

[文章编号] 1000-1182(2009)01-0049-04

## 双颊肌黏膜瓣修复大龄宽大腭裂患者的远期效果评价

肖水生<sup>1</sup> 郁葱<sup>2</sup> 刘平<sup>1</sup>

(1.重庆医科大学附属口腔医院 颌面外科; 2.麻醉科, 重庆 400015)

**[摘要]** 目的 对采用双颊肌黏膜瓣修复的大龄宽大腭裂患者的语音效果和上颌骨发育情况进行分析, 评价手术的远期效果。方法 选择12例大龄宽大腭裂患者为试验组, 采用软腭后退双颊肌黏膜瓣修复; 同期选择20例腭裂患者为传统手术组, 采用常规双瓣法加软腭肌功能修整术进行整复; 另外选择30例非唇腭裂患者作为对照组。应用专业语音和临床语音评价方法比较腭裂患者术前和术后5年的语音效果; 拍摄头颅定位侧位片, 应用头影测量方法评价患者术前和术后5年的上颌骨发育情况; 并将2组腭裂患者术后5年的语音和上颌骨发育情况与对照组进行比较。结果 试验组患者术后伤口均达到一期愈合; 随访5年, 张口度正常, 硬软腭部无继发穿孔, 原手术区域组织松软, 组织瓣较腭部组织色泽红润。试验组术后语音效果优于术前, 也优于传统手术组( $P<0.05$ ); 术后上颌骨发育情况优于传统手术组( $P<0.05$ ), 但与对照组相比无明显差异( $P>0.05$ )。结论 采用软腭后退双颊肌黏膜瓣法修复大龄宽大腭裂患者, 术后语音改善效果较好, 对上颌骨发育的影响较小, 是一种较好的手术方式。

**[关键词]** 腭裂; 双颊肌黏膜瓣; 上颌骨发育; 语音

**[中图分类号]** R782.22 **[文献标识码]** A

**A long-term evaluation of bibuccinator myomucosal island flap applying to elder patients suffered from wide cleft palate** XIAO Shui-sheng<sup>1</sup>, YU Cong<sup>2</sup>, LIU Ping<sup>1</sup>. (1. Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, The Stomatological Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400015, China; 2. Dept. of Anesthesiology, The Stomatological Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400015, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate a long-term effect on pronunciation and maxillary growth of elder patients with wide isolated cleft palate after bibuccinator myomucosal island flap palatoplasty. **Methods** Twelve patients over eight years old with wide isolated cleft palate were selected in experiment group, who received bibuccinator myomucosal island flap palatoplasty. The common group comprised 20 age-matched patients with isolated cleft palate receiving traditional palatoplasty named double-flap method. Simultaneously, 30 randomly selected age-matched noncleft children were included in control group. Both preoperative and postoperative effects over five years on pronunciation and maxillary growth were evaluated using professional, clinical pronunciation system and cephalometric measurement between former two groups. The data of former two groups were compared with control group statistically. **Results** The incisions of all patients in experiment group healed perfectly. After 5-years' follow-up, the patients' mouths opening were normal, no secondary hole on the palate, the flap tissue was softer and more colorful than palate mucosa. The long-term pronunciation effects of patients in experiment group were significantly better than that of preoperation( $P<0.05$ ) and the common group( $P<0.05$ ). The status of maxillary growth of patients in experiment group excelled that in common group significantly( $P<0.05$ ), but no significant difference contrast to that in the control group( $P>0.05$ ). **Conclusion** Bibuccinator myomucosal island flap palatoplasty is a good operative method for elder patients with wide isolated cleft palate to improve their pronunciation and decrease the affect on maxillary growth.

