

# 骀垫治疗与人体系统 (II)

认识因果关系和进行适当的前期治疗属于骀垫治疗的组成部分。这种整体考量的思路需要团队合作，也就是，牙医和牙科技师之间的共同协作，必要时还需要理疗师的介入。在本文中，作者团队首先描述了他们基于动态思维的一个整体工作方式。然后，借助一个具体的病例，根据患者的情况对诊治过程进行了逐步阐述：从病例分析到前期治疗，再到颌位关系确定，和骀垫设计及其制作。文章分为两部分，分别刊登于本期和今年4月份出版的第3期《口腔综合版》。第一部分主要介绍这个整体思维框架，本期则以病例描述为主。

关键词：骀垫治疗，功能障碍，宝诗 Fleximeter 弹性间隙检查条，流体静力咬合板，补偿/代偿，运动链

Udo Plaster  
Plaster Dental-Technik 牙科技工室 / 德国  
info@plasterdental.de

Siegfried Marquardt 博士 / 德国

Ralf Hergenroether  
Reha-Med 理疗诊所 / 德国

## 病例

患者是一个富有激情的年轻钢琴演奏家（图 18 和 19）。她主诉颈部不适和注意力不集中。弹钢琴时，她的左臂经常会“休眠”。分析表明，正畸治疗造成了外源性创伤影响（下降链）。患者的照片显示，上颌前牙明显内倾，上颌弓相对陡峭（图 20）。正畸治疗试图打开



图 18

图 18: 初始情况。患者主诉颈部不适和注意力不集中等问题。

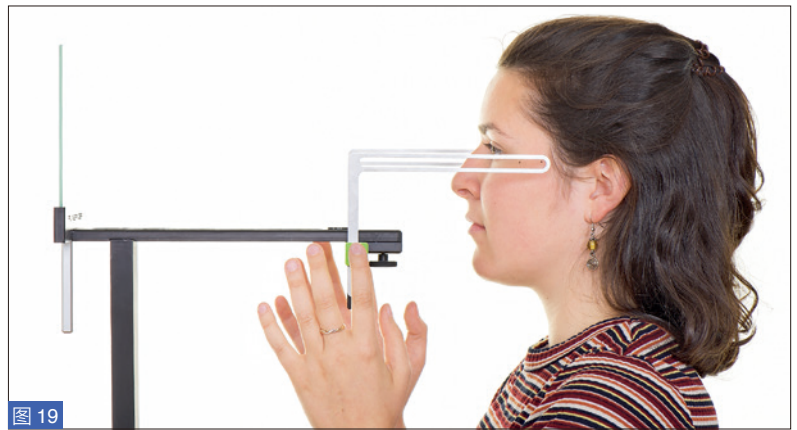


图 19

图 19: 利用 PlaneFinder 确定自然头位。



图 20

图 20: 治疗前，患者的正侧面照，带有隐现的牙列。



图 21: 患者正面照。下颌向左旋转。同步地左肩向下移动。



图 22: 利用流体静力咬合板去程序化。通过发 iii-音, 确定水垫的高度。患者几乎不能忍受磨牙区的抬高。



图 23: 制作 Jig。患者戴 1 mm 高度的流体静力咬合板, 可以看到咬合时的咬肌状态。

牙弓, 以便使下颌后移。结果是, 第一个接触点出现在了磨牙区的牙齿上, 同时伴随前牙开颌。闭颌时, 下颌向左旋转; 左肩同步向左移动 (图 21)。

### 使用流体静力咬合板去程序化

为了确定下颌位置, 首先利用静力咬合板上的水垫去程序化。水垫的高度取决于发音时牙列的间距。高度由 iii-音, 并通过牙列之间的距离以及下颌角在功能平面处于颅骨中的位置 (图 22) 确定。此外, 也可借助模型分析作为指标。在这个病例中, 为患者选择了“低”(1 mm) 的静力咬合

