在殆重建中使用简单设备的临床思考和基本原理Ⅱ:殆架的设定和咬合的优化

Clinical Considerations and Rationale for the Use of Simplified Instrumentation in Occlusal Rehabilitation.
Part 2: Setting of the Articulator and Occlusal Optimization
Stefano Gracis
原载 Int J Periodont Rest Dent 2003; 23:139 ~ 145(英文).

李鸿波 译　冯海兰 校

摘要　在制作修复体时,不论是只有一个单冠还是全口牙的重建,临床医师的一个主要目标就是简化操作步骤和减少在患者口内戴牙所需的时间。本文将完成对在进行大范围的修复时选用半可调殆架、与技师交流重要信息方式的原则的阐述,使得咬合更优化、误差更小。

在本文的第一部分,提出了选择半可调殆架作为必要的、有效的进行功能性咬合分析的工具,确定对上前牙和咬合平面的改动、制作包括上述改变或涉及多数牙齿(不采用殆架固定模型的咬合关系就难以进行操作)的临时或永久修复体的基本原则。而且,也阐述对患者上下颌牙弓的空间位置的记录,使得石膏模型可以固定在殆架上。

在第二部分中,重点讨论为了减少殆架难免的与咀嚼系统不同所进行必要的临床和技工操作步骤,以得到不需要较大咬合调改的修复体。

将临时修复体的模型交叉上架

在大面积或涉及到前牙的修复时,从功能和美观的角度,通常花费大量的时间在确定临时修复体的最佳形态上。临时修复体所包含的信息(牙齿形态和长度、咬合平面的方向、覆殆、覆盖、上前牙腭部的形态、诱导斜面的角度、咬合垂直距离(VDO)、牙齿接触)不丧失并融入到永久修复体中是非常重要的。

译者:北京大学口腔医学院
北京海淀区中关村南大街 22 号　100081

在制取上下颌牙弓的印模后,先将预备后的牙齿以及临时修复体就位,然后需要在与临时修复体同样的垂直距离下记录预备后的基牙的颌关系。通过这样,技师可以使用有临时修复体的模型作为引导来确定永久修复体的外形(图 1)。他或她可以改进美观效果、使用更永久的材料,但是技师不能对咬合参数进行任何的改动,因为它们已经被临床医师所限定。

在涉及到上、下颌牙弓的殆重建修复中,需要制取的印模包括:

1. 上颌牙弓预备的基牙;
2. 下颌牙弓预备的基牙;
3. 上颌临时修复体;
4. 下颌临时修复体。

相应的要进行以下记录(在同样的 VDO 和相同的下颌位置):

1. 上颌基牙和下颌基牙之间;
2. 上颌基牙和下颌临时修复体之间;
3. 下颌基牙和上颌临时修复体之间。

假定操作者能够重复性较好地引导下颌到正中关系,

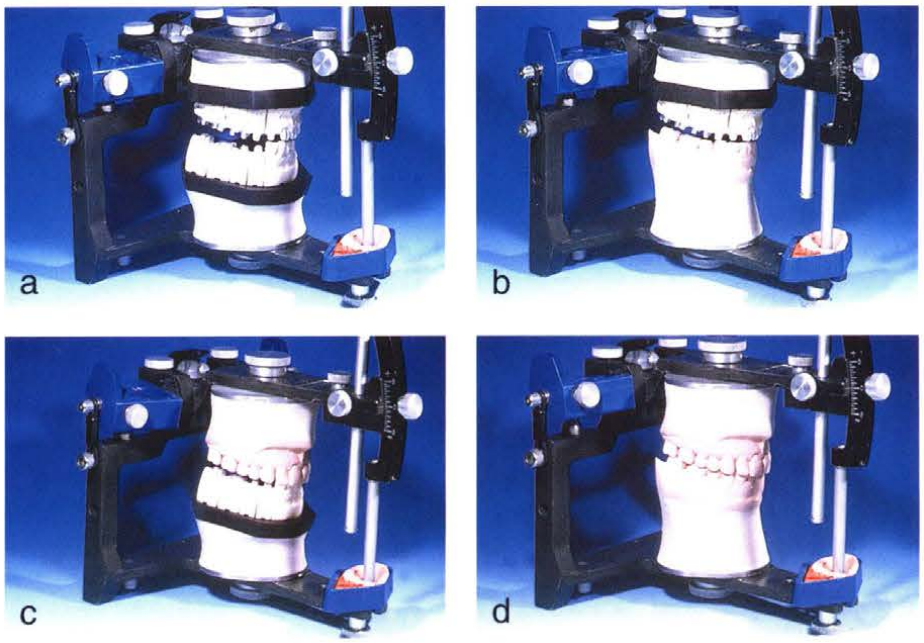

图 1a～1d 将预备后基牙的模型和临时修复体模型交叉上架,保证在相同的垂直距离和相同的空间位置。注意通过上下颌临时修复体模型的非正中运动所确定的切牙诱导平面的方式(d)

