



# 区段截骨即刻复位结合正畸精细调整治疗恒磨牙阻生: 临床病例报告

Segmental repositioning combined with orthodontic fine adjustment of nonerupting permanent molars: a case report

Yoon-Goo Kang, Ji-Yong Kim, Young-Jun Lee, Baek-Soo Lee  
原载 Quintessence Int, 2010, 41, 449-457. (英文)  
禹洁译 姜若萍 审

## 摘要

恒牙萌出紊乱对临床医师来说是一个挑战, 如后牙阻生引起的侧方开殆即可能严重影响患者的咬合功能。本病例报告介绍了一种通过外科区段截骨结合正畸精细调整治疗恒磨牙阻生的方法。采用一步或两步法单牙区段截骨术, 将两颗处于不同萌出阶段的阻生恒磨牙复位到殆平面, 术后再通过正畸手段将牙-牙槽骨段调整到理想的咬合位置。

**关键词** 区段截骨; 牙齿萌出紊乱; 牙齿骨粘连

恒牙萌出异常的原因主要有以下三种: 骨粘连、机械性干扰、不明原因的原发性萌出障碍。骨粘连是指由于根面牙骨质与牙槽骨的融合导致的牙齿萌出停滞, 通常是继发而非原发的。在临床上无论是什么原因导致的骨粘连, 都是指牙齿既不能自然萌出, 也无法通过正畸力牵引移动的情况。机械性干扰大多有显而易见的致病因素。

对不明原因的牙齿萌出障碍有很多术语来命名, 其中使用最广泛的有三个: 原发性滞留、继发性阻萌、原发性萌出失败。这些术语用于描述没有明确病因, 且不伴发于某些综合症的牙齿萌出障碍。另外, 受基因控制的牙周韧带异常也与恒牙萌出失败有关, 一些研究认为这种异常受常染色体调控; Decker等人

也曾报道过对偶G蛋白受体编码基因的变异, 该受体为甲状旁腺激素和类甲状旁腺激素的受体。前述三个术语间还有一些区别, “原发性滞留”指牙齿在出龈之前停止萌出; “继发性阻萌”指牙齿出龈后停止了进一步的萌长; “原发性萌出失败”涵盖的范围较宽, 包括各种没有明确的局部或系统性因素, 仅因萌出机制紊乱所导致的牙齿萌出失败, 因此它包括了原发性和继发性滞留。“原发性萌出失败”对临床医师来说是一种挑战, 它只有在正畸加力但牙齿不能移动后才能明确诊断, 因此往往影响矫治计划, 大大增加了矫治难度。

治疗牙齿萌出失败的方法有很多: 去骨减张(力)、截骨、牵张成骨、高嵌体修复、外科拔除、外科松解、正畸牵引等。以上每种方法都有明确的适应证及优缺点。在近年所发表的病例报告中, 牵张成骨

译者单位 北京大学口腔医学院正畸科  
北京市中关村南大街22号 100081

逐渐成为治疗阻萌前牙的首选方式,因其有利于局部软组织的形成。但是在后牙区,由于软组织美观成为次要问题,而且单颗牙齿牵张成骨装置的安放对技术要求较高,使得牵张成骨术的花费较高,因此它并没有成为治疗后牙阻生的最佳选择。而与牵张成骨术比较,采用局部区段截骨术治疗阻萌牙齿,技术难度相对低,费用也相对少。本文介绍了采用局部区段截骨术治疗两颗原发性恒磨牙阻生病例的治疗过程。

## 1 病例报告

一名11岁女孩因15、45的阻生求治于庆熙医疗中心正畸科(首尔,韩国)。口内检查和放射片显示:15、45埋伏,乳牙55、85低位下沉,邻近恒牙发生了扭转或向下沉乳牙间隙侧的倾斜(图1)。未萌和错位的后牙导致了患者右侧后牙段的开骀。虽然在33、34间有少许间隙,但是患者左侧的咬合为良好的安氏I类关系。下颌牙列中线右偏1mm。头影测量显示上下颌骨前后向为I类矢状关系,垂直向关系正常,且面部骨骼左右对称(图2)。患者的临床病史、牙科病史及家族史均无特殊情况。通过对临床检查、X线片和模型的综合分析,诊断为I类骨型和牙型,并伴有因机械干扰因素导致的15、45的阻生。低位下沉乳牙55、85怀疑可能由骨粘连所致。

