

[文章编号 1000-1182(2005)06-0492-03

# 咽后壁组织瓣转移术治疗先天性腭咽 闭合功能不全的初步研究

吴忆来,王国民,杨育生,陈阳,蒋丽萍  
(上海第二医科大学 唇腭裂治疗研究中心,上海 200011)

[摘要] 目的 初步研究咽后壁组织瓣转移手术治疗先天性腭咽闭合功能不全(CVPI)的疗效。方法 选择29例CVPI患者施行蒂在上的咽后壁组织瓣转移术,手术前后由专业的语音病理师听语音清晰度,同时行吹水泡试验,比较手术前后语音清晰度、异常语音和吹水泡试验的变化,并与20例正常语音者进行比较。结果 29例CVPI患者的语音清晰度均值从术前的33.86%改善到术后的43.19%,吹水泡试验从术前的4.60s提高至术后的17.72s,经配对t检验,二者均有统计学差异( $P < 0.01$ ),但患者术后的语音清晰度仍与正常者有较大差距。结论 咽后壁组织瓣转移术可有效改善CVPI患者的腭咽闭合状况,减少鼻漏气,增加口腔内压,是治疗中极为重要的一步。

[关键词] 先天性腭咽闭合功能不全; 过度鼻音; 腭心面综合征; 咽成形术

[中图分类号] R 782.2+2 [文献标识码] A

**Primary Study of Pharyngeal Flap Surgery in Congenital Velopharyngeal Insufficiency** WU Yi-lai, WANG Guo-min, YANG Yu-sheng, CHEN Yang, JIANG Li-ping. (Therapy and Research Center of Cleft Lip and Palate, Shanghai Second Medical University, Shanghai 200011, China)

[Abstract] **Objective** To study effective operation method of congenital velopharyngeal insufficiency by reviewing clinical data of 29 patients with pharyngoplasties. **Methods** 29 patients (9 male and 20 female, ranged from 4 to 25 years old, mean age was 13.5) with congenital velopharyngeal insufficiency were available for this study. All cases received Chinese speech intelligibility test and blowing test before and after the pharyngeal flap surgery. **Results** Chinese speech intelligibility of 29 cases who underwent pharyngoplasties was improved from 33.86% to 43.13%, and the blowing time was increased from 4.60 to 17.72 seconds, the degree of abnormal speech was reduced. **Conclusion** The pharyngeal flap surgery is an effective method for congenital velopharyngeal insufficiency, which reduces hypernasality and increases oral pressure, improves the velopharyngeal function.

[Key words] congenital velopharyngeal insufficiency; hypernasality; velo-cardiofacial syndrome; pharyngoplasty

先天性腭咽闭合功能不全(congenital velopharyngeal insufficiency, CVPI)是一种严重影响患者生活质量的先天性疾患,主要表现为以过度鼻音为主的语音障碍,但临床检查没有腭裂等明显的腭咽解剖畸形<sup>1-3</sup>。由于临床表现不典型,此类疾病常被忽略未得到治疗,或误诊为舌系带过短致语音异常。近年来人们对这一疾病有了新的认识,并积极探索有效的治疗方法。上海第二医科大学唇腭裂治疗研究中心提出了咽后壁组织瓣转移术加行为疗法的治疗模式,本文通过对该手术前后语音清晰度的检测和吹水泡试验来评估手术的疗效,为今后的治疗提供一定的理论依据。

## 1 材料和方法

### 1.1 研究对象

选择1999年6月~2002年12月在上海第二医科大学唇腭裂治疗研究中心因异常语音就诊、经专科医师和语音病理师检查诊断为CVPI的51例患者中接受咽后壁组织瓣转移手术的29例患者为治疗组,另取上海地区经临床检查无发音异常、无听力及咬合关系异常的20例中小学生作对照组。治疗组男9例,女20例,年龄4~25岁,平均13.5岁;对照组男10例,女10例,年龄6~19岁,平均11岁。