**[Key words]** cleft palate; bibuccinator myomucosal island flap; maxillary growth; pronunciation

腭裂修复术的根本目的是关闭裂隙, 恢复患者

的语音功能, 减少对上颌骨发育的影响。在中国, 未经手术治疗的大龄腭裂患者(8岁以上儿童及成人)仍然较多<sup>[1]</sup>, 腭部裂隙过于宽大是这种患者早期未行手术的原因之一。由于裂隙过宽, 患者在适龄期进行常规手术往往风险太大, 并发症较多, 给二

[收稿日期] 2008-05-28; [修回日期] 2008-07-20

[基金项目] 重庆医科大学科研基金资助项目(QD0522)

[作者简介] 肖水生(1966-), 男, 陕西人, 副主任医师, 硕士

[通讯作者] 肖水生, Tel: 023-63634973

期手术也会带来极大困难。大龄宽大腭裂患者的整复方法一直是临床医师注重研究的课题。

2000年6月—2003年2月,笔者采用软腭后退双颊肌黏膜瓣整复术修复大龄宽大腭裂患者,对术前、术后的发音效果进行对比研究,同时检测了患者的上颌骨发育情况,并对整复的远期效果进行评价。

## 1 材料和方法

### 1.1 研究对象的选择

选择于2000年6月—2003年2月在重庆医科大学附属口腔医院颌面外科就诊的非综合征型大龄宽大腭裂患者12例为试验组,采用软腭后退双颊肌黏膜瓣进行整复;选择20例非综合征型大龄腭裂患者为传统手术组,采用常规的双瓣法加软腭肌功能修整术进行整复;另外于同期在重庆医科大学附属口腔医院颌面外科和预防科就诊的人群中随机选择30例非唇腭裂患者为对照组。试验组中男3例,女9例;年龄8~16岁,平均10岁;牙列为替牙期到恒牙早期,腭裂均表现为单纯的“U”形裂隙,未发现有颌骨发育畸形家族史。传统手术组中男7例,女13例;年龄7~13岁,平均10岁;牙列为替牙期,也为单纯性腭裂患者。对照组中男15例,女15例;年龄6~20岁,平均13岁。所有受试者均无智力异常、听力障碍和腭痿,均未进行过语音治疗。对照组经2位专业语音师共同判听,确定无任何异常构音。所有受试者均说普通话,无明显地方口音,合作良好;无感冒、鼻炎、重度牙颌畸形等影响正常发音的疾病。

### 1.2 手术方法

试验组的手术方法采用软腭后退双颊肌黏膜瓣整复术,具体步骤见参考文献[2]。传统手术组采用常规的双瓣法,切开松弛切口后,广泛剥离口腔侧腭瓣及鼻腔黏膜,松解翼钩及硬腭后缘肌肉组织附着,解剖软腭肌束,最后分层缝合鼻腔黏膜、功能复位缝合软腭肌束及口腔黏膜切口,不能缝合的松弛切口采用碘仿纱条填塞止血。所有患者均随访5年。

### 1.3 研究方法

试验组和传统手术组分别于术前、术后5年随访时进行临床语音检查和专业语音评估,同时拍摄头颅定位侧位片进行头影测量,评估上颌骨发育情况。对照组于纳入研究时和5年后分别进行临床语音检查和专业语音评估,并拍摄头颅定位侧位片进行头影测量,其结果作为对照。研究开始前,所有研究对象均签署知情同意书。

## 1.4 手术效果评价方法

1.4.1 临床语音检查 患者发“他去无锡市,我到黑龙江”多个音节,由同一个临床医师对患者的发音效果进行临床评价。评价标准为:发音清晰,几乎与正常人发音无异为优,记为0;发音尚清晰,轻度过高鼻音及鼻漏气为良,记为1;发音不清晰,不易听懂,有明显过高鼻音及鼻漏气为差,记为2。对所有患者进行3次语音评估,取平均值。

1.4.2 专业语音评估 在重庆医科大学附属口腔医院颌面外科语音治疗室进行录音。录音时要求隔音良好,患者发音时尽量放松,以最自然、最习惯的方式发音。发音前未进行任何发音练习或构音指导。采用CreativeHs 300耳麦进行录音,录音时口与麦克风的距离约为5 cm,以一定语速(每2 s发1个音节)发“他去无锡市,我到黑龙江”多个音节,以评估患者高鼻音的情况<sup>[3]</sup>。高鼻音的异常程度判断标准:0为无高鼻音;1为轻度高鼻音;2为中度高鼻音;3为严重高鼻音。由2位专业语音病理医师采用盲法随机判听患者的录音资料,给予测评并对判断结果进行相关一致性检验。