治疗计划为拔除疑有骨粘连的乳磨牙,正畸排齐整平邻牙来解除右侧后牙开骀。乳磨牙拔除后,粘着正畸矫治器(图3)。矫治后2个月,曲面断层片显示15、45自然萌出(图4a)。然而,在排齐整平过程中,开骀向左侧加重,甚至下颌前牙也向左侧倾斜(图4a、b)。经全面检查后怀疑这是由于46的骨性粘连造成的。为了证实这一点,决定去除46的矫治器后继续对余牙进行排齐整平。矫治中发现,与邻牙相比17的位置也偏根方,很可能也存在萌出障碍(图4)。13个月后,后牙开骀解除,15、45完全萌出,因此证实46确为骨性粘连(图4c)。最后确诊46为继发性滞留型萌出失败。

为了使骨粘连的46萌出建骀,拟采取如下措施:先通过两步法分段截骨将骨粘连的46周围牙槽骨离断,将牙-牙槽骨段复位到骀平面,然后通过正畸的方法对牙齿进行精细调整。在告知患者及其家长整个治疗过程和风险后,他们接受了该治疗方案。两步法截骨术,第一步:舌侧截骨术,从44中部到47远

中做舌侧龈沟内切口,揭开骨膜暴露骨皮质,然后使用裂钻离断骨皮质,再将黏骨膜瓣复位缝合。截骨范围:纵向距46牙根近远中各1~1.5mm,水平截骨线为根尖下约2mm(图5a)。

第二步为颊侧截骨,需在舌侧截骨术3周后进行,提供3周间歇期的目的是为了舌侧术区的软组织充分愈合,并恢复良好的血供。颊侧截骨术的黏膜切口和骨皮质离断方式与舌侧截骨术相同(图5b)。骨皮质切开后,再使用骨凿有控制地小心离断切口下的骨松质,将牙-牙槽骨段游离。在软组织张力允许的范围,将游离的牙-牙槽骨段牵向骀平面方向复位,然后利用弓丝和颊面管固定在比较理想的位置(图5c、d)。图6为截骨术和外科手术过程的示意。

术后1周开始46的正畸治疗,通过在弓丝上打曲和上下颌之间的弹性牵引进行精细调整。3个月后,牙齿最终位置得以确定并获得了满意的骀关系(图7)。

在3.3年的治疗期间,17位置一直低于邻牙,最后确诊为原发性滞留型萌出失败,并计划对其实施区段截骨复位术。因为上颌骨血供较为丰富,所以不同于下颌的两步法截骨,对17可以采用颊、腭侧同时截骨的一步法。截骨术区的设计与两步法相同,先行腭侧骨皮质切开术,再切开颊侧骨皮质,手术过程见图8a、b。骨皮质切开后,依然使用骨凿将牙-牙槽骨段游离并复位到预定的位置,再用弓丝固定(图8c)。术后1周开始对17的正畸精细调整,4周后完成建骀(图8d)。所有手术过程均在局部麻醉下进行。

阻生牙17外科游离截骨复位4个半月后,矫治目标达成,拆除矫治器(图9)。矫治后曲面断层片显示:牙-牙槽骨段对位良好,骨质尚未完全愈合。本病例的总疗程为48个月,对患者进行了常规的定期复查。拆除矫正器2年后(患者17岁)咬合稳定,曲面断层片示术区没有明显的变化(图10)。此外,截骨区的牙齿活力正常且根周组织健康。

## 2 讨论

后牙萌出失败尽管少见,但是能引起严重的后牙开骀及功能问题;不仅如此,阻萌牙周围的牙槽骨也可能出现生长停滞,从而造成更严重的畸形。本病例中的患者就有两颗恒磨牙发生了阻萌。目前,阻生牙治疗的病例报告中多数涉及前牙阻生,而较少涉



