

正畸矫治的“航向标”——尖牙中性关系

魏松

正畸矫治过程中,建立良好的殆关系是实现平衡、稳定、美观等正畸目标所必须先决条件,也是检验正畸医师矫治技能的一项重要指标。围绕着如何建立良好的殆关系这一话题,不同矫治技术和不同的正畸医师会有不同的策略,但得到的结果几乎是一样的。这就如同说“条条大路通罗马”,而“罗马在哪儿?”,答案是唯一的一样。

正畸医师在临床实践中经常要自问的问题,是以下三个“关注”,即:初诊时你关注什么?复诊时你关注什么?矫治结束时又关注什么?答案虽然有多种,但是无论何种错殆畸形,如果将尖牙关系的判断作为关注重点,就可以避免正畸中一些错误的诊断、错误的设计方案以及错误的矫治方法,从而顺利地达到矫治目标。之所以这样说,是缘于从亚历山大矫治技术的创造者——美国的亚历山大医师(Dr. Wick Alexander)所著的《The Alexander Discipline—Contemporary Concepts and Philosophies》书中的一句话中得到的启发,原话的意译是:“...我在拔牙矫治初期的最主要目标就是建立尖牙的中性关系,当那个任务完成后,其它的工作就相对简单了,即把其余的牙齿向尖牙区域靠拢,这是因为最终的殆关系是围绕尖牙这一中心建立的。下面将围绕尖牙中性关系这一话题展开讨论。

一、尖牙中性关系的定义

在展开讨论之前,有必要明确什么是尖牙的中性关系?从解剖学考虑,在正中殆位时,当上尖牙舌侧的近中部分与下尖牙唇侧的远中部分相接触、下尖牙牙尖咬在上尖牙舌侧的近中边缘嵴的内侧时,尖牙在近远中方向上所处的位置关系为中性关系。根据该标准,在正中颌位时,当上、下尖牙的牙尖相对、甚至上尖牙的牙尖完全位于下尖牙的近中时,称之为尖牙远中关系;反之,当上尖牙牙尖位于下尖牙的远中、甚至与下颌第一前磨牙相对时,称之为尖牙近中关系。

二、尖牙中性关系的临床意义

(一) 尖牙关系是评估上、下颌以及上、下牙弓近远中向关系的重要补充

第一磨牙的近远中向关系是错殆畸形诊断的最重要依据,即 Angle 错殆分类法。临床上有的病例表现为,磨牙关系与尖牙关系一致,即磨牙中性,尖牙也中性;磨牙远中,尖牙也远中;磨牙近中,尖牙也近中等。但是,也有的病例表现为磨牙关系与尖牙关系不一致。例如,磨牙虽为中性,但是尖牙为远中,原因在于上前牙唇倾,前牙深覆盖。再例如,尖牙是中性,前牙覆盖正常,上下牙弓中线居中、一致,但是磨牙为远中关系,原因在于替牙期时,上颌第二乳磨牙早失,由于没有保持早失牙的间隙,导致上颌第一磨牙近中移动。因此,当尖牙关系与磨牙关系不一致时,对尖牙关系的关注和评估有助于正畸医生进一步分析其中的原因。

(二) 尖牙中性关系是建立正常前牙覆盖的前提条件

前牙覆盖正常是建立正常殆关系所必须达到的目标,也是患者除牙齿排列、软组织侧貌外尤其看重的一项指标。如果一个前牙深覆盖、“暴牙”的患者,经过减数矫治后,依然是深覆盖、“暴牙”,他是不可能接受该效果的。尖牙位于牙弓的前段和中段的衔接处,如果前牙区无缺失牙、Bolton 指数正常,那么中性的尖牙关系,必然会有正常覆盖。即使因种种原因(如先天缺失下切牙、上颌侧切牙过小、非常规的减数、Bolton 指数不协调等)难以达到正常的前牙覆盖,保障尖牙中性关系也是正畸医生与患者沟通的一个重要砝码。但是常规减数矫治后,尖牙非中性关系所致的前牙覆盖过大,如果患者不满意,就只能从矫治设计和技能上找原因了。

(三) 尖牙中性关系是建立尖牙保护殆的前提条件

人类演化赋予尖牙长而粗壮的牙根,不仅使尖牙能顺利完成撕咬食物的功能,而且根据 Roth 功能殆的理论,下颌在完成侧方运动的同时,能迅速使后牙脱离殆接触,保护切牙和后牙不受侧向力的干扰,减少侧向力对切牙、后牙牙周组织的影响,这就是尖牙保护殆。但是尖牙保护殆的引导作用应该与

