

· 调查报告 ·

# 138 例恒牙列初期骨性Ⅲ类错殆唇形的研究

李 艳, 吴 艳, 王豫蓉<sup>△</sup>

(重庆医科大学附属口腔医院正畸科 400016)

**摘要:**目的 研究性别、生长型与骨性Ⅲ类错殆患者侧位唇形的关系。方法 选取 138 例恒牙列初期骨性Ⅲ类错殆患者的头颅侧位片,测量唇部矢状向及垂直向伸展度。结果 恒牙列初期骨性Ⅲ类错殆患者中,男性唇矢状向及垂直向伸展度均大于女性,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。生长型对骨性Ⅲ类错殆患者唇形影响表现为:水平生长型相对平均生长型和垂直生长型患者的上下唇较短、较厚且外翻明显。垂直生长型患者相对平均生长型和水平生长型患者的上下唇较长、较薄但无明显外翻。结论 性别及生长型与恒牙列初期骨性Ⅲ类错殆患者的唇侧位形态有一定关系。

**关键词:**性别因素;唇部;伸展度;生长型;骨性Ⅲ类错殆

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.29.017

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)29-2959-03

## The analysis of 138 cases of lip contour of class Ⅲ malocclusion in early permanent dentition

Li Yan, Wu Yan, Wang Yurong<sup>△</sup>

(Department of Orthodontics, the Affiliated Hospital of Stomatology, Chongqing Medical University, Chongqing, 400016, China)

**Abstract: Objective** To study the influence of different gender and growth pattern on the lip contour of Class Ⅲ malocclusion in early permanent dentition. **Methods** 138 patients with Class Ⅲ malocclusion were selected. Their pre-treatment cephalometric X-rays were measured to analyze the lip contour. **Results** 1) The lip sagittal and vertical extension values of male were larger than female, but no significant difference was observed ( $P>0.05$ ). 2) The patients of horizontal growth pattern had shorter, thicker and more obviously everted lips than other patterns. Patients of vertical growth pattern had longer and thinner lips than horizontal and average growth patterns. **Conclusion** Gender and growth pattern both have influences on the lip contour of Class Ⅲ malocclusion in early permanent dentition.

**Key words:** sex factors; lip contour; lip extension; growth pattern; skeletal class Ⅲ malocclusion

Ⅲ类错殆畸形在我国青少年中发病率为 12.81%<sup>[1]</sup>,是临床常见的错殆类型,而人群侧貌外观的区别主要集中在面下 1/3,即鼻、唇、颏三者之间的关系<sup>[2-5]</sup>,尤其以唇部软组织对侧貌外观的影响最为明显<sup>[6-7]</sup>。在正畸治疗过程中常伴有唇部形态的变化。因此,了解唇部软组织的形态特点对错殆畸形的诊断、矫治设计以及治疗后面部软组织形态的预测都具有重要意义。本研究通过对 138 例恒牙列初期骨性Ⅲ类错殆患者头颅侧位片的研究,分析性别、生长型与骨性Ⅲ类错殆患者唇侧位形态的关系。

### 1 资料与方法

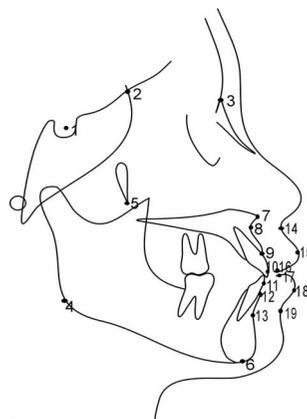
**1.1 研究对象** 随机选取于 2008~2010 年间就诊于重庆医科大学附属口腔医院正畸科的恒牙列初期骨性Ⅲ类病例 138 例。其中男 67 例,女 71 例;水平生长型患者 46 例(男 22 例,女 24 例),平均生长型患者 46 例(男 23 例,女 23 例),垂直生长型患者 46 例(男 22 例,女 24 例)。各组间性别差异无统计学意义,见表 1。

病例选择标准为:(1)恒牙列初期,12~14 岁;(2)磨牙为近中关系;(3) $\angle ANB \leq -2^\circ$ ;(4)发育基本正常,无正畸治疗史及牙列缺损。

病例分型标准:  $(S - Go / N - Me) \times 100\%$ 。(1)平均生长型:即正常生长型,后面高与前面高比值 62%~65%;(2)水平生长型:后面高与前面高比值大于 65%;(3)垂直生长型:后面高与前面高比值小于 62%。

