

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.043

View this article at: http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.043

## 正畸-正颌治疗骨性Ⅲ类错牙合畸形对软组织稳定性的影响探究

董欣<sup>1</sup>, 王宏伟<sup>2</sup>, 孟卫东<sup>1</sup>, 苑玉良<sup>1</sup>, 李巧磊<sup>1</sup>, 陈志岭<sup>1</sup>

(1. 邢台市第三医院口腔科, 河北 邢台 054001; 2. 河北省眼科医院口腔正畸科, 河北 邢台 054001)

**[摘要]** 目的: 探讨正畸正颌联合治疗骨性Ⅲ类错牙合畸形对软组织的影响。方法: 收集2012年1月至2014年1月来我院就诊的骨性Ⅲ类错牙合畸形患者68例, 均给予正畸治疗和正颌外科手术, 通过X线头颅定位侧位片检测患者矫正前、治疗后3个月、治疗后1年软组织变化。结果: 治疗后3月与矫正前比较, 除上下唇角外其余项目均有明显或显著的统计学意义( $P<0.05$ ); 治疗后1年与治疗后3月比较, 除下唇基角、面型角、Z角UL、软组织面角和面凸角外其余项目变化均无统计学意义( $P>0.05$ )。结论: 正畸正颌联合治疗骨性Ⅲ类错牙合畸形在术后3个月内具有显著疗效, 治疗后1年存在轻微复发, 但对手术效果无本质影响。

**[关键词]** 骨性Ⅲ类错牙合畸形; 正畸治疗; 正颌治疗; 软组织

## A comparison of soft tissues changes in patients with skeletal class III malocclusion after orthodontic and surgical treatments

DONG Xin<sup>1</sup>, WANG Hongwei<sup>2</sup>, MENG Weidong<sup>1</sup>, YUAN Yuliang<sup>1</sup>, LI Qiaolei<sup>1</sup>, CHEN Zhiling<sup>1</sup>

(1. Department of Stomatology, the Third Hospital of Xingtai, Xingtai Hebei 054001; 2. Department of Orthodontics, Hebei Eye Hospital, Xingtai Hebei 054001, China)

**Abstract** **Objective:** Investigate the effect of orthodontic treatment combined with orthognathic surgery operation in treatment of skeletal class III malocclusion deformity on bone and soft tissue in patients. **Methods:** Collected 68 cases of patients accepted treatment in our hospital from January 2012 to January 2014 were given orthodontic treatment and orthognathic surgery operation. Through the X-ray cephalometric detected changes of skeletal and soft tissue before treatment, 3 months and 1 year after operation. **Results:** Compared with the prior correction, in addition to the angle of up and under lip other projects changed obviously 3 months after operation ( $P<0.05$ ). Compared with 3 months after treatment, other projects in addition to lower lip base angle, Z angle, UL angle, soft tissue facial angle and facial angle were no significant change ( $P>0.05$ ). **Conclusion:** Orthodontic treatment combined with orthognathic surgery operation in treatment of skeletal class III malocclusion deformity have

收稿日期 (Date of reception): 2015-04-15

通信作者 (Corresponding author): 王宏伟, Email: hongwei840126@163.com

基金项目 (Foundation item): 邢台市科技支撑计划项目 (2014ZC073)。This work was supported by Xingtai Science and Technology Support Project (2014ZC073), P. R. China.

significant curative effect after 3 months after operation, and there is a slight relapse one year after the operation, but no essential influence on the operation effect.

**Keywords** skeletal class III malocclusion deformity; orthodontic treatment; orthognathic treatment; bone and soft tissue

骨性Ⅲ类错牙合畸形是口腔牙齿和颌骨复杂且严重的形态结构异常和畸形,其治疗困难,效果不佳<sup>[1]</sup>。该病不仅影响患者口腔颌面部正常功能,而且由于严重破坏面部美观,给患者心理健康造成巨大负担。目前,随着人们审美要求的增加和口腔颌面外科技术的发展,患者和临床医师对该病日益重视,并进行多种治疗措施的临床探索。而正颌联合正颌手术治疗是目前应用前景较广的措施之一<sup>[2]</sup>。为此,本文将探讨该治疗方案对患者软组织的影响,现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