板高度。事实证明, 在磨牙区域几乎不需要建立任何高度。

在利用流体静力咬合板去程序化以及前期理疗后, 使用个性化制作的 Jig, 在无人为控制下记录下颌的位置。使用 Jig 的目的是生理感知确定下颌的中心、高度和水平位置。Jig 根据患者的自然状态来制作 (例如借助患者发声的间距), 并确保高度。图 23 显示了患者咬住静力咬合板时的状态 (咬肌区肌肉的紧张), 并将树脂 (Luxabite) 注入前牙间隙以制作 Jig。树脂硬化后, 将 Jig 从口内取出, 打磨, 并再次放入口内。

Jig 不代表牙齿中心, 但始终对齐水平方向上的头颅中心。

- 高度 1: 患者的磨牙咬在静力咬合板的水垫上。前牙则与 Jig 接触, 作为下颌中部的最高点 (图 24)。在上颌, Jig 与骨骼中心向头颅延伸的区域接触。在这种情况下制作的殆垫会太高。由于还没有进行语音测试, 患者无法通过 (这个高度的) 殆垫到达其起始位置或舒适区 (MCP)。
- 高度 2: 因此, 需要从口内取出流体静力咬合板, 通过语音测试, 对 Jig 做进一步的调磨。咬合箔用于识别牙齿和 Jig 之间的接触情况并帮助调改。然后逐步确定高度 2 (图 25 至 27)。

可以制作不同形式的 Jig。如果牙列间空间有限, 也可以使用腭侧 Jig。

以这种方式制作的 Jig, 可以用于记录人体站位或坐位时, 直立的、无人为干预的自然头位 (NHP)。在注射记录材料时, 患者不要咬合, 而是稳定地定位在生理感知中心。生理感知在这里意味着, 患者可以不受限制地利用身体所能支配的手段进行自行校准。坐位、靠背、头托等是限制生理感知的外在因素。举例: 使用 Planefinder, 患者可以站在镜子前面, 并在没有任何外部影响的情况下看到头部位置。

先将记录材料从牙 13 向牙 23 注入到牙列之间。为了避免移位 (例如通过保持脸颊不动), 在前牙区的记录材料变硬后, 才能在磨牙区注入记录材料 (图 28 和 29)。



图 24a



图 24b



图 24c



图 24d



图 24e

图 24a 至 e: 打磨 Jig 并将其重新戴入口内 (高度 1)。



图 25

图 25: 根据患者语音活动调磨 Jig。



图 26

图 26: 高度 1 和高度 2 的比较 (起点)。



图 27

图 27: 不同 Jig 类型的示例。

图 28: 由生理感知确定下颌的中心、高度和水平位置的情况。制作殆垫之前, 需要评估三个标准: 1. 中心—将下颌的中心与头颅中心对齐。2. 高度—患者无需任何代偿的咬合高度。3. 下颌相对于头颅的水平定位。



