects in the restoration of dental defect. It can effectively improve patients' periodontal indexes, help to enhance the aesthetic satisfaction of restorations and masticatory function satisfaction, and does not increase the incidence of complications, which is worthy of clinical application.

[Key words] All-ceramic onlay; All-ceramic crown; Dental defect; Root canal treatment; Periodontal indexes

基金项目: 安徽医科大学校科研基金(编号: 2021xkj025)

第一作者: 韩敏(1991.12-),女,安徽安庆人,硕士,住院医师,主要从事牙体缺损与牙髓病方面研究

牙体缺损 (dental defect) 是常见口腔疾病, 多由龋齿、外伤等引起, 尤其根管治疗后的牙齿, 存在变色、结构破坏, 强度降低易劈裂, 影响美观及咀嚼等功能^[1]。当前, 临床针对大面积牙体缺损多采用全瓷冠或者桩核冠修复。然而, 全瓷冠修复时需磨除较多牙体组织, 修复后牙齿较为脆弱, 易发生折裂, 影响长期的使用效果^[2]。高嵌体修复作为一种新型修复方法, 多选用玻璃陶瓷材料, 其高透明度与自然色泽使其适用于美学及功能修复, 牙体预备时仅需修整洞型, 无需将最大周径降低至牙颈部, 可最大程度保留牙体组织, 减少牙折^[3]。全冠修复要求基牙龈缘高度需大于 3 mm, 否则修复体易脱落^[4]。而高嵌体可通过嵌入窝洞或髓腔获得固位力, 尤其适用于修复空间不足、临床牙冠过短、咬合紧或难以进行桩核冠修复的患牙^[5]。此外, 高嵌体所用全瓷材料生物相容性佳, 且边缘远离牙龈, 有利于维持牙周长期健康^[6]。本研究旨在比较全瓷高嵌体与全瓷冠修复牙体缺损的远期效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年4月-2023年4月于安徽医科大学附属口腔医院 (安徽省口腔医院) 接受根管治疗的120例牙体缺损患者, 以随机数字表法分为对照组、观察组, 各60例。对照组男33例, 女27例; 年龄23~56岁, 中位年龄[39.50 (28.25, 43.75)]岁。观察组男32例, 女28例; 年龄22~57岁, 中位年龄[40.50 (32.25, 44.75)]岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 研究可比。患者知晓研究内容, 并签订知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 经过完善根管治疗, 无临床症状, X线检查根管恰填, 根尖无阴影; 磨牙牙冠较大面积缺损, 至少余留2个完整轴壁; 牙周健康状况良好或经过系统的牙周治疗, 无进行性炎症, 牙槽骨吸收 $<1/3$, 松动度不超过 I 度; 咬合关系基本正常。排除标准: 隐裂牙; 有夜磨牙等不良咬合习惯。

1.3 方法 两组均在修复前完善口腔检查并提供口腔卫生指导, 必要时实施牙周治疗, 待牙周状况稳定后开始修复治疗。对照组实施全瓷冠修复: 按照全冠修复要求进行牙体预备, 必要时采用纤维桩辅助核固位。基牙预备时轴面预留1.0~1.5 mm 修复空间, 殆面则预留1.5~2 mm 修复空间。制备

浅凹型肩台, 预备完毕后, 进行排龈处理, 按照常规流程进行硅橡胶取模, 比色, 然后送至加工厂制作氧化锆陶瓷冠, 修复体试戴满意后进行咬合调整, 最后使用义获嘉Multilink N 树脂粘接套装 (列支敦士登Ivoclar Vivadent AG, 透明色) 粘接牙冠。观察组实施全瓷高嵌体修复: 遵循全覆盖高嵌体修复要求进行牙体预备。基牙整个殆面均匀降低1.5~2 mm, 去除薄壁弱尖, 尽量多保留牙釉质; 利用髓腔做冠内固位, 髓腔箱状洞型深 <2 mm, 可用复合树脂垫平洞底和充填洞壁倒凹, 保持内线角圆钝; 髓腔箱状洞型轴壁外展 6° ~ 10° ; 肩台采用对接式边缘设计。硅橡胶取模, 比色, 送至加工厂制作玻璃陶瓷高嵌体, 修复体试戴满意后, 同样使用义获嘉Multilink N粘接套装粘接修复体。

1.4 观察指标

1.4.1 调查两组修复体美观满意度 修复后即刻由患者对修复体美观情况 (修复体外形、颜色匹配度) 进行满意度评价, 总分10分, 9~10分为非常满意, 6~8分为基本满意, <6 分为不满意。满意率=非常满意率+基本满意率。

1.4.2 调查两组咀嚼功能满意度 修复后3个月由患者对修复体的咀嚼功能进行满意度评价, 总分10分, 9~10分为非常满意, 6~8分为基本满意, <6 分为不满意。满意率=非常满意率+基本满意率。