每一记录只需进行一次。否则,建议记录 3 次,看是否至少有 2 次是相同的。在后面制作永久修复体的每一步骤中,都要保证模型的位置和垂直距离。

将临时修复体的模型交叉上架,对技师操作有以下 2 个重要的优点:首先,他或她可以看到殆面和腭侧的间隙,更为重要的是动态的、而不仅是静态的,因为临时性修复体可以发挥功能并已成功地戴入口内(当临时性修复体没有折断或脱落、满足了患者的美观要求、患者没有出现症状或功能障碍时,临时性修复体被认为是成功的)。第二,技师可以制作切牙诱导面,在永久修复体上重现与临时修复体相同的开殆角度,而不必靠臆测(图 1d)。

设置殆架参数

在开始制作修复体之前,有必要设置半可调殆架的下列参数:①髁导斜度;②迅即侧移;③渐进侧移。三者共同组成了后控制或髁导。当患者的后控制因素没有用图轴描记获得时,医师对殆架的设置需要较好地依据基本原则。

对于髁导,必须要明确它是和前牙的诱导协同作用,在非正中运动中使后牙分离。对于大多数患者,这可以通过设定殆架髁突的倾斜度比患者的骨性结构更为平坦来达到。"如果设置的较患者的关节突平坦,前伸运动中在口内后牙开殆的幅度较在殆架上观察到的要大"。

大多半可调殆架的髁道较平直而不是弯曲;这一特点可以看作是"安全的"。殆架平坦的前伸轨迹将不会象凸起的关节突那样陡,尤其是在初始部分。因此,再次强调,在口内后牙开殆的程度要大于在殆架上所表现出来的。

正如在本文的第一部分中所指出的,颞下颌关节的组成结构具有一定的弹性,将会产生变化(由于功能或副功能产生的力)。因此,即使有人坚持当关节突与髁突紧紧相对时没有迅即侧移产生,在制作修复体的咬合形态时采用稳妥的方式也是有道理的。为了降低和减少在侧向运动中平衡侧的牙尖诱导轨迹会产生干扰,设置相对大的迅即侧移和渐进侧移是好的习惯。设置这些参数值的基本原则是设置超出大多数患者的值的范围,使操作者处于有利的情形。

通过对 163 名患者的图轴描记记录,Lundeen 及同事发现髁导斜度平均为 45°,迅即侧移平均为 0.75mm,渐进侧移的平均角度为 7°(表 1)。对于迅即侧移值,其他学者发现该值从 0～2.4mm。所以,殆架设定的经验参数推荐为:

表 1 163 名患者的图轴描记值

参数	取值范围	平均值	80% 患者的取值范围
前伸髁导(参考眶轴平面,前伸 5mm)	25°~75°	45°	30°~60°
下颌迅即侧移	0~3mm	0.75mm	0~1.5mm
下颌渐进侧移	7°	7°	7°

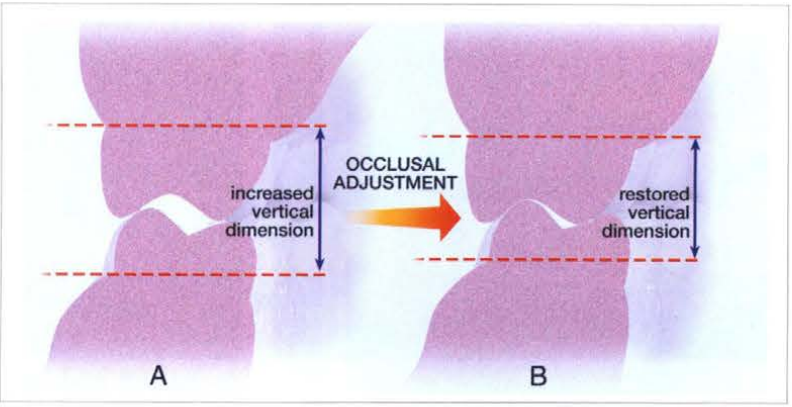

图 2 左:放大显示当石膏模型最初上架时,增加了垂直距离。这种增加通常不为操作者所觉察,操作者不明了导致这一问题的诸多原因。右:通过仔细地调殆,在制作修复体前恢复患者原始的垂直距离

