

## 上颌中切牙水平埋伏阻生 1 例报告并文献复习

刘家瑄,林汤毅,侯伟,陈文静\*

(南京医科大学口腔疾病研究江苏省重点实验室,南京医科大学附属口腔医院正畸科,江苏 南京 210029)

[关键词] 上颌中切牙;水平埋伏阻生;开窗助萌;正畸牵引

[中图分类号] R783.5

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2015)08-1177-05

doi:10.7655/NYDXBNS20150829

上颌中切牙埋伏阻生是错𪖇畸形中治疗的难点。由于上颌中切牙位于口腔的正前方,对患者的美观及功能具有重要影响,上颌中切牙缺失失常给患者及其家属带来心理压力。由于颌骨内埋伏牙位置不当,不能萌出到正常咬合位置,临床常表现为萌出间隙不足、缺牙两侧牙齿的牙轴倾斜、邻牙牙根吸收、牙弓形态异常等,影响患者的面部容貌<sup>[1]</sup>。本文报告 1 例上颌乳中切牙外伤后根尖周炎导致的继承恒牙水平向埋伏阻生,探讨其治疗方法及其相关诊断、注意事项,对替牙期患者制订合适的阻断矫治计划,为后期正畸治疗奠定基础,进行临床治疗的总结及文献复习。

### 1 病例资料

患儿,男,8岁,于2013年1月18日因“上颌门牙迟萌”至本科就诊。患儿3岁时曾有颌面部外伤史,当时未做任何处理。无全身疾病,无家族史、过敏史,无不良习惯。就诊时口内检查:左上乳中切牙 $\bar{1}$ 残冠,牙体发黑,松动Ⅱ°,唇侧牙龈可见瘘管,挤压可见分泌物溢出,前庭沟未触及明显隆起。X线片(图1)示: $\bar{1}$ 滞留,左上恒中切牙 $\bar{1}$ 牙冠呈水平向埋伏生长。拍摄三维CT重建图像(图2)示: $\bar{1}$ 牙冠与𪖇平面约呈90°。诊断为: $\bar{1}$ 根尖周炎, $\bar{1}$ 水平埋伏阻生。建议:拔除 $\bar{1}$ , $\bar{1}$ 行正畸Ⅰ期阻断矫治;口腔外科开



图1 矫治前口内、口外照及全景、头颅侧位片

[基金项目] 江苏省卫生厅科技项目(Z201212);江苏省自然科学基金(BK2012528);江苏高校优势学科建设工程资助项目(2014-37)

\*通信作者(Corresponding author),E-mail:chenwenjing\_orth@163.com

窗配合正畸牵引。

治疗方法： $\perp$ 于口腔外科开窗，托槽粘于舌侧；外科缝合。结扎丝轻力结扎于上颌活动矫治器牵引装置，轻力牵引。治疗开始第3个月(图3A~E)， $\perp$ 基本已经导萌至口腔中，托槽改为唇侧粘结，拔除 $\perp$ ，此时牵引皮筋为4.5 Oz, 3/8, 轻力牵引。牵引6个月后(图3F~J)， $\perp$ 已牵引至切端至对侧同名牙龈缘，牵引力值改为初始的2倍，牵引至左侧唇弓牵引装置上。 $\perp$ 已萌出至唇弓处后，停止戴上颌活动矫治器，改为上颌2x4技术继续牵引其向弓形排齐，序列弓丝排齐。治疗开始第9个月时， $\perp$ 已排入弓形处，基本排齐。前牙连扎固定。保持1个月未加力上前牙给予拍摄根尖片(图3K)示： $\perp$ 牙冠牙根牵引到位。根尖影像边缘不完整，提示有根吸收可能。保持3个月后结束正畸I期矫治(图4)，可见上颌中切牙牙龈形态基本对称，牙髓牙周状态良好。