1.4.3 上颌骨发育情况评估 所有研究对象拍摄头颅定位侧位片。拍摄时取直立位,要求眼耳平面与地面平行,上下唇自然闭合,后牙轻咬于正中颌位,舌和口周肌肉放松,平静均匀呼吸。按照头影测量的要求定点、划线,然后进行测量,判断上颌骨的发育状况。

测量指标为SNA角和Ptm-ANS<sup>[4]</sup>,前者为蝶鞍中心、鼻根点和上齿槽座点所构成的角,反映上颌位置;后者为前鼻棘点与翼上颌裂下点在眼耳平面上垂足间之距离,反映上颌长度。根据文献<sup>[5]</sup>报道,正常人群替牙期的SNA角和Ptm-ANS正常值分别为 $(80.65 \pm 3.04)^\circ$ 和 $(48.84 \pm 2.14)$  mm;恒牙早期或成年人的SNA角和Ptm-ANS正常值分别为 $(79.65 \pm 4.46)^\circ$ 和 $(51.18 \pm 2.85)$  mm。测量3组研究对象的SNA角和Ptm-ANS值,分别与不同年龄段正常值进行比较。规定替牙期SNA角每小于 $1.52^\circ$ 同时Ptm-ANS每小于1.07 mm为1级,恒牙早期和成年人规定SNA角每小于 $2.23^\circ$ 同时Ptm-ANS每小于1.42 mm为1级。若不能同时满足2个条件,则分别以SNA角和Ptm-ANS值为准判断,这样可获得2列等级数据。综合2列等级数据,以等级数值较大者为准判定为最终的上颌骨发育不足的等级数据。判断方法:0级为上颌骨发育基本正常;1级为上颌骨发育不足可疑;2级为上颌骨发育不足。

### 1.5 统计方法

应用SAS 8.0统计软件进行分析,统计方法采用

Wilcoxon检验, 检验水准为双侧 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

试验组12例患者腭裂术后伤口均达到一期愈合。随访5年, 患者的张口度正常, 无术后硬软腭部的继发穿孔, 原手术区域组织松软, 组织瓣较腭部组织色泽红润。患者术前、术后的语音和上颌骨发育情况见表1。由表1可见, 患者术后发音效果较术前有不同程度的改善。试验组、传统手术组和对

照组的发音、上颌骨发育情况见表2。经等级资料的统计学分析, 结果表明: 试验组患者术后专业语音评估和临床语音检查的效果均好于术前, 二者的差异具有统计学意义( $P<0.05$ ); 试验组术后与传统手术组术后相比较, 试验组的专业语音和临床语音检查效果好于传统手术组, 二者的差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 试验组术后上颌骨发育情况优于传统手术组( $P<0.05$ ), 但与对照组相比无明显差异( $P>0.05$ )。

表 1 试验组患者术前、术后发音和上颌骨发育情况评估结果

Tab 1 The evaluated results of pronunciation and maxillary growth of patients in experiment group before and after palatoplasty

| 编号 | 性别 | 年龄 | 术前   |      |       | 术后   |      |       |
|----|----|----|------|------|-------|------|------|-------|
|    |    |    | 专业语音 | 临床语音 | 上颌骨发育 | 专业语音 | 临床语音 | 上颌骨发育 |
| 1  | 男  | 8  | 1    | 1    | 0     | 1    | 1    | 0     |
| 2  | 女  | 8  | 1    | 1    | 0     | 1    | 0.5  | 0     |
| 3  | 男  | 8  | 1    | 1.5  | 0     | 1    | 1    | 0     |
| 4  | 女  | 9  | 2    | 1.5  | 0     | 1    | 1    | 0     |
| 5  | 女  | 9  | 2    | 1.5  | 0     | 1    | 1    | 0     |
| 6  | 女  | 10 | 3    | 1    | 1     | 2    | 1    | 0     |
| 7  | 男  | 8  | 3    | 1.5  | 0     | 1    | 1.5  | 0     |
| 8  | 女  | 9  | 3    | 1    | 0     | 2    | 1    | 0     |
| 9  | 女  | 13 | 2    | 1.5  | 0     | 1    | 1    | 0     |
| 10 | 女  | 16 | 2    | 1    | 0     | 1    | 0    | 0     |
| 11 | 女  | 11 | 2    | 1    | 1     | 1    | 0.5  | 1     |
| 12 | 女  | 10 | 3    | 1    | 1     | 1    | 0    | 1     |