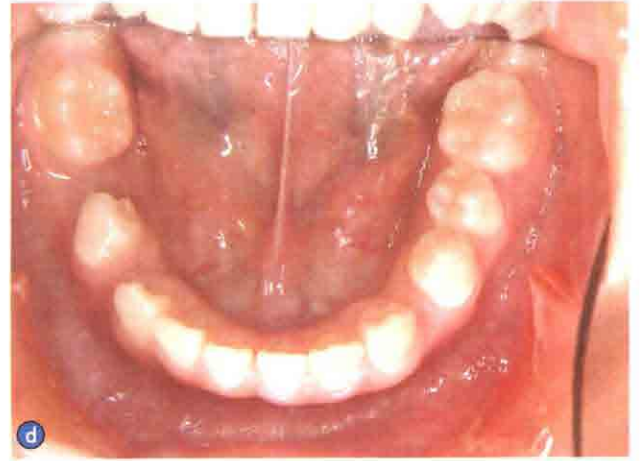
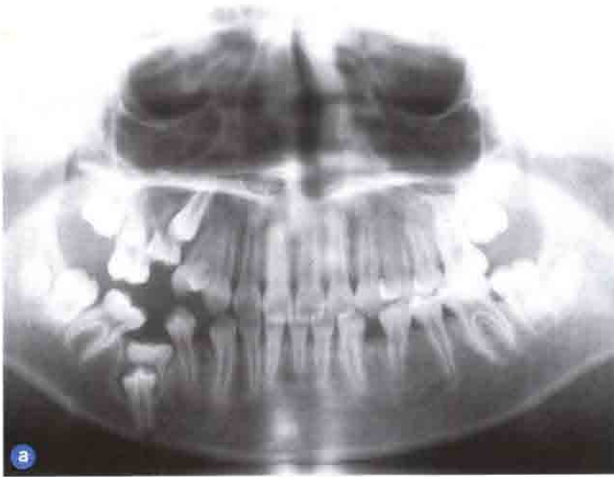