## 2 讨论

### 2.1 病因

一般认为，男性上颌中切牙埋伏阻生的患病率

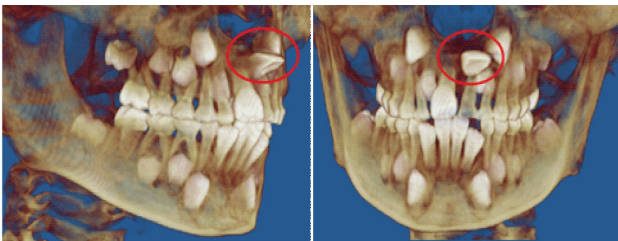
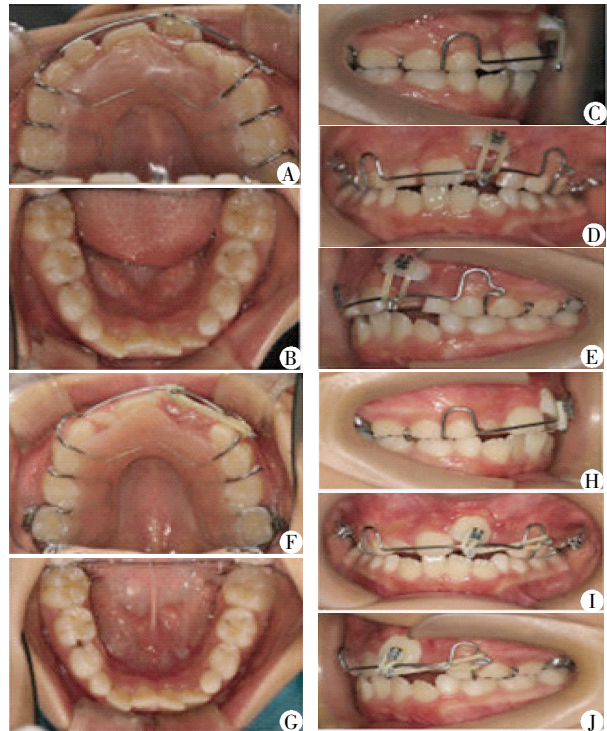


图2 三维CT重建影像



A~E:治疗3个月;F~J:牵引6个月;K:保持1个月未加力前牙根尖片。

图3 矫治中口内像及上颌前牙根尖片



图4 I期阻断矫治结束(14个月)面像及口内像



多于女性。发病率在前牙中仅次于上颌尖牙<sup>[2]</sup>。晓君等<sup>[3]</sup>、张耀国等<sup>[4]</sup>的研究也表明男性患病率高于女性。发病率国外文献报道为 0.06% ~ 0.20%, 国内文献为 1.50% ~ 4.22%<sup>[5]</sup>。埋伏阻生的病因是多样的, 绝大多数专家认为上前牙埋伏阻生是全身和局部因素所致, 以局部因素为主。局部因素以牙间隙不足、乳牙滞留或早失、牙齿萌出紊乱、乳牙期的外伤多见, 本例是局部因素引起继承恒牙水平阻生, 乳牙外伤为其主要病因。McBride<sup>[6]</sup>指出恒牙不能萌出进入牙弓正常位置, 常常是由于牙齿的大小与整个牙弓长度的比例失调。Eryan 等<sup>[7]</sup>认为上颌中切牙阻生的原因是因为恒切牙牙根发育异常与牙冠成角状。此外, 尚有许多不明因素导致埋伏阻生牙, 亟待深入研究。

## 2.2 诊断

上颌中切牙阻生通常因乳牙逾期未脱落或恒牙迟萌而就诊。对儿童来说中切牙阻生的诊断, 首先应仔细询问病史, 包括拔牙史、外伤史等, 参照对称同名牙或双尖牙萌出情况加以判断。仔细触诊及视诊上颌前牙区是否存在异常隆起及黏膜是否有发白处或白点的出现。影像学诊断也是现今临床上常用的诊断手法。

本例影像学检查对患牙的诊断起到很好的帮助, 三维重建是以牙列为参照在三维空间内描述和分类。能从矢状面、轴状面、冠状面或任意平面等不同方向及角度对埋伏牙进行观测, 明确其与邻牙的位置关系, 进而准确判断阻生前牙的位置<sup>[8]</sup>, 且清晰显示牙齿发育情况及形态变化<sup>[9]</sup>, 在口外拔除或正畸治疗前对埋伏前牙作出正确诊断, 评估治疗的难易程度, 取得最佳的治疗效果<sup>[10]</sup>。

## 2.3 治疗方法

将埋伏恒牙理想地排列在牙弓的正确位置上, 建立正常的咬合关系, 而不引起任何牙周损害是埋伏牙正畸牵引矫治的目标。治疗方法的选择主要取决于埋伏牙齿的形态及正畸医生的术前诊断。

