

• 案例分析 •

成人安氏Ⅲ类伴下切牙先天缺失矫正 1 例并文献复习*

黎子轩, 蔡倩, 张琦, 戴玺炜, 戴芬, 张洁[△], 许雅芬[#]

[湖南中医药大学口腔医(学)院/长沙市口腔医院正畸科, 湖南长沙 410000]

[摘要] 该文报道了 1 例安氏Ⅲ类错颌合并下颌先天缺牙成人患者。通过综合的正畸治疗方案, 取得了良好的治疗效果。治疗过程中, 患者的咬合功能得到了有效改善, 美学效果也得到了满意地提升。此外, 该文还对安氏Ⅲ类错颌畸形和下颌先天缺牙的相关文献进行了复习, 以提供更全面的临床参考和治疗方案。希望该病例的成功治疗能为类似病例的临床管理提供宝贵的经验和借鉴。

[关键词] 安氏Ⅲ类; 错颌畸形; 先天缺牙; Bolton 指数; 病例报告

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.01.062

中图法分类号: R783.5

文章编号: 1009-5519(2025)01-0275-04

文献标识码: B

安氏Ⅲ类错颌是临床上常见的一种错颌畸形。这种错颌畸形指的是上下颌骨和牙弓之间的关系失调, 表现为下颌和下牙弓位于近中的位置, 在临床上磨牙关系常诊断为近中关系^[1], 其常导致患者面部外形异常, 牙齿咬合不良, 以及可能的呼吸和咀嚼问题^[2-3]。牙齿先天缺失同样是常见的发育性疾病, 其中以下切牙缺失最为常见, 其往往造成患者咬合关系紊乱, 前牙覆颌覆盖关系异常, 上下中线不齐等, 给患者带来功能及美观上的影响^[4]。现将长沙市口腔医院收治的 1 例成人安氏Ⅲ类伴下切牙先天缺失患者的临床病例报道如下, 旨在为此类病例的诊治提供参考依据。

1 临床资料

患者, 男, 21 岁。因“牙齿不齐 10 年余”于 2018 年 12 月 8 日到长沙市口腔医院就诊。患者 10 年前换牙后发现牙齿不齐, 未曾就诊。近年来自觉影响美观而来求诊。患者既往体健, 否认不良习惯, 否认传染病史和药物过敏史。入院查体: 颌面部基本对称, 侧貌直, 颈部形态不佳, 面下 1/3 稍长。口内检查: 口腔卫生差, 牙结石(+++), 牙龈红肿。恒牙列, 双侧磨牙中性偏近中, 缺 1 颗下颌切牙, 前牙覆颌覆盖Ⅰ度, 上、下牙列Ⅱ度拥挤, 14、45 及 24、35 反颌, 上中线右偏 1 mm, 下中线无。见图 1。颞下颌关节检查: 张口度三指, 开口型先左后右, 双侧关节未扪及明显压痛及弹响。曲面断层片: 下颌切牙先天缺失 1 颗。锥形束 CT(CBCT): 前牙区唇侧骨板薄, 双侧髁突形态大小不一致, 骨皮质连续。模型分析: 牙弓拥挤度为

上颌拥挤 5.5 mm, 下颌拥挤 6.5 mm; Spee 曲线深度 4.0 mm; 覆盖 1.5 mm, 覆颌 2.5 mm; Bolton 指数为全牙比 87.7%, 偏小, 前牙比 67.0%, 偏小。诊断: 安氏Ⅲ类, 骨性Ⅲ类, 偏高角, 14、45 及 24、35 反颌, 下颌先天缺牙。矫治目标为排齐上下牙列, 关闭间隙, 维持/调整中线, 调整尖牙、磨牙关系, 调整前牙覆颌、覆盖关系, 维持侧貌。固定正畸矫治: (1) 牙周基础治疗后减数 14、25、34; (2) 排齐整平上下牙列, 调整上下弓形; (3) 调整中线, 磨牙Ⅰ类关系; (4) 关闭拔牙间隙; (5) 精调; (6) 维持; (7) 43 改形并 IPR 协调 Bolton 比; (8) 疗程 2 年左右。固定正畸矫治流程: 由于患者有美观要求, 全口粘接 DC 陶瓷自锁托槽, 上下颌依次采用 0.036、0.041、0.046 cm 镍钛圆丝, 0.036 cm × 0.064 cm、0.046 cm × 0.064 cm、0.048 cm × 0.064 cm 镍钛方丝及 0.048 cm × 0.064 cm 不锈钢方丝。治疗第 15 个月, 上下颌牙列基本排齐整平, 滑动关间隙, 此时下颌中线右偏 2 mm, 拉 33 向远中弹性牵引。治疗第 17 个月 13 远中间隙约 1 mm, 上下中线右偏约 1 mm, 13、33 继续向远中主动加力, 继续滑动关闭间隙。治疗第 19 个月上下中线已对齐, 继续滑动关间隙。治疗第 25 个月 13 远中间隙 0.5 mm, 22 近中间隙 0.5 mm, 间隙基本关闭完全, 继续滑动关间隙。治疗第 30 个月上下牙列排齐整平, 拔牙间隙关闭。上下中线居中, 对齐。前牙正常覆颌覆盖, 双侧磨牙关系中性; 正畸治疗结束, 拆除固定保持器, 拍摄术后 X 片及面颌像, 制作压膜式保持器, 进入保持阶段。见图 2。矫治后侧貌直面型, 闭唇时颊唇肌松弛。上、