图1 a~f 初诊时的全口曲面断层片及口内像。乳牙 55、85 低位下沉。相邻恒牙倾斜。后继恒牙 15、45 未萌

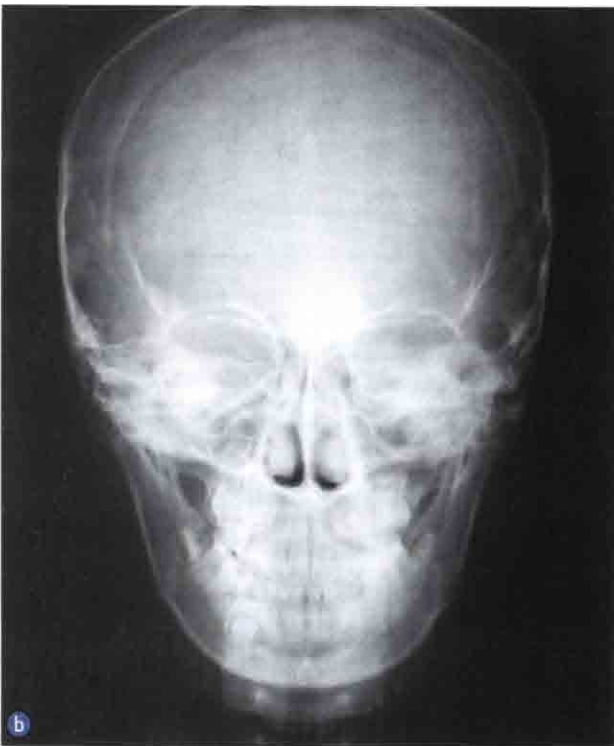


图2 a、b. 头颅正侧位片。上下颌骨间关系良好，左右对称

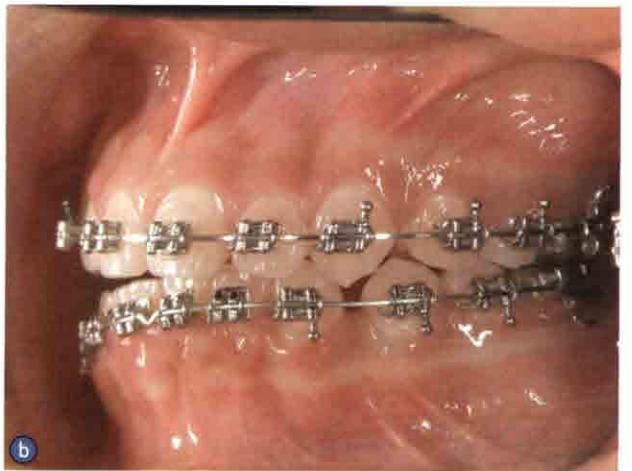


图3 a~c. 拔除下沉乳牙55、85 2个月后。正畸排齐整平过程中右侧后牙开殆加重，并扩展到前牙段



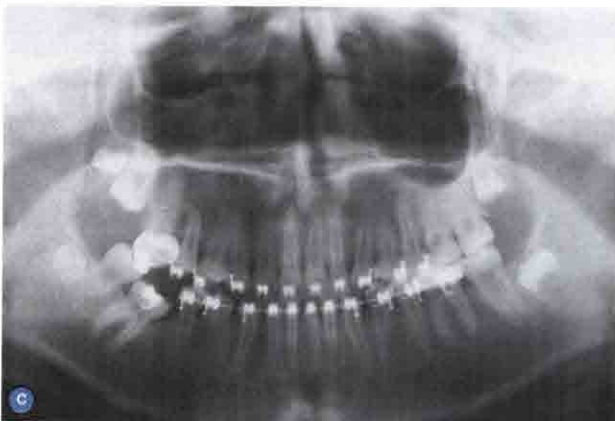
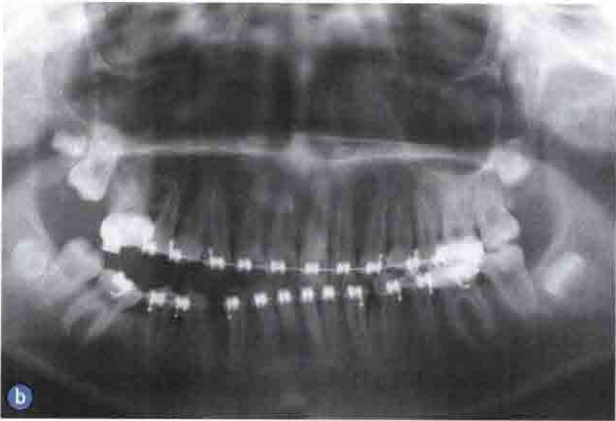
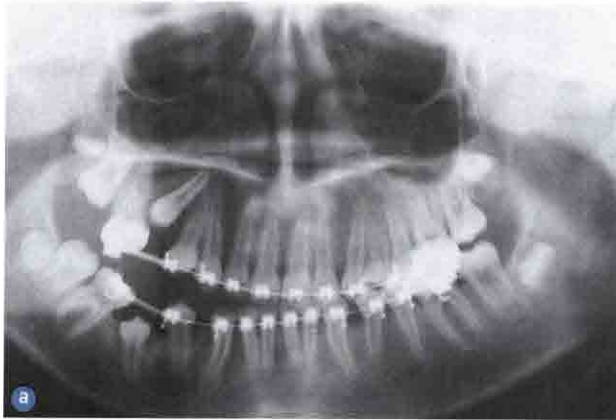


