

· 研究原著 ·

文章编号 1000-2790(2004)18-1704-03

双颌前突患者正颌手术及拔牙矫治的软组织变化分析

李 东, 白宇明, 段银钟, 郭 军, 陈巧玲 (第四军医大学秦都口腔医学院正畸科, 陕西 西安 710033)

Soft tissue changes of bimaxillary protrusion by orthodontics treatment or orthognathic surgery

Li Dong, BAI Yu-Ming, DUAN Yin-Zhong, GUO Jun, CHEN Qiao-Lin

Department of Orthodontics, College of Qindu Stomatology, Fourth Military Medical University, Xi'an 710033, China

【Abstract】 AIM: To assess the effects of orthodontics treatment or orthognathic surgery on the soft-tissue changes of bimaxillary protrusion patients. **METHODS:** Fourteen orthodontically-treated cases and 13 surgically-treated cases were chosen. Eleven hard and soft-tissue measurements were analyzed by SPSS statistical software. **RESULTS:** The soft tissues of the orthodontically-treated group had significant changes ($P < 0.05$) in all the measurements except for G-Sn-Pg', S-N'-Pg, Go-Gn-Sn, and G-Pn-Pg'. Ls-PnPg' decreased 2.95 mm on average and Li-PnPg' decreased 3.71 mm on average ($P < 0.05$). The soft tissues of the surgically-treated group also had significant changes in all the measurements except for Go-Gn-Sn. **CONCLUSION:** Both orthodontical treatment and orthognathic surgery can change the soft tissues of bimaxillary protrusion patients. Orthognathic surgery is better than simple orthodontical treatment in improving the shape of soft chin of bimaxillary protrusion.

【Keywords】 bimaxillary protrusion; cephalometry; orthodontics, corrective; orthognathic surgery; soft tissue measurement

【摘要】目的:通过对双颌前突患者正颌及正颌治疗的软组织测量比较,确定两种治疗方法对双颌前突患者软组织改变的贡献程度,为临床治疗提供参考。方法:对27例双颌前突患者按其治疗方法分为正颌和正颌组,并进行11项软组织的头颅侧位定点片的测量,利用SPSS 11.5统计软件进行配对 t 检验。结果:正颌组患者除了面型角、颏突角和全面突角外,其他各项反映面下三分之一的测量指标均有改变,其中上

唇及下唇至E线的距离有明显改善(Ls-PnPg'平均减小3.0 mm, Li-PnPg'平均减小3.7 mm, $P < 0.05$),正颌组除去Go-Gn-Sn,其他指标均有明显改变($P < 0.05$)。结论:正颌和正颌方法均能改善双颌前突患者面下三分之一的颏唇软组织面形,但正颌方法对颏部的改善要强于单纯正颌方法。

【关键词】 双颌前突; 测颅法; 正畸学; 矫正; 正颌外科; 软组织

【中图分类号】 R783.5 **【文献标识码】** A

0 引言

双颌前突是临床上比较常见的错殆畸形,对患者面形影响较大,患者迫切希望改善软硬组织面形成为就诊的主要原因。对于双颌前突患者的治疗,临床上按其严重程度的递增主要有正颌和正颌两种方法。治疗方法的确定主要靠医生的经验决定。我们通过探讨双颌前突患者正颌治疗及正颌治疗后软组织改变的比较分析,明确两种治疗方法对患者软组织改变的贡献程度,为临床矫治工作提供参考。

1 对象和方法

1.1 对象 恒牙期成人双颌前突患者27(男7,女20)例,连续病例均来源于第四军医大学秦都口腔医学院的初诊患者。年龄19.2~27.1岁。患者主要就诊目的均为改善面形。病例的纳入标准如下:①侧面观面形前突明显。前突程度中度,均属双颌前突边缘病例。②上下中切牙唇倾明显。③磨牙关系I类,上下牙列无严重牙列拥挤。④牙列发育基本正常,牙列完整,无缺失牙、埋藏牙等。⑤无明显的发育异常,无慢性全身疾病史。