* 基金项目: 湖南省长沙市自然科学基金项目(kq2208484); 湖南省长沙市卫生健康委员会科研计划项目(KJ-A2023014); 湖南中医药大学校院联合基金项目(2022XYLH128)。

[△] 通信作者, E-mail: 305966738@qq.com. [#] 共同通信作者。

下牙齐,前牙覆殆覆盖正常,上、下牙列中线正,双侧尖磨牙中性关系,咬合稳定。口腔卫生良好,无龋齿,牙龈颜色、形态、质地均正常,探诊无出血。矫治前后

头颅侧位重叠图、头颅侧位片头影测量分析结果见图 3、表 1。矫治前后头颅侧位片见图 4。

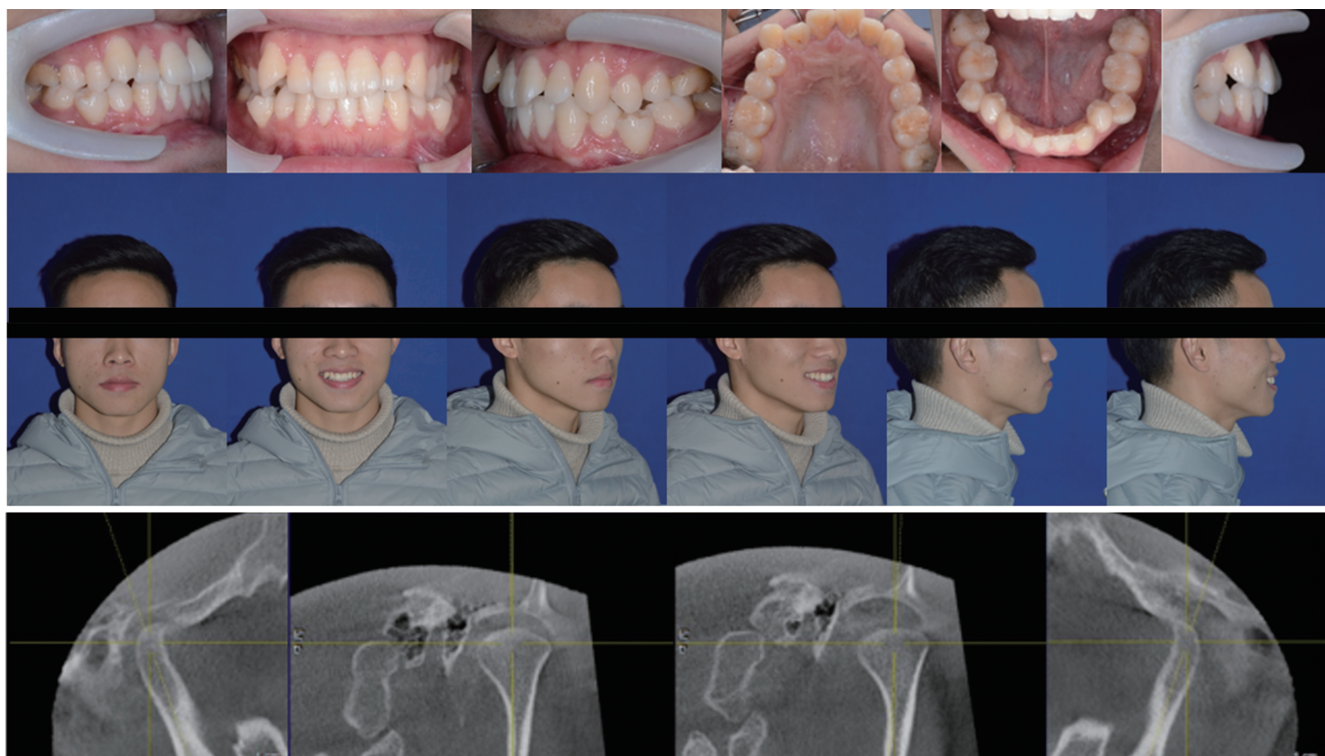


图 1 治疗前口内、面像及双侧关节 CT 图



图 2 治疗 30 个月口内、面像

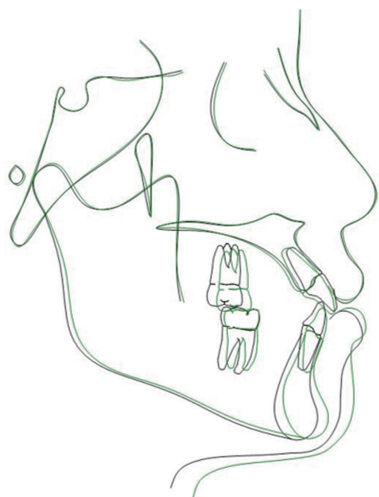
表 1 头颅侧位片矫治前后头影测量比较

测量参数	参考值($\bar{x} \pm s$)	治疗前	治疗后
SNA 角(°)	84±3	81.0	81.0
SNB 角(°)	80±3	81.5	82.1
ANB 角(°)	4±2	-0.5	-1.1
MP-SN 角(°)	35±4	37.1	35.0
FMA(MP-FH)角(°)	29±4	26.4	24.9
Lower Lip to E-Plane 距(mm)	2±2	3.0	1.0
Upper Lip to E-Plane 距(mm)	3±3	-0.1	-1.8
鼻唇角(°)	102±8	99.6	97.6

续表 1 头颅侧位片矫治前后头影测量比较

测量参数	参考值($\bar{x} \pm s$)	治疗前	治疗后
U1-SN 角(°)	105.2±6.4	112.6	113.0