### 2.3.1 活动矫治器配合直丝弓矫器治疗

将患者口腔中的牙齿粘结直丝弓托槽, 使用 Ni-Ti 丝或澳丝作为初始弓丝, 排齐牙齿, 为埋伏牙牵引提供牵引间隙而牙列可作为整体支抗牵拉埋伏牙齿。萌出间隙足够的患者也可直接使用 2×4 技术牵引埋伏牙。临床上常使用活动矫治器如 Nance 托、牙合垫等装置, 附加牵引钩牵引埋伏患牙。本例采用两者方法联合使用, 先采用上颌活动矫治器直接牵拉患牙, 待埋伏牙牵引至牙列中再采用 2×4 技

术进一步排齐埋伏牙。

### 2.3.2 开拓间隙, 评估牵引位置

应用固定矫治技术开拓间隙, 一般采用扩弓法, 序列更换硬弓丝后置镍钛推簧开拓间隙。对于处于替牙期或埋伏牙邻牙倾斜萌出间隙不足的患者可先用细丝初步排齐牙齿再开拓间隙。治疗结束后固定矫治器保持 3~6 个月, 以活动保持器保持 1 年左右, 对于不减数病例及成年患者, 应适当延长保持时间, 以防止复发。

### 2.3.3 根据患者埋伏牙位置设计牵引装置

位于唇侧的埋伏牙一般就近切开牙龈翻瓣暴露, 暴露埋伏牙牙冠的面积要与正畸附件的粘结面相适应。Suri 等<sup>[11]</sup>指出黏固的位置也很重要, 必须黏固在牙尖处, 牵引力必须是轻力以及稳固的钢丝, 否则牙齿易于倾斜而且弹力牵引力快速消失。清洁暴露的牙面, 将预先用 0.25 mm 不锈钢结扎丝结扎托槽, 然后粘结在暴露的牙冠上, 将牵引用不锈钢丝留于创缘外, 冲洗伤口, 对位缝合。将创缘外不锈钢丝末端弯成小拉钩。术后 1 周拆线, 然后进行助萌。牵引装置的附件可用弹力线牵引创缘外的小拉钩, 结扎在主弓丝上, 或用弹力圈牵引小拉钩作颌内牵引, 也可用麻花丝或镍钛圆丝的弹力作牵引导萌。

### 2.3.4 外科开窗助萌

外科封闭式的开窗助萌方法对于埋伏牙牙龈损伤较小, 本文采用此种方法, 暴露埋伏牙, 在埋伏牙冠上常规粘结正畸托槽, 托槽结扎丝结扎, 以预留的一段结扎丝与龈外主弓丝或活动矫治器牵引钩轻力结扎, 进行牵引, 牙龈缝合 1 周后拆线观察。

## 2.4 唇侧及腭侧埋伏阻生

唇侧埋伏阻生较为多见, 由于唇侧阻生一般只需要埋伏牙齿进行两个方向的移动: 垂直向及颊舌向移动, 移动的距离及难度较腭侧埋伏阻生的牙齿简易许多, 且在临床操作中, 颊侧埋伏牙齿牵引较腭侧可直视化, 牵引方向及力值较腭侧埋伏牙齿牵引更为可控。本文中水平向埋伏阻生中切牙位置靠近唇侧, 外科开窗先在牙冠舌侧粘结托槽, 先进行颊舌向移动再进行垂直向移动, 达到可控牵拉患牙的治疗结果。而腭向埋伏阻生的上颌中切牙, 外科开窗后一般可先牵引埋伏牙往腭方垂直向移动, 再近远中移动靠近牙齿正常水平向位置, 最后颊舌向移动至正确的萌出位置。此种三维方向的移动需要更多的支抗供给及控制, 以防邻牙出现旋转及埋伏牙齿伸长, 是需要矫治计划设计之初就预先考虑的。

## 2.5 临床总结

### 2.5.1 埋伏牙治疗的时机

上颌中切牙埋伏阻生常采用的治疗方法有拔除和正畸牵引<sup>[12]</sup>。其主要治疗方法的选择及治疗效果取决于埋伏牙的影像学诊断<sup>[13]</sup>。埋伏的中切牙常伴有发育异常,特别是牙冠倒置或牙根弯曲。汪隼等<sup>[14]</sup>认为如牙根已形成2/3左右,牵引后会改变牙根原来的生长方向,不致出现牙根外露。故上颌前牙埋伏阻生治疗的最佳时机是牙根形成2/3左右。上颌中切牙埋伏阻生正畸治疗的临床适应证:除埋伏阻生牙牙冠与牙根弯曲程度严重,牙根已发育完成需拔除外,一般都可进行外科开窗术正畸牵引治疗。而本文病例中,埋伏牙齿形态正常,牙根尚未完全形成,故采用正畸治疗。在正畸治疗中,牵引助萌的手术开窗是重要的一步<sup>[15]</sup>,准确的手术进路能够减小手术创伤、改善预后。