根据如下纳入标准和排除标准收集2012年1月至2014年1月来我院就诊的骨性Ⅲ类错牙合畸形患者68例,男35例,女33例,年龄18~25岁,平均年龄(22.3±2.5)岁。

纳入标准:1)患者属于单纯发育畸形,非外伤所致,且无唇腭裂等其它畸形;2)SNA<78, SNB>82, ANB<-4。3)患者属成年人,生长发育潜力无或极小,符合正颌正颌治疗适应症<sup>[3]</sup>;4)患者及家属了解研究内容,同意研究。排除标准:患者存在心肺功能不全、肝肾功能障碍、神经精神异常等内外科疾病。

### 1.2 方法

患者经体格检查、影像学检查确诊后依次给予术前正颌、正颌外科手术治疗和术后正颌治疗,具体如下:

#### 1.2.1 术前正颌

本研究采用固定矫治器(0.022X0.028系统)进行术前正颌,所有患者正颌手术前需至少接受正颌治疗8个月,本组患者治疗时间最长为16个月,平均治疗时间(12.1±4.5)个月。

#### 1.2.2 正颌外科手术

首先根据头颅X线测量、制作模型并进行外科分析确定手术治疗方案,本研究患者均符合双颌手术加颊同期成形术适应症。术后给予常规抗感染和支持治疗,定期影像学复查,观察患者病

情变化。

#### 1.2.3 术后正颌

患者正颌手术治疗3个月后无异常表现可给予术后正颌治疗。患者术后正颌时间至少达8个月,本组研究最长达15个月,平均(11.2±4.3)个月。术后正颌治疗结束后指导患者采用保持器继续矫治2年。

所有研究患者分别于矫正前、治疗后3个月和治疗后1年由我科室联合我院影像科给予X线头颅扫描,根据1.3标准检测软组织变化。头颅定位X线片机由西门子子公司生产(ModelNo8719797D3200),参数90 kV, 12 MA,球管胶片距为150 cm,头部正中矢平面胶片距为15 cm。指导患者端坐,置入耳塞并使耳塞与外耳道相齐,确保头矢状面与暗盒平行,同时嘱患者咬在正中牙合位,唇呈自然姿势,眶针尖端放于眶下缘最低点,确保获得最佳影像效果用于评估软组织。

### 1.3 软组织测量项目

首先寻找软组织常用的13个标志点:软组织鼻根点(NS)、鼻顶点(Prn)、鼻小柱点(Cm)、鼻下点(Sn)、上唇凹点(A')、上唇凸点(UL)、下唇凸点(LL)、下唇凹点(B')、软组织颊前点(Pos)、软组织颊顶点(Gns)、软组织颊下点(Mes)、额点(G)和N'点;再结合下述平面确定软组织测量项目:前颅底平面(SN plane, SN)、下颌平面(Mandibular plane, MP)、眼耳平面(Frankfort horizontal plane, FH)、上中切牙长轴(U1)、下中切牙长轴(11)、H线和审美平面(Aesthetic plane)。具体软组织测量项目包括如下16项:鼻唇角(nasolabial angle, NLA)、Eangle角、上唇倾角、下唇倾角、Z角UL、Z角LL、H角、H角(软)、上唇基角、下唇基角、颏唇沟角、上下唇角、面型角、面凸角、全面凸角和软组织面角<sup>[4]</sup>。

### 1.4 统计学处理

本研究数据均为计量资料,采用t检验,统计学分析工具为SPSS21.0软件,检验水准为 $\alpha=0.05$ ,即 $P<0.05$ ,差异有明显统计学意义, $P<0.01$ ,差异有显著统计学意义。

## 2 结果

本组研究患者正畸正颌治疗后不同时期软组织结果如表1所示, 治疗后3月与矫正前比较, 上下唇角无明显变化( $P>0.05$ ); 下唇倾角降低有明显统计学意义( $P<0.05$ ), 其余项目有显著统计学意义

( $P<0.01$ )。治疗后3月与治疗后1年比较, 下唇基角升高, 而面型角降低, 变化有显著统计学意义( $P<0.01$ ); Z角UL和软组织面角升高, 而面凸角降低, 差异有明显统计学意义( $P<0.05$ ), 其余项目变化无统计学意义( $P>0.05$ )。