图 28

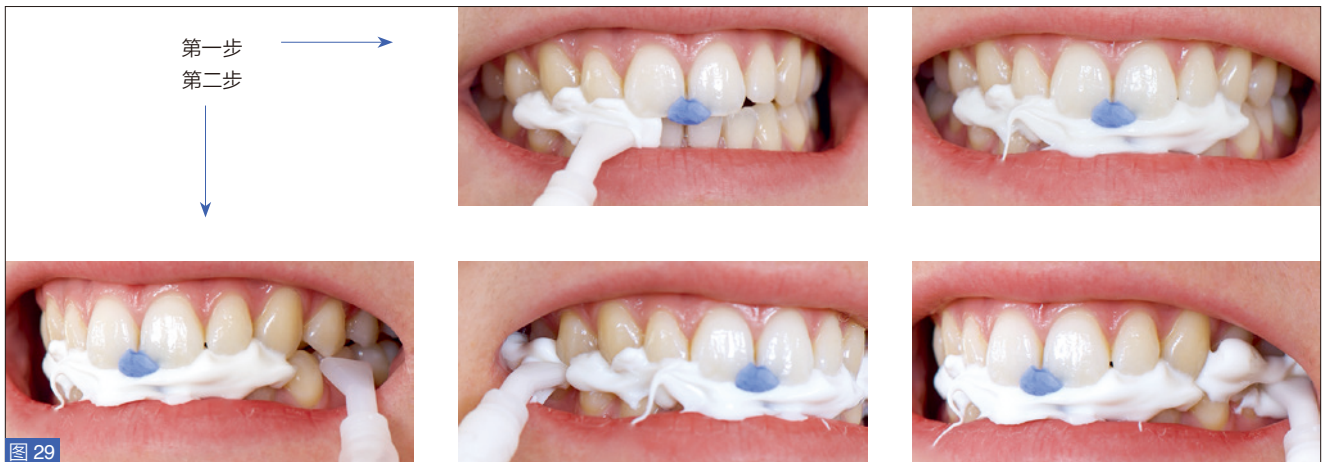


图 29

图 29: 关系记录。首先, 将记录材料注入前牙区域。材料硬固后, 固定磨牙区的状况。这样可以防止移位 (例如通过保持脸颊不动)。

### 确定自然头位 (NHP) <sup>12, 13, 15, 18</sup>

患者自己确定 NHP, 该 NHP 也可用于模型定位。当患者直立站在 PlaneFinder 的镜前时, 只要看到自己的眼睛, 就会自动达到 NHP (图 19)。身体姿势是平衡的。视线与地平线平行。从嘴唇闭合线开始, 在面部侧面上形成一条水平线 (零度平面)。以这种方式, 获取患者的殆平面和个性化的不对称性, 并将其准确地转移到殆架上。这样, 在殆架上不会

