

Michigan 稳定性咬合板的数字化治疗与制作过程

传统上，治疗性咬合板的设计与制作都可能与比较耗时费力的工作相关联。其制作需要主模型和工作模型两种，一种用于记录颞下颌关节参数，另一种用于制作咬合板。完全的数字化工作方式可以节省大量的操作步骤。本文将介绍通过 CAD/CAM 技术支持而得到简化的三步工作流程。

引言

以传统牙科技术制作 Michigan 稳定性咬合板（或者说磨牙拾垫、牙科夹板、咬合板等），与完全基于 CAD/CAM 技术的制作流程相比，无论在临床上还是牙科技工室都与更为复杂的操作流程相关。相关的操作包括传统印模、模型制作、利用面弓做咬合记录、牙科技工室上拾架、咬合板设计和塑型、包埋和注塑、打开包埋以及精细打磨修整，与之相比，在计算机屏幕前所做的电子数据处理工作要简单得多。

整个 CAD/CAM 工作流程可以分为三个步骤：

1. 临床
 - 牙列的数字印模和正中关系记录
 - 借助 3D 面部扫描或者 CBCT 影像测量来获取颞下颌关节参数
2. 技工室
 - 数字模型数据的导入
 - 在虚拟拾架上设置颌关节参数
 - 根据医生的要求设定咬合高度
 - 填补牙齿外形高点以下的区域（一个指令）
 - 在牙齿区域描画出预期的咬合板边缘
 - 利用虚拟拾架进行功能性打磨（在正中区自由移动，一个指令）
 - 咬合板的制作：使用 3D 打印设备或者 3D 铣削设备制作
3. 临床
 - 试戴和必要的小调改
 - 戴入患者口内和定期复诊

在下面的应用报告中，以图片形式分步介绍了一个 Michigan 咬合板的临床操作和技工室制作过程。另外还要强调的是，本文不会对程序和设备进行评估。作者采用最常用的流程来完成这工作。

临床

牙列的数字印模

在这种数字化工作流程中，牙医如何获取上颌和下颌牙列的数字化数据是一个不太重要的问题。使用口内扫描仪获取口内数据基本上是可以满足的，但是不能低估对此所要付出的

Andres Baltzer 博士
Christian Hohermuth 博士
Zahnärzte am Gartenweg AG
Gartenweg 12
4310 Rheinfelden / 瑞士
praxis@zamg.ch

Vanik Kaufmann-Jinoian,
牙科高级技师
Cera-tech AG
Poststraße 13
4410 Liestal / 瑞士
vjinoian@aol.com