表1 患者正畸正颌治疗不同时期软组织结果比较

Table 1 Results of measurement items in different stages after orthodontic and surgical treatments

项目	矫正前	治疗后3个月	治疗后1年
鼻唇角	73.51 ± 9.78	89.65 ± 7.76	88.86 ± 5.42
Eangle角	77.24 ± 7.86	70.41 ± 3.56	72.45 ± 2.38
上唇倾角	65.64 ± 6.38	76.52 ± 8.36	72.23 ± 2.47
下唇倾角	58.75 ± 5.11 <sup>*</sup>	49.63 ± 3.28	50.12 ± 5.87
Z角UL	84.25 ± 8.15	72.51 ± 5.76	75.02 ± 0.87 <sup>◇</sup>
Z角LL	78.45 ± 12.02	70.38 ± 8.51	73.78 ± 2.43
H角	5.16 ± 2.38	10.89 ± 2.57	9.92 ± 2.69
H角(软)	7.38 ± 2.67	13.81 ± 3.28	13.62 ± 1.48
上唇基角	86.81 ± 1.72	91.28 ± 1.89	90.52 ± 2.53
下唇基角	91.02 ± 1.32	84.35 ± 1.12	86.67 ± 1.96 <sup>○</sup>
颞唇沟角	124.45 ± 7.12 <sup>*</sup>	126.51 ± 7.08	124.16 ± 2.85
上下唇角	162.31 ± 11.45	138.75 ± 11.02	140.36 ± 9.88
面型角	-7.12 ± 2.51	5.88 ± 1.22	2.16 ± 1.42 <sup>○</sup>
面凸角	-0.16 ± 6.27	12.15 ± 3.40	9.16 ± 1.28 <sup>◇</sup>
全面凸角	145.41 ± 4.52	136.72 ± 2.45	138.15 ± 1.21
软组织面角	92.25 ± 2.28	85.17 ± 1.72	87.12 ± 1.54 <sup>◇</sup>

注: \*与治疗后3月比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。\*与治疗后3月比较, 差异有明显统计学意义( $P<0.05$ ); 矫正前余下项目与治疗后3月比较, 差异有显著统计学意义( $P<0.01$ )。◇与治疗后1年比较, 差异有明显统计学意义( $P<0.05$ )。○与治疗后1年比较, 差异有显著统计学意义( $P<0.01$ )。

## 3 讨论

骨性Ⅲ类错牙合畸形是临床较为常见的口腔颌面部畸形疾病, 多由先天性遗传、环境影响导致发育障碍所致<sup>[5]</sup>。不仅影响口腔颌面部正常咀嚼、发音等功能, 给患者生活、工作带来巨大影响, 同时由于容貌缺陷给患者造成的巨大心理障碍。由于目前人们物质生活条件的改善, 对该病的治疗日益重视, 治愈需求日益强烈<sup>[6]</sup>。

该病的治疗措施受患者年龄和发育程度影响较大。处于生长发育期的青少年人群由于上下颌骨发育和可塑性较大, 通过生长改良技术较容易改善和纠正畸形。但成年人或生长发育潜力极低人群采用上述措施难以奏效, 故传统观点多选择正颌手术治疗<sup>[7]</sup>。

早期正颌手术仅限于下颌骨升支、体部和髁状突, 通过手术退化下颌骨纠正其过度前突<sup>[8]</sup>。随着手术器械的进步和正颌手术改进, 其手术设计日益巧妙、口腔颌面部功能改善更为显著, 且满足口外无瘢痕的美学要求, 进一步拓展适应症范围。但大量临床应用发现单纯正颌手术治疗存在较高的术后复发率, 导致手术失败。此外由于部分患者畸形严重, 影响术前客观评估, 导致手术设计错误、手术极其艰难甚至失败<sup>[9]</sup>。