**1.2 研究方法** 治疗前拍摄头颅侧位定位片,在同一台 X 光

机,采用相同的投射条件,严格定位头颅,双眼平视前方,定位标尺指在软组织鼻根点处,水平标准线对准眶耳平面,患者双唇自然放松,后牙在舌尖交错位轻轻咬合。选取头颅侧位片进行测量分析,每个项目测量 3 次,取平均值。所有测量均由一人在一段连续时间内完成。



1:S,蝶鞍中心点;2:Se,蝶筛联合点;3:N,鼻根点;4:Go,下颌角点;5:Ptm,翼上颌裂;6:Me,颏下点;7:ANS,前鼻棘点;8:A,上齿槽座点;9:Spr,上齿槽缘点;10:U1,上中切牙牙冠最突点;11:L1,下中切牙牙冠最突点;12:Id,下齿槽缘点;13:B,下齿槽座点;14:A',上唇凹点;15:Ls,上唇缘点;16:Stoms,上唇缘最下点;17:Stomi,下唇缘最上点;18:Li,下唇缘点;19:Si,下唇凹点。

图 1 面部软硬组织标记点

<sup>△</sup> 通讯作者,电话:(023)86362260;E-mail:rywmin66@yahoo.com.

表 1 研究对象的基本资料(n)

性别	平均生长型	水平生长型	垂直生长型	合计
男性	23	22	22	67
女性	23	24	24	71
总和	46	46	46	138

1.2.1 确定标志点 本研究采用 Winceph7.0 软件定点,结合 Enlow<sup>[8]</sup> 等学者的研究,选取软硬标志点共 19 个,见图 1。

1.2.2 确定参考平面,建立坐标 Y 轴:即 Se 点与 Ptm 点连线构成的平面(PMV),确定为 Y 轴;X 轴:从 N 点向 PMV 做垂线,确定为 X 轴。XY 轴相交点为原点。见图 2。

1.2.3 确定测量项目 (1)A'-A:A'点与 A 点横坐标值之差的绝对值,即上唇凹点处上唇矢状伸展度;(2)Ls-U1:Ls 点与 U1 点横坐标值之差的绝对值,即上唇缘点处上唇矢状伸展度;(3)Li-L1:Li 点与 L1 点横坐标值之差的绝对值,即下唇缘点处下唇矢状伸展度;(4)Si-B:Si 点与 B 点横坐标值之差的绝对值,即下唇凹点处下唇矢状伸展度;(5)A'-Stoms:A'点与 Stoms 点纵坐标值之差的绝对值,即上唇垂直伸展度;(6)Si-Stomi:Si 点与 Stomi 点纵坐标值之差的绝对值,即下唇垂直伸展度。见图 2。

1.3 统计方法 研究采用 Excel version2003 建立数据库,使用 SPSS17.0 软件包进行统计,不同性别间唇侧位形态的比较采用独立 t 检验,不同生长型的组间侧位唇形比较采用单因素方差分析检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 不同性别的骨性Ⅲ类错殆患者侧位唇形比较 见表 2。

表 4 不同生长型骨性Ⅲ类错殆患者侧位唇形比较(mm)

测量项目	水平-垂直		水平-平均		垂直-平均	
	差值	P	差值	P	差值	P
A'-A	-2.456E-02	0.824	-0.624	0.490	-0.812	0.253
Ls-U1	2.106	0.001**	1.254	0.041*	-2.250	0.02*
Li-L1	1.471	0.040*	0.571	0.020*	-0.900	0.01*
Si-B	-0.526	0.610	-0.268	0.081	-0.062	0.627
A'-Stoms	-2.526	0.012*	-1.376	0.003**	1.150	0.037*
Si-Stomi	-3.121	0.006**	-2.012	0.001**	1.109	0.002**

\*:  $P < 0.05$ , 治疗前后比较; \*\*:  $P < 0.01$ , 治疗前后比较。

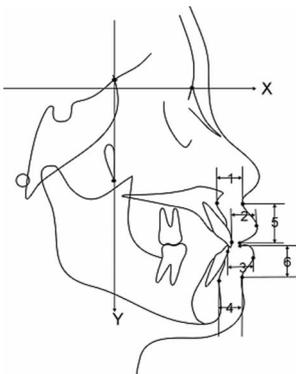


图 2 唇部软组织测量项目

由表 4 可以看出,不同性别上唇缘点、下唇缘点处唇矢状

表 2 不同性别的骨性Ⅲ类错殆患者侧位唇形比较

测量项目	男性(mm)	女性(mm)	t	P
A'-A	13.454±3.001	12.774±2.654	0.680	0.530
Ls-U1	12.012±2.759	11.434±3.002	0.578	0.514
Li-L1	11.034±1.768	11.000±2.127	0.234	0.871
Si-B	11.765±2.335	10.361±2.124	0.673	0.501
A'-Stoms	18.789±4.191	18.645±2.492	0.144	0.836
Si-Stomi	14.861±2.241	13.436±2.487	1.425	0.060

