



全瓷和陶瓷类修复材料的一个全新分类系统

文章编号: A06

推荐文章

目前市场上的陶瓷材料种类繁多,分类模糊。在针对某一适应证时,口腔医生往往难以作出选择,经常需要牙科技师的帮助。因此,牙科技师对材料特性的深入了解就变得非常重要。本文在纳入新材料的基础上,提出了一种更为清晰的全新分类系统。

在考虑到新材料类别的情况下,本文提出了一种用于陶瓷和陶瓷类修复材料分类的系统。这种新的分类系统将陶瓷修复材料分为三类:

- (1) 玻璃基陶瓷
- (2) 多晶陶瓷
- (3) 合成材料基陶瓷

此外,还概述了由制造商提供的不同材料的临床适应证以及不同的制作方法,以及它们是作为基底架材料还是单层全解剖修复方案被应用。

引言

100多年来,陶瓷一直是美学牙科的中坚力量。最初使用的是以天然形式存在的长石质陶瓷,主要用于制作甲冠、人工牙和局部修复体。在上个世纪60年代中期²⁵, John McLean 引进氧化铝陶瓷后,硬度、美观性和加工技术才开始不断地得到改进,使得今天的牙医可以拥有数十种产品的选择。

由于存在如此多的可用产品数量和如此快的新产品出现速度,使得今天在面对某一适应证时,陶瓷材料的选择成为了一个复杂的决定过程。选择往往也很少建立在对材料性质深入认识的基础之上。而是将选择的标准,如技工室所需的合适的强度、透光性、加工技术等,建立于制作该修复体的牙科技师的偏好和产品的广告说明的基础之上。

用于口腔医学的陶瓷材料的分类系统,需要从多重角度来考虑,特别是用于沟通和教学的目的。理想情况下,一个陶瓷分类应该提供临床的相关信息,例如:材料要用于哪个部位(前牙区还是后牙区);用于哪类修复体(烤瓷还是全瓷修复体;短跨度还是长跨度修复体)以及采用何种粘接形式(酸蚀粘接还是传

统粘接)。在过去,已经提出过几种不同的分类系统,它们的出发点是临床适应证、组成、可酸蚀性、处理技术、烧结温度、微结构、透明度、断裂韧性和材料的对对殆牙的磨损程度^{4, 15, 16, 28, 34}。然而,这些分类往往都模糊不清或者不准确,而且也很难将新的修复材料纳入系统内。

在正确方向上符合逻辑的分类是根据陶瓷材料的组成来划分,因为这样可以达到理想的结果,重要的是,牙科技师和牙医要知道他们所使用陶瓷的组成成分。但到目前为止,这方面的努力被证明还是过于笼统或不切实际^{13, 24, 23, 37}。

Kelly 和 Benetti¹⁷ (这是一个被广泛使用的系统)陶瓷分类主要根据,例如玻璃含量,来区分。它们可以概括如下:

- 主要含玻璃材料
- 颗粒型玻璃填料
- 不含玻璃成分的多晶陶瓷。

如果按照玻璃含量分类会造成混淆,因为玻璃相的比例会将陶瓷要么归类为主要含玻璃类,或者颗粒填充的玻璃类,但这很难准确量化。此外,该分类会