### 2.5.2 诊断及正畸治疗计划制定

在诊断方面,不外乎是通过影像学检查及口内外检查,可进一步明确埋伏牙冠根方向和位置,确定手术进路及与邻近牙齿、牙槽骨及周围组织情况后,选择合适的治疗方案。首先本例有很明确的局部因素:上颌乳切牙外伤史,造成乳牙根尖周炎,最后发展为乳牙滞留。以往在埋伏牙病因分析上通常把病因大致分为先天因素、局部因素及其他一些系统性疾病影响<sup>[16]</sup>。口内检查可发现左上乳切牙残冠,牙体发黑,颊侧牙龈可见瘻管。根据患者的情况及影像学检查情形,把这期矫治称为“阻断矫治”,先纠正左上中切牙水平埋伏阻生,颊侧开窗牵引,上颌双曲唇弓活动矫治器牵引。视后期生长发育情形及恒牙期阶段进行第二阶段矫治—固定矫治。

正畸牵引过程中,支抗的设计是关键。常用的支抗设计是在粗弓丝上使用牵引力,或使用片段弓技术、口外力等。然而在混合牙列期,口内可利用作支抗牙的数目极少,支抗的设计更为复杂。在牵引方法及牵引支抗选择上,本例选择在活动矫治器上增加牵引钩装置,更有利于控制正畸牵引方向。

### 2.5.3 外科开窗治疗

外科开窗手术中一般尽量保留埋伏牙的牙周组织,从而减少边缘骨丧失和附着龈的退缩;并去除埋伏牙齿牙冠切端的牙槽骨组织,帮助减少牵引的骨组织阻力<sup>[17]</sup>。对唇侧阻生的情况,手术时应尽可能保留足够宽度的附着龈,通常可采用改良翻瓣术,手术从牙槽嵴顶入路。

### 2.5.4 正畸牵引

正畸牵引应使用适宜的矫治力:牵引力宜轻而持久,一般以50~70g为宜,牵力过大有可能导致埋伏牙牙髓坏死或正畸托槽脱落,从而增加二次开窗手术的风险,增加患者痛苦及临床操作的困难度。

牵引的速度不宜过快,本例4~6周复诊1次,前期复诊轻微结扎加力,待埋伏牙牵出黏膜后再进行弹力牵引,配合牙周及牙槽骨组织的改建速度,从而获得稳定疗效。水平阻生的中切牙,遵循力的作用点越接近切端,旋转中心也向龈方移动的规律,所以不论刚性牵引还是弹性牵引,牵引附件初始时向牙齿切端靠近。根据埋伏牙的位置及预留萌出道改革牵引方向,减小根向压入的力,减缓根尖吸收,降低移动阻力。

### 2.5.5 保持及预后

对于埋伏牙齿正畸治疗的疗效来说,治疗后的稳定及功能是主要关心的议题。唇侧埋伏牙往往存在唇侧骨量不足的问题。唇、舌侧牙槽嵴骨质适应性增生不足,唇侧更为明显。在牵引过程中牙根很容易碰到唇侧骨皮质,除了会造成牙根吸收外,唇侧骨量会进一步降低,最终导致牙齿及邻牙松动甚至脱落。而埋伏牙的牙龈形态及牙髓状况也是患者家长关注的主要问题,正畸医师讨论治疗计划时须考虑很多因素,其中充分的术前医患沟通是很重要的,需仔细和患者家长交待埋伏牙预后问题,如后期骨量不足、根管治疗、弯根根尖切除以及牙龈修整等问题。然而对牙齿稳定性和寿命尚需进一步随访研究。

保持阶段,建议使用传统活动的哈雷氏保持器,进一步维持前牙区牵引牙位置的稳定,也可以避免前牙的唇颊侧倾斜、扭转等,为后续治疗提供基础。

### 2.5.6 正畸牵引疗效的评判标准

Lin等<sup>[18]</sup>国外学者认为埋伏牙治疗的成功率取决于牙根弯曲、牙齿的位置以及牙根形成的程度。并认为牙根弯曲的角度为钝角、牙齿位置低、牙根发育不完全的埋伏牙预后较好。正畸治疗的年龄越小,治疗的成功率越大。保留更多的骨质是治疗成功和良好预后的关键。被牵引的上颌埋伏牙齿进入牙弓中相应的牙位,与邻牙有良好的邻接关系,无明显松动度,无根吸收和粘连,牙髓活力正常者即为“成功”。被牵引的埋伏牙齿不能进入相应的牙位而被迫拔除者即为“失败”。牵引过程中发生感染可以扩散到根尖部造成牙根吸收或与周围组织粘