### 1.2 研究方法

1.2.1 语音清晰度检测 录音:在隔音良好的录音室内,被测试者进行常规的汉语语音清晰度字表<sup>4</sup>检测。要求被测试者无上呼吸道感染等影响语音功能的疾病,精神放松,测试时距话筒5cm,语速为1个字节/2s。 审听与评价:由3位具有一定经验的语

[收稿日期 2004-07-20; 修回日期 2005-04-12]

[基金项目] 卫生部基金资助项目(98-1-317)(A类);上海市教委基金资助项目(S990203,2000SG41)

[作者简介] 吴忆来(1976-),女,上海人,主治医师,硕士

[通讯作者] 王国民, Tel: 021-63138341-5151

音病理师审听,记录发音正确的字数,给予评分。语音清晰度(%) = 审听者核对正确音的相加数/审听人数。根据语音清晰度将语音异常分为轻、中、重3度,71%~96%为轻度,36%~70%为中度,0%~35%为重度。

1.2.2 吹水泡试验(bolwing test) 空水杯加水至1/3(约150 ml),嘱被测试者用细吸管吹水泡,记录其一口气所能维持的最长时间(以s记)。术前2周左右开始练习。

1.2.3 试验步骤 治疗组检测步骤:术前:患者进行常规术前检查,排除心脏、血液疾病等手术禁忌证。由专业的语音病理师检查语音清晰度并进行吹水泡试验,记录数值。手术过程:患者采用口插管全身麻醉。切开前,确认咽后壁术区有无异常的血管搏动,注意避让。在咽后壁切取适当长宽比例的舌形瓣,蒂约位于第一颈椎的水平,在椎前筋膜的浅面剥起组织瓣,适量去除瓣尖端的黏膜,充分止血后,关闭创面。在软腭中后1/3处行横切口,而非传统的纵行剖开软腭法,以便最大限度地利用组织瓣的宽度。横切口的宽度应与切取的组织瓣宽度相近,将瓣插入其中,缝合固定于软腭的肌层。手术时间约30 min。术后:术后1月,进行与术前一一致的语音清晰度检查和吹水泡试验,记录数值。对照组在同样条件下检测

语音清晰度和吹水泡试验,记录数值。

1.2.4 统计分析 用SAS 9.0统计软件将手术前后的语音清晰度和吹水泡试验的数值进行配对t检验。

## 2 结果

治疗组29例CVPI患者采用了蒂在上的咽后壁组织瓣转移术,手术顺利,未输血。术后伤口无明显渗血,组织瓣无脱落,仅部分患者术后出现短暂的吞咽疼痛、口呼吸、鼻塞、打鼾等症状,均于1周~1月消失。术后1月复诊,29例患者临床检查腭咽部伤口愈合良好,无明显的鼻阻塞症状,大部分患者及家属反映术后鼻音有了明显改善。

经测定,3位审听者评定对照组和治疗组的辨听一致率分别为97.3%和93%,根据王国民等<sup>4</sup>的检测结果,审听结果可信。治疗组手术前后和对照组的语音清晰度、异常语音程度和吹水泡试验结果见表1。治疗组患者术后语音清晰度较术前有明显改善( $P < 0.01$ );重度异常语音患者的比例也从术前的62.07%减少到术后的41.40%,并有3名患者的异常语音程度改善到轻度;吹水泡试验较术前亦有明显改善( $P < 0.01$ ),接近对照组水平(23.80 s)。虽然治疗组术后语音清晰度有明显改善,但与对照组(98.86%)相比仍存在较大的差距。

表1 治疗组手术前后及对照组语音清晰度、异常语音例数和吹水泡试验结果比较

Tab 1 Results of Chinese speech intelligibility, abnormal speech and blowing test of the experimental and control groups

检测时间	语音清晰度(%)	异常语音(n/R)			吹水泡试验(s)
		轻度	中度	重度	
治疗组术前	33.86 ±14.53	0/0	11/37.93	18/62.07	4.60 ±0.98
治疗组术后	43.19 ±15.33	3/10.3	14/48.30	12/41.40	17.72 ±3.58
对照组	98.86 ±1.03	-	-	-	23.80 ±4.21