由表 2 可见男性唇部矢状向及垂直向伸展度均大于女性,但差异无统计学差异( $P > 0.05$ )。

2.2 不同生长型骨性Ⅲ类错殆患者侧位唇形资料及其比较 见表 3、4。

表 3 不同生长型骨性Ⅲ类错殆患者侧位唇形资料(mm,  $\bar{x} \pm s$ )

测量项目	水平生长型	平均生长型	垂直生长型
A'-A	10.931±2.031	11.201±1.005	10.961±2.003
Ls-U1	11.900±2.612	11.534±2.991	10.010±1.569
Li-L1	10.633±1.978	10.931±2.005	10.875±1.031
Si-B	10.934±2.231	11.263±2.305	11.010±2.310
A'-Stoms	16.734±3.201	18.669±3.114	17.803±2.901
Si-Stomi	12.930±2.533	14.611±2.279	14.003±1.891

向伸展度以及上下唇垂直向伸展度差异有统计学意义。其中,上唇缘点处唇矢状向伸展度的关系为:水平生长型组大于平均生长型组,大于垂直生长型组;下唇缘点处唇矢状向伸展度的关系为:水平生长型组大于平均生长型组,大于垂直生长型组;上唇垂直向伸展度的关系为:垂直生长型大于平均生长型,大于水平生长型;下唇垂直向伸展度的关系为:垂直生长型组大于平均生长型组,大于水平生长型组。

## 3 讨论

3.1 参考平面及测量项目的选择 本研究采用 PMV 平面作为参考平面,其中,Se 点为蝶筛联合点,Ptm 点为翼上颌裂点,均为生长发育中较为稳定的点<sup>[2]</sup>,且 PMV 平面与自然头位平面一致。本研究确定 PMV 平面为 Y 轴,通过鼻根点(N)作 PMV 平面的垂线,确定为 X 轴。

关于评价唇部形态的参考指标,不同学者的观点也不同。Holdaway<sup>[3]</sup>将上唇突点(Ls)和颏前点(Pg)相连形成的 H 线与 NB 平面所成的 H 角作为评价唇形的标准。Burston<sup>[9]</sup>采用鼻底点(Sn)与软组织颏前点(Pg')相连构成的平面来对唇部形态进行描述。但这些参考指标多受到鼻颏形态的影响,同时由于唇部软组织的不规则性和多变性,若采用直接测量唇部组织两点间距离的方法,可能不能真实反映唇部软组织的发育情况。故本研究在选用较稳定参考平面的前提下,测量待测点在参考平面上投影点之间的相对关系,这样的测量结果并不是唇部软组织真实的长度或厚度,而是唇部软组织在垂直、矢状方向的伸展度。因此,也可以避免以往学者采用鼻颏部软组织的标志点而由于鼻颏形态导致对测量结果产生的影响<sup>[7-8]</sup>。

**3.2 恒牙列初期骨性Ⅲ类错殆中性别对唇形的影响** 表 2 结果显示,男性唇矢状向和垂直向伸展度均大于女性,但无统计学差异。这可能是由于男女性唇形的伸展度在恒牙列初期还未开始表现出性别的差异。这一结果也与 Malta 等<sup>[10]</sup>的研究结果一致,认为恒牙初期男性侧貌较女性突出,尤其表现在唇部。Nanda 等<sup>[2]</sup>和 Farkas 等<sup>[11]</sup>的研究提示,女性唇部生长量在 12 岁时已基本完成,而男性在 12 岁以后仍有较大生长量<sup>[12]</sup>。提示针对不同性别的同类临床患者,应考虑到唇生长量不一致,所制定的治疗计划有所不同,对临床有一定的指导意义。