有丝毫的人为干预。现在, 所有信息都可以集成到数字化的工作流程中来 (图 30 和 31)。

从这一刻起, 殆架上的模型不再有任何改动。咬合高度可以一直在口内测得, 无需任何外部干预。

### 殆垫制作

在软件 (Modifier, Zirkonzahn 公司, 意大利) 中, 可以

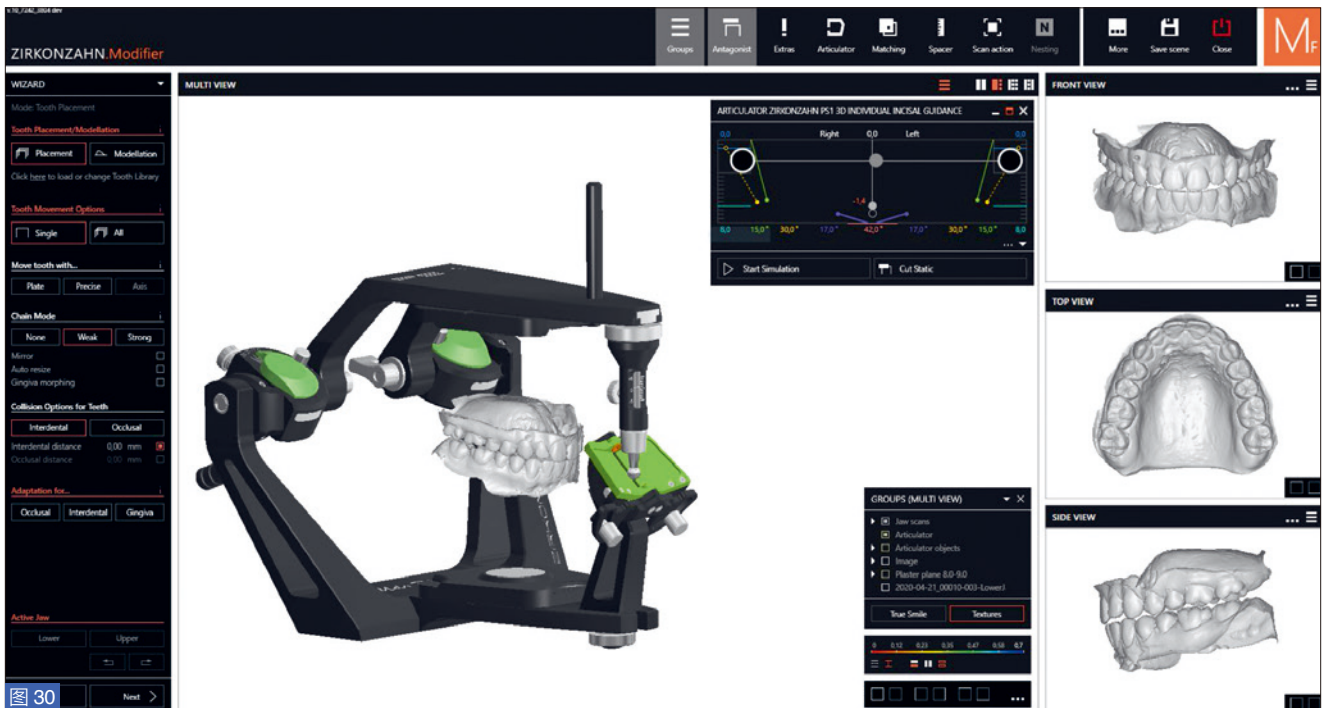


图 30: 虚拟拾架上的模型。上颌模型放置在虚拟空间内, 以对患者的个性化运动路径进行模拟。

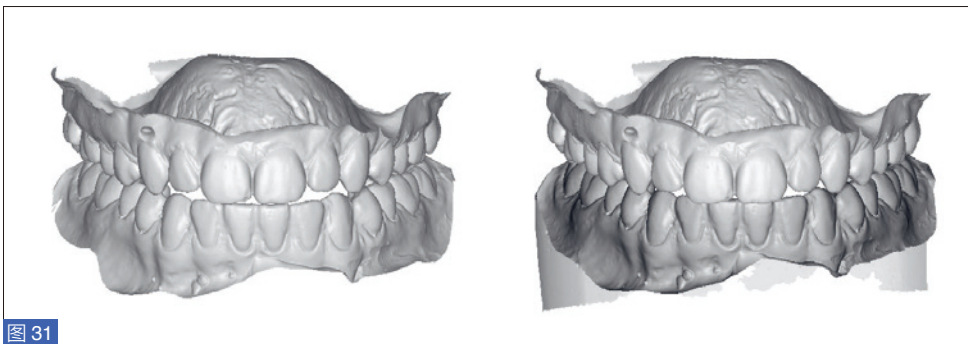


图 31: 终点(右)和起点(左)的展示。

显示咬合的静态接触 (可能的 A 和 B 接触) 和动态接触, 以及可视化的下颌运动 (图 32 至 36)。拾垫的设计要符合患者舒适的要求。传统拾垫经常不被患者接受, 往往仅能勉强地或根本不佩戴。因此, 牙科技师面临的挑战是, 制作不会对患者日常生活造成限制的拾垫。规则是: 拾垫“仅”是一种治疗工具, 可以将患者下颌引导至其个性化的起始位置。较长的引导面等会使拾垫的体积变大。为了使拾垫设计的尽可能精巧, 它的体积不应该过大。更确切地说, 必须根据患者所知道的牙齿形状来设计拾垫。这在软件中可重复实现, 而且以此可以设置牙齿。

设计好的拾垫由透明的树脂材料研磨出来 (图 37)。与牙齿颜色材料相比, 透明树脂使拾垫在口内几乎看起来不出来。这种类型的拾垫设计不仅在视觉上不起眼, 而且在佩戴舒适性方面也非常好。在这个病例中, 该患者几乎感觉不到拾垫