根据治疗方法分为正颌组和正颌组。正颌组14(男5,女9)例,平均年龄 23.1 ± 4.7 岁;正颌组13(男2,女11)例,平均年龄 24.6 ± 5.1 岁。傅民魁等^[1]认为软硬组织测量男女性别无差异,可以合并研究。故本研究没有男女分别分组。由于边缘双颌前突的治疗方法的选择至今没有统一的标准,治疗方法均为高年资医生参考患者主观意愿决定。矫治方法正颌组均为拔出上下颌第一前磨牙,并采用方丝弓矫正技术。正颌组均为上下颌第一前磨牙处行根尖下截骨术。去除第一前磨牙骨块后,尖牙至尖牙段牙弓整体后退。

收稿日期 2004-03-24; 修回日期 2004-06-14

作者简介 李 东(1963-)男(汉族),江苏省连云港市人,副教授,硕士生导师。Tel. (029)83376017

1.2 方法 采用患者的术前及术后头颅侧位定点片,由专业研究者分3次独立定点测量,期间间断时间不少于1 wk。根据3次结果取其平均值。标志点根据 Holdway^[2]、罗卫红等^[3]的研究确定。选取反映面部形态结构标志点11个:鼻唇角(Cm-Sn-LS);上唇突角(LsSn-N'S);下唇突角(LiSn-N'S);上唇突点到E线距离(Ls-PnPg');下唇突点到E线距离(Li-PnPg');面型角(G-Sn-Pg');全面突角(G-Pn-Pg');颞突角(S-N'-Pg');H角(H angle);上下中切牙交角(Ui-Li);下颌平面角(Go-Gn-Sn)。

统计学处理:将获得数据输入SPSS11.5统计软件,根据分组进行治疗前后配对*t*检验。 $P < 0.05$ 时被认为结果存在显著性差异。

2 结果

矫治前后软硬组织各项测量项目结果经SPSS 11.5统计软件进行治疗前后配对*t*检验,结果见Tab 1。

表1 正畸组治疗前后软组织测量指标比较

Tab 1 Comparison of the soft tissue measurements before and after orthodontic treatment ($n = 14, \bar{x} \pm s$)

Measurement	Before treatment	After treatment	Changing
Cm-Sn-LS(°)	101.4 ± 2.7	115.1 ± 1.7 ^a	13.7 ± 2.0
LsSn-N'S(°)	81.0 ± 2.2	92.8 ± 2.4 ^a	11.8 ± 2.6
LiSn-N'S(°)	28.7 ± 2.0	38.1 ± 1.5 ^a	9.4 ± 2.0
G-Sn-Pg(°)	164.4 ± 2.3	164.8 ± 1.8	0.4 ± 2.5
G-Pn-Pg(°)	150.1 ± 2.4	150.9 ± 1.5	0.8 ± 2.7
S-N'-Pg(°)	80.4 ± 1.4	79.0 ± 1.2	1.4 ± 2.0
Ls-PnPg(mm)	3.4 ± 0.8	0.5 ± 0.3 ^a	3.0 ± 0.8
Li-PnPg(mm)	6.0 ± 0.9	2.3 ± 0.5 ^a	3.7 ± 0.9
H angle(°)	24.7 ± 1.2	16.2 ± 1.1 ^a	8.5 ± 1.4
Ui-Li(°)	107.6 ± 2.4	115.6 ± 1.1 ^a	8.0 ± 2.9
Go-Gn-Sn(°)	30.9 ± 1.3	30.6 ± 1.3	0.4 ± 2.0

^a $P < 0.05$ vs before treatment.

Tab 1表明,正畸组患者除了面型角、颞突角和全面突角外,其他各项反映面下三分之一的测量指标均有改变,其中上唇及下唇至E线的距离有明显改善(Ls-PnPg'平均减小3.0 mm, Li-PnPg'平均减小3.7 mm, $P < 0.05$)。其他差异均有显著性。反映唇部软组织,面形改善明显。由Tab 2可见Go-Gn-Sn没有明显变化,其他指标均有明显改变($P < 0.05$)。

表2 正颌组治疗前后软组织测量指标比较

Tab 2 Comparison of the soft tissue measurements before and after orthognathic surgery ($n = 13, \bar{x} \pm s$)

