

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2024.23.012

•口腔美学修复专题•

## 口腔数码摄影联合诊断模型和常规比色法在前牙美学修复中的应用效果比较

张丽华

(邯郸市永健丽华口腔门诊部口腔科, 河北 邯郸 056002)

**[摘要]**目的 分析在前牙美学修复患者中应用口腔数码摄影联合诊断模型和常规比色法的效果。方法 选取2022年4月-2023年4月于邯郸市永健丽华口腔门诊部口腔科行前牙美学修复的90例前牙缺失患者为研究对象,按照修复方法不同分为对照组和观察组,每组45例。对照组给予常规比色法,观察组给予口腔数码摄影联合诊断模型,比较两组修复效果、美学效果、美观满意度及并发症发生情况。结果 观察组修复后3个月外形美观、颜色匹配、牙面质地、边缘适应性能力评分均高于对照组( $P<0.05$ );观察组修复后3个月近中龈乳头、牙槽突外形、远中龈乳头、唇侧龈缘水平、软组织颜色、软组织形态、软组织质地评分均高于对照组( $P<0.05$ );观察组舒适性、美观性、牙龈边缘、色泽、形态、个性化美观满意度评分均高于对照组( $P<0.05$ );观察组并发症发生率为4.44%,低于对照组的20.00%( $P<0.05$ )。结论 相较于常规比色法,在前牙美学修复中应用口腔数码摄影联合诊断模型可有效提高修复效果,并减少并发症的发生,有利于提高美观满意度。

**[关键词]** 前牙缺失;口腔数码摄影;诊断模型;常规比色法

**[中图分类号]** R783

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1004-4949(2024)23-0044-04

### Comparison of the Application Effect of Oral Digital Photography Combined with Diagnostic Model and Conventional Colorimetry in Aesthetic Restoration of Anterior Teeth

ZHANG Lihua

(Department of Stomatology, Yongjian Lihua Dental Clinic, Handan 056002, Hebei, China)

**[Abstract]****Objective** To analyze the effect of oral digital photography combined with diagnostic model and conventional colorimetry in patients with aesthetic restoration of anterior teeth. **Methods** From April 2022 to April 2023, 90 patients with anterior teeth loss who underwent aesthetic restoration of anterior teeth in the Department of Stomatology, Yongjian Lihua Dental Clinic, Handan City were selected as the research objects. According to different repair methods, they were divided into control group and observation group, with 45 patients in each group. The control group was given conventional colorimetry, and the observation group was given oral digital photography combined with diagnostic model. The repair effect, aesthetic effect, aesthetic satisfaction and complications were compared between the two groups. **Results** The scores of aesthetic appearance, color matching, tooth texture and edge adaptability in the observation group were higher than those in the control group at 3 months after repair ( $P<0.05$ ). The scores of mesial gingival papilla, alveolar process shape, distal gingival papilla, labial gingival margin level, soft tissue color, soft tissue shape and soft tissue texture in the observation group were higher than those in the control group at 3 months after repair ( $P<0.05$ ). The satisfaction scores of comfort, aesthetics, gingival margin, color, shape and personalized aesthetics in the observation group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of complications in the observation group was 4.44%, which was lower than 20.00% in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Compared with the conventional colorimetric method, the application of oral digital photography combined with diagnostic model in the aesthetic restoration of anterior teeth can effectively improve the repair effect, reduce the occurrence of complications, and improve the aesthetic satisfaction.

