

[文章编号] 1000-1182(2011)03-0276-03

# 单侧完全性唇腭裂患儿术前正畸及手术前后的上腭裂隙变化

李思念 杨彤彤 齐鸿亮 米宇菁 巩晓梅

(山西医科大学第一医院 口腔科, 太原 030001)

**[摘要]** 目的 探讨单侧完全性唇腭裂患儿术前正畸及手术前后的上腭裂隙变化。方法 对18例单侧完全性唇腭裂患儿先用上颌腭托矫治器(PNAM)术前正畸治疗后,再进行唇裂修补手术。采用模型测量方法,比较患儿初诊时、手术前1个月和手术后2个月时的上腭裂隙变化。结果 治疗后患儿唇部外形明显改善,腭部裂隙减小,患侧塌陷的鼻翼穹隆高度恢复。结论 对单侧完全性唇腭裂患儿实施PNAM矫治,可明显改善唇形态及鼻畸形程度,减小牙槽突裂隙,并有效减小上唇张力。

**[关键词]** 唇腭裂; 术前正畸; 婴儿

**[中图分类号]** R 782.2 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.3969/j.issn.1000-1182.2011.03.014

**The changes of palate cleft gap of complete unilateral cleft lip and palate infants before and after presurgical orthodontic and cheiloplasty** LI Si-nian, YANG Tong-tong, QI Hong-liang, MI Yu-jing, GONG Xiao-mei. (Dept. of Stomatology, The First Affiliated Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China)

**[Abstract]** **Objective** To study the changes of palate cleft gap of complete unilateral cleft lip and palate(UCLP) infants before and after presurgical orthodontic and cheiloplasty. **Methods** The sample consisted of 18 complete UCLP infants who were treated using presurgical nasoalveolar molding(PNAM) appliance and cheiloplasty. The maxillary models were obtained at the initial visit, after PNAM treatment 1 month before cheiloplasty, and 2 months after cheiloplasty. The change of palate cleft gap were compared. **Results** After PNAM treatment and cheiloplasty, the lip profile was obviously improved, cleft gap was reduced, and the height of ala nasi fornix was recovered. **Conclusion** PNAM treatment can improve the lip shape and nasal deformity degree of UCLP patient. The cleft gap and upper lip tension are reduced.

**[Key words]** cleft lip and palate; presurgical orthodontic; infant

尽管外科手术治疗单侧完全性唇腭裂患儿已经有了很大的发展,但是单独依靠手术不能解决其所涉及的复杂问题<sup>[1]</sup>。现代学者<sup>[2]</sup>主张对唇腭裂患儿进行综合的序列治疗,通过各相关学科的共同会诊、讨论,制定出符合患者自身的医疗计划,最大限度地减少唇腭裂发生的继发畸形。唇腭裂患儿的术前正畸治疗最早由McNeil提出,此后被多数唇腭裂治疗中心所接受<sup>[3]</sup>。在序列治疗中,关于术前正畸的必要性已达成共识<sup>[4-5]</sup>,但关于唇腭裂患儿术前正畸及手术前后的上腭裂隙变化研究较少。本研究采用定性和定量相结合的方法,探讨单侧完全性唇腭裂患儿术前正畸及手术前后的上腭裂隙变化,以评价

上颌腭托矫治器(presurgical nasoalveolar molding, PNAM)对单侧完全性唇腭裂患儿术前正畸的疗效,以对临床工作有一定的指导意义。

## 1 材料和方法

### 1.1 研究对象

选择2007年10月—2009年10月间来山西医科大学第一医院口腔科就诊的单侧完全性唇腭裂患儿18例为研究对象,其中男10例,女8例。患儿年龄为出生后5~30 d,平均为出生后15 d。患儿均有不同程度的上颌骨异常前突及明显移位,无其他畸形,全身健康状况良好。

所有患儿均先用PNAM进行术前正畸,然后再进行唇裂修补手术。

### 1.2 取印模和制作石膏模型

分别在患儿初诊时、手术前1个月和手术后2个

[收稿日期] 2010-07-23; [修回日期] 2010-09-10

[作者简介] 李思念(1986—),女,山西人,硕士

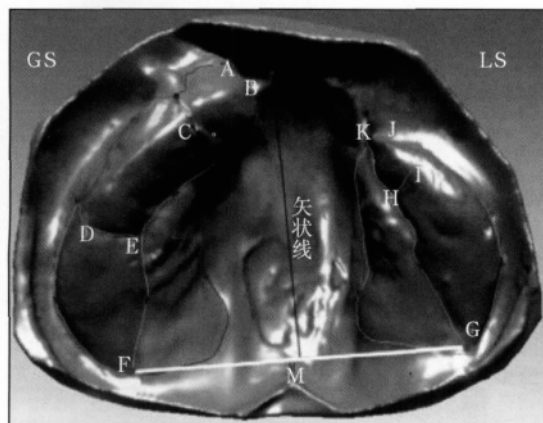
[通讯作者] 杨彤彤, Tel: 13834641018

月取印模,根据半岁左右健康幼儿的上颌石膏模型制作个别托盘,用藻酸盐印模材取模,所取印模应包括整个硬腭并进入颊沟、前庭沟及患侧鼻前庭。将印模取好后立即灌注石膏模型。

