

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.12.003

氧化铝全瓷冠与铸瓷贴面的前牙美学修复效果比较

董慧敏¹, 靳鹏飞²

(1. 无锡华清医院, 江苏 无锡 214100;

2. 无锡雅仕康口腔门诊部, 江苏 无锡 214100)

[摘要]目的 比较在前牙美学修复中应用氧化铝全瓷冠与铸瓷贴面的效果。方法 选择2023年5月-2024年5月于我院行前牙美学修复治疗的80例患者为研究对象, 根据入院顺序分为对照组和研究组, 每组40例。对照组实施铸瓷贴面修复, 研究组实施氧化铝全瓷冠修复, 比较两组修复效果、修复体状况、满意度。结果 两组半透明度、边缘美观、颜色、形态评分比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 研究组远期完好性优于对照组 ($P<0.05$); 研究组满意度 (100.00%) 高于对照组 (85.00%) ($P<0.05$)。结论 在前牙美学修复中应用氧化铝全瓷冠与铸瓷贴面均可取得良好的修复效果, 但前者的远期完好性优于后者, 且患者满意度更高, 值得临床应用。

[关键词] 前牙美学修复; 铸瓷贴面; 氧化铝全瓷冠; 远期完好率

[中图分类号] R783.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 12-0009-04

Comparison of Effects of Alumina All-ceramic Crown and Cast Porcelain Veneer in Aesthetic Restoration of Anterior Teeth

DONG Huimin¹, JIN Pengfei²

(1. Wuxi Huaqing Hospital, Wuxi 214100, Jiangsu, China;

2. Wuxi Ya Shi Kang Dental Clinic, Wuxi 214100, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To compare the effects of alumina all-ceramic crowns and cast porcelain veneers in aesthetic restoration of anterior teeth. **Methods** A total of 80 patients who underwent aesthetic restoration of anterior teeth at our hospital from May 2023 to May 2024 were selected as the research subjects. According to the admission sequence, they were divided into the control group and the study group, with 40 patients in each group. The control group was treated with cast porcelain veneer, and the study group was treated with alumina all-ceramic crown. The restoration effect, restoration condition and satisfaction were compared between the two groups. **Results** There were no significant differences in the scores of translucency, marginal aesthetics, color and morphology between the two groups ($P>0.05$). The long-term integrity of the study group was better than that of the control group ($P<0.05$). The satisfaction rate of the study group (100.00%) was higher than that of the control group (85.00%) ($P<0.05$). **Conclusion** Both alumina all-ceramic crown and cast porcelain veneer can achieve good restoration effects in aesthetic restoration of anterior teeth, but the former has a better long-term integrity and higher patient satisfaction, which is worthy of clinical application.

[Key words] Aesthetic restoration of anterior teeth; Cast porcelain veneer; Alumina all-ceramic crown; Long-term integrity rate

前牙美学修复 (aesthetic restoration of anterior teeth) 主要是通过口腔修复技术以改善前牙的颜色、形态、功能与排列, 从而恢复牙齿美观, 协