1.4.3 检测两组牙周指标 修复前及修复3个月对菌斑指数 (0~3分)、龈沟出血指数 (0~5分) 和牙龈指数 (0~3分) 进行评估, 得分越低牙周状态越好。

1.4.4 评估两组远期效果 修复后2年, 参考美国公共卫生协会修正标准对修复效果进行评估, 包括修复体美观度 (颜色、外形是否协调)、修复体完整度 (修复体表面光滑, 无裂纹、破损、折裂甚至脱落等情况)、边缘密合度 (修复体和基牙邻接处无间隙、无边缘着色)、基牙情况 (基牙无继发龋、无折裂、无咬合疼痛) 4项, 每项分为A (3分)、B (2分)、C (1分) 3个等级, 评分越高远期效果越佳。

1.4.5 记录两组并发症发生率 随访2年记录牙周炎、继发龋、修复体脱落、修复体破裂、基牙折裂等并发症发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 24.0统计学软件进行数据分析, 符合正态分布的计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 行 t 检验; 不符合正态分布的计量资料以 $[M (P_{25}, P_{75})]$ 表示, 行Mann-Whitney U 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 两组修复体美观满意度比较 观察组修复体美观满意度高于对照组 ($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组咀嚼功能满意度比较 观察组咀嚼功能满意度高于对照组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组牙周指标比较 观察组修复后龈沟出血指数、牙龈指数、菌斑指数均低于对照组 ($P < 0.05$), 见表3。

2.4 两组远期效果比较 观察组修复体美观度、边缘密合度评分高于对照组 ($P < 0.05$); 两组修复体完整度、基牙情况评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表4。

表1 两组修复体美观满意度比较 [n (%)]

组别	n	非常满意	基本满意	不满意	满意率
观察组	60	45 (75.00)	12 (20.00)	3 (5.00)	57 (95.00) *
对照组	60	38 (63.33)	11 (18.33)	11 (18.33)	49 (81.67)

注: *与对照组比较, $\chi^2=5.175, P=0.023$ 。

表2 两组咀嚼功能满意度比较 [n (%)]

组别	n	非常满意	基本满意	不满意	满意率
观察组	60	40 (66.67)	15 (25.00)	5 (8.33)	55 (91.67) *
对照组	60	38 (63.33)	9 (15.00)	13 (21.67)	47 (78.33)

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.183, P=0.041$ 。

表3 两组牙周指标比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	龈沟出血指数		牙龈指数		菌斑指数	
		修复前	修复后	修复前	修复后	修复前	修复后
观察组	60	2.20 ± 0.47	0.72 ± 0.36	2.16 ± 0.36	0.75 ± 0.31	2.53 ± 0.38	0.68 ± 0.32
对照组	60	2.07 ± 0.53	1.41 ± 0.19	2.38 ± 0.50	1.34 ± 0.23	2.28 ± 0.33	1.38 ± 0.25
t		0.459	4.157	0.856	3.724	1.219	4.243
P		0.656	0.002	0.412	0.004	0.251	0.002

表4 两组远期效果比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	修复体美观度	修复体完整度	边缘密合度	基牙情况
观察组	60	2.71 ± 0.20	2.36 ± 0.23	2.77 ± 0.22	2.40 ± 0.21
对照组	60	2.30 ± 0.25	2.41 ± 0.28	2.32 ± 0.29	2.49 ± 0.19
t		2.993	0.294	3.076	0.731
P		0.014	0.775	0.012	0.482

2.5 两组并发症发生率比较 对照组发生修复体脱落1例, 继发龋1例, 牙周炎2例, 并发症发生率为6.67% (4/60); 观察组发生修复体破裂1例, 继发龋1例, 并发症发生率为3.33% (2/60)。两组并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2=0.175, P=0.675$)。

3 讨论

根管治疗后的磨牙易出现变色、缺损及牙体脆弱问题, 受力后易折裂^[7]。全瓷冠是此类牙齿常用的修复方法, 但需磨除较多剩余牙体组织 (尤其是颈周牙本质), 会进一步降低本就脆弱的牙体强度, 对预后不利^[8]。若为薄壁患牙, 磨

切后可能导致轴壁缺失,需借助桩核修复增加固位力,不仅增加了患者的不适与经济负担,桩道预备时对根管中上段的机械切割还可能引发根管再感染、侧穿及牙根折裂等风险^[9]。随着口腔微创修复学的发展,全瓷高嵌体因能保留更多牙体组织,逐渐在后牙修复中得到推广,其色泽、透明度接近天然牙,且粘接性能好,生物相容性佳,适用于后牙的功能与美学修复^[10]。但常规高嵌体对根管治疗后无髓牙的余留牙尖和轴壁保护不足,研究证实^[11],全咬合面覆盖的高嵌体更适用于此类牙体缺损的修复。全咬合面覆盖高嵌体,包绕牙冠殆面(类似全冠),轴面颈部边界位于龈上较高处,借助髓腔壁固位形和树脂粘接剂固位,兼具全冠与高嵌体优势^[12, 13]。