颞下颌关节形态决定的下颌运动型相协调,以保障尖牙接触的瞬间,不会对颞颌关节带来潜在的创伤。理想的尖牙保护殆应是上尖牙近中斜面与下尖牙的远中斜面接触,这种瞬间的斜面接触可以引导下颌向前移动,对颞颌关节无向后的压迫作用。只有在尖牙中性关系的基础上,才能产生理想的尖牙保护殆。如果尖牙是远中关系,在下颌侧方运动时,上尖牙远中斜面与下尖牙近中斜面接触,这种斜面接触将引导下颌向后移动,对颞颌关节产生瞬间的向后压迫力,导致潜在的创伤。

(四) 尖牙关系是评估矫治难易程度的重要依据之一

中性的尖牙关系通常会有良好的前牙覆盖,而远中或近中的尖牙关系都呈现出矫治的难度。一般认为,安氏Ⅲ类错殆是错殆畸形中较难的一类畸形,原因在于该种错殆畸形的生长发育不利于正畸矫治。如果患者在乳牙期、替牙期的乳尖牙关系呈近中以及替牙期和恒牙早期的恒尖牙关系呈近中,都预示着在未来的矫治中会有很多困难,甚至预后不佳。一个尖牙关系为完全远中的恒牙殆病例,如果采用非减数(尤其是上颌)的设计方案,同样面临着很大困难。

(五) 理想正常殆向个别正常殆的转换

如果将尖牙中性关系作为矫治的首要目标,那么在某些病例的矫治中,有可能将最终的矫治目标确立为个别正常殆。例如在安氏Ⅱ类的矫治中,有一种设计方案是上颌减数两个第一前磨牙,而下颌非减数矫治,那么矫治目标就是尖牙中性关系,而磨牙是完全远中关系。尽管磨牙关系不是中性的理想正常殆,但尖牙中性、后牙尖窝交错、嵌合的殆关系以及正常的前牙覆盖等应视为一种个别正常殆。

(六) 尖牙中性关系在正畸—正颌手术联合治疗中的作用

在术前正畸的方案设计及矫治中,经常需要将研究模型移动到尖牙中性关系的状态下,来决定牙齿移动的方向以及初步评估术前正畸是否能够达到手术的要求。正颌外科医生也需要在模型外科中,通过拼对模型达到尖牙中性关系的位置,来决定手术中各牙骨段移动量和方向。

(七) 尖牙是否中性关系是矫治过程中关注的重点

在排齐、整平牙齿等牙弓内治疗的工作早已不是困扰正畸医生的难题的时候,牙弓间矫治的工作将考验一个正畸医生预判可能出现的问题、及时发

现并处理问题以及预防问题出现等方面的综合能力。在牙弓内治疗和牙弓间治疗时,如果将关注的重点从磨牙关系转向尖牙关系,把确保尖牙中性关系作为矫治中的“航向标”,就可以顺利、安全地达到“目的地”,这也是后面要重点说明的内容。

三、尖牙中性关系的建立和保持

以安氏Ⅱ类 1 分类为例,将尖牙中性关系的建立及保持归纳为以下六个原则。

(一) 原则一 矫治方案应该有利于尖牙中性关系的建立

众所周知,种植体支抗的应用,解决了一些传统支抗难以解决、不便解决的正畸问题,甚至改变了正畸医生传统的正畸思维模式,但是传统支抗的矫治思路仍是大部分病例所应采用的。由此看来,尖牙中性关系的建立不仅是矫治中技术方面的问题,还应体现在矫治方案的制定上。

在制定矫治方案时,正畸医生应判断以下两个问题:其一,如果是减数矫治,拔牙间隙是否便于建立尖牙中性关系?其二,如果是非减数矫治,正畸医生的技能和患者的生长发育条件是否有能力建立尖牙中性关系?