表 2 3组研究对象的发音和上颌骨发育情况评估结果( $M\pm Q$ )

Tab 2 The evaluated results of pronunciation and maxillary growth of patients in 3 groups( $M\pm Q$ )

| 测量项目  | 试验组   |       | 传统手术组 |     | 对照组   |       |
|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
|       | 术前    | 术后    | 术前    | 术后  | 纳入时   | 5年后   |
| 专业语音  | 2±2   | 1±0*# | 2±1   | 1±1 | 0±0.5 | 0±0.5 |
| 临床语音  | 1±0.5 | 1±1*# | 1±0.5 | 1±1 | 0±0.5 | 0±0.5 |
| 上颌骨发育 | 0±0   | 0±0#^ | 0±1   | 1±1 | 0±0.5 | 0±0.5 |

注: 试验组内比较, \* $P<0.05$ ; 试验组与传统手术组比较, # $P<0.05$ ; 试验组与对照组比较, ^ $P>0.05$

## 3 讨论

根据唇腭裂序列治疗的现代概念, 许多学者认为, 腭裂修复术在1~2岁完成有利于语音的发育; 但与此同时, 过早的手术损害也可严重影响上颌骨发育<sup>[6]</sup>。虽然矫正上颌骨发育不足有后期进行正颌外科手术等方法, 但难度及风险都较大, 且对患者的腭咽闭合功能与语音有再次损害的可能。严格的序列治疗方法和手段可以使患儿在发音与颌骨发育

两方面都有所兼顾, 但从中国目前的现状来看, 大部分患儿家庭无法承担如此长的疗程和昂贵的费用。因此, 手术时机的选择成为语音恢复与尽可能不影响颌骨发育的矛盾焦点。在中国, 腭裂修复术多在患儿2~6岁时完成, 但未行手术治疗的大龄腭裂患者也不少见。这种患者的裂隙一般过于宽大, 常规手术在适龄期进行往往风险太大, 并发症较多。笔者在临床工作中, 采用软腭后退双颊肌黏膜瓣修复大龄宽大腭裂患者, 术中软腭肌肉特别是

腭帆提肌进行功能复位，术后整个术区不留创面，减少对硬腭的损伤<sup>[7]</sup>和对上颌骨发育的影响；从远期效果看，患者张口功能未受影响，语音改善和上颌骨发育有所兼顾。

专业语音评估或头颅侧位X线咽腔造影可作为评估腭咽功能较简单、精确的方法<sup>[8]</sup>，特别是分析元音共振峰有助于了解腭裂患者的语音特征<sup>[9]</sup>。本研究请专业语音医师和临床医师采用元/辅音主观指标评价患者的语音效果或者腭咽闭合状态，采用头颅定位侧位片评价术前和术后5年的上颌骨发育情况，并与同期传统手术组和对照组进行比较。结果显示，试验组患者术后语音优于术前，且患者的术后语音和上颌骨发育情况均优于传统手术组；但是，试验组患者的上颌骨发育情况与对照组无明显差异，可能与样本量较少或头影测量评价指标不精确有关。术后对患者口腔进行局部检查，可见张口度正常，无术后硬软腭部的继发穿孔，原手术区域组织松软，组织瓣较腭部组织色泽红润，无组织瓣萎缩现象，但与硬腭软组织色泽稍有区别。由于双颊肌黏膜瓣改善了软腭的长度，对软腭肌肉进行了功能复位，且对硬腭组织损伤较小(只在硬腭的鼻腔侧进行了松解剥离)，这可能是本组患者远期效果较好的原因。但由于均为大龄腭裂患者，患者的各种不良发音习惯已经形成，即使术后腭咽达到闭合状态，仍有许多患者表现为腭裂语音或辅音缺失<sup>[10]</sup>，这从试验组患者术后的语音评价可以看出，说明术后语音训练非常重要。腭裂的治疗是一个复杂的过程，影响腭裂术后腭咽功能和上颌骨发育的因素很多<sup>[11]</sup>，如腭裂的程度与类型、手术的方式与时机、是否伴发唇裂等，评价的指标或标准也不完全相同。对于本研究所采用的方法，其远期效果评价仍需要大样本、长时间的观察研究。从目前结果看，采用软腭后退双颊肌黏膜瓣修复大龄宽大腭裂可改善语音，降低对上颌骨发育的影响，不失为一种较好的手术方式。