L1-MP 角(°)	97±6	83.6	83.7

注: SNA 角为由蝶鞍中心点、鼻根点及上牙槽座点构成的角; SNB 角为由蝶鞍中心点、鼻根点及下牙槽座点构成的角; ANB 角为由上牙槽座点、鼻根点及下牙槽座点构成的角; MP-SN 角为下颌平面与前颅底平面交角; FMA(MP-FH)角为下颌平面与眼耳平面交角; Lower Lip to E-Plane 距为下唇点至审美平面的距离; Upper Lip to E-Plane 距为上唇点至审美平面的距离; 鼻唇角为鼻翼与上唇之间的夹角; U1-SN 角为上中切牙-前颅底平面角; L1-MP 角为下中切牙长轴延长线和下颌平面交角。



注:黑色为矫治前头颅侧位片描述图,绿色为矫治后头颅侧位片描述图。

图 3 矫治前后头颅侧位重叠图



注:左为矫治前;右为矫治后。

图 4 矫治前后头颅侧位片

2 讨论

下切牙缺失是口腔临床工作中常见的疾病,其常见的原因有下切牙的先天缺失,也有可能是下切牙因外伤、龋坏、牙周病拔除造成,或特殊情况因正畸需要拔出,在正畸治疗中针对伴有下切牙缺失的错颌畸形,有以下几种矫治策略:上颌拔 2 个前磨牙;上颌拔 2 个前磨牙,下颌拔 1 个切牙或前磨牙;缺牙处展开间隙后修复等^[5]。本例患者为骨性Ⅲ类伴下切牙先天缺失 1 颗,侧貌直面型但上下唇软组织较突,上下牙列的拥挤的分别为 5.5 mm 与 6.5 mm 均达到了Ⅱ度拥挤,磨牙关系近中央对尖,覆殆、覆盖分别为 1.5、2.5 mm,上下前牙唇倾度分别为 112.6°和 83.6°。为了改善面型,排齐牙列,建立Ⅰ类咬合及正常覆殆覆盖关系,故选择拔除上颌 2 颗前磨牙、下颌一侧的前磨牙,对侧尖牙及第一前磨牙调殆改形^[6]。

