

# 大年龄未手术腭裂患者上颌牙弓形态发育的研究

汪涌 张志勇 王国民 袁文化 李青云

**摘要** 目的:探讨影响上颌牙弓生长发育的因素。方法:对20例未手术腭裂患者的牙颌模型进行测量,并与20名正常成人作对照分析。结果:大年龄未手术腭裂患者与正常成人在尖牙区宽度存在显著性差异( $P < 0.05$ )。而上颌深度及后牙区的宽度无显著性差异( $P > 0.05$ )。结论:在腭裂组,畸形的存在主要是在切牙区及尖牙区,对后牙区横向和垂直向的影响较小。

**关键词** 腭裂 牙弓模型 上颌牙弓发育

## Analysis of Maxillary Dental-arch Dimensions in Adult Unoperated Cleft Palate Patients

Wang Yong, Zhang Zhiyong, Wang Guomin, et al

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Stomatology, Shanghai Second Medical University

### Abstract

**Objective:** Analysis of maxillary dental-arch development in adult unoperated cleft palate patients. **Methods:** Dental casts was studied in 20 cases of adult unoperated cleft palate (UCP) patients, and 20 cases of normal adults were as a control group. **Results:** the UCP group showed smaller dental-arch widths than a control group in the canine region ( $P < 0.05$ ) and these was no significant difference on upper arch depth and posterior dental arch widths between the UCP group and a control group ( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** In the UCP group major deformity were in incisor and canine region, and smaller interfere to posterior dental arch widths and depth. Operation for cleft lip can interfere maxillary dental-arch development.

**Key words:** cleft palate dental cast dimensions

手术对唇腭裂患者的上颌骨生长发育有否影响存在着争议。国内外众多学者对此作了大量的研究,目前普遍认为小年龄手术对上颌骨发育存在一定的影响<sup>1</sup>。但对未手术的大年龄腭裂患者上颌骨生长发育方面的研究报道较少。本研究对20例大年龄未手术腭裂患者的上颌牙颌模型进行测量,并与20例正常成人作对照分析,以探讨影响腭裂患者上颌牙弓生长发育的因素。

## 1 材料和方法

### 1.1 研究对象

腭裂组:选择1994~1995年在上海第二医科大学第九

人民医院口腔颌面外科住院的大年龄未手术的腭裂患者20例为研究对象,其中男10例,年龄17~25岁,平均20.4岁;女10例,年龄14~25岁,平均18.5岁。20例患者中不完全性腭裂患者13例,单侧完全性腭裂患者5例,双侧完全性腭裂患者2例。其中6例患者在不同年龄作过唇裂修复术。

对照组:随机选取20例正常成人作对照,其中男10例,平均年龄23岁,女10例,平均年龄22岁。

纳入标准:所有被研究者要求:牙列完整,无缺牙,且排列较整齐,均未接受任何治疗,包括正畸,诱导等。咬合关系良好,均为正中殆。但有5例腭裂患者在裂隙侧前牙表现出反殆倾向。

### 1.2 研究方法

1.2.1 取模测量 40例被研究者按口腔修复义齿要求取硬石膏模型,要求取模准确,材料选取完整,解剖标志清晰。并对每副模型用精确的电子游标卡尺测量两次,取平均值。

1.2.2 测量项目 牙弓宽度(W):  $W_3$ : 两侧尖牙牙尖的距

作者单位:200011 上海第二医科大学附属第九人民医院口腔颌面外科

离。W<sub>4</sub>:两侧第一双尖牙颊尖的距离。W<sub>6</sub>:两侧第一磨牙近中颊尖的距离。

牙弓长度(L): L<sub>3</sub>:牙弓前段长度,指中切牙近中接触点至两侧尖牙联线的垂直距离。L<sub>4</sub>:指中切牙近中接触点至两侧双尖牙联线的垂直距离。L<sub>6</sub>:牙弓全长,指中切牙近中接触点至两侧第一磨牙近中颊尖联线的垂直距离。

## 2 结 果

### 2.1 腭裂组与对照组男女牙弓模型测量结果(表1)

表1 腭裂组与对照组男女牙弓模型测量结果(mm)

组别	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>6</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>6</sub>
腭裂组 男	34.2023	42.9710	54.8830	6.6200	12.9930	24.9990
女	33.3640	41.2490	53.3740	6.4490	12.9620	24.9640
P	0.341	0.856	0.178	0.397	0.119	0.053
对照组 男	36.3760	44.4600	54.9550	7.4230	14.5890	26.8070
女	36.2770	43.3390	53.7390	7.1340	14.4000	26.7940
P	0.791	0.635	0.316	0.149	0.086	0.066