**[Key words]** Anterior teeth missing; Oral digital photography; Diagnostic model; Conventional colorimetric method

前牙缺失 (anterior teeth missing) 作为口腔科常见疾病之一, 导致患者牙体生理解剖外形与质地受损, 不仅降低了其口腔功能, 还严重影响其面部美观度<sup>[1]</sup>。既往单纯前牙美学修复技术虽取得了一定效果, 但因缺乏与患者沟通, 常因修复后与邻近牙齿存在较为明显差异而导致部分患者对修复效果不满, 增加了医患纠纷发生概率<sup>[2]</sup>。因此, 修复前的多种辅助方法被广泛应用于临床, 以在修复受损牙体的同时提高患者满意度<sup>[3]</sup>。常规比色法通过比色板进行视觉比色, 易受到医师主观因素影响或外界干扰, 使修复体颜色与邻近天然牙齿存在较为明显的色差, 影响修复后的牙齿美观度。现代医疗辅助器材的不断发展, 数码摄影照片凭借其超清晰、高色泽、精准度高等优势成为了口腔科重要辅助工具。口腔数码摄影可准确、真实地反映患者前牙情况, 诊断模型则依据影像图像及患者具体情况直观反映预期修复效果, 患者能够及时提出具体建议, 两者联合为前牙美学修复提供了更多选择<sup>[4]</sup>。鉴于此, 本研究旨在比较口腔数码摄影联合诊断模型和常规比色法在前牙美学修复中的应用效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2022年4月-2023年4月于邯郸市永健丽华口腔门诊部口腔科行前牙美学修复的90例前牙缺失患者为研究对象, 按照修复方法不同分为对照组和观察组, 每组45例。对照组男25例, 女20例; 年龄20~49岁, 平均年龄 (34.65 ± 1.88) 岁。观察组男22例, 女23例; 年龄22~48岁, 平均年龄 (35.11 ± 1.76) 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: 符合前牙美学修复治疗指征; 符合《牙体牙髓病学》<sup>[5]</sup>诊断标准; 病历资料填写规范、真实; 生命体征平稳。排除标准: 对研究中所用药物过敏者; 心、脑、肺等重要脏器合并器质性疾病或脏器衰竭者; 龋牙患者; 咬合异常者; 牙冠形态不良; 合并严重认知障碍。

1.3 方法 对照组实施常规比色法: 明确本体牙明度, 根据邻牙、同名牙特点, 制备出透明程度、颜色、形态与修复要求相符的修复体, 制备牙体、印模, 可开展氧化锆基全瓷冠修复治疗。观

察组实施口腔数码摄影联合诊断模型: ①正式修复前采集比色信息, 挑选3~5个与天然牙体颜色接近的比色卡, 并其与自身牙一同放于18%的灰色背景下, 利用佳能D700设备拍摄后进行处理; 主治医师依据患者牙齿颜色、形态等基础信息设置美学目标, 并与拍摄图像一并发给技师查阅; ②由技师按照采集信息制作预备体, 为全肩台、无锐角, 修复角 $\geq 90^\circ$ ; 切端咬合面需磨除1.0~1.5 mm, 唇舌面及其邻面约1.0 mm, 边缘有角肩台, 角度 $90^\circ$ , 宽度1.0 mm, 肩台与龈下长度0.5~1.0 mm, 使用双层压排法制作牙模, 制造石膏模型, 应用Inpregum 3M聚醚印模材料制备牙印模, 在诊断模型基础上制作硅橡胶印模, 随后由医师按照硅橡胶印模与患者交流, 参考其年龄、肤色等, 由技师优化诊断模型, 保证其形态与最终修复体相似, 达到满意效果后展开氧化锆基全瓷冠修复治疗, 临床戴牙, 调整粘接与咬合情况, 加强口腔卫生宣教。

### 1.4 观察指标

1.4.1 评估两组修复效果 分别于修复前及修复后3个月进行评估。①外形美观: 2分: 符合美学修复效果, 轻微突出, 接触点紧密; 1分: 轻微瑕疵, 接触点松弛; 0分: 牙本质暴露, 不存在邻接触点; ②颜色匹配: 2分: 匹配度高, 肉眼未见颜色改变; 1分: 修复体与自然牙体间匹配透明度轻微降低; 0分: 修复体颜色明显变暗, 与自然牙体存在明显差异; ③牙面质地: 2分: 牙面光滑; 1分: 牙面轻微粗糙, 有弹坑样缺损; 0分: 呈明显粗糙状态, 有不光滑裂纹; ④边缘适应性: 2分: 适应性强, 探针检查时未发现间隙; 1分: 探针检查时发现间隙, 未暴露牙本质与基质材料; 0分: 探针检查时发现间隙, 牙本质或基质材料暴露。

1.4.2 评估两组美学效果 分别于修复前及修复后3个月采用红色美学评分 (PES) 评价, 包括近中龈乳头、牙槽突外形、远中龈乳头、唇侧龈缘水平、软组织颜色、软组织形态、软组织质地, 总分范围0~14分, 得分越高表示牙龈美学效果越佳。