目前，腭裂修复的最佳时间尚无定论。临床医生在选择治疗方案时，应该将手术年龄对语音效果的影响与早期手术创伤可能对上颌骨生长发育抑制的影响进行平衡考虑，选择最适宜患者的个体化方案。

[参考文献]

[1] 毛驰, 马莲, 李晓京. 大龄腭裂患者同期腭裂修复与齿槽嵴裂

植骨的临床观察[J]. 华西口腔医学杂志, 2000, 18(5) 323-325.

MAO Chi, MA Lian, LI Xiao-jing. Simultaneous primary palate repair and alveolar bone grafting in unoperated cleft palate patients over 8 years old[J]. West China J Stomatol, 2000, 18(5) : 323-325.

[2] 肖水生, 赵振民, 李颖, 等. 软腭后退术加双颊肌黏膜瓣修复宽大腭裂初步应用[J]. 华西口腔医学杂志, 2001, 19(6) :400-401.

XIAO Shui-sheng, ZHAO Zhen-min, LI Ying, et al. Preliminary applying bibuccinator myomucosal island flap to wide cleft palate repair[J]. West China J Stomatol, 2001, 19(6) :400-401.

[3] 张闻琅, 石冰, 尹恒, 等. 采用低频区相对能量值评价腭裂患者的高鼻音程度[J]. 华西口腔医学杂志, 2005, 23(6) 512-514.

ZHANG Wen-lang, SHI Bing, YIN Heng, et al. Use of relative energy in low frequency area to describe the severity of hypernasality in cleft palate patients[J]. West China J Stomatol, 2005, 23(6) 512-514.

[4] Hermann NV, Kreiborg S, Darvann TA, et al. Craniofacial morphology and growth comparisons in children with Robin Sequence, isolated cleft palate, and unilateral complete cleft lip and palate [J]. Cleft Palate Craniofac J, 2003, 40(4) 373-396.

[5] 孙杰, 贾绮林. 不完全性腭裂修复术后患者替牙期的颅面特征初探[J]. 中华口腔医学杂志, 2007, 42(10) 608-609.

SUN Jie, JIA Qi-lin. Craniofacial morphology of patients with isolated cleft palate in the mixed dentition after palatoplasty[J]. Chin J Stomatol, 2007, 42(10) 608-609.

[6] Sommerlad BC. A technique for cleft palate repair[J]. Plast Reconstr Surg, 2003, 112(6) :1542-1548.

[7] Rohrich RJ, Love EJ, Byrd HS, et al. Optimal timing of cleft palate closure[J]. Plast Reconstr Surg, 2000, 106(2) 413-421.

[8] 鲁勇, 胡勤刚, 石冰, 等. 三种评估腭咽功能方法的对比研究[J]. 临床口腔医学杂志, 2007, 23(5) 297-299.

LU Yong, HU Qin-gang, SHI Bing, et al. Comparative study of three methods on assessing velopharyngeal function [J]. J Clin Stomatol, 2007, 23(5) 297-299.

[9] 李蓓, 石冰, 郑谦, 等. 腭裂畸形程度对腭裂语音影响的研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2007, 25(1) 55-57.

LI Bei, SHI Bing, ZHENG Qian, et al. Study on the effects of different extent of cleft malformation on speech in patients with cleft palate[J]. West China J Stomatol, 2007, 25(1) 55-57.

[10] 石冰. 唇腭裂修复外科学[M]. 成都: 四川大学出版社, 2004 : 299-365.

SHI Bing. Repaired surgery of cleft lip and palate[M]. Chengdu : Sichuan University Press, 2004 299-365.

[11] 鲁勇, 石冰. 影响腭裂术后腭咽功能的多因素分析[J]. 临床口腔医学杂志, 2006, 22(7) 441-442.

LU Yong, SHI Bing. Multiple factors analysis of effecting post-operative velopharyngeal function[J]. J Clin Stomatol, 2006, 22(7) 441-442.

(本文编辑 吴爱华)