图4 排齐15、45阶段的全口曲面断层片。a.下沉乳磨牙拔除2个月后,b.排齐15、45后,开始加重,c.将46排除矫治器系统外,全牙列排齐整平后

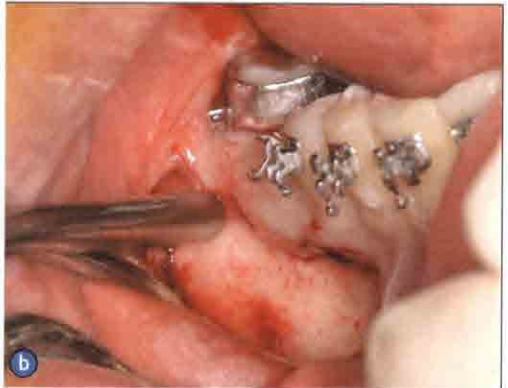


图5 区段截骨后46即刻复位。a.第一步:舌侧截骨;b.3周后颊侧截骨;c.从颊侧离断46的牙-牙槽骨段;d.即刻复位46牙-牙槽骨段后,通过正畸弓丝固定

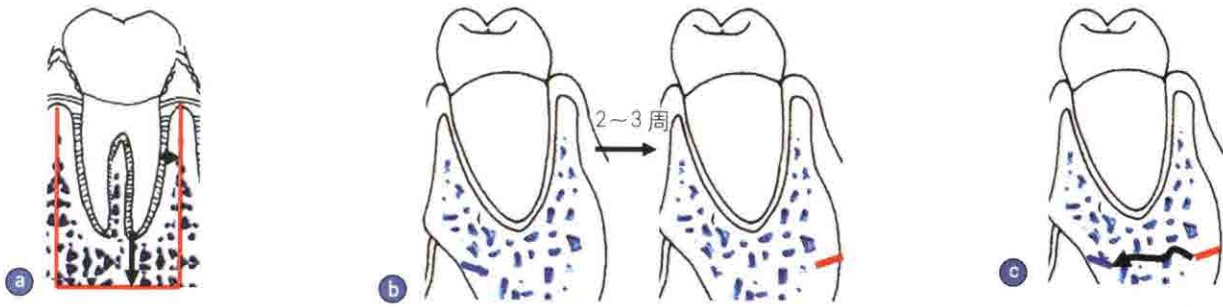
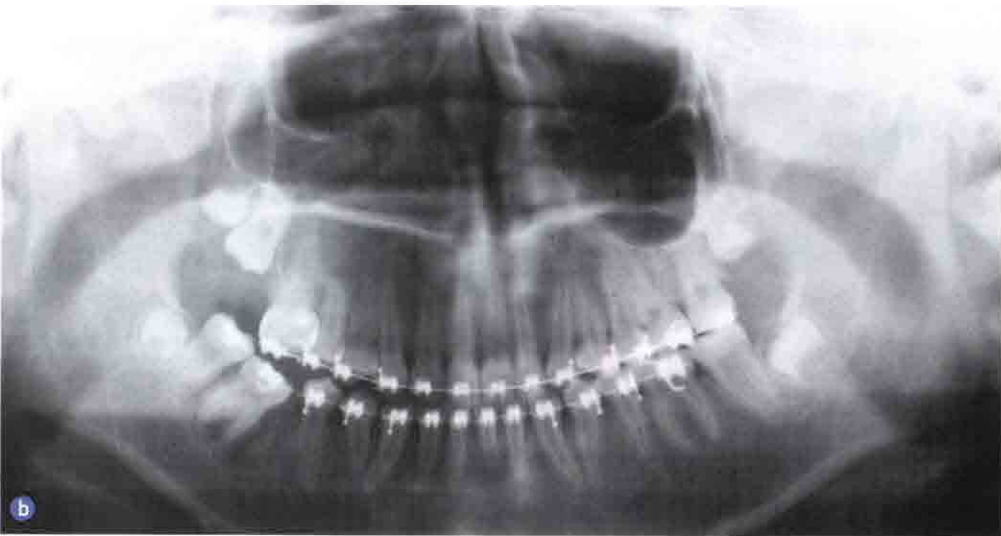
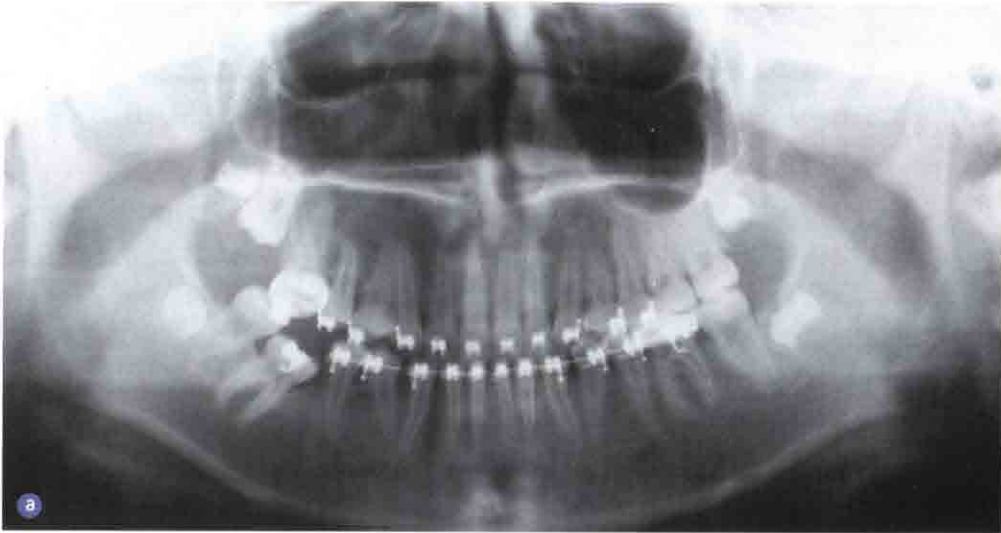


图6 区段截骨术式的示意图。a.颊舌侧骨皮质切开线设计:纵向距46牙根近远中各1~1.5mm,水平截骨线为根尖下约2mm; b.在颊侧骨皮质切开术(红色线条)后2~3周行舌侧骨皮质切开术(蓝色线条); c.延深骨皮质切口联通颊舌侧截骨线(按黑箭头所示方向),离断牙-牙槽骨段