1.4.3 记录两组并发症发生情况 包括修复体损伤、颜色异常、色素沉着、牙龈肿胀、修复体脱落等。

1.4.4 调查两组美观满意度 指导患者从舒适性、美观性、牙龈边缘、色泽、形态、个性化6个方



### 3 讨论

随机体年龄增加,钙质流失加重,牙体脆性提升,一旦遭受外界刺激,容易出现严重磨损甚至缺失现象。前牙位置特殊,不但可能出现发育畸形,甚至可能受到外伤、种植牙破损、磨损等因素影响发生切断缺损情况,影响咀嚼功能,需为其实施有效治疗。近年来,人们对于自身面容外貌美观的要求越来越高,其前牙修复需求也逐步提高,从以往的单纯修复牙体缺损上升到追求更完美、自然的前牙美学修复层面<sup>[6]</sup>。常规比色法无法及时与患者取得沟通交流,而牙模技师、医师、患者之间往往对美学评价存在一定误差,患者无法清晰、准确地表达自身意愿,这也是前牙修复存在较大偏差的主要原因之一,最终造成修复效果达不到患者预期,患者满意度较低<sup>[7]</sup>。数码摄影通过利用高清技术提高牙体清晰度,便于医师诊断、辨别出接近患者自然牙的色卡,并对两者一同拍摄,进而获得精确表现出天然牙颜色特点的数码影像,确保最后修复体与天然牙体视觉上几乎无差异<sup>[8]</sup>。同时,医师可根据诊断模型准确分析修复前方案科学性及其实用性,便于后续修复工作的开展<sup>[9]</sup>。

本研究结果显示,观察组修复后3个月修复效果各维度评分及美学效果各维度评分均高于对照组( $P < 0.05$ ),提示应用口腔数码摄影联合诊断模型可保护牙体组织,可确保修复体硬度、颜色与自然牙接近,提高修复美学效果。分析原因,口腔数码摄影通过拍摄患者面部与口腔照片,并以此为依据设计修复方案,进行蜡型制作,采纳患者意见进行蜡型修改,确保修复体契合度更高,从而控制硬组织切除量,减少了软组织水平偏差,有利于改善牙龈与嘴唇、牙齿的关系,不仅能够维护患者口腔颌面功能,同时充分体现美学现象,不会对自然牙体造成过多损害,达到更高的仿真效果<sup>[10]</sup>。观察组美观满意度各项评分均高于对照组( $P < 0.05$ ),提示实施联合干预可有效提高患者的美观满意度。分析认为,诊断蜡型的制作为医师、技师与患者提供了沟通的桥梁,方便患者及时依据诊断模式对牙齿排列及形态提出个人意见,技师结合患者个人意见对模型进行细微调整,确保修复体更加符合患者要求,从而获

得更高满意度<sup>[11]</sup>。此外,观察组并发症发生率低于对照组( $P < 0.05$ ),提示口腔数码摄影联合诊断模型可降低修复后的并发症发生风险。分析原因可能与医师能够根据模型准确分析修复前方案的科学性及其实用性有关,其对实际牙体的预备有较高的指导意义。

综上所述,相较于常规比色法,在前牙美学修复中应用口腔数码摄影联合诊断模型可有效提高修复效果,并减少并发症的发生,有利于提高美观满意度。

#### [参考文献]

- [1]韩丽会.口腔数码摄影联合诊断模型在前牙美学修复中的效果分析[J].中国医学工程,2021,29(11):61-63.
- [2]朱国慧,穆雅.基于案例推演数字化微笑设计在前牙美学修复中的应用[J].中国组织工程研究,2022,26(32):5191-5195.
- [3]孔俊俊,叶曦玥,彭舟,等.口腔医学住院医师规范化培训学员的口腔美学分析设计临床实践现状及其影响因素[J].中华医学教育杂志,2021,41(10):927-931.
- [4]姚金凤,邓梦昭,谢添,等.口腔数字化设计在唇腭裂患者前牙美学修复中的应用研究[J].华西口腔医学杂志,2021,39(5):582-590.
- [5]樊明文.牙体牙髓病学[M].北京:人民卫生出版社,2000.
- [6]谭义红.口腔数码摄影+诊断模型对提高前牙美学修复的美观效果及修复满意度影响评价[J].现代医用影像学,2019,28(8):1920-1921.
- [7]张颖,高明英.口腔多学科联合修复在前牙缺损种植修复中的应用及对口腔功能与美学效果的影响[J].中国美容医学,2023,32(2):141-144.
- [8]史翠平,罗剑.数字化技术辅助上颌前牙美学修复对医患满意度的影响研究[J].中国美容医学,2023,32(11):87-90.
- [9]王雪纯,汪涌,许晓波,等.数字化冠延长导板在前牙美学修复中的应用效果评价[J].上海口腔医学,2022,31(3):260-264.
- [10]冯玥,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.
- [11]李艳平,李春晖,刘忠汉,等.口腔数码摄影和诊断模型在前牙美学修复中修复治疗中的应用[J].重庆医学,2016,45(17):2398-2400.