### 1.3 模型分析

利用三维激光扫描仪对石膏模型(肥皂水浸泡后用砂纸打磨至光滑)进行扫描并合成模型的三维图像,利用计算机软件在三维图像上对相应的解剖标志定点和测量。

参考点和线见图1。A、J:GS、LS的牙槽嵴最前缘点;B、K:GS、LS的牙槽裂最近中线点;C:唇系带延伸线与GS的牙槽嵴峰交点;D:GS的颊系带至E点连线与牙槽嵴峰交点;E、H:GS、LS的颊系带延伸线与腭部近牙龈交点;F、G:GS、LS的牙龈缘最后点;I:LS的颊系带至H点连线与牙槽嵴峰交点;M:F、G连线的中点。矢状线:通过F、G中点并与之垂直的线。



GS: 腭部裂隙较大的部分; LS: 腭部裂隙较小的部分。

图1 模型上制定的参考点和线

Fig 1 Reference points and lines on model

测量项目包括:1)F-G;2)D-I;3)B、K横向距离;4)B、K矢向距离;5)B-K;6)A-(F-G):A点到F-G的垂直距离;7)J-(F-G):J点到F-G的垂直距离;8)(B-F)-(F-G):B-F与F-G的交角;9)(K-G)-(F-G):K-G与F-G的交角;10)B-D-F:B、D、F三点连线所成角;11)K-I-G:K、I、G三点连线所成角;12)(D-B)-(I-K):D-B与I-K的交角;13)C-矢状线:C点到矢状线的垂直距离;14)(M-C)-矢状线:M、C点连线与矢状线的交角。

### 1.4 矫治器的制作、戴入及调整

在初诊时获得的石膏模型上,将裂隙用石膏充填,并使之形成一规则的牙槽嵴,在此基础上用热凝树脂制作PNAM(包括鼻撑和腭托,图2)。打磨抛光后给患儿戴入口腔,同时采用防过敏纸胶布黏贴固定上唇,使裂隙两侧皮肤力量适中,以唇部皮肤轻微变白为宜(图3)。



图2 上颌腭托矫治器

Fig 2 PNAM



图3 患儿戴上颌腭托矫治器

Fig 3 Infant under PNAM treatment

患儿每天戴PNAM直至6月龄行唇裂修补术时,每4周复查1次,根据牙槽骨对接的情况,对腭托内侧与裂隙相对应的区域适当地进行调磨,鼻撑也要适当地调整或者加自凝塑料以保持对鼻软骨的塑形作用。

### 1.5 统计学分析

采用SPSS 10.0软件进行统计学分析,对3次数据的比较采用wilcoxon秩和检验。

## 2 结果

治疗后患儿唇部外形明显改善,腭部裂隙减小,患侧塌陷的鼻翼穹隆高度恢复。

3次测量结果的比较见表1。从表1可见,1)戴入PNAM后,F-G、B-D-F、K-I-G无明显变化;2)D-I、B、K矢向距离、(B-F)-(F-G)、C-矢状线、(M-C)-矢状线明显减小,但术前1个月与术后2个月相比无明显变化;B、K横向距离、B-K明显减小,但术后2个月与术前1个月相比,也明显减小;3)A-(F-G)术前1个月与初诊和术后2个月相比,明显减小;术后2个月J-(F-G)、(D-B)-(I-K)与初诊和术前1个月相比,明显增加。