1. 髁导斜度:20°~25°(参考先前所述的经验参考平面);
2. 迅即侧移:1.5mm;
3. 渐进侧移:10°(一些殆架在提供的关节凹中已包含了此数据)。

对颌牙

对于在修复中只涉及到单颌牙齿的病例,注意对颌模型和印模的制取是非常重要的。一般讲,印模使用的材料为不可逆的水胶体、可逆性的水胶体和弹性体。前面两种材料要及时灌模,而弹性体可以放置数天。所有这些材料,建议使用各自的托盘粘结剂,这样可减小脱模和弹性形变的发生,那将导致模型不准确。

不管使用什么印模材料和使用什么模型材料倒模,不得认为所得到的模型是患者口腔情况的准确复制。石膏(或树脂)模型和患者的牙弓是有区别的:模型是坚硬的,牙齿不能在各方向上移动,而在临床上牙周韧带、牙槽突和上下颌骨是有弹性的,允许牙齿可以有垂直的和侧向的运动。例如,下颌骨第二磨牙处的宽度在开口和前伸运动中减小 0.5mm。另外,还有其他原因使得殆架上的情况不同于口内的情况:
1. 印模材料的变形;
2. 石膏的膨胀(或树脂的收缩);
3. 殆面的缺陷(缺损或气泡);
4. 颌间记录材料的变形;
5. 颌间记录材料在模型上不能完全复位。

这导致两副模型的牙尖交错关系不能复制口内所看到的(图 2)。一种弥补这一问题的方法是在技工单上准确记录用 8~15μm 厚的咬合纸在患者口内所发现的咬合接触点。当模型上架后,技师要检查殆架上的咬合接触点是否与患者口内所发现的一致。如果不一致(在大多数情况下都是这样),在制作修复体前技师必须对模型进行咬合调整(图 2)。如果不采用这个"窍门",当在临床上戴牙时会发现咬合高,很多时间会浪费在调殆上,直到恢复适当的垂直距离。同时,技师必须小心咬合调整不能过度,否则会发现修复体没有咬合接触。

结论和建议

在本文第一、二部分所提出的基本原则基础上,作者对殆重建修复前的准备步骤得到下面的结论、提出以下建议:

1. 进行较大的殆重建修复时,如果需要传递外观标志点和前牙诱导的信息,要制取临时修复体的印模,并与预备后基牙的模型进行交叉上架。

2. 半可调殆架参数的设定要稳妥:相对平坦的髁导和相对大的侧移。

3. 对于采用患者最大牙尖交错位作为颌间关系的病例,在制作修复体之前要在上架的模型上进行咬合调整,保证殆架上的咬合接触与口内所观察的一致。

图 3a 该名 30 岁的女患者要进行全口的殆重建(见图 1),因为由于多年喜好吸食柠檬的习惯导致的广泛的釉质缺损,需要去除一些有缺陷的修复体

图3b 患者戴用临时性修复体 1 年证明咬合可以加高(前牙)4mm

图 3c 通过预备后的模型与临时修复体模型交叉上架(图 1)后用蜡制作永久修复体

图 3d 永久性修复体重现临时修复体的功能特征

图 3e 粘固后的永久修复体

图 3f 修复结束后的临床外观:所有后牙是金属烤瓷冠,前牙是 Empress 全瓷冠(Ivoclar)

图 3g 4 年后患者复查的情况

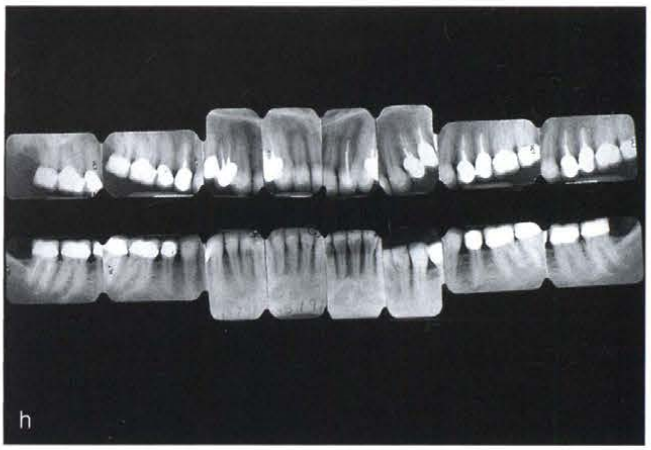

图 3h 在交付修复体时的 X 线情况

正如美国牙科联合会关于牙科材料和设备的陈述:"殆架,包括简易的或是复杂的,只是辅助口腔医师发挥其才智和技能解决临床问题的一种工具... 在牙科临床中使用殆架的医师才是成功使用这些工具的关键因素"(图 3)。