注:n表示例数,R表示所占比例(%)

## 3 讨论

### 3.1 CVPI治疗方法的选择

CVPI是由于腭咽括约肌功能不全或腭咽腔的解剖异常引起的,主要表现为过度鼻音、语音含糊不清等,可为单一疾病,也可以是Sedleckwa综合征或Shprintzen综合征等的一种表征。CVPI表现隐匿,极易被误诊或漏诊,而且貌似正常的腭咽部结构,束缚了治疗的大胆开展。我国在CVPI治疗的研究上起步较晚,近几年来才逐渐得到广大医务工作者的重视,采取有效的治疗也成为急需攻克的课题之一。

CVPI是腭咽闭合功能不全(velopharyngeal insufficiency, VPI)的一种,其治疗可参考VPI的治疗方法,即通过发音辅助器(speech aid, S-A),或腭咽肌瓣手术、咽后壁组织瓣转移术等方法改善腭咽闭合功能,

再酌情配合语音训练等行为疗法<sup>5-7</sup>。S-A法虽然无创,但治疗周期长,佩戴时异物感强,很多患者因不能坚持而半途而废。通过多年的摸索和实践,上海第二医科大学唇腭裂研究中心提出用手术配合术后行为疗法来治疗此类疾病,仅在个别有严重手术禁忌的患者,以S-A替代手术<sup>3</sup>。通过研究患者的头颅定位片发现, CVPI患者形成过度鼻音的病因主要是先天性咽腔过深或软腭动度不良<sup>8</sup>,所以笔者选择咽后壁组织瓣转移术为CVPI患者首选的手术治疗方法。

咽后壁组织瓣转移术的目的是在口腔和鼻腔间形成一个功能性的活瓣,改善腭咽闭合功能,为治疗语音奠定基础,因此瓣的位置和长度、宽度的选择是手术成功与否的关键。瓣应位于腭咽闭合平面,才能在发音时发挥最大的作用。瓣的长度和宽度直接关系到手术的效果,如果术中切取的组织瓣太窄,再加

术后瓣本身的收缩,不可避免的会遗留 VPI,无法开展后续治疗,再次手术的难度也相应增加;但瓣过宽,可因咽腔狭窄过多引起术后阻塞性睡眠呼吸暂停综合征而危及患者的生命;瓣过短会造成术后瓣的脱落,太长则为关创带来很大的难度,都可能影响瓣保持在腭咽闭合水平的位置。因此为保证手术成功,术者在术前应结合视诊检查、X线头影测量和 CT 等方法对患者的腭咽闭合状况进行全面充分的估计,尤其是咽腔的深度和咽侧壁的活动度,尽可能精确地设计组织瓣的大小。

### 3.2 CVPI 手术治疗效果的评价

VPI 的主要表现除了音声异常——过度鼻音,还有气流学的异常——鼻漏气,因此评估手术的效果也应从这两方面着手。语音是语言感知的外壳,人们是通过听觉感知来接受语言信息的,对于异常语音的判断仍难以摆脱人类靠听觉的感知。以往国内外院校通过过度鼻音的轻、中、重度分级来评估语音,这种分级过于粗略。本研究采用汉语语音清晰度测试字表作为审定语音障碍程度的标准,有了准确的百分比标准,也更能反映手术前后语音的变化<sup>4</sup>。

通过专业语音病理师的审听,治疗组患者语音清晰度较术前有明显改善( $P < 0.01$ ),重度异常语音患者的比例也从术前的 62.1% 减少到术后的 41.4%,并有 3 名患者的异常语音程度改善到轻度。虽然患者术后语音确实有改善,但治疗组语音清晰度与对照组相比仍有很大的差距。由于患者已有自己的一套根深蒂固的发音方式,即使纠正了异常的组织结构,但其错误的发音方式仍在沿袭,使得语音的改善不是一朝一夕可以完成。个别对手术效果期望过高的家长此时不免有质疑,所以术前医师应讲明手术的目的意义及治疗的整个过程。CVPI 的治疗是个连续的过程,手术和行为疗法是相辅相成的两个部分,手术虽然对治疗有决定性的作用,但没有后续的行为疗法,还是无法从根本上改善患者的语音<sup>7</sup>。