本研究所有患者的治疗都遵循着严格的治疗程序, 进行术前正畸、正颌手术和术后正畸, 在最大程度上保证了治疗效果, 也使研究结果具有准确性和可重复性。

随着口腔正畸学的发展和日趋成熟, 少数研究开始探讨口腔正畸联合正颌手术治疗的可行

性, 并得出术前正畸、术中正颌手术治疗、术后正畸的观点<sup>[10]</sup>。正畸学分析认为术前正畸通过排齐牙齿、调整牙弓宽度, 去除牙齿代偿, 可进一步拓展正颌手术适应症, 为更多不耐受手术患者提供手术治疗的希望。而且其术前评估更为确切可靠, 提高手术安全性。术后正畸的目的在于通过排齐整平牙齿、取得良好的牙齿尖窝交错关系, 预防其复发, 此外可弥补手术遗漏点, 使其更为美观和协调。

本研究通过软组织观察, 发现术后软组织指标较矫正前有显著变化, 提示手术治疗效果值得肯定。通过治疗后1年与治疗后3个月的比较, 可发现软组织变化不甚明显, 证实其复发率低, 疗效持久可靠, 但是由于本次研究所选研究对象例数较少, 研究结论具局限性, 因此有待大数量大范围的选取相关病例进一步探究。

## 参考文献

1. 王旭霞, 张君, 张文娟, 等. 正颌-正颌联合治疗骨性Ⅲ类错(牙合)的稳定性研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2009, 27(1): 60-63.  
WANG Xuxia, ZHANG Jun, ZHANG Wenjuan, et al. A stability study of hard tissue changes in patients with skeletal class III malocclusion after orthodontic-orthognathic treatments[J]. West China Journal of Stomatology, 2009, 27(1): 60-63.
2. Sonego CL, Bobrowski AN, Chagas OL Jr, et al. Aesthetic and functional implications following rotation of the maxillomandibular complex in orthognathic surgery: a systematic review[J]. Int J Oral Maxillofac Surg, 2014, 43(1): 40-45.
3. Benyahia H, Azaroual MF, Garcia C, et al. Treatment of skeletal Class III malocclusions: orthognathic surgery or orthodontic camouflage? How to decide[J]. Int Orthod, 2011, 9(2): 196-209.
4. 史洪涛. 正颌-正颌联合治疗骨性安氏Ⅲ类错牙合软硬组织角度改变的稳定性研究[D]. 山东大学, 2007.  
SHI Hongtao. A comparison of correlation and stability study between soft and hard tissues changes in patients with skeletal angle class III malocclusions after orthodontic and surgical treatments[D]. Shandong University, 2007.
5. Hoogeveen EJ, Jansma J, Ren Y. Surgically facilitated orthodontic treatment: a systematic review[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2014, 145(4 Suppl): S51-S64.
6. Joh B, Bayome M, Park JH, et al. Evaluation of minimal versus conventional presurgical orthodontics in skeletal class III patients treated with two-jaw surgery[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2013, 71(10): 1733-1741.
7. Tai K, Hotokezaka H, Park JH, et al. Preliminary cone-beam computed tomography study evaluating dental and skeletal changes after treatment with a mandibular Schwarz appliance[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2010, 138(3): 262.e1-e262.e11.
8. 孙娜. 恒牙初期安氏Ⅱ类、Ⅲ类错牙合畸形软组织形态比较分析[D]. 泸州医学院, 2013.  
SUN Na. The soft tissue profile analysis of class II division and class III malocclusion in the early permanent dentition[D]. Luzhou Medical College, 2013.
9. Nandini S, Prashanth CS, Somiah SK, et al. An evaluation of nasolabial angle and the relative inclinations of the nose and upper lip[J]. J Contemp Dent Pract, 2011, 12(3): 152-157.
10. Richter M, Mossaz C. Orthodontic-surgical cooperation in the treatment of maxillomandibular deformities[J]. Rev Stomatol Chir Maxillofac, 1998, 99 Suppl 1: 6-16.

**本文引用:** 董欣, 王宏伟, 孟卫东, 苑玉良, 李巧磊, 陈志岭. 正颌-正颌治疗骨性Ⅲ类错牙合畸形对软组织稳定性的影响探究[J]. 临床与病理杂志, 2015, 35(6): 1092-1095. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.043

**Cite this article as:** DONG Xin, WANG Hongwei, MENG Weidong, YUAN Yuliang, LI Qiaolei, CHEN Zhiling. A comparison of soft tissues changes in patients with skeletal class III malocclusion after orthodontic and surgical treatments[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2015, 35(6): 1092-1095. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2015.06.043