Measurement	Before treatment	After treatment	Changing
Cm-Sn-LS(°)	91.6 ± 2.5	104.3 ± 2.7 ^a	12.7 ± 4.2
LsSn-N'S(°)	82.5 ± 1.9	92.8 ± 1.7 ^a	10.3 ± 2.4
LiSn-N'S(°)	26.4 ± 1.2	38.1 ± 1.7 ^a	11.7 ± 2.2
G-Sn-Pg(°)	162.0 ± 2.5	168.3 ± 1.5 ^a	6.3 ± 3.4
G-Pn-Pg(°)	148.2 ± 2.0	161.2 ± 2.3 ^a	13.0 ± 2.6
S-N'-Pg(°)	80.5 ± 2.4	71.8 ± 2.0 ^a	8.7 ± 3.3
Ls-PnPg(mm)	3.6 ± 0.4	0.6 ± 0.3 ^a	2.9 ± 0.5
Li-PnPg(mm)	6.5 ± 0.7	1.3 ± 0.5 ^a	5.2 ± 0.8
H angle(°)	23.2 ± 1.3	15.8 ± 1.0 ^a	7.4 ± 2.1
Ui-Li(°)	105.4 ± 2.7	124.1 ± 2.4 ^a	18.8 ± 3.7
Go-Gn-Sn(°)	30.5 ± 1.4	30.5 ± 1.3	0.1 ± 1.6

^a $P < 0.05$ vs before treatment.

3 讨论

我国人群双颌前突的发病率明显高于白种人及日本人^[4]。双颌前突患者往往表现为牙列排列相对整齐,拥挤度并不大,但由于双颌前突,软硬组织面形特点常表现为上下牙列前牙明显唇倾,开唇露齿,并伴有或不伴有骨性前突。由于上下唇部较突使得下唇至颊部的肌肉紧张,失去正常的曲线,显得颊部后缩。Czarnecki等^[5]和罗卫红等^[3]的研究都表明双颌前突类型的患者与正常侧貌的主要差异表现在唇颊部,两者均强调唇颊部的位置形态在整个侧貌美学上的重要性。患者就诊主要是为解决面下三分之一的美观问题,并且要求相当急迫。如何通过矫治方法最大程度改变唇颊部软组织面形成为决定临床方法的关键。

本研究提示经过拔除四个第一前磨牙的正畸组病例,上下唇能够明显内收,相对E线上下唇距离明显改变($P < 0.05$)。颊部外形有所恢复,侧面型明显较治疗前变直,整个前突面形改善明显。但对于面型角、颞突角和全面突角这几个发育后期或发育完成后相对稳定的指标则无明显变化,表明单纯正畸治疗对此几项指标无明显的改变影响。此结果对要求改变面形较多的患者来说,若要求改变上述几个指标,正畸治疗的贡献度相对较小。

相对于正畸组,正颌组病例在所有本研究测量的11项指标中除Go-Gn-Sn外,其他指标均有明显改变($P < 0.05$)。反映正颌治疗相对于正畸治疗来说对于患者的面形改善度较大,特别是对于面型角、颞突

角、颊唇角和全面突角这几个发育后期或发育完成后相对稳定的指标均有明显变化。颊唇部重建相对于正畸组来说更加明显。正颌组上下中切牙交角(U_i-L_i)变化平均为(18.8 ± 3.7) mm ,而正畸组为(8.0 ± 2.9) mm 原因可能是尽管在正畸治疗中希望是整体移动牙齿 ,但是由于正畸治疗的转矩的控制问题 ,或多或少都会有前牙的轴倾度的改变。

双颌前突患者的正畸治疗对于患者软组织面形的改善主要集中在鼻唇部 ,特别是唇形态的变化比较显著 ,该区域的调整变化能够很大程度上改变患者的软组织面形 ,但对于颊部正畸治疗的改变较小。

相对于正畸治疗 ,正颌治疗的优势^[6]在于 : ①正颌治疗对于支抗的要求比正畸治疗要低得多。加上成人患者对于口外装置的排斥使得正畸拔牙患者的拔牙间隙很难完全用于前牙的内收 ,如何控制支抗是治疗中的难题。②单纯的正畸治疗对于改善软组织面形是有一定限度的^[7,8]。特别是对于一些发育后期或发育完成后较稳定的角度 ,正畸治疗对其改变不明显。正颌治疗由于其方法上的原因 ,能够很好地改变这些指标 ,在临床上能够取得更好的软组织效果。