针对骨性Ⅲ类的成年患者,临床上常见的治疗方式是代偿治疗与正畸正颌联合治疗^[7-8]。本例患者由于侧貌为直面型,选择代偿治疗最佳。因此,我们选择减数 14、25、34,在上颌牙列使用中度支抗,控制后牙前移量与前牙后移量趋于 6:4,适量内收前牙,改善唇突度,同时,后牙近移恢复磨牙中性关系。在下

颌,后牙强支抗,利用拔牙间隙排齐牙列,整平 Spee 曲线。正畸结束后,建立良好咬合关系,且从术前术后重叠片来看,患者的下颌骨产生了逆时针旋转,这使得颈部得到了前移,这对于患者的面型改善是有利的^[9-10]。

正畸治疗下切牙先天缺失患者的难点之一是协调 Bolton 指数。Bolton 指数是指上下前牙牙冠宽度总和的比例关系与上下牙弓全部牙牙冠宽度总和的比例关系。下切牙先天缺失的患者,由于其下颌牙列数量的减少,其前牙及全牙 Bolton 比则必然偏小^[11]。若患者为下颌先天缺失 2 颗切牙,想要在治疗中协调其 Bolton 指数,一般需在对颌牙列拔除 2 颗前磨牙并配合较大邻面去釉^[12-13],否则无法兼顾前牙关系和后牙尖窝关系,术后常常建立浅覆殆浅覆盖或正常覆盖覆盖的情况下磨牙关系偏Ⅱ类,但是这增加了患龋风险。而对于下颌先天缺失 1 颗切牙的患者来说,为了协调 Bolton 比,并尽量减少邻面去釉的量,尤其是青少年,常选择下颌拔除 1 颗前磨牙而非拔除 1 颗下切牙^[14]。因此,在本例患者中,选择拔除上颌 2 颗前磨牙和下颌 1 颗前磨牙,并进行少量多次的邻面去釉,减小患龋风险,同时在早期未排齐牙列提供间隙,使下颌牙列尽快排齐整平,缩短整体治疗疗程^[15]。但是下颌单侧拔除 1 颗前磨牙给中线的调整带来了挑战。

笔者在搜集到的有限病例中发现,对于下切牙缺失 1 颗的患者,如何调整齐中线对齐一直是正畸医师需要面临的难题^[16-18]。中线是否处于正常位置在前牙美学效果中占据了重要位置,有文献指出,平均 2.38 mm 的中线偏移是可接受的^[19]。在正畸治疗中,纠正中线偏移的方法主要包括斜行牵引、种植钉支抗配合弹性牵引等^[20-21]。本例患者在拔除 14、25、34 后,对右下颌尖牙进行改形使其替代侧切牙,通过斜行牵引辅助余下的 2 颗切牙向左移动 2 mm,形成新中线。正畸治疗结束后,上下颌中线对齐。

参考文献

- [1] 傅民魁. 口腔正畸学[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2000:85.
- [2] 赵祝,李东,宋镜明,等. 安氏Ⅲ类错殆患者下颌骨生长发育特点[J]. 实用口腔医学杂志, 2011, 27(2):222-225.
- [3] AHMED M J, DIAR-BAKIRLY S, DEIRS N, et al. Three-dimensional computed tomography analysis of airway volume in growing class II patients treated with Frankel II appliance[J]. Head Face Med, 2024, 20(1): 11.
- [4] 梁颖,李春林,罗倩云,等. 错殆畸形伴下切牙先天缺失 21

