

•凹面型的病因与治疗专栏•

•述 评•

## 凹面型的治疗现状和亟待解决的问题

王 爽, 杨宇轩

(西安交通大学口腔医院正畸科 陕西 西安 710004)

**[摘要]**凹面型指从侧面观察,相对于额部而言,鼻底发育不足和(或)额部发育相对过度。多是由于上颌骨发育不足和(或)下颌骨发育过度导致,骨性和(或)牙性Ⅲ类错殆常与之相伴。凹面型多数治疗难度大,疗程长,治疗时机难把握,且疗效不确定。本文对凹面型与Ⅲ类错殆的关系、生长发育期患者进行生长改良治疗的必要性、生长改良治疗的时机、轻度骨性Ⅲ类错殆代偿性治疗中应注意的问题、检查诊断中应注意的问题、外科治疗的作用等方面进行了思考和探讨,并提出了在病因探究、生长预测、治疗方法改进及效果评估等方面亟待解决的问题。

**[关键词]**凹面型; Ⅲ类错殆; 生长改良治疗; 代偿性治疗; 外科治疗

**[中图分类号]**R783.5 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2018)12-0002-02

## Current Status and Unsolved Questions in Concave Profile Treatment

WANG Shuang, YANG Yu-xuan

(Department of Orthodontics, College of Stomatology, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi, China)

**Abstract:** Concave profile is a clinical manifestation which indicate nasal base hypodevelopment and & or chin hyperdevelopment compared to the forehead. The primary cause of this dentofacial deformity is maxillary deficiency and & or mandibular prognathism. Skeletal and dental discoordination is commonly appeared in these patients. Treatment of Class III malocclusion patients is a challenging and time consuming task which requires precisely handling of the treatment time point. However the treatment outcome is still unpredictable in some cases. In this study we discussed about relationship between Class III malocclusion and concave profile, necessary and timing of growth modification, clinical concern in the compensation treatment of mild Class III malocclusion, clinical examination of Class III patients and orthognathic surgery treatment option. Several urgent problems were raised accordingly about pathogenesis, growth prediction, treatment improvement and outcome evaluation.

**Key words:** concave profile; Class III Malocclusion; growth modification; compensation treatment; orthognathic surgery

凹面型指从侧面观察,相对于额部而言,鼻底发育不足和(或)额部发育相对过度。由于其对患者面型美观影响较严重,越来越引起患者及其家长的重视。凹面型多是由于上颌骨发育不足和(或)下颌骨发育过度导致,骨性和(或)牙性Ⅲ类错殆常与之相伴。对正畸医师而言,凹面型多数治疗难度大,疗程长,治疗时机难把握,且疗效不确定。目前,对凹面型的诊断治疗及相关研究已经取得了重要进展,有许多较为成熟的治疗方法,多种矫治器和矫治技术也在临床治疗中发挥了重要作用。但相对于牙性错殆及凸面型的矫治理论和技术的快速进展,凹面型的诊疗进步稍显缓慢,仍然面临一些难题。以下是笔者的一些看法及思考,希望能为大家提供参考。

### 1 凹面型与Ⅲ类错殆的关系

凹面型即Ⅲ类错殆吗?凹面型是颅面部的软组织侧貌

分型,是依据眉间点与鼻下点连线与鼻下点与颏前点连线所成角度来确定的,反映了软组织特征。牙性Ⅲ类错殆是根据上下颌第一磨牙的近远中关系来确定的,反映了牙及牙槽的相对关系。骨性Ⅲ类错殆是根据上下颌骨之间的近远中关系来确定的,反映了骨组织的相对关系。由此可见,凹面型是更直接的,表面化的描述,不仅反映了额部、面中部及面下部的协调关系,也是患者及与患者接触的普通人最容易关注的问题,也是治疗结果最终的反映。当然,凹面型常常是骨性Ⅲ类错殆的结果,并伴有牙性Ⅲ类错殆,但也可能只是牙性Ⅲ类错殆,甚至也可能只是额部发育过度。

### 2 比较明确的几个问题

对于仅由于上前牙舌倾及下前牙唇倾导致的凹面型,诊断指标明确,正畸治疗效果肯定,且长期疗效稳定。对

于严重骨性Ⅲ类错骀,生长发育已经结束的患者,正畸正颌联合治疗是首选。对于生长发育已经结束的轻度骨性患者,可以采用牙齿代偿性正畸治疗,也可取得较好效果。如侧貌改变不佳,还可考虑联合颏成型、鼻旁假体置入、鼻整形等整形手术,也可显著改善凹面型,提升颜面美观。