但正颌治疗也有自身不利的一面 ,Lew^[9]的研究表明对于前牙倾斜度过大的病例 ,单纯的截骨后退并不能改善前牙的倾斜度 ,此时需要一定的旋转 ,但此旋转有一定限度(<5°) ,否则会导致尖牙关系较差。此种患者则要考虑正畸治疗或正畸正颌联合治疗。此外相对于正畸治疗正颌手术的花费较高 ,并需要住院治疗 6 ~ 8 wk 颌间固定 ,患者饮食将很困难 ,且存在一定的危险性等。

临床上决定双颌前突患者选择正畸治疗或是正颌治疗的因素很多 ,除去对于软组织面形改善的程度外 ,另外一个重要的因素是患者的发育状态和生长潜力以及双颌前突的严重程度 ,此外患者本人对面形要求也是需要考虑的一个问题。临床上决定治疗方法需要全面地考虑以上问题。

综上所述 ,我们认为对于成年双颌前突病例 ,根据软组织改变程度选择治疗方法是成功的关键 ,要根据患者软组织侧貌需要改善的程度来选择合适方法。

对牙弓轻微前突或颌骨轻度前突的患者 ,唇颏部的软组织外形改变要求较少 ,可以通过正畸治疗获得满意的结果 ,对于前突相对严重的患者 ,唇颏部的软组织外形改变要求较多 ,则应选择正颌治疗来纠正软组织关系 ,对于牙性前突过大的双颌前突患者可采用正畸正颌联合治疗 ,既要改变颌骨的前突畸形 ,又应通过前牙的转矩作用改变前牙倾斜度过大的问题。

【参考文献】

- [1] 傅民魁 ,田乃学. 口腔 X 线头影测量理论与实践 [M]. 北京 : 人民卫生出版社 ,1992 :115 - 129.
- [2] Holdaway RA. A soft tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning(Part I) [J]. *Am J Orthod* ,1983 ; 84 : 1 - 28.
- [3] 罗卫红 ,王 壬 ,傅民魁 ,等. 成人正常牙颌与双颌前突错牙颌侧貌特点的临床研究 [J]. *实用口腔医学杂志* ,2000 ;16(3) : 226 - 228.
Luo WH ,Wang R ,Fu MK ,et al. Esthetic factors of facial profile in adults with normal occlusion or bimaxillary protrusion [J]. *J Pract Stomatol* ,2000 ;16(3) :226 - 228.
- [4] 张君孝 ,乔鸣芳. 60 例广东省双颌前突患者头影测量分析研究 [J]. *华西口腔医学杂志* 2001 ;19(1) 32 - 34.
Zhang JX ,Qiao MF. Cephalometric analysis of the patients with bimaxillary protrusion in south China [J]. *J Stomatol Med West China* ,2001 ;19(1) 32 - 34.
- [5] Czarnecki ST ,Nanda RS ,Currier CF. perceptions of balanced facial profile [J]. *Am J Orthod* ,1993 ;104 :18.
- [6] Pangrazio-Kulbersh V ,Berger JL ,Kaczynski R ,et al. Ability of skeletal class correction with 2 surgical techniques :The sagittal split ramus osteotomy and the total mandibular subapical alveolar osteotomy [J]. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* ,2001 ;120(2) : 134 - 143.
- [7] Tai HH. Cephalometric characteristics of bimaxillary dentoalveolar protrusion in early mixed dentition [J]. *J Clin Pediatr Dent* ,2002 ; 26(4) 363 - 370.
- [8] Kim JR ,Son WS ,Lee SG. A retrospective analysis of 20 surgically corrected bimaxillary protrusion patients [J]. *Int J Adult Orthodon Orthognath surg* ,2002 ;17(1) 23 - 27.
- [9] Lew KKK. Profile change following anterior subapical osteotomy in Chinese adults with bimaxillary protrusion [J]. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* ,1989 ;1(3) 189 - 195.

编辑 王小仲