- 例治疗分析[J]. 贵州医药, 2013, 37(7): 609-611.
- [5] 商英楠, 徐颖. Bolton 指数指导矫治下切牙先天缺失的临床体会[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2014, 31(2): 173-174.
- [6] 刘建勋, 李伟, 王志刚. 下颌个别前牙缺失的矫正治疗[J]. 山西医药杂志(下半月刊), 2013, 42(12): 1392-1393.
- [7] 周燕灵. 骨性Ⅲ类患者正畸-正颌联合治疗中牙槽骨形态和牙周软组织变化分析[J]. 辽宁医学杂志, 2024, 38(1): 51-53.
- [8] 赵一诺, 李莹, 徐静, 等. 应用 MSE 结合 MEAW 治疗骨性Ⅲ类伴下颌偏斜病例 1 例[J]. 口腔医学研究, 2024, 40(1): 83-85.
- [9] 郭玉静, 张肖雅, 程艺, 等. 成人骨性Ⅱ、Ⅲ类错不同垂直骨面型拔牙矫正后颈部软组织变化[J]. 滨州医学院学报, 2020, 43(5): 348-352.
- [10] MARLIÈRE D A A, COSTA T E, BARBOSA S M, et al. Alteration of occlusal plane in orthognathic surgery: clinical features to help treatment planning on class Ⅲ patients[J]. Case Rep Dent, 2018; 2495262.
- [11] RAHMAN A N A, OTHMAN S A, MARYA A. Measuring tooth size discrepancies using Bolton analysis: a comparative cross-sectional study among major ethnicity in Malaysia[J]. BMC Oral Health, 2023, 23(1): 534.
- [12] MASOUD M I. Bilateral missing lower permanent incisors: a case report[J]. Aust Orthod J, 2013, 29(2): 193-199.
- [13] 黄婧. 下颌先天缺失两颗切牙的非常规拔牙矫治体会[J]. 当代医学, 2018, 24(15): 80-81.
- [14] 商英楠, 王稚英. Bolton 指数指导矫治单个下切牙先天缺失的临床应用[J]. 辽宁医学院学报, 2010, 31(2): 126-128.
- [15] LAPENAITE E, LOPATIENE K. Interproximal enamel reduction as a part of orthodontic treatment[J]. Stomatologija, 2014, 16(1): 19-24.
- [16] BARROS S E, JANSON G, TORRES F C, et al. Class I malocclusion treatment: influence of a missing mandibular incisor on anterior guidance[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2010, 138(1): 109-117.
- [17] NGUYEN V A, NGUYEN T T, NGUYEN T T H. Management of an adult patient with missing one mandibular incisor, severe overjet, and midline discrepancy with asymmetric extraction, lingual appliance, and skeletal anchorage: a case report[J]. J World Fed Orthod, 2020, 9(2): 86-94.
- [18] SHASHUA D. Treatment of a class Ⅲ malocclusion with a missing mandibular incisor and severe crowding[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1999, 116(6): 661-666.
- [19] PARRINI S, ROSSINI G, CASTROFLORIO T, et al. Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: a systematic review[J]. Am J Orthod Dentofac Orthop, 2016, 150(5): 740-750.
- [20] 杨瑞婷, 许雅芬, 张洁, 等. 成人骨性Ⅱ类伴下颌偏斜患者正畸正颌联合治疗 1 例[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(4): 712-715.
- [21] 平措旺姆, 周鑫, 陈莉莉. 偏颌畸形临床特征及防治策略的研究进展[J]. 中国实用口腔科杂志, 2023, 16(4): 474-480.

(收稿日期: 2024-07-02 修回日期: 2024-11-25)

• 案例分析 •

隐形矫治器再治疗上前牙唇侧骨开窗和骨开裂 1 例

戴玺炜, 黎子轩, 张琦, 张荣康, 刘姝婷, 张洁[△], 许雅芬[#]

[湖南中医药大学口腔医(学)院/长沙市口腔医院正畸科, 湖南长沙 410000]

[摘要] 1 例成年女性于外院行拔牙固定矫治约 1 年后, 出现前牙突、松动、唇侧骨开窗、骨开裂。应用隐形矫治器对前牙进行控根内收, 实现唇侧骨改建, 调整咬合, 改善面型。

[关键词] 隐形矫治器; 再治疗; 骨开窗; 骨开裂; 病例报告

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2025.01.063

中图法分类号: R782.1

文章编号: 1009-5519(2025)01-0278-05

文献标识码: B

骨开窗和骨开裂是发生在牙唇颊(舌腭)侧的牙槽骨缺损形式。骨开窗指牙唇颊(舌腭)侧局限的部分牙槽骨缺如, 骨开裂指牙唇颊(舌腭)侧累及牙槽嵴顶牙槽骨的“V”型缺损^[1]。在正畸治疗中, 常因转矩

控制不佳出现唇侧骨开窗、骨开裂的现象, 这会影响到牙周支持组织的稳定, 从而影响正畸治疗结果的长期稳定性^[2]。

隐形矫治器通过牙齿实际位置和矫治器预期位