本研究结果显示,观察组修复体美观满意率、咀嚼功能满意率高于对照组($P < 0.05$);观察组修复体美观度、边缘密合度评分高于对照组($P < 0.05$)。分析原因,高嵌体能够更精确地贴合牙体结构,且修复材料能更好地模仿天然牙齿的颜色和质感,减少边缘过渡的突兀感。此外,采用全咬合面覆盖的高嵌体设计,既能有效地分散咀嚼时的压力,又保留了较多牙体组织^[14],还可利用髓腔获得足够固位,尤其适合重度磨耗、临床冠短的磨牙,因而相较于全冠修复,高嵌体组基牙折裂和修复体脱落的风险有效降低,修复后咀嚼功能和远期效果更为理想^[15]。观察组修复后龈沟出血指数、牙龈指数、菌斑指数均低于对照组($P < 0.05$)。分析认为,全冠修复中常制备齐龈甚至龈下肩台,将修复体边缘置于龈沟内,不利于牙周维护;且牙体磨切量大,牙齿外形及邻接关系改变明显,不利于天然外形凸度及邻接关系的恢复,易引发食物嵌塞和菌斑积聚。而高嵌体的部分边缘线远离牙龈,减少了对牙龈的刺激;保留牙颊舌面天然外形凸度,患牙自洁功能得以保障;牙体磨除量少,有利于邻接关系的恢复,预防食物嵌塞。因此,高嵌体修复对患者牙周健康的改善更有利,食物嵌塞发生率更低,患者满意度更高,远期效果更好。两组并发症发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),原因可能是两者均采用了精确的修复方式,减少了并发症。

综上所述,相比于全瓷冠修复,全瓷高嵌体修复牙体缺损的远期效果更佳,可有效改善患者的牙周指标,有利于提升修复体美观满意度及咀

嚼功能满意度,且不会增加并发症发生几率,值得临床应用。

[参考文献]

- [1]姜艳凌,李晨子,解双丽.全瓷高嵌体与全瓷冠修复治疗牙体缺损的效果分析[J].中国医疗美容,2024,14(11):89-92.
- [2]龙乐,双雯,张丽,等.全瓷冠与高嵌体对后牙牙体缺损的修复效果及对牙周炎性反应的影响[J].广州医药,2024,55(3):311-315.
- [3]王东波,张晓颖,崔百韬.全瓷冠修复与高嵌体修复对后牙牙体缺损患者疗效及咀嚼功能的影响[J].黑龙江医药科学,2024,47(4):192-194.
- [4]毛文娟.全瓷高嵌体与全瓷冠修复治疗对前牙牙体缺损患者牙周相关指标、牙体修复体评分的影响[J].现代诊断与治疗,2024,35(20):3113-3115.
- [5]陈卫卫,刘英苗,刘立辰,等.全瓷冠与高嵌体对后牙牙体缺损的修复效果及对咀嚼功能、牙龈状况的影响[J].临床和实验医学杂志,2023,22(3):326-329.
- [6]王进,徐驰,王祥军,等.全瓷高嵌体与全瓷冠对前磨牙牙体缺损患者远期修复效果的影响[J].黑龙江医学,2021,45(11):1145-1146.
- [7]Patel S, Bhuvra B, Bose R. Present status and future directions: vertical root fractures in root filled teeth[J]. Int Endod J, 2022, 55(Suppl 3):804-826.
- [8]樊旭东,曹天翼,于东民,等.下颌第一磨牙残冠高嵌体与桩核冠修复的三维有限元分析[J].牙体牙髓牙周病学杂志,2025,30(3):155-161.
- [9]郑佩丽.全瓷冠与高嵌体在后牙牙体缺损修复中的应用效果[J].医学美学美容,2023,32(24):12-15.
- [10]符苏杰,宋冬生,孙凯莹,等.全瓷冠、高嵌体与覆盖体对大面积牙体缺损后牙修复效果及牙周组织的影响[J].现代生物医学进展,2022,22(9):1729-1733.
- [11]王宁,何冰洋,董冠华,等.CAD/CAM全瓷冠和全瓷高嵌体修复大面积缺损后牙的临床效果[J].河南医学研究,2020,29(2):197-200.
- [12]邹高峰,常靓,张梅,等.E-max全冠与高嵌体修复根管治疗后牙的临床观察[J].北京口腔医学,2021,29(2):85-89.
- [13]李萍萍,曹凯旋,李浩男,等.体外研究全瓷冠与高嵌体修复后的力学性能[J].口腔材料器械杂志,2025,34(2):97-101.
- [14]张国庆,王利民,赵阿莉,等.颊舌侧牙体厚度对根管治疗后磨牙修复治疗的影响[J].中国现代医生,2025,63(2):12-15.
- [15]虞金华.高嵌体在后牙牙体缺损修复中的应用效果[J].医学美学美容,2023,32(24):24-26.