的存在 (图 38 至 40)。患者对佩戴着的拾垫感到非常满意, 并且在日常社交生活中丝毫没有受到限制。弹钢琴时, 她的左臂也不再麻木了。同样地, 她的注意力不集中和白天嗜睡现象也消失了。她并不总是佩戴拾垫, 而是根据自己的感觉自行决定。患者会体察到或感觉到何时需要佩戴拾垫。

## 讨论

文中所描述的诊治过程是基于一种动态的个性化思维方式。虽然机械机制思路与牙齿相关, 但这里的重点是整体方案。颞下颌关节功能障碍会严重影响人体其他部位的姿势和功能 (下降链)。“人体下部结构” (脚、骨盆、腹部器官) 的功能紊乱, 可能导致继发性的 CMD (上升链)。因此, 治疗师必须清楚地将引发功能障碍的原因与代偿分开, 并能够识别颌功能的变化如何影响着脊柱和四肢。这里, 问题的

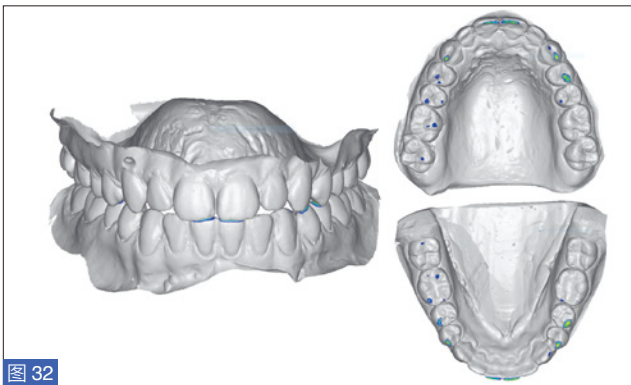


图 32

图 32: 起点作为创建𪚩垫的基础。

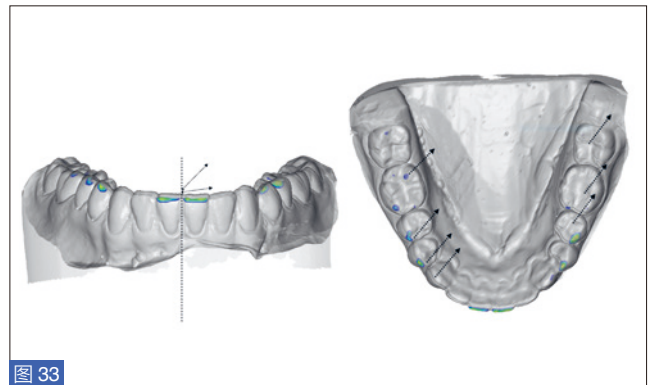


图 33

图 33: 叠化效果使下颌运动 (起点和终点) 可见。

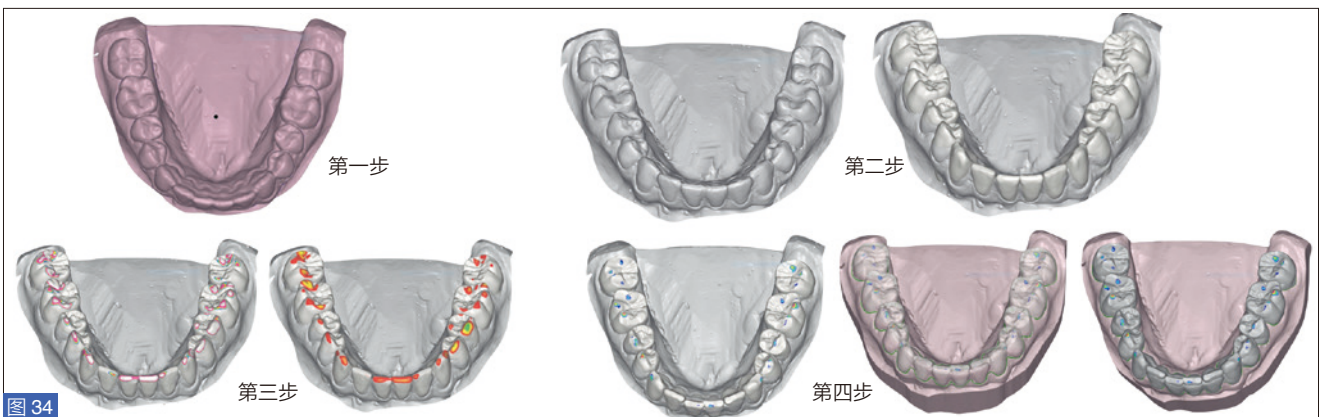


图 34

图 34: 𪚩垫设计的步骤概述: 通过倒凹填补和牙齿设置确定就位道, 打磨动态接触点, 确定𪚩垫范围及合并。

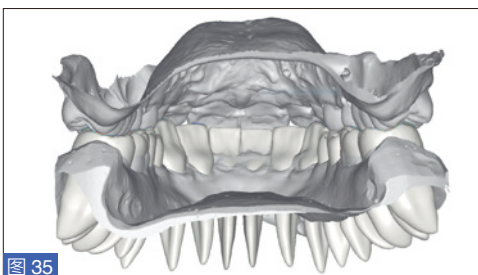


图 35

图 35: 腭侧整体视图: 牙齿展示。

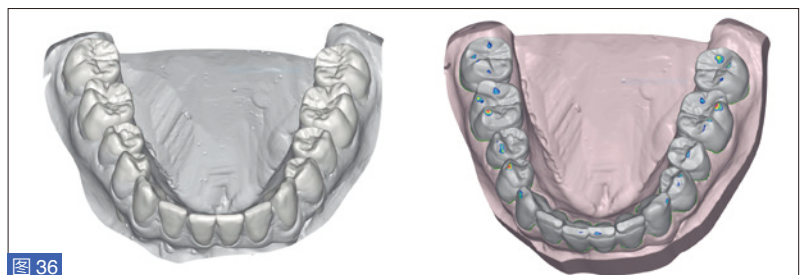


图 36