**3.3 恒牙列初期骨性Ⅲ类错殆中生长型对侧位唇形的影响** 由表 3 可知,在对不同生长型患者唇侧位形态研究中,结果显示不同生长型骨性Ⅲ类错殆患者上下唇缘点处唇矢状向伸展度和上下唇垂直伸展度处的差异有统计学意义。其中,上唇缘点上唇矢状向伸展度的关系为:水平生长型组大于平均生长型组,大于垂直生长型组;下唇缘点处下唇矢状向伸展度的关系为:水平生长型组大于平均生长型组,大于垂直生长型组;上唇垂直向伸展度的关系为:垂直生长型组大于平均生长型组,大于水平生长型组;下唇垂直向伸展度的关系为:垂直生长型组大于平均生长型组,大于水平生长型组。即水平生长型者相对平均生长型和垂直生长型者的上下唇较短、较厚,外翻明显,这与赵媛等人的研究结果一致<sup>[13]</sup>。垂直生长型者较平均生长型和水平生长型者的上下唇较长、较薄。其原因可能为水平生长型患者由于下颌前上旋转,下面高不足,造成上、下唇组织较多的堆积在矢状方向上;而在垂直生长型组,由于下颌后下旋转,下唇组织受到垂直向拉伸,故下唇垂直向伸展度较水平生长型明显,同时,上唇由于较少受到下前牙挤压,故垂直伸展度较大<sup>[14-15]</sup>。

综上所述,虽然唇部软组织在生长发育上有相对独立性,但仍受到性别和颌骨的影响,治疗时,应考虑到恒牙列初期的患者因性别不同,唇部软组织的生长量不一致,从而制定不同的治疗计划。在水平生长型患者中,较厚且外翻的上下唇可能是由于下颌骨的向前上旋转所致,在治疗过程中,如果能使下颌骨发生一定程度的顺时针旋转,就可使上下唇的垂直向的伸展度增大,减小上下唇的外翻。同样,在对垂直生长型患者的正畸治疗过程中,如果可以伴随下颌骨的逆时针旋转,增加唇

在矢状向的伸展度,就可以改善侧貌。

#### 参考文献:

- [1] 傅民魁,张丁,王邦康,等.中国 25 392 名儿童与青少年错殆畸形患病率的调查[J].中华口腔医学杂志,2002,37(5):371-373.
- [2] Nanda RS, Meng H, Kapila S, et al. Growth changes in the soft tissue facial profile[J]. *Angele Orthod*, 1990, 60(3):177-190.
- [3] Holdaway RA. A soft-tissue cephalometric analysis and its use in orthodontic treatment planning, Part I[J]. *Am J Orthod*, 1983, 84(1):1-28.
- [4] 陈辉,王邦康.垂直参考平面法评估不同骨面型的侧貌特点[J].北京口腔医学,2006,14(2):116-119.
- [5] Ioi H, Nakata S, Nakasima A, et al. Anteroposterior lip postions of the most-favored Japanese facial profiles[J]. *Am J Ortho Dentofacial Orthop*, 2005, 128(2):206-211.
- [6] Altug-Atac AT, Bolatoglu H, Memikoglu UT. Facial soft tissue profile following bimaxillary orthognathic surgery[J]. *Angle Orthod*, 2008, 78(1):50-57.
- [7] Anicÿ-Milošević S, Lapter-Varga M, Šlaj M. Analysis of the soft tissue facial profile by means of angular measurements[J]. *Eur J Orthod*, 2008, 30(2):135-140.
- [8] Enlow DH. A procedure for the analysis of intrinsic facial from and growth[J]. *Am J Orthod*, 1968, 56(1):6-23.
- [9] Burstone CJ. Lip posture and its significance in treatment planning[J]. *Am J Orthod*, 1967, 53(4):262-84.
- [10] Malta LA, Baccetti T, Franchi L, et al. Long-Term Dentoskeletal Effects and Facial Changes Induced by Bionator Therapy[J]. *Angle Orthod*, 2010, 80(1):10-17.
- [11] Farkas LG, Sohni P, Kolar JC, et al. Inclinations of the facial profile: art versus reality[J]. *Plast Reconstr Sur*, 1985, 75(4):509-519.
- [12] Pecora NG, Baccetti T, McNamara JA Jr. The aging craniofacial complex; A longitudinal cephalometric study from late adolescence to late adulthood[J]. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2008, 134(4):496-505.
- [13] 赵媛,邵琤,闫伟军.哈尔滨地区安氏 I、II、III 类错殆畸形患者唇形态的比较[J]. *华西口腔医学杂志*, 2010, 28(1):52-56.
- [14] 郑旭,林久祥,谢以岳.错殆畸形患者软硬组织形态差异的分析[J]. *华西口腔医学杂志*, 2006, 24(2):138-141.
- [15] Buschang PH, Fretty K, Campbell PM. Can commonly used profile planes be used to evaluate changes in lower lip postion[J]. *Angle Orthod*, 2011, 81(4):557-563.

(收稿日期:2011-04-09 修回日期:2011-05-22)