安氏Ⅱ类 1 分类的尖牙关系通常表现为远中或者中性,如果是减数矫治,上颌减数第一前磨牙最利于上尖牙远中移动,也就便于建立尖牙中性关系,因此针对上颌,该类错殆畸形的减数设计大多减数第一前磨牙。然而,针对下颌,就会有多种选择了,例如:非减数、减数第二前磨牙、减数第一前磨牙、甚至减数一个下切牙等。如果从拔牙间隙是否便于建立尖牙中性关系的角度考虑,减数下颌第二前磨牙要比第一前磨牙更便于建立尖牙中性关系,原因在于下颌减数第一前磨牙者容易导致下尖牙过多的远中移动,从而不便于达到尖牙中性。由此看来,对于安氏Ⅱ类 1 分类错殆的患者来说,在选择下颌减数第一还是第二前磨牙时,要考虑到拔牙间隙所处的位置是否便于建立尖牙中性关系。

(二) 原则二 择期制定下颌矫治方案

安氏Ⅱ类 1 分类患者如果有以下特征时,正畸医生常难以确定下颌矫治方案是非减数、减数以及减数的牙位等。这些特征是:① 恒牙殆早期;② 下颌发育不足;③ 前牙深覆盖Ⅲ°、深覆殆Ⅲ°;④ 尖牙远中关系;⑤ 磨牙远中关系;⑥ 下牙弓轻度或中度拥挤等。难以确定下颌矫治方案的原因在于下颌减数往往不利于建立尖牙中性关系;或者即使建立了尖牙中性,在关闭下颌拔牙间隙时又不便于保持尖

牙中性。在这种情况下,最稳妥的办法就是择期制定下颌矫治方案,即推迟下颌的治疗,这将有助于确定下颌治疗方案。对于具有以上特征的病例来说,下颌矫治宜晚于上颌的优势在于:① 在适当时机确定下颌矫治方案;② 由于下尖牙不移动,因此上尖牙的远中移动便于尽早建立尖牙中性关系;③ 由于下牙弓处于相对静止状态,因此正畸医生容易明确上颌矫治中出现的问题,如上磨牙支抗逐步丢失、前牙覆骀加深等;④ 等待下颌第二磨牙萌出,以便于将其纳入矫治中;⑤ 下颌的矫治疗程通常少于上颌。

那么,究竟何时制定下颌方案呢?

正畸医生可以先矫治上颌,在排齐整平上牙弓后,可以通过远中移动上尖牙的方式,较早地建立尖牙中性关系。当尖牙中性关系确立后,可以取阶段研究模型,拍摄头颅侧位 X 片,进行头影测量再分析,并重新评估以下因素:① 下颌生长潜力;② 下颌第二磨牙的萌出状况;③ 前牙覆骀、覆盖;④ 磨牙关系;⑤ 上牙弓排齐后剩余的间隙;⑥ 下牙弓拥挤度;⑦ 下颌 Spee 氏曲线深度等,然后制定下颌矫治方案,就相对容易些了。

(三) 原则三 创造一个上尖牙比下尖牙先向远中移动的“环境”

就象田径场上百米赛跑一样,既然上下尖牙不能站在同一起跑线上,要想尽快建立尖牙中性关系,就让上尖牙“犯规”,即“抢跑”。因为只要使上尖牙自始至终位于下尖牙的远中,就能保障尖牙的中性关系。

1. 先矫治上颌:当上下尖牙处于尖对尖的远中关系或完全远中关系(上尖牙位于下尖牙的近中)时,先矫治上颌,而下颌不粘接托槽,可以避免上尖牙牙尖与下尖牙托槽接触所致的下尖牙托槽脱落及上尖牙的骀创伤,也不必担心下尖牙托槽阻碍上尖牙的远中移动。由于下尖牙相对不动,上牙弓的排齐整平以及远中牵引上尖牙都可以使上尖牙迅速超过下尖牙向后移动,从而建立尖牙中性关系。下颌开始矫治的标志就是尖牙建立了中性关系。

2. 上颌分两步关闭间隙:对于上颌减数第一前磨牙的病例来说,所谓“两步”,即第一步远中移动上尖牙,第二步内收四个上切牙,达到关闭间隙的目的。与“两步法”相对应,就是“一步法”,即同时内收六个上前牙关闭拔牙间隙。在滑动直丝弓技术、自锁托槽技术及种植体支抗应用于临床的今天,“一步法”关闭间隙是许多正畸医师喜欢采用的方法。选

择上颌“两步法”的原因,主要是相比于“一步法”,“两步法”能够在矫治早期就建立尖牙中性关系。这是因为在排齐、整平上牙弓后,就可以远中移动上尖牙,而不必等到打开咬合、整平牙弓殆曲线后再关闭间隙。

