

应用暂时性语音矫治器  
治疗腭咽闭合不全

青岛大学医学院附属医院

李宁毅



先天性腭裂是人类最常见的发音畸形之一，发病率较高，严重影响病人的发音及生活质量。多数病人仍然发音不清，即使经过语音训练仍有许多病人发音不能接近正常。主要原因是患者发音时存在腭咽闭合不全。

### 一、腭裂语音病理

语言的产生是在大脑语言中枢指挥下，由肺部呼出气流，经喉部声带，声道及共鸣腔，是三部分器官协调运动的结果。

---

---

---

---

---

---

---

---

在正常语音产生过程中，软腭上抬与咽壁紧密的协调运动是咽腔与鼻腔完全分割，以维持口腔压力达到口腔-鼻腔共鸣平衡，从而发出正常语音。当发口腔辅音时，腭咽瓣关闭，使口腔获得足够的空气压力和气流。当发元音时能得到口腔共振平衡。

---

---

---

---

---

---

---

---

腭裂语音是由唇腭裂异常解剖结构，造成腭咽闭合不全而产生。腭裂的语音特点主要有四个方面：  
①声音共振异常，在发音过程中气流同时进入口腔与鼻腔，在口腔与鼻腔同时共鸣而产生异常语音，高鼻音；②鼻漏气；③口辅音压力减弱；④代偿发音。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 二. 腭咽闭合不全 (VPI)

腭裂术后大约一半左右病人,发音时达到腭咽闭合。在此基础上如能继续接受语言训练及矫正不良发音习惯,有可能恢复正常语音功能。但是约1/2~1/3病人由于局部解剖及功能上的先天性缺陷,在单纯手术后其形状与肌肉的位置分布,肌肉的收缩功能均难达到正常从而造成腭咽功能不全。

另外手术者的技巧、术式、术后瘢痕均可影响软腭活动造成软腭闭合不全。发音时一部分气体漏入鼻腔,造成口腔内压力不足。同时,漏入鼻腔的气体在鼻腔产生共鸣,从而出现典型的腭裂语音-高鼻音。

应用暂时性语音矫治器  
治疗腭咽闭合不全

(一) 原理:

腭裂治疗的目的是关闭裂隙、重建腭咽闭合，最终达到正常发音。手术关闭裂隙重建腭咽闭合功能是获得正常发音的基础和前提。腭裂术后能达到完全腭咽闭合的患者平均66%左右。

---

---

---

---

---

---

---

---

对于腭咽闭合不全

(velopharyngeal incompetence, VPI)

患者暂不行II期手术或行II期手术前后几乎可以接受暂时性语音矫治器，即咽阻塞器 (obturator) 的治疗。

---

---

---

---

---

---

---

---

通过腭咽阻塞器等序列治疗，其腭咽闭合功能明显改善，甚至30%患者取出阻塞器后VPI已完全改善，因此，这是治疗腭裂术后VPI及建立发音基础较好的非手术方法。

---

---

---

---

---

---

---

---

语音矫治器是用牙科自凝塑料制作的修复体，对治疗起关键作用的是阻塞腭后孔的球状阻塞体。当矫治器戴入口腔时。球状阻塞体应位于软腭平面上、腭咽闭合孔的中央。

---

---

---

---

---

---

---

---

其作用机理是：堵塞发音时口鼻间不正常的通气道，以达到暂时性腭咽闭合，并同时刺激腭咽肌肉收缩，逐渐增强腭咽肌肉的功能，以期达到功能性腭咽闭合并使口腔具备正常气压，以便形成正常口腔发音习惯，并给语音训练及纠正不良发音习惯创造一个良好条件。

---

---

---

---

---

---

---

---

在发音时，球状阻塞体周缘同时与运动的咽侧壁、后壁及上抬的软腭接触。完全阻塞腭咽闭合所遗留的漏气孔。不发音时，气流可经过球状阻塞体与腭咽结构的间隙自由通过，保证正常的鼻呼吸和不造成过低鼻音。当矫治器阻止了发音时的鼻漏气时，就需配合语音治疗。

---

---

---

---

---

---

---

---

通过以上治疗，语音已达到正常或接近正常时，阻塞器可分阶段地逐渐减小，以刺激腭咽部功能的进一步代偿。每3~4月缩小一次，直至最后取出阻塞器而不发生VPI，这是产生了具有完全补偿功能的腭咽肌肉，使腭裂术后达到接近正常的口腔发音环境，为正确发音创造条件。

---

---

---

---

---

---

---

---

(二)暂时性语音矫治器的结构：

主要有三部分组成

- 1.前部:硬腭腭托,具有固定功能的树脂板。
- 2.中部:连接杆,为连接前后两部的不锈钢丝。
- 3.后部:阻塞球,为一塑脂球,载入口腔时,此球位于腭咽孔部位,发音时阻塞腭咽闭合不全的漏气孔,静止时气流可以从周围自由通过。

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

**(三)语音矫治器制作方法**

1. 取上颌模型.
2. 模型制作:一般在双侧磨牙上设计连续卡环,成人在76 | 67,儿童在V IV | IV V,个别固位力差者可加固位卡环;
3. 制作腭托:用甲基丙烯酸甲酯按一般腭托制作方法制作腭托;试戴1-2周;

---

---

---

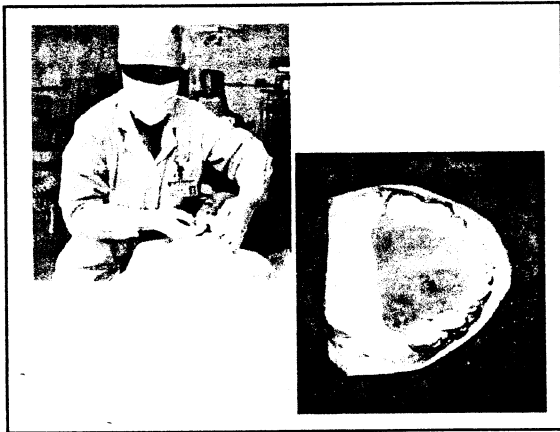
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