调面部比例, 提升患者自信心。氟斑牙、四环素牙、前牙缺损是临床上较为常见的牙齿缺陷^[1]。目前, 临床上关于牙齿缺陷的治疗已从恢复咀

第一作者: 董慧敏 (1991.12-), 女, 河南焦作人, 本科, 主治医师, 主要从事口腔修复方面工作

通讯作者: 靳鹏飞 (1990.4-), 男, 河南焦作人, 本科, 主治医师, 主要从事口腔修复方面工作

嚼、发音等功能逐渐转变为接近天然牙性能,并能为患者提供现实的美学修复,平衡牙齿形状和排列牙齿,加快牙齿的形状、颜色的恢复速度,最大限度满足患者对牙齿美观的需求^[2]。目前,临床研究重点在于正确地选择生物材料,氧化铝全瓷冠、铸瓷贴面是临床上常用的前牙美学修复措施。其中,氧化铝全瓷冠稳定性好,铸瓷贴面有良好的渗透性,具有牙齿磨损面积小、制备简单的优点,对唇面、邻切面及切缘修复有积极意义^[3]。研究显示^[4],针对患者在牙齿颜色、外观等方面的个性化需求,临床修复方式的选择存在显著差异性。本研究结合2023年5月-2024年5月于我院行前牙美学修复治疗的80例患者临床资料,旨在比较氧化铝全瓷冠与铸瓷贴面的前牙美学修复效果,以为后续临床工作提供科学依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2023年5月-2024年5月于我院行前牙美学修复治疗的80例患者,根据入院顺序分为对照组和研究组,每组40例。对照组男24例,女16例;年龄18~49岁,平均年龄 (35.59 ± 1.13) 岁;BMI 19~25 kg/m²,平均BMI (23.09 ± 0.28) kg/m²。研究组男23例,女17例;年龄20~50岁,平均年龄 (35.64 ± 1.14) 岁;BMI 19~26 kg/m²,平均BMI (23.14 ± 0.33) kg/m²。两组性别、年龄及BMI比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。本研究所有患者及家属均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:符合前牙美学修复治疗指征;资料及数据完整;四环素牙、氟斑牙等着色牙;沟通能力正常。排除标准:松动程度>Ⅰ度;数据资料缺失;合并血液系统疾病;牙周组织病变;牙齿重度排列不齐;依从性差;夜间磨牙及咬合过紧;合并严重传染及感染性疾病;牙齿着色严重;合并重度牙周炎;合并磨牙症。

1.3 方法

1.3.1 对照组 实施铸瓷贴面修复:使用热压铸瓷(德国Lvoclar公司)制备牙齿,选择牙齿的制备类型,包括覆盖唇面、切缘包绕、邻切面包绕等。

在自然光下,使用比色系统选择瓷面颜色。通过研磨去除该部位唇侧的釉质(减少0.8 mm),不露出牙本质。修剪肩台,使牙冠的颈部边缘在齿龈沟内约0.5 mm。制作模型,记录咬合相关性。将完成的全瓷贴面粘在牙齿的唇侧,以去除多余材料。

1.3.2 研究组 实施氧化铝全瓷冠修复:采用2%利多卡因实施牙槽神经阻滞麻醉。麻醉起效后,去除部分唇侧釉质,与研磨前相比减少了0.8 mm。唇部表面的颈缘经过处理,确保其为浅凹斜面,宽度为0.3 mm,并保证相邻边缘的周长与接触点的唇部接触。消除切端倒凹。牙龈引流术后,用棉花蘸取肾上腺素液,将其置于颈缘下,等待1 min后取出。用硅橡胶完成压痕操作,并用超硬石膏制成模型。标记边缘,在自然光下,根据彩板完成颜色进行比色、选色,记录颜色类型,并送往义齿加工中心制作全瓷冠。调整瓷冠,确保瓷贴面与患牙无缝隙。随后实施清洗、干燥、防潮,并用粘接剂将整个瓷冠粘接。清洁多余的粘接剂,给予干燥处理,并根据患者的咬合情况调整整个瓷冠,直到其与受影响的牙齿完全贴合。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组修复效果 参照“美国公共健康协会的修正标准”从形态、颜色、边缘美观、半透明度4个方面评价,各项分值1~3分,得分与修复效果呈正相关。

1.4.2 观察两组修复体状况 随访1年时记录患者修复体状况,包括修复形态完好(无脱离、损坏等情况)、崩折(修复牙局部崩折或出现裂纹)、脱离及松动,以修复体完好率作为远期完整性评价指标。

1.4.3 评估两组满意度 采用前牙美学修复患者满意度调查表评估,内容包括牙齿形态、牙齿颜色、上前牙正面宽度比、中切牙宽长比、发音测试、微笑曲线及整体满意度7项,通过VAS实施量化,各项目分值均为0~10分,总分 ≥ 63 分为非常满意,42~62分为较满意, < 42 分为不满意。满意度=非常满意率+较满意率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0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 两组修复效果比较 两组半透明度、边缘美观、颜色、形态评分比较, 差异无统计学意义