那么,究竟早期建立尖牙中性关系有何“战略”意义呢?其一,正畸医生可以确立一个矫治过程中的具体目标,就象矫治初期目标是“排齐、整平”一样,有明确的目的;其二,可以避免上下尖牙之间的骀干扰。对于尖牙是远中尖对尖或完全远中关系的病例来说,关闭间隙过程中的最大不便就是上尖牙牙尖与下尖牙托槽之间的接触。如果首先远中移动上尖牙,使其位于下尖牙的远中(尖牙中性),就可以避免该问题;其三,可以明确矫治中、后期的目标,即保持尖牙中性。

3. 下颌用一步关闭间隙:所谓“一步”,即排齐、整平下牙弓后,保持 6 个下前牙(减数下第一前磨牙时)或 8 个下牙(减数下第二前磨牙时)一起移动来关闭拔牙间隙。随着下牙弓的排齐、整平,弓丝与槽沟之间的摩擦会越来越小,难免会发生下牙沿着弓丝自由“漂移”,表现出下尖牙或下第一前磨牙单独远中移动、拔牙间隙之前的相邻牙齿间出现空隙等现象,这不利于保持早期建立的尖牙中性关系,因此为了保持尖牙中性,正畸医生在排齐下牙后,最好尽快“8”字连续结扎下前牙,不使其分开,即用“一步法”整体内收下前牙。

综上所述,所谓创造一个上尖牙比下尖牙先向远中移动的“环境”,就是在近远中向上,自始至终不让下尖牙“跑”到上尖牙的远中!

(四) 原则四 保护上磨牙支抗应贯穿于矫治过程的始终

对于安氏 II 类 1 分类畸形的矫治来说,除上颌减数两个前磨牙、下颌非减数的设计方案外,达到上磨牙强支抗的要求或控制好上磨牙的近中移动量,关系到能否保持早期建立的尖牙中性,当然也就关系到最终能否获得尖窝嵌合的骀关系。支抗的控制是正畸医生必须面对的考验,既不能因为有了丰富的增加支抗方法(如 Nance 弓、口外弓、种植体支抗等),就高枕无忧、忽略常规正畸力的使用,也不能因为缺乏某一种增加支抗的手段就陷于担心支抗丢失的苦恼中。正畸医生是否可以换个角度考虑支抗的问题?把对上磨牙支抗的关注前移到尖牙,保护上磨牙支抗的直接目的是为了保持尖牙的中性关系,因此,假如上磨牙丢失 1 mm 支抗,并非最棘手的问题。

题,更棘手的是尖牙中性关系的丧失。正畸医生既要在“战略”上重视支抗,又要在“战术”上及时“捕捉”支抗丢失的迹象,及时寻求补救的方法。例如,当发现上磨牙支抗丢失时,如果尖牙关系仍为中性,正畸医生可以通过增加上磨牙支抗或/和允许下磨牙前移,即消耗下磨牙支抗的思路来补偿上磨牙支抗的丢失;但是,如果上磨牙支抗丢失时,尖牙关系已经为远中,则需要投入比前者更大的精力,来恢复上磨牙原来的近远中向位置,从而恢复尖牙中性。下面将具体介绍矫治的不同阶段应该如何重视上磨牙支抗。

1. 在上颌排齐、整平阶段,采用“低摩擦、轻力”的矫治理念;高角病例的自然支抗(如肌肉支抗)弱,磨牙的牙长轴往往与功能殆平面不垂直,后牙咀嚼力的近中向分力容易造成磨牙前移,因此该类病例属于支抗丢失的“易感”病例,即使矫治初期的排齐、整平也容易造成磨牙前移。此外,某些牙齿的错位类型容易造成排齐整平过程中的上磨牙前移,如唇向低位的上尖牙等。除必要的增加支抗的辅助措施(如 Nance 弓、口外弓)外,低摩擦、轻力也是保护上磨牙支抗的有效手段。所谓“低摩擦”,是减小弓丝与托槽槽沟之间的接触或接触面积;而“轻力”的基础是低摩擦和高性能的弹性弓丝。自锁托槽技术是“低摩擦、轻力的代表性技术,这里不做说明。而传统托槽的摩擦力主要来自不锈钢结扎丝或弹性结扎圈与弓丝的接触,研究发现,弹性结扎圈产生的摩擦力往往大于金属结扎丝,尺寸大的金属结扎丝产生的摩擦要大于尺寸小者。由此看来,对传统托槽及其结扎方式来说,结扎材料和结扎方式的选择是减小摩擦力的重要思路。例如,在唇向低位上尖牙的矫治中,低摩擦的上颌前磨牙托槽是获取轻力的关键之一,所以采用 0.20 mm 的细结扎丝对前磨牙轻力结扎要好于弹力圈结扎。