### 3 生长发育期患者进行生长改良治疗的必要性

对于仍然有较多生长潜力的骨性Ⅲ类错骀患者,进行上颌前牵引、Frank Ⅲ、颏兜等治疗,在短期内常可取得较好的疗效,达到解除反骀、促进上颌骨发育、改变下颌骨生长方向等效果,但由于患者在治疗结束后,颌骨的继续生长,有可能导致凹面型的继续加重,大部分患者还需要后续的Ⅱ期矫治,甚至有一部分患者在生长发育完成后还需接受正颌手术。这就使得很多医师和患者及其家长质疑生长改良的必要性。对此,很多学者进行了相关研究。综合起来看,时机适合的上颌前牵引治疗,可以取得促进上颌骨发育的稳定效果,对于伴有上颌骨宽度不足的患者,同时配合快速腭扩大,可以获得更理想的效果。即使下颌骨由于后期的过度生长导致不得不接受正颌手术,但由于上颌骨的位置问题已经得到较好解决,手术可能由双颌手术简化为单颌手术,并可提升手术效果。对于功能性和轻微骨性Ⅲ类错骀Frank Ⅲ等功能矫治器,可以改善上下颌骨之间的位置关系,有效解除反骀,为后期颌骨发育提供更好的环境。但同时使下颌骨顺时针方向旋转,改变其生长方向,对于垂直生长型的患者不利。颏兜治疗在治疗期内可以限制下颌骨的生长,但由于下颌骨的生长期较长,基本持续到生长发育结束,加之长期重力对颏下颌关节区的加载可能带来关节问题,很多医师不再应用该治疗方法。总的来说,适合的生长改良可以达到确定疗效,为颌骨、牙列的发育提供更有利的环境,即使不能完全避免后期的再次治疗,也可降低治疗难度,提升最终的治疗效果。

### 4 生长改良治疗的时机

既然生长改良治疗是在患者生长发育期进行的,干预颌骨生长方向和生长量的治疗,选择适合的矫治时机就显得尤为重要。开始得太早,会使得矫治疗程过长,面型改善太慢,加重患者负担,使患者丧失信心。开始得太晚,错过颌骨生长快速期,将严重影响矫治效果。对于上颌骨发育不足,需要增加上颌骨长度、宽度的治疗,最好在上颌骨快速生长期即将到来时开始治疗,一般在10岁左右,最好配合骨龄判断。这时进行前牵引或者快速腭扩大,骨的反应较多。随着年龄的增大,该类治疗牙及牙槽骨的改变将会增加,骨的改变减小。为了尽量减少牙及牙槽骨的反应,近年也出现了在上颌骨上做支抗的前牵引治疗,取得了较好效果。但还缺乏很好的循证医学证据。

### 5 轻度骨性Ⅲ类错骀代偿性治疗中应注意的问题

对于已经过了生长发育高峰期的、不再适合生长改良治疗的轻度骨性Ⅲ类错骀患者,尽早开始牙代偿的正畸治疗还是等待生长发育结束后再开始?这是一个非常重要的决定,需要医师的综合考量及与患者的良好沟通来完成。家族史、垂直生长型、拔牙矫治、较多的生长预期等都提示慎重开始代偿治疗。对于生长发育已经完成的轻度骨性Ⅲ类错骀患者,进行代偿性治疗还应重点评估牙周及颞下颌关节状态。由于需要下颌切牙舌侧倾斜,切牙的唇侧牙槽骨厚度非常重要,建议CBCT评估,必要时可行牙槽骨植骨。对于上颌牙弓宽度不足,需要扩弓者,需尽量避免上颌磨牙颊向倾斜,牙槽骨高度降低。此外,还应该注意骀学理念的应用,如适合的覆骀覆盖,下颌运动中的切牙引导、尖牙引导等,尽量使得咬合符合生理性咬合的要求,维持咬合系统的稳定健康协调。

### 6 检查诊断中应注意的问题

除了患者的头影测量、模型分析,对患者的临床检查也是非常重要的,对诊断及治疗计划的确定有非常重要的影响。在对凹面型患者进行临床检查中有些问题应重点关注。如是否有家族史、吐舌伸舌等不良习惯、张口呼吸、唇腭裂病史、颞下颌关节弹响、疼痛、面部不对称等。如有不良习惯、口周肌功能异常、呼吸道问题等,均应进行相应治疗,将这些治疗纳入到整体的治疗方案中。此外,功能性因素也应考虑,很多患者存在骨性问题的同时还可能有不同程度的功能性因素,如果忽略功能因素,可能导致错误的诊断和治疗计划。比如功能因素占较大比重的患者,在最大牙尖交错位拍摄的侧位片和正中关系位的侧位片上,ANB角的差异可能很大。对这类患者要充分考虑去除功能因素后,骨性因素还有多少,不可盲目确定正畸正颌联合治疗的方案。

### 7 外科治疗的作用

严重的骨性Ⅲ类错骀,需要正颌外科手术才能取得纠正凹面型的效果。除了上颌骨前徙及下颌骨后退,颏成形术等手术外,鼻旁假体置入、注射美容、鼻部、唇部整形等更多的整形美容术也可有效改善凹面型,美化面部轮廓。正畸医师应多了解学习,以便为患者提供更完善的治疗设计。

