

## · 基础与临床研究 ·

# 陶瓷厚度与基牙底色对 4 种常用 CAD/CAM 瓷修复体颜色的影响

花蕙蕾 王 洁 吕凯歌

(上海交通大学医学院附属第九人民医院口腔修复科, 上海交通大学口腔医学院, 国家口腔医学中心, 国家口腔疾病临床医学研究中心, 上海市口腔医学重点实验室, 上海 200011)

**【摘要】目的** 研究 4 种不同厚度和半透明度 CAD/CAM 陶瓷在不同基牙底色上的遮色效果, 为临床的陶瓷材料选择提供参考。**方法** 4 种 CAD/CAM 陶瓷分别是: IPS e.max CAD (硅酸锂玻璃), VITA SUPRINITY PC (氧化锆增强玻璃), VITABLOCS Mark II (长石基玻璃) 和 Vita Enamic (聚合物渗透陶瓷), 制作成不同厚度 (1 mm、1.5 mm、2 mm) 的瓷块试样, 在 7 种基牙底色 (A1、A2、ND7 色调复合树脂、白色 (White)、黑色 (Black)、钴铬合金 (CC)、贵金属合金 (PMA) 下使用分光光度计检测 Lab 值, 同一种瓷块 2 mm 厚度在 A2 色上的表现作为对照组, 横向比较各种瓷块在不同基牙底色上的色差值以及半透明度。**结果**  $\Delta L$ 、 $\Delta a$ 、 $\Delta b$  值随着陶瓷厚度的增加逐渐减小, 且在 4 种陶瓷间存在明显差异; 半透明性参数均值按半透明度递减顺序依次为长石基玻璃 > 硅酸锂玻璃 > 氧化锆增强玻璃 > 聚合物渗透陶瓷; 其中半透明度越大, 其陶瓷的遮色效果反而越差; 当厚度达到 2 mm 时, 4 种陶瓷在各种基牙底色下的  $\Delta E$  (临床可接受颜色阈值) 均 < 3.7; 4 种陶瓷中  $\Delta E$  与厚度呈线性负相关,  $\Delta E$  与 TP 值线性正相关。**结论** 陶瓷厚度、基牙底色和陶瓷种类影响 CAD/CAM 瓷修复体的颜色, 4 种陶瓷中, 聚合物渗透陶瓷的半透明度最小, 遮色能力最强, 长石基玻璃的半透明度最大, 遮色效果最差。

**【关键词】** CAD/CAM 全瓷 厚度 半透明度 遮色效果

DOI: 10.11752/j.kqcl.2023.02.06

## Color match of CAD/CAM ceramic restorations with different thicknesses and backgrounds

Hua Weilei Wang Jie Lv Kaige

(Department of Prosthodontics, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University, School of Medicine; College of Stomatology, Shanghai Jiao Tong University; National Center for Stomatology; National Clinical Research Center for Oral Diseases; Shanghai Key Laboratory of Stomatology, Shanghai 200011)

**【Abstract】Objective** The aim of this study was to investigate the effect of thickness and backgrounds on the color of four CAD/CAM ceramic composites. **Methods** Four kinds of CAD/CAM ceramic composites, IPS e.max CAD (lithium silicate glass ceramic), Vita Suprinity PC (zirconia-reinforced glass ceramic), VITABLOCS Mark II (feldspathic ceramic), Vita Enamic (polymer-infiltrated-ceramic-network ceramic) and were used for this study. 120 A2 shade low translucency ceramic disk specimens with three different thicknesses (1 mm, 1.5 mm, 2 mm) were placed on 7 backgrounds: A1, A2, ND7 shade composite resin, precious gold-colored alloy (PMA), cobalt-chromium alloy (CC), and Black and White. Color measurements were performed to determine the speci-

**基金项目:** 国家自然科学基金青年项目 (编号: 31600777), 中华口腔医学会青年临床科研基金 (编号: CSA-P2019-03), 上海市卫健委青年项目 (编号: 20224Y0356)

**通信作者:** 吕凯歌, Email: lvkaige@126.com