手术前后的吹水泡试验是一种非常简单而有效的检查方法,易于推广使用。该试验不仅能真实地反映患者鼻漏气的状况,也能一定程度上反映口腔内的压力状况。术前患者在吹水泡时,由于口鼻腔相通,

气流自鼻腔逃逸,无法形成一定的口腔内压,测试结果均值仅为 4.60 s。通过手术,腭咽腔明显缩小,腭咽闭合功能改善,口腔内压也相应增高,通过同术前一致的吹水泡训练后,术后测试结果为 17.72 s,接近正常人群水平(23.80 s)。

总之咽后壁组织瓣转移术可增加 CVPI 患者的口腔内压,减少鼻漏气,也能在一定程度上改善语音,疗效值得肯定。但治疗 CVPI 是一个连续、综合的过程,成功的手术仅仅是治疗的第一步,要想获得最佳的治疗效果,还需要患者积极地配合术后的行为疗法。

### [参考文献]

- 1] Pike AC, Super M. Velocardiofacial syndrome J. Postgrad Med J, 1997, 73(866): 771-775.
- 2] Pigott RW. Velopharyngeal (speech) disorder (VP(S)D) without overt cleft palate J. Br J Plast Surg, 1994, 47(4): 223-229.
- 3] 王国民,袁文化,李青云,等.先天性腭咽闭合功能不全治疗方法的探讨J.中华耳鼻咽喉科杂志,1999,34(2):103-105. (Wang GM, Yuan WH, Li QY, et al. A study on the treatment of congenital velopharyngeal insufficiency J. Chin J Otorhinolaryngol, 1999, 34(2): 103-105.)
- 4] 王国民,朱川,袁文化,等.汉语语音清晰度测试字表的建立和临床应用研究J.上海口腔医学,1995,4(3):125-127. (Wang GM, Zhu C, Yuan WH, et al. Establishment and clinical application of Chinese language clear degree J. Shanghai J Stomatol, 1995, 4(3): 125-127.)
- 5] Witt P, Cohen D, Games LM, et al. Sphincter pharyngoplasty for the surgical management of speech dysfunction associated with velocardiofacial syndrome J. Br J Plast Surg, 1999, 52(8): 613-618.
- 6] Vandewoort MJ, Mercer NS, Albery EH. Superiorly based flap pharyngoplasty: The degree of postoperative "tubing" and its effect on speech J. Br J Plast Surg, 2001, 54(3): 192-196.
- 7] Ysunza A, Pamplona C, Ramirez E, et al. Velopharyngeal surgery: A prospective randomized study of pharyngeal flaps and sphincter pharyngoplasties J. Plast Reconstr Surg, 2002, 110(6): 1401-1407.
- 8] 吴忆来,王国民,陈阳,等.先天性腭咽闭合功能不全的临床分类J.实用口腔医学杂志,2003,19(3):224-227. (Wu YL, Wang GM, Chen Y, et al. Classification of congenital velopharyngeal insufficiency J. J Pract Stomatol, 2003, 19(3): 224-227.)

(本文编辑 邓本姿)

### 《临床口腔医学杂志》2006 年征订启事

《临床口腔医学杂志》是国家级专业期刊,被列入中国科技核心期刊,国家科技部中国科技论文统计源期刊,中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊,中国期刊全文数据库全文收录期刊,中国核心期刊数据库收录期刊。

本刊主要报道口腔医学最新科研成果、技术进展和学术动态。强调理论联系实际,突出临床口腔医学特点,既反映基础研究的成果,又注重临床经验的总结。

2006 年的征订工作即将开始,欢迎广大读者到当地邮局订阅。如有漏订,请与本刊编辑部联系。邮发代号:38-117,订价:5.5 元/期,全年 12 期共计 66 元,地址:武汉市汉口解放大道 1095 号(同济医院内),邮编:430030,电话/传真:027-83662018, E-mail: lckqyx@yahoo.com.cn。