图 36: 特写图: 牙齿设置 (左) 和虚拟打磨后的情况 (右)。𪚩垫获得的仅是患者达到其起点所需的接触。



图 37a



图 37b

图 37a 和 b: 用透明材料铣削制作的𪚩垫。



图 38a



图 38b



图 38c

右侧方运动



图 38d

前伸运动



图 38e

左侧方运动

图 38a 至 e: 戴在口内的殆垫几乎看不到, 不会干扰患者的日常生活, 并为患者提供了找到起点所需的准确信息。



图 39

图 39: 佩戴殆垫时的语言能力。佩戴殆垫发音时的下颌运动, 与 Jig 制作时产生的运动完全匹配。



图 40

图 40: 最终情况: 患者的不适被消除, 根据自身需要佩戴殆垫。

重点在于: 殆垫是改善脊柱的活动性, 还是会阻碍脊柱的活动? 如果决定进行殆垫治疗, 则必须遵循本文介绍的程序, 包括分析、原因研究、确定终位/起始位置、前期理疗, 以及无需人为干预记录颌位关系。

在为了制作殆垫而记录颌位关系之前, 需要消除上升链的功能障碍, 标准化寰椎位置, 使“下颌对齐中心”。

## 结论

此殆垫 ≠ 单纯的殆垫。根据作者团队当前的知识和经验, 殆垫治疗需要采取一些准备措施, 其中包括整体诊断以及许多情况下的前期理疗。在这里, 任何消除肌肉紧张, 以及神经和肌肉功能重新协调的治疗, 都是有帮助的。为了真正帮助那些因功能障碍而引发严重问题的患者, 应该识别各部位的相互联系, 并针对整个因果链给出方案。

稿源

本文摘自口腔专业杂志《QUINTESSENZ ZAHNTECHNIK》  
2020;46(9):958-966

扫码获取文献目录