2. 上尖牙处于低摩擦的环境中;矫治初期目标就是尽早建立尖牙中性关系。因此,上尖牙无论是排齐整平时沿着弓丝的自由“漂移”,还是被远中牵引,都是矫治中可喜的现象。就传统托槽来说,尽量解除托槽的结扎对上尖牙的束缚,是寻求低摩擦环境的重要思路。这一思路体现在:①用 0.20 mm 而不是 0.25 mm 的金属丝轻力结扎上尖牙,更不宜用弹性结扎圈;②如果是单翼托槽(如亚历山大托槽),可以将以往的两点接触的结扎方式改良为一点接触,从而减小结扎丝与弓丝的接触面积。当然,进入远中牵引上尖牙阶段时,更需要上尖牙在低摩擦

环境中沿着弓丝向远中“滑”动,因此最好也用 0.20 mm 的结扎丝和一点接触的结扎方式(适于单翼托槽)。

3. 远中牵引上尖牙时,对上磨牙支抗的控制:远中牵引上尖牙,是上颌“两步法”中重要的一步,其目的是建立尖牙中性关系。由于常用的牵引力源自上颌的颌内牵引,因此上尖牙远中移动过程中,上颌第一磨牙也可能近中移动,即丢失支抗,即使勉强达到了尖牙中性,也可能在以后的矫治中失去尖牙中性,不利于安氏Ⅱ类 1 分类的矫治。因此,应密切关注远中牵引上尖牙过程中可能出现的上磨牙支抗丢失等现象。那么,如何能安全地将上尖牙牵引到适宜的位置,而同时又希望上磨牙最好无近中移动或少动呢?以下几点是正畸医生应考虑到的:

(1) 上牙弓充分地整平和排齐:可以开始远中牵引上尖牙的标志是弓丝能顺利地进入上尖牙托槽槽沟,即对上尖牙没有任何压力。要做到这一点,上牙弓充分地整平和排齐是前提条件。

(2) 弓丝的选择:上尖牙在牵引力作用下沿着弓丝向后移动,该弓丝就是上尖牙远中移动的轨道,在弯制成适宜的形态后,弓丝不能有任何变形,因此它必须具备刚性与弹性兼备的抗形变能力。优质的不锈钢丝是最佳选择,不宜用镍钛丝。

(3) 处理好摩擦力等问题:作用于上尖牙的牵引力位于其阻力中心的颊、殆方,因此上尖牙在受力初期首先表现为远中舌向旋转或/和牙冠远中倾斜,进一步会发生托槽槽沟的底板近中侧与弓丝接触(远中舌向旋转时)或/和槽沟近中侧的龈向壁、远中侧的殆向壁分别与弓丝接触(牙冠远中倾斜时)等现象,所接触之处均产生摩擦阻力妨碍上尖牙的远移。但是,摩擦力并非全不好,它可以防止上尖牙进一步的倾斜和旋转。这是因为当尖牙牙冠停止移动时,弓丝的抗形变能力将反作用于托槽,使上尖牙牙冠近中舌向移动(抗旋转)、牙根向远中移动(抗倾斜)。由此可见,在牵引力的作用下,上尖牙沿弓丝的移动实际是倾斜移动和控根移动交互出现的组合移动形式,即上尖牙在周而复始的“倾斜(旋转)——抗倾斜(抗旋转)”的过程中向远中移动。

(4) 增加上颌磨牙支抗的措施:除必要的微钛钉、口外弓、Nance 弓、横腭弓等辅助装置外,口内支抗仍是支抗措施的主要部分,这包括:①上磨牙近中的后倾弯;②上颌弓丝末端的舌向弯;③在不影响上颌第二磨牙垂直向位置的前提下,将其纳入矫治中以增加支抗牙数目;④有时用Ⅱ类牵

引等。

(5) 远中牵引力的使用 这是远中移动上尖牙的动力。一般认为,牵引力值约 150 克。由于上尖牙是在“倾斜(旋转)——抗倾斜(抗旋转)”的过程中远中移动,因此一个固定的牵引力值不利于弓丝的抗倾斜、抗旋转,容易导致上磨牙支抗丢失、前牙覆殆加深等。链状弹力圈具有初期力值较大,但衰减快的特性,是首选的牵引力源。放入链状圈前,在口外将其反复牵拉数下,再从上颌第一磨牙挂至上尖牙,以减小链状弹力圈的初期力值。如果增加了第二磨牙做支抗,可以在复诊时,交替选择将链状圈挂在第二或第一磨牙的牵引钩上。复诊间隔 4~6 周,复诊时检查上尖牙处的弓丝能否在槽沟内顺利滑动,如果有摩擦,不宜更换链状圈,需要原力保持至下一次复诊,以等待上尖牙的抗倾斜(抗旋转)过程。