表1显示无论是腭裂患者还是正常成人,所测量指标男女性别间均无显著差异。

### 2.2 腭裂组与对照组牙弓模型的测量结果(表2)

表2 腭裂组与对照组牙弓模型测量结果(mm)

组别	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>	W <sub>6</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>6</sub>
腭裂组	33.7835	42.1100	54.1285	6.5345	12.9775	24.9815
对照组	36.3265	43.8995	54.3470	7.2785	14.4945	26.8005
P	0.021	0.468	0.196	0.477	0.052	0.891

表2显示腭裂组与对照组间上颌两侧尖牙间的距离(W<sub>3</sub>)存在显著性差异(P<0.05)。其余测量值无显著性差异(P>0.05)。说明腭裂患者上颌牙弓的宽度在尖牙区有狭窄,而后牙区的宽度及牙弓长度与正常人间无显著性差异。

### 2.3 腭裂组中有无唇裂修复史的患者牙弓模型测量结果(表3)

表3 腭裂组有无唇裂修复史其牙弓模型测量结果(mm,  $\bar{x} \pm s$ )

	有唇裂修复史(n=6)	无唇裂修复史(n=14)	P
W <sub>3</sub>	32.9300 ±2.969	34.2431 ±2.228	>0.05
W <sub>4</sub>	42.0586 ±1.604	42.1377 ±2.241	>0.05
W <sub>6</sub>	54.5543 ±3.413	53.8992 ±1.696	>0.05
L <sub>3</sub>	6.1114 ±1.361	6.7623 ±1.535	>0.05
L <sub>4</sub>	12.3714 ±1.761	13.3038 ±1.685	>0.05
L <sub>6</sub>	24.1443 ±1.139	25.4323 ±1.599	>0.05

表3结果显示,腭裂组中有无唇裂修复史者,各

测量值间均无显著差异(P>0.05)。但有唇裂修复史的患者W<sub>3</sub>和L<sub>3</sub>的均值比无唇裂修复史者有明显减少,说明唇裂修复对上颌牙弓前段的生长发育存在一定的影响。

## 3 讨 论

国内对唇腭裂患儿的治疗至今仍难以统一,许多学者对其影响因素进行了大量的分析和研究<sup>1,8</sup>。近期众多的研究建议对唇腭裂患者从出生开始尽可能进行序列治疗,使患者在各阶段得到最佳的治疗和获得令人满意的疗效,如生长发育、容貌、功能和心理发展等<sup>2</sup>。临床上常采用早期的外科手术治疗来修复裂隙和缺陷,这对改变患者的外形,恢复容貌及改善口腔功能,促进患儿心理正常发育有极重要的价值。但术后在许多因素的影响下出现了一系列继发的畸形,如面中部凹陷,牙列不齐,上颌牙弓狭窄等。众多因素中,手术被认为是唇腭裂患者术后上颌骨发育不良的主要因素。本研究对未经腭裂手术的大年龄腭裂患者通过模型测量,探讨腭裂患者上颌骨发育不良的影响因素。结果显示:腭裂组与对照组两侧尖牙间的测量值存在显著性差异(P<0.05)。其余各测量值无显著性差异(P>0.05)。但在前牙区,横向和垂直向测量值的均值,腭裂组明显小于正常对照组,可见腭裂患者上颌牙弓的发育受到不同程度的影响。而在后牙区及上颌牙弓深度上无明显异常。这与Kiki等学者的研究结果相同<sup>2</sup>。

近来众多研究者认为早期唇腭裂手术大多出现上颌骨生长发育异常。这和许多因素有关,包括术后瘢痕挛缩对颌骨生长的干扰,手术造成的组织创伤,手术时间,年龄越小影响越严重,还有如腭裂类型等。国外研究者发现未经手术的唇腭裂患者上颌骨都具有正常的生长潜力。随着年龄增大,上颌骨发育越好,但与正常组相比仍有轻度受限。这与本研究的结果相同。本研究还显示:悬雍垂裂,软腭裂患者,上颌牙弓在前牙区牙齿排列较整齐,牙弓弧形规则。而单侧完全性腭裂患者,上颌牙弓前牙区呈现不对称性的生长,患者非裂隙侧颌弓前段呈向前,向外移位,而裂隙侧颌弓前段则向后,向外或向内移位<sup>3</sup>。这使部分患者在裂隙侧表现出反颌倾向。这种变化可能是由于肌肉的不对称运动和牵拉,舌伸入裂隙内的异常运动,唇裂修复术后瘢痕收缩的影响及裂隙侧颌骨的自然生长所致<sup>4</sup>。这也说明影响