### 8 目前存在的问题

凹面型尤其是颌骨发育问题导致的凹面型,存在着治疗时机难把握、疗程长、效果不理想等问题。如果能有效预防其发生将是患者的最大福音。关于其病因学研究也有了一些进展,更多的研究者认同骨性Ⅲ类错骀是一种基因环境交互作用的结果,但哪些基因在其中起作用、起了多

大的作用、如何与环境因素相互作用,这些问题还有待进一步研究。对于生长发育期的骨性Ⅲ类错殆,如何准确预测其生长量以便确定矫治时机也是目前亟待解决的问题。虽然也有学者提出了预测的公式,但在临床使用中还存在一些问题,准确性也有待进一步证实。随着数字化技术的迅速发展,其在资料收集、诊断等方面的应用越来越广泛,在矫治器制作方面也带来了巨大变革,但在生长改良领域,这些应用稍显滞后,需要更多的研究和开发,使得医师和患者更好地享有数字化制造带来的福利。

由于众多医师及研究者的不懈努力,凹面型的诊断治

疗已经取得了长足的进步,形成了一些公认的、效果肯定的诊疗规范。但还面临着一些问题,我们相信随着各相关领域的技术进步,正畸医师、外科医师、联合相关研究者一起努力,一定能在诸如病因探究、生长预测、治疗方法改进、效果评估等方面有新的发现和进展,更好地满足患者颜面美观和功能稳定的诊疗需求。

(注:王爽述评,杨宇轩整理、撰写)

[收稿日期]2018-09-20

[修回日期]2018-10-30

编辑/李阳利

•论著•

## 凹面型患者的正畸正颌联合治疗

陶永炜<sup>1</sup>,任战平<sup>1</sup>,郭彦<sup>1</sup>,王爽<sup>2</sup>,侯玉霞<sup>2</sup>,毕思思<sup>1</sup>,吉玲玲<sup>2</sup>,邹敏<sup>2</sup>,李锦峰<sup>1</sup>,  
张智勇<sup>2</sup>,邹蕊<sup>2</sup>

(西安交通大学口腔医院1.颅颌面整形创伤外科;2.正畸科 陕西 西安 710004)

[摘要]目的:探讨正畸正颌联合治疗凹面型患者的临床疗效。方法:本研究选取52例凹面型患者,治疗前后对比临床评价面部畸形的矫治效果,采用正畸正颌外科联合治疗,并分别于术前、治疗后1周、治疗后12个月拍摄头预定位侧位/CBCT,测量A点水平移动量和ANB角变化。结果:术后,上颌骨前移明显,ANB角增加7°~10°,面部软组织鼻尖点、鼻底点及上唇最突点明显前移,面中部外形得到明显改善,上下前牙获得正常覆殆、覆盖关系。随访12~36个月,面部外形及咬合关系保持稳定。结论:凹面型患者采用正畸正颌联合治疗可取得良好效果,并避免了口颌系统继发畸形和功能障碍的发生。

[关键词]凹面畸形;反殆;正畸正颌联合治疗;头影测量分析

[中图分类号]R783.5 [文献标志码]A [文章编号]1008-6455(2018)12-0004-04

## The Effect of Orthodonticorthognathic Treatments for Concave Type Patients

TAO Yong-wei<sup>1</sup>,REN Zhan-ping<sup>1</sup>,GUO Yan<sup>1</sup>,WANG Shuang<sup>2</sup>,HOU Yu-xia<sup>2</sup>,BI Si-si<sup>1</sup>,JI Ling-ling<sup>2</sup>,  
ZOU Min<sup>2</sup>,LI Jin-feng<sup>1</sup>,ZHANG Zhi-yong<sup>2</sup>,ZOU Rui<sup>2</sup>

(Department of Craniofacial Plastic Surgery;2.Department of Orthodontics,Xi'an Jiaotong University Stomatological Hospital,Xi'an 710004,Shaanxi,China)

**Abstract: Objective** To explore the effect of orthodonticorthognathic treatments on concave type patients. **Methods** 52 concave patients were included in this study,then compared the clinical effects of facial deformities before and after treatment. Lateral cephalograms/CBCT was taken before surgery, one week after orthognathic surgery and 12 months after orthognathic surgery. the position of point A on horizontal direction and ANB angles were collected and analyzed. **Results** The maxillary moved forward obviously,the ANB angles increased 7 to 11degrees after treatment. As regard to the soft tissues,the nasal tip,the base of the column,and the protruding point of the upper lip were moved forward prominently.The appearance of the middle face was obviously improved,and the upper and lower front teeth got normal overlap and overbite relation.Facial appearance and occlusal relationship remained stable during the follow up period of 12 to 36 months. **Conclusion** The combined orthodontic

基金项目:陕西省重点研发计划项目(项目编号:2018SF-118)

通信作者:任战平,西安交通大学口腔医院颅颌面整形创伤外科主任,主任医师;研究方向:主要从事唇腭裂疾患及牙颌面畸形的诊治及相关基础研究;

E-mail: zhanping@mail.xjtu.edu.cn