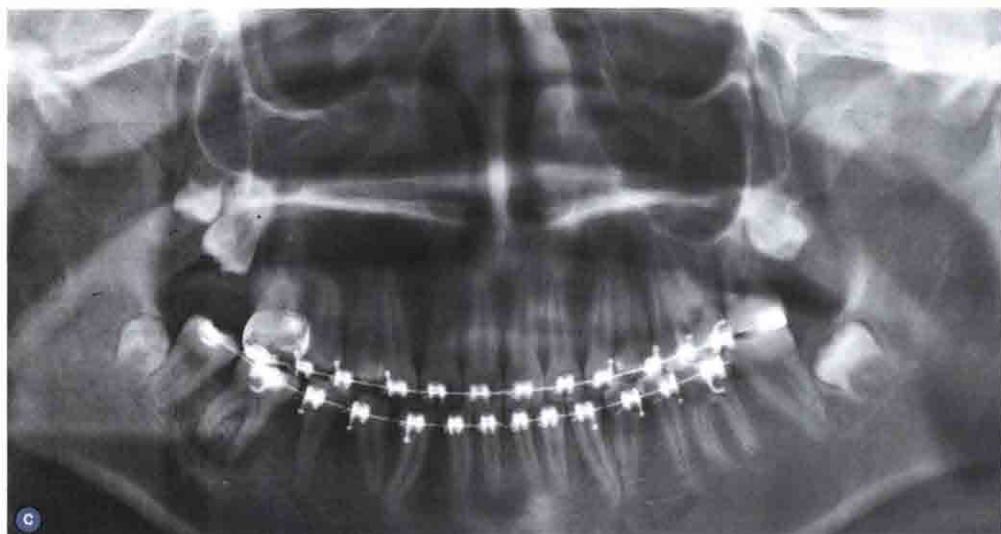


图7 a. 区段截骨术前;b. 截骨后即刻复位;c. 截骨术后3个月(包括正畸精细调整4周)