表 1 3次测量结果的比较  
Tab 1 Comparison of results at 3 stages

测量项目	1	2	3	P值		
				1-2	1-3	2-3
F-G/mm	28.87±2.93	29.32±2.75	30.17±2.68			
D-I/mm	26.26±2.62	24.60±3.38	24.72±2.83	*	*	
B、K横向距离/mm	6.71±3.34	3.70±2.28	2.05±1.15	***	***	**
B、K矢向距离/mm	4.87±2.00	2.89±2.02	2.55±2.63	**	**	
B-K/mm	8.67±3.21	5.02±2.29	3.49±2.60	***	***	**
A-(F-G)/mm	22.88±2.57	20.72±2.41	23.37±2.47	**		***
J-(F-G)/mm	15.00±2.29	15.38±2.49	18.59±1.96		***	**
(B-F)-(F-G)/°	52.75±7.11	45.69±5.04	46.73±4.70	***	*	
(K-G)-(F-G)/°	61.76±5.39	61.72±6.36	61.53±4.32			
B-D-F/°	116.23±6.02	117.77±9.40	112.52±8.00			
K-I-G/°	132.39±12.10	134.28±11.07	127.38±24.66			
(D-B)-(I-K)/°	124.81±11.65	132.00±12.13	134.63±10.30		**	*
C-矢状线/mm	4.68±2.35	2.83±1.26	2.40±1.63	**	**	
(M-C)-矢状线/°	14.47±7.51	9.30±4.13	7.05±4.92	**	**	

注：1：初诊；2：术前1个月；3：术后2个月。\*P<0.05；\*\*P<0.01；\*\*\*P<0.001。

3 讨论

Matsuo等<sup>[6]</sup>报道，婴儿期体内透明质酸的水平较高，使得软骨的可塑性较大，随着生长这种可塑性逐渐丧失。Grayson等<sup>[7]</sup>也认为，新生儿软骨具有很高的可塑性，出生后3~4个月内软骨重塑形效果较好，12周后重塑形效果渐差。Grayson等<sup>[8]</sup>的研究表明：婴儿期鼻小柱塑形所形成的效果可长期保持。本实验采用自身对照，比较患儿从出生到一期唇裂修补手术(手术时间为半岁龄)前后上腭裂隙及牙槽骨的变化，观察术前正畸治疗对单侧完全性唇腭裂婴儿的治疗效果。结果发现：及早佩戴PNAM可以阻止腭部裂隙继续增大，鼻撑刺激鼻翼软骨可以抬高鼻翼穹隆和改善鼻孔外形，从而提高唇裂一期手术鼻外形的满意度。

戴入PNAM可以隔开患儿口腔与鼻腔，减少恶心、呛咳等反应，有助于患儿的喂养。腭托还可使上颌骨牙槽骨裂开的两份前部向后内旋转移动，得以减小上唇过大的张力。同时辅以防过敏胶布以缓冲唇部张力，降低手术难度，提高唇裂修复效果。本研究模型测量分析显示：经过术前正畸治疗后，裂隙长度和宽度均减小，从(B-F)-(F-G)的变化可以看出是由于GS的内翻所致。由(K-G)-(F-G)可知，在戴入矫治器后与手术后，LS外形无变化；戴入PNAM后，牙槽骨的重塑主要发生在上颌牙槽骨前半部分，即牙槽骨健侧向患侧生长使中线偏斜有较大的改善，裂隙宽度的减小主要是由于外科手术后

牙槽骨后半部分和腭部的生长。经PNAM和手术治疗后，患侧塌陷的鼻翼穹隆高度恢复，鼻翼外形基本令人满意。

[参考文献]

[1] 石冰, 王晴. 唇腭裂的序列治疗[J]. 口腔颌面外科杂志, 2000, 10(2):157-158.  
SHI Bing, WANG Qing. Serial treatments of cleft lip and palate [J]. J Oral Maxillofac Surg, 2000, 10(2):157-158.

[2] 石冰. 唇腭裂修复外科学[M]. 成都: 四川大学出版社, 2004: 71-76.  
SHI Bing. Surgery of cleft lip and palate repair[M]. Chengdu: Sichuan University Press, 2004:71-76.

[3] Plint DA, Mars M. Method of presurgical oral orthopaedics[J]. Br J Orthod, 1983, 10(4):219.

[4] 王光和. 唇腭裂的序列治疗[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1995: 187-192.  
WANG Guang-he. Serial treatments of cleft lip and palate[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 1995:187-192.

[5] Wang G, Ma L. The multidisciplinary treatment of cleft lip and palate in China[J]. Chin Med J(Engl), 1997, 110(2):83-85.

[6] Matsuo K, Hirose T. Preoperative non-surgical over-correction of cleft lip nasal deformity[J]. Br J Plast Surg, 1991, 44(1):5-11.

[7] Grayson BH, Santiago PE, Brecht LE, et al. Presurgical nasolabial molding in infants with cleft lip and palate[J]. Cleft Palate Craniofac J, 1999, 36(6):486-498.

[8] Grayson BH, Maull D. Nasolabial molding for infants born with clefts of the lip, alveolus, and palate[J]. Clin Plast Surg, 2004, 31(2):149-158.

(本文编辑 李彩)