4. 制作连接杆:口内测量腭托后界至腭后壁距离,与相当于中线位置,用0.9mm直径钢丝2根作为连接杆。

---

---

---

---

---

---

---

---

5. 制作阻塞球：根据鼻咽镜检查腭咽孔大小形状,在远端用自凝甲基丙烯酸甲酯制作阻塞球,小球由小逐渐加大,以至足够大,能在发音时阻塞球与腭咽部组织少许接触完全阻塞腭咽孔,而不发音时气流可自由通过,不影响患者呼吸,及造成其他不适。小球一般位于悬雍垂上方,相当于硬腭延伸平面。

---

---

---

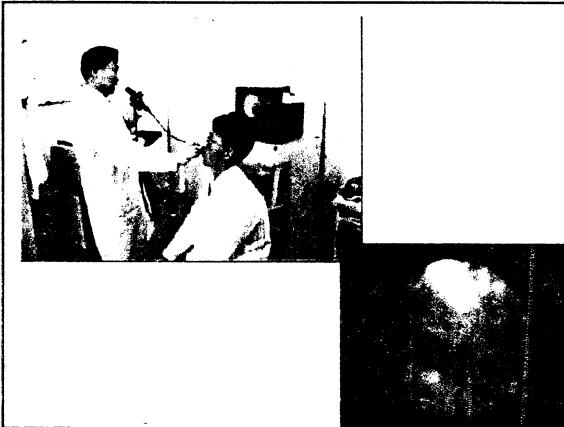
---

---

---

---

---



---

---

---

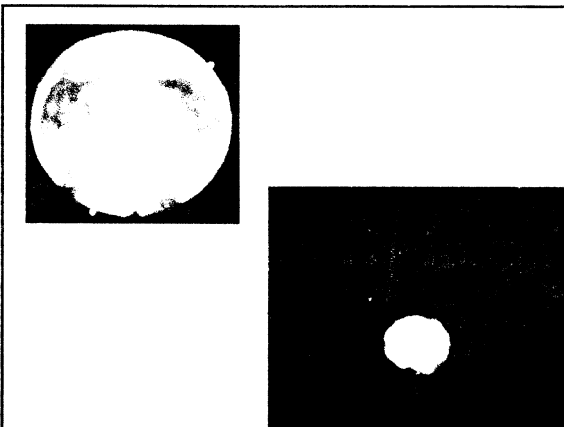
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

(四)语音矫治器制作注意事项:  
目的使患儿戴阻塞器舒适,无恶心,  
不给患儿带来其他不良伤害或反  
应,从而能主动配合治疗。

---

---

---

---

---

---

---

---

1. 取模时不使患儿恶心及反感
2. 制作阻塞器的连接杆必须紧贴软腭  
并将其抬高1mm
3. 固为良好
4. 硬腭区腭板不要太厚,尤其在切牙区  
不要太厚,因大约85%辅音在此发生
5. 对戴后疼痛及明显不适者要及时检  
查,防止造成局部压迫型溃疡

---

---

---

---

---

---

---

---

(五)腭咽阻塞器的应用

1. 白天戴入口中,夜间放入水中,以  
保持其不变性

---

---

---

---

---

---

---

---

2. 戴入3-4月复诊一次最好在鼻咽镜下检查(令患儿讲1-100数字;早晨空气好,蹦蹦跳跳,身体好;我想吃冰糖,可是哥哥不让吃。)观察腭咽闭合与阻塞器小球协调情况.小球上涂一层白色显示膏或牙膏显示阻塞器那些部分和鼻咽部或软腭后仍接触过紧,磨去过紧部分,如有漏气部分应添加塑料。

---

---

---

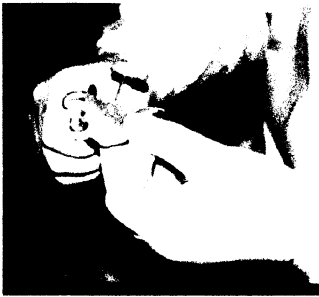
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

3. 戴矫治器的过程中卡环过松,或有部位摩擦疼痛应及时来医院或请当地牙医修改。

---

---

---

---

---

---

---

---

4. 戴矫治器后6个月请患儿家长密切注意观察患儿每次取下矫治器前后的变化。如家长发现戴矫治器与不戴矫治器一样时,经过医院检查证实后,暂时停戴1-2周,或每次周末停戴。如果不出现腭裂语音可以停戴阻塞器1月,此时仍将矫治器放在水中以保持其大小及持久性。如语音变化不大可永久摘除阻塞器,若摘下阻塞器后出现高鼻音仍需继续戴阻塞器。

---

---

---

---

---

---

---

---

5. 在医师指导下,父母帮助保持矫治器清洁及口腔卫生,防止因戴矫治器造成龋齿或口腔不洁。

---

---

---

---

---

---

---

---

6. 应用矫治器治疗的关键在于患儿合作与家长配合,如能坚持一定能取得良好效果。

---

---

---

---

---

---

---

---

(六)暂时性语音矫治器临床评价

1. 暂时性语音矫治器可以使腭裂术后腭咽闭合不全患儿达到暂时性腭咽闭合,从而形成了具有正常明显压力的发音环境,利于腭裂患儿正常发音及矫正不良发音习惯。

---

---

---

---

---

---

---

---

2. 戴矫治器及时请语音专家进行语音训练及矫正不良发音习惯,因阻塞器仅仅是创造了一个暂时性发音