($P>0.05$), 见表1。

2.2 两组修复体状况比较 研究组远期完好性优于对照组 ($P<0.05$), 见表2。

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

表1 两组修复效果比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	半透明度		边缘美观	
		修复前	修复后	修复前	修复后
研究组	40	1.22 ± 0.14	2.23 ± 0.27	1.44 ± 0.10	2.55 ± 0.12
对照组	40	1.24 ± 0.16	2.15 ± 0.21	1.46 ± 0.13	2.50 ± 0.13
t		0.5919	1.4792	0.7742	1.7874
P		0.5536	0.1431	0.4429	0.0778

组别	n	颜色		形态	
		修复前	修复后	修复前	修复后
研究组	40	1.28 ± 0.15	2.53 ± 0.23	1.23 ± 0.15	2.41 ± 0.46
对照组	40	1.26 ± 0.16	2.43 ± 0.25	1.22 ± 0.18	2.35 ± 0.44
t		0.5767	1.8617	0.2699	0.5961
P		0.5658	0.0664	0.7879	0.5528

表2 两组修复体状况比较 [n (%)]

组别	n	完好	脱离及松动	崩折
研究组	40	34 (85.00) *	5 (12.50)	1 (2.50)
对照组	40	26 (65.00)	10 (25.00)	4 (10.00)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=4.2667$, $P=0.0388$ 。

表3 两组满意度比较 [n (%)]

组别	n	非常满意	较满意	不满意	满意度
研究组	40	25 (62.50)	15 (37.50)	0	40 (100.00) *
对照组	40	22 (55.00)	12 (30.00)	6 (15.00)	34 (85.00)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=6.4865$, $P=0.0109$ 。

3 讨论

前牙具有语言、美观、咀嚼食物、发音等功能, 当前牙缺失、颜色异常时, 不仅会在一定程度上降低牙齿功能, 而且会对患者容貌产生消极影响, 进而导致患者出现自卑情绪, 影响身心健康^[5]。前牙美学修复主要针对牙齿排列错位、牙间隙过大、牙冠形态异常、畸形牙以及前牙牙冠颜色异常等进行调整, 对口腔功能改善及患者美观需求满足有积极意义^[6]。近年来, 随着修复技术的发展, 在口腔美容修复中, 全瓷

修复体的实施价值逐渐显现, 且应用广泛, 效果理想^[7]。在牙齿修复领域中, 氧化铝全瓷冠较铸瓷贴面更为常用, 两者均具备颜色自然、生物相容性良好的特点, 且具有抗磨损、不易变色的优势。有研究报道^[8], 两者的临床应用效果因适应证差异而有所区别。

本研究结果显示, 两组半透明度、边缘美观、颜色、形态评分比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 研究组远期完好性优于对照组, 满意度高于对照组 ($P<0.05$)。分析原因, 铸

瓷贴面对牙齿变色以及缺失的修复有积极意义, 美学修复效果好。铸瓷表面具有优异的断裂韧性与较高的机械强度, 其颜色和形态与天然牙高度近似, 具备极强的抗变色能力和良好的生物相容性, 同时可扩大基牙与修复体的适配范围, 实现理想的边缘密合性^[9]。然而, 这种修复技术也存在一定缺陷, 因其遮光效果差, 不适合颜色深的患牙; 如果患者牙釉质发育不全、患牙有大量的牙齿缺陷, 也不适合采用该修复技术, 修复效果较不理想。氧化铝全瓷冠修复是一种比较先进的牙齿矫正技术, 更适用于门牙缺失、牙冠缺失、氟斑牙、门牙间隙小以及四环素牙等情况。二氧化锆的强度高, 具有较好的生物相容性。氧化铝全瓷冠修复具有较强的抗弯强度、耐高温性、耐腐蚀性等优势, 且在颜色上, 二氧化锆瓷冠与相邻牙齿有较好的匹配性。此外, 全瓷冠的固定以及遮色效果好, 修复后具有良好的色彩效果和清晰度, 在牙釉质发育不良、牙齿严重缺损、颜色较深的患牙治疗中发挥了突出优势, 在发挥疾病治疗效果的同时, 可以满足患者的美观需求^[10, 11]。但在牙体的制备过程中, 假体的制备量较大, 修复后容易出现疼痛、牙齿敏感等状况。若未能及时采取维护口腔健康的措施, 可能导致修复体与牙龈边缘贴合不良, 增加口腔炎症风险, 进而影响治疗效果及预后^[12, 13]。且缝隙易积聚细小细菌、食物残渣, 导致牙龈充血、红肿, 对疾病长期治疗及预后产生消极影响^[14, 15]。因此, 临床医生需结合患者的实际状况, 密切观察其患牙形状, 选择最佳的修复方案, 为修复体与牙龈边缘的粘接提供可靠的保护^[16, 17]。此外, 修复后需嘱患者饭后及时清洁牙齿, 严格避免咀嚼硬物, 保持口腔健康, 以提升疾病治疗效果, 改善预后。