连导致牵引失败,感染的发生也可造成牙龈的退缩和边缘骨的丧失,使牵引到位的牙齿临床冠过大影响美观。

外科-正畸联合治疗埋伏中切牙的过程中,对埋伏牙进行准确的定位是最关键的一步,过去常用的根尖片、曲面断层片到现今临床常用的三维 CT 重建都可以达到较好的诊断效果,通过完善的影像学诊断是掌握正畸牵引方向及外科辅助开窗的首要方法。固定矫治器辅助使用活动矫治装置进行正畸治疗,结合牙槽外科开窗术导萌,对埋伏牙进行牵引是现今上颌水平埋伏阻生中切牙主要的正畸治疗之一。而本例中通过术前全面的分析及诊断,制定出了适合该患者的治疗方案,成功进行了阻断矫治,最终基本达到了矫治目标,为后期恒牙列固定矫治奠定了基础。

#### [参考文献]

- [1] 姚毅章,赵国廷. 早期诊断和干预埋伏阻生恒牙的临床初步研究[J]. 青海医药杂志,2013,43(7):13-14
- [2] 王镶珊,胡荣党. 上颌埋伏阻生中切牙的临床研究[J]. 中华口腔正畸学杂志,2012,19(3):144-148
- [3] 晓君,范群,姚霜,等. 上颌中切牙埋伏阻生的临床统计分析[J]. 广东牙病防治,2000,8(4):279
- [4] 张耀国,赵春洋,姚维群. 上颌中切牙埋伏阻生的病因与诊断[J]. 广东牙病防治,2001,9(1):34-35
- [5] 步捷,王旭霞,张君,等. 恒牙埋伏阻生的临床分析[J]. 临床口腔医学杂志,2007,23(6):363-366
- [6] McBride LJ. Traction--a surgical/orthodontic procedure [J]. Am J Orthod,1979,76(3):287-299
- [7] Eryan RA,Cole BO,Welbury RR. Retrospective analysis of factors influencing the eruption of delayed permanent incisors after supernumerary tooth removal [J]. Eru J Peadiatr Dent,2005,6(2):84-89
- [8] 陆胜男,张玉宁,陈文静. CBCT 技术在埋伏牙诊治中的应用进展[J]. 口腔医学,2013,33(3):192-194
- [9] 周亚丽. 锥形束 CT 与传统影像学检查在埋伏牙定位诊断上的对比分析[J]. 国际口腔医学杂志,2012,39(2):202-204
- [10] Pavoni C,Mucedero M,Laganù G,et al. Impacted maxillary incisors: diagnosis and predictive measurements [J]. Ann Stomatol(Roma),2012,3(3-4):100-105
- [11] Suri S,Utreja A,Rattan V. Orthodontic treatment of bilaterally impacted maxillary canines in an adult [J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop,2002,122(4):429-437
- [12] Singh GP,Sharma VP. Eruption of an impacted maxillary central incisor with an unusual dilaceration [J]. J Clin Orthod,2006,40(6):353-356
- [13] Valiathan A,Dhar S,Verma N. 3D CT imaging in orthodontics: Adding a new dimension to diagnosis and treatment planning [J]. Trends Biomater Artif Organs,2008,21(2):116-120
- [14] 汪隼,束陈斌,樊林峰. 上颌中切牙埋伏阻生的正畸治疗:28 例报道 [J]. 上海口腔医学,2006,15(4):437-440
- [15] 杨芸,白玉兴,董辉,等. 应用快速成形技术制作上颌埋伏牙个性化牵引装置 [J]. 中国实用口腔科杂志,2008,1(8):479-481
- [16] 李超,李先国,曹澧峰,等. 颅骨锁骨发育不全综合征:1 例家系报告及文献复习 [J]. 中国口腔颌面外科杂志,2010,8(3):282-286
- [17] 于国霞,杜辉,朱红,等. 闭合式开窗术在完全骨内阻生埋伏牙导萌中的应用 [J]. 临床口腔医学杂志,2010,26(11):673-675
- [18] Lin YT.Treatment of an impacted dilacerated maxillary central incisor [J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop,1999,115(4):406-409

[收稿日期] 2015-02-13