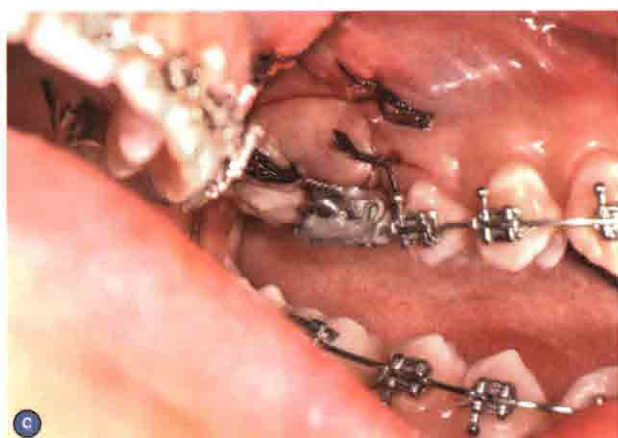


图8 未萌牙17的区段截骨和牙齿复位。a. 先行腭侧截骨;b. 随即行颊侧截骨;c. 牙-牙槽骨段即刻复位和牙间结扎固定;d. 牙位的进一步精细调整



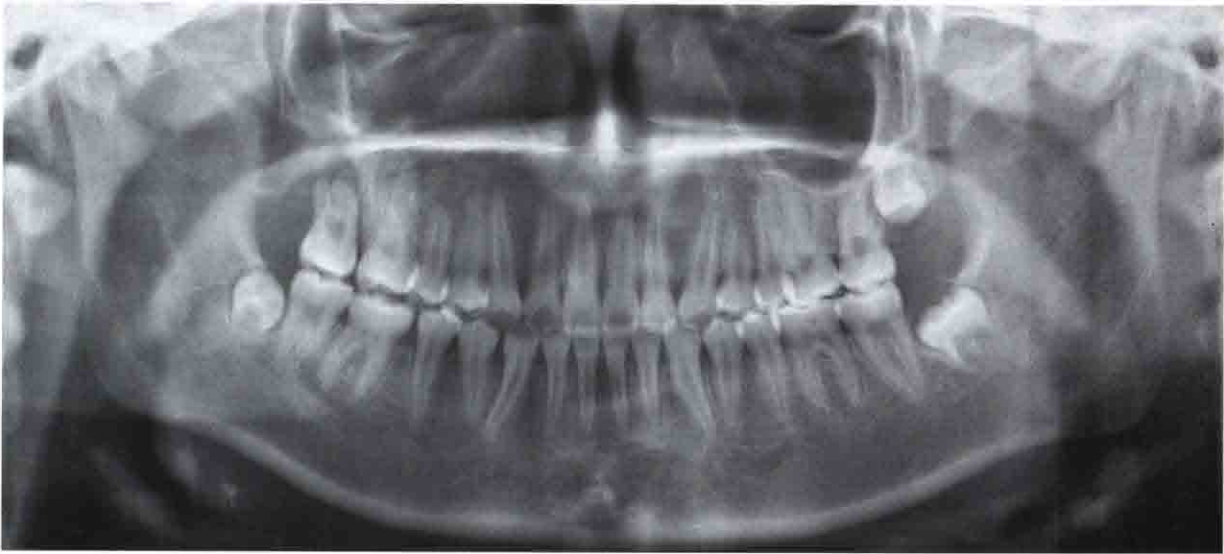


图9 正畸矫治完成后的全口曲面断层片及口内像



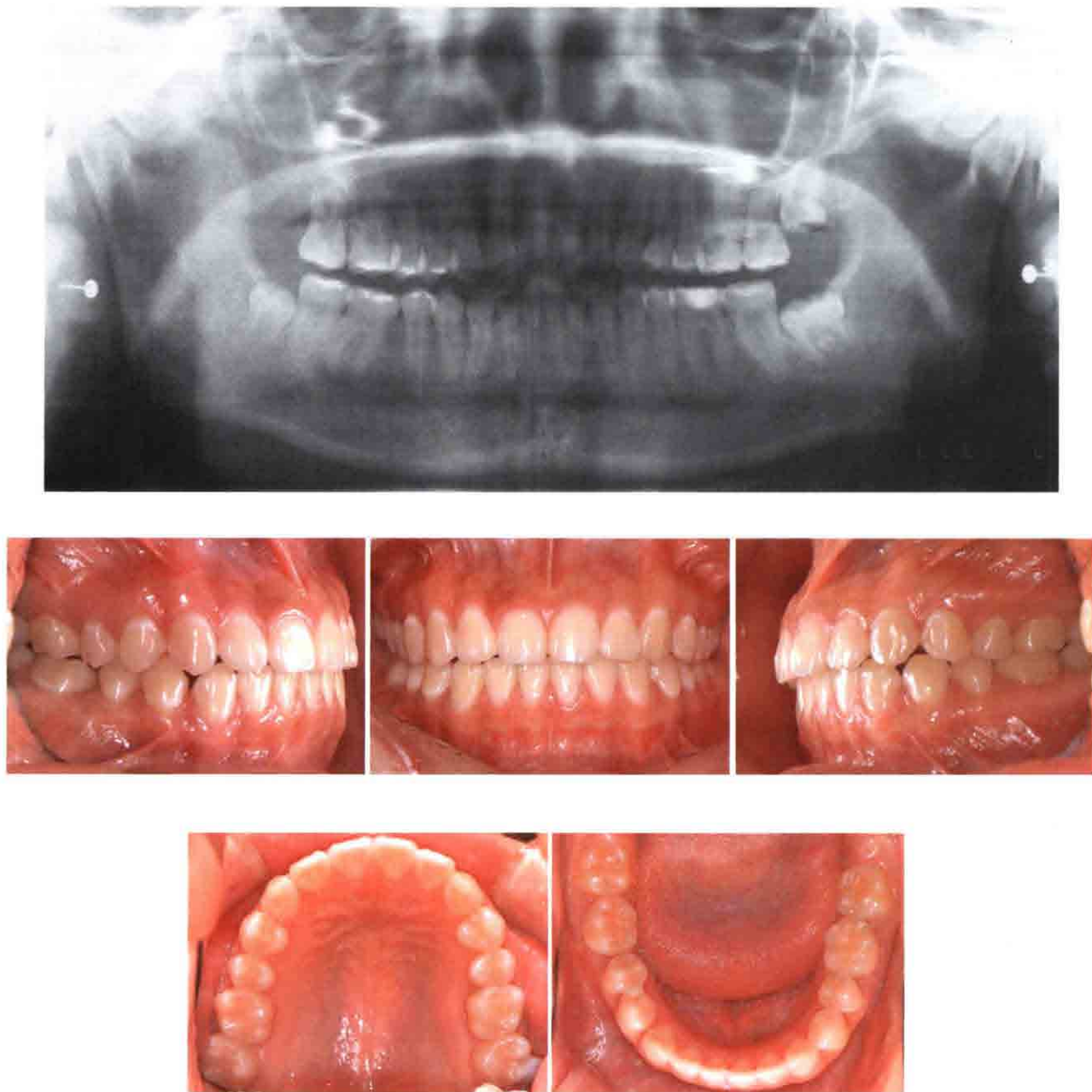


图10 矫治结束2年后的全口曲面断层片及口内像。截骨复位后的17、46咬合稳定且无任何牙周或牙髓病变

及后牙阻生病例。另外,就笔者所知,目前关于未萌牙矫治的病例报告中还没有原发性牙齿滞留与继发性牙齿滞留同时存在的。本病例报告提示原发性和继发性牙齿滞留可能与特定的染色体组异常有关。