上颌骨牙弓生长发育的因素,除了由于手术创伤及术后瘢痕挛缩外,其它个体的因素如:遗传的面型,腭裂畸形本身及裂隙的严重程度等均不同程度地影响上颌骨牙弓的生长发育,本研究病例有限难以阐明其发病机理,有待进一步收集和总结这方面的资料,从而真正了解影响上颌骨生长发育的因素,为临床治疗提供重要的理论依据。

目前多数学者对唇裂修复影响上颌骨牙弓的发育普遍认同。个别学者还认为是最主要的因素<sup>5</sup>。本研究部分患者曾作过唇裂修复,因而也对其进行分析比较。结果显示:腭裂患者组有无唇裂修复史之间无显著性差异( $P > 0.05$ )。但在上颌牙弓前牙区,有唇裂修复的患者比无唇裂修复患者的测量值的均值有明显减小。说明唇裂修复对上颌牙弓前段的生长发育仍存在一定的影响。这主要由于唇裂术后瘢痕挛缩,上唇张力增大,致上颌牙弓前段内缩<sup>2</sup>,但对前侧牙弓的深度无明显的影响。

另外,也有学者认为上颌牙弓的发育与鼻中隔和腭部的不完全接合有关<sup>6</sup>。鼻中隔软骨的生长方向和前颌骨对上颌骨生长力传导的异常改变可能是腭裂和腭裂修复术后上颌骨生长畸形的重要因素<sup>7</sup>。

综上所述,可见大年龄腭裂患者上颌牙弓的前段区宽度生长发育受限,而在后段区及深度无明显受限。影响上颌牙弓发育的因素是多方面的,主要可能由于其个体的因素,如遗传的生长面型,裂隙的严重程度及腭裂畸形本身等。其它如唇裂修复的术式,术后瘢痕的严重程度,舌的功能性运动等,均可

不同程度地影响上颌牙弓的生长发育。因此,条件许可可对大年龄腭裂患者可进行术前或术后的正畸扩弓,对个别严重畸形患者可通过正颌治疗,来改善因牙弓发育受限而产生的功能及面型的影响。

### 参考文献

- 1 Cepelozza L, Taniguchi SM, Da Silva OG. Craniofacial morphology of adult unoperated complete unilateral cleft lip and palate patients. *Cleft Palate Craniofac J*, 1993, 30(4):376~382
- 2 Kiki L, Kuljpers Jagtman AM, Maxillary and mandibular dental arch dimensions and occlusion in bilateral cleft lip and palate patients from 3 to 17 years of age. *Cleft Palate Craniofac J*, 1997, 34(1):21~26
- 3 Honda Y, Suzuki A, Ohishi M. Longitudinal study on the change of maxillary arch dimensions in Japanese children with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J*, 1995, 32(2):149~155
- 4 Wada T, Mizokawa N, Miyazaki T. Dentofacial relationships in persons with unoperated cleft: comparisons between three cleft types. *Cleft Palate J*, 1984, 21(3):180~185
- 5 Capelozza L, Correa AD, Da Silva OG. Isolated influences of lip and palate surgery on facial growth: comparison of operated and unoperated male adult with UCLP. *Cleft Palate Craniofac J*, 1996, 33(1):51~56
- 6 Athanasiou AE, Mazaheri M, Zarrinnia K. Longitudinal study of the dental arch dimensions in bilateral cleft lip and palate patients. *J Pedodont*, 1987, 11(2):253~268
- 7 石冰,邓典智,王翰章,等.腭裂及其修复术后上颌骨生长变化规律及机制的实验研究. *华西口腔医学杂志*, 1997, 15(2):151
- 8 汪涌,袁文化,王国民.头颅定位测量对大年龄未手术腭裂患者上颌骨发育的研究分析. *上海口腔医学*, 1998, 6(7):81~84

(1999-01-18 收稿,2000-07-17 修回)

(本文编辑 邓本姿)

### 口腔医学教育专业委员会组成名单

顾 问:张震康 王大章 邱蔚六

名誉主任委员:朱宣智

主任委员:王邦康

副主任委员:马轩祥 冯海兰 章锦才 郭伟 边专

常务委员:潘可风 颜景芳 孙宏晨 孙正 凌均棻

委 员:王强 王松灵 王嘉德 王健平 谷志远 朱恩新 何克新 张斌 周汝俊 杨丕山 杨佑成

骆孔华 莫三心 唐亮 高平 应宝俊 顾潜川 吕春堂 牛东平 李松 陈宁

秘 书:王松灵(兼)

中华口腔医学会