(6) 上尖牙远中移动到何位置? 当上尖牙远中移动到尖牙中性的位置后,是否继续远中移动上尖牙呢? 这个问题可以转换为上切牙需要内收多少? 这是由矫治前上切牙唇倾度、软组织侧貌、生长发育潜能以及矫治目标等来决定的。但对于大多数安氏 II 类 1 分类病例来说,最好使上尖牙远移到与第二前磨牙完全接触,即使尖牙关系变成近中,也应视为好现象,因为这为后续矫治能否保持尖牙中性打下了基础,为上颌磨牙又“储存”了一些支抗。

(五)原则五 在关闭间隙过程中,能否保持尖牙中性关系是决定前、后牙移动量的重要因素

尽管正畸医生通过首先远中移动上尖牙的策略建立了尖牙中性关系,下面的问题就是如何保持住尖牙中性。此时尖牙中性就是后续矫治的“航向标”。复诊时,正畸医生应首先关注尖牙关系,任何可能失去尖牙中性的隐患都应及时发现并尽快消除。

1. 当尖牙关系依然是中性时,可以同时内收四个上切牙并开始关闭下颌拔牙间隙。但是仍需控制上颌内收切牙的力值,警惕上磨牙支抗丢失。
2. 当尖牙关系有变为远中的倾向时,原因在于上磨牙支抗丢失或/和下前牙内收过多,可以选用以下手段:① 停止关闭间隙;② 增加上磨牙支抗,必要时用口外支抗等;③ 希望下颌间隙复发些;④ 覆殆加

深者,可以适当加大下颌摇椅弓的曲度;⑤ 采用 II 类牵引。

3. 当尖牙关系有变为近中的倾向时,原因在于上尖牙远移过多、下前牙内收不明显、II 类牵引等,可以选用以下处理方法:① 如果与 II 类牵引有关,将停止牵引,观察一个月后,再决定以后的措施;② 停止内收上切牙;③ 继续内收下前牙;④ 停止增加上磨牙支抗的辅助装置(如口外弓等)。

总之,正畸医生在每次复诊时,应关注尖牙关系这一“航向标”,及时发现尖牙中性可能丧失的隐患并提前采取措施保持尖牙中性。

(六)原则六 在矫治后期的完成弓丝上,保持牙弓的整体性,用 II 类牵引进一步巩固尖牙的中性关系。矫治进入后期,牙弓间隙全部关闭后,通过“8”字连续结扎或“Tie back”的方式使整个牙弓连接成一个整体,完成弓丝选择尺寸较大的不锈钢方丝,以确保对牙齿三维方向的控制。II 类牵引是下颌第二或第一磨牙至上颌侧切牙的长距离牵引,目的是巩固尖牙中性,协调上下牙弓前后向的关系,确保 CR 位与 CO 位一致或正常的长正中。

II 类牵引是弓间治疗中的一个重要手段,但其副作用易造成上切牙伸长、转矩失控以及下磨牙的伸长、殆平面顺时针旋转等,这都不利于改善软组织侧貌,因此原则上仅在矫治后期使用这种颌间牵引形式。但有两种情况可能需要提前用 II 类牵引,目的是辅助建立和保持尖牙中性:其一,在远中牵引上尖牙时,如果上颌磨牙支抗丢失或/和前牙严重深覆盖;其二,关闭下颌拔牙间隙时,预计难以保持尖牙中性。为防止 II 类牵引的副作用,上颌弓丝应弯制适度的摇椅形弓,下颌尽量使用较大尺寸的不锈钢方丝,并减少每天牵引的时间。

以上分析了建立尖牙中性关系的重要性以及如何建立和保持尖牙中性关系应遵循的六个原则。当然,还有其他的方法和矫治策略同样可以建立正常的殆关系。但是,如果将尖牙关系作为正畸矫治的“航向标”,如上所述的“六原则”将保障正畸医师安全、顺利地达到矫治目标!

(收稿日期:2009-5-11)