临床中,除了正畸加力试验性地移动牙齿之外,还没有其他可靠的方法来确定患牙能不能正常萌出或牵出。通过叩诊音的鉴别和X线片可以对怀疑骨粘连的牙齿进行初步检查,但是检出率仅为1/3。此外,叩诊和放射检查也不适合于检查未萌牙和没有骨粘连的牙齿。Baccetti 统计了1520名第一和第二恒磨牙阻萌且无系统性疾病的患者,他提出在与恒磨牙萌出失败相关的各因素中,下沉乳磨牙为关系最为密切的病因,占全部病例的38.46%。本病例中的阻生磨牙的同一个象限内即存在下沉乳磨牙。因此,当患者存在伴有下沉乳磨牙的后牙开殆时,最好告知患者其恒磨牙有发生骨粘连、难以正畸移动的可能。

对骨性粘连恒牙行区段截骨术并不是全新的方法,早在20世纪70年代就曾有人提出过,但当时主要用于前牙,尤其是上颌前牙骨粘连的治疗。Susami 等人曾报道局部牙槽骨牵张成骨治疗单侧开殆的病例,其治疗范围包括该象限内的所有前牙及后牙。本文报告了采用单牙区段截骨术对两颗处于不同萌出阶段的阻生恒磨牙的成功治疗,据了解尚属首次。这提示我们该方法对阻生恒磨牙的治疗是安全有效的(无论牙齿是否萌出至口腔内)。

对生长期的患者采用外科手术治疗未萌恒牙可能会存在一些问题。如果治疗后患者的骨骼还有生长潜力,所治疗的牙齿有可能再次发生低位下沉。当单颗后牙发生再次下沉且下沉量小于5mm时,可以

采用高嵌体恢复垂直高度,因为后牙区龈牙结合部的外形对美观影响不大;但是当牙齿下沉超过5mm时,则需要再次手术治疗。因此应该慎重选择手术时机以避免发生此类问题。该患者在术前已有2年月经史,据此推测她的下颌骨生长余量应该很少。很幸运,2年后复查时手术治疗的磨牙没有发现明显的低位下沉,当然我们还会继续追踪观察。制定治疗计划时还应该考虑牙齿是在发育的哪一阶段停止萌长的。萌出停滞出现越早,越容易造成严重的牙位下沉,使外科手术更加复杂且预后不佳。Lim 等人提出在青春期即开始早期干预可以有效地避免出现牙齿完全埋入骨内的严重情况。对萌出障碍牙齿的保存治疗可能涉及多项治疗手段、存在多种影响因素,因此在制定治疗计划时,必须慎重地权衡利弊。

区段截骨术复位后进行的正畸精细调整,其矫治机制与牵张成骨术类似:在骨的断面间发生钙化成骨前对牙-牙槽骨片段进行移动。因此,必须在截骨后6周内完成牙齿移动。Kinzingler 等人曾报道采用牵张成骨装置联合正畸牙位的精细调整矫治骨性粘连的中切牙。Issacson 等则未采用任何骨牵张装置而只是在截骨后通过正畸的弓丝来移动骨粘连的中切牙。可见,正如本病例及前述病例报告所示,通过正畸矫治器可以对截骨后的牙-牙槽骨段进行有效的控制,而且无论在前牙还是后牙区均很安全。不过,在选择具体的治疗方式时还应该参考牙齿的移动量和需要治疗的牙齿数目。如果牙齿的调整量较大或需要移动多个牙-牙槽骨段,就应该考虑加入更坚固些的装置,如牵张成骨装置,而不仅仅是使用正畸矫治器。



《口腔种植的软组织美学》口腔软组织维护是关系口腔种植治疗成功与否的一个非常关键的因素,而这也常是临床的难点和重点。本书作者 Sclar 教授为世界知名口腔专家,他根据多年的临床经验撰写成本书。书中主要内容包括:种植体周软组织结合、美学种植患者的系统评估、种植体周软组织处理的外科技术、生物胶原技术、种植治疗中的软组织移植、血管化骨膜-结缔组织(VIP-CT)瓣、美学种植治疗等。主译:戈怡 陈德平 审校:宿玉成 陈波

定价:320元

本书咨询、购买方式:北京市100036信箱188分箱,人民军医出版社口腔医学出版中心,杨淮(编辑),邮编:100036,电话:13521457428, Email: pumcp@126.com