综上所述, 在前牙美学修复中应用氧化铝全瓷冠与铸瓷贴面均可取得良好的修复效果, 但前者的远期完好性优于后者, 且患者满意度更高, 值得临床应用。

【参考文献】

- [1] 邓小林, 袁爽, 朱丹婷, 等. 瓷贴面修复发育性前牙间隙的紅白美学效果评价[J]. 上海口腔医学, 2023, 32(3): 276-279.
- [2] 冯羽, 胡仲琳, 刘伟才. 三维虚拟牙科患者的建立对前牙美

学修复效果的影响研究[J]. 口腔医学, 2022, 42(10): 905-910.

- [3] 黄罡, 陶进京, 景建龙, 等. CAD/CAM数字化瓷贴面在前牙美学修复中的临床应用[J]. 口腔医学, 2020, 40(4): 319-323.
- [4] 贾成淑. 铸瓷贴面与全瓷冠在前牙美学修复中的效果比较[J]. 医学美容, 2023, 32(21): 9-11.
- [5] 丁继宗, 高飞. 铸瓷贴面与氧化锆全瓷冠在前牙美容修复中的效果比较[J]. 医学美容, 2023, 32(7): 33-36.
- [6] 徐晗. In-Ceram氧化铝全瓷冠在牙齿美容修复中的应用效果及对牙龈炎发生的影响[J]. 中国医学创新, 2021, 18(23): 64-67.
- [7] 陈世炜, 伍晓红. 根管治疗后下颌切牙瓷贴面与全瓷冠两种修复方式的抗折裂性对比研究[J]. 口腔医学研究, 2020, 36(3): 269-272.
- [8] 肖朝君. 铸瓷贴面与全瓷冠用于前牙美学修复中的效果比较[J]. 医学美容, 2022, 31(11): 61-64.
- [9] 谢慧心, 张云, 张桂荣. 数字化微笑设计与美学预评估临时修复技术在前牙瓷贴面修复中的应用效果研究[J]. 中国实用口腔科杂志, 2024, 17(5): 542-549.
- [10] 吴宁宁, 李静, 闫玉娟. 树脂填充后全瓷贴面修复对上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.
- [11] 刘巍, 刘世明. 微小瓷贴面微创修复前牙缺损和邻面间隙的效果[J]. 中华医学美容美容杂志, 2022, 28(1): 74-75.
- [12] 李鹏博, 赵国亭. 不同牙体预备方法对前牙瓷贴面黏结效果的影响分析[J]. 山西医药杂志, 2021, 50(18): 2681-2684.
- [13] 徐晓华, 操小马, 黄擎. 微创超薄贴面技术在前牙间隙患者美学修复中的应用效果[J]. 中国医药导报, 2022, 19(9): 123-126.
- [14] 韩彦峰, 江青松, 郑东翔. CEREC不同设计模式制作瓷贴面用于76例前牙修复的回顾性分析[J]. 口腔医学研究, 2020, 36(3): 287-292.
- [15] 汪磊, 鲍利红, 姚莉莉. 微创去腐技术联合超薄瓷贴面修复前牙深龋缺损的临床研究[J]. 临床口腔医学杂志, 2021, 37(11): 683-687.
- [16] 王新, 袁鼎翔, 吴丹, 等. 前牙美学区即刻种植永久基台即刻修复后唇侧骨三维变化的定量分析[J]. 北京口腔医学, 2021, 29(4): 232-237.
- [17] 闫媛媛, 闫凯凯, 施娟. 树脂分层前牙美学修复在前牙外伤致缺损中的应用[J]. 贵州医药, 2023, 47(6): 925-926.

收稿日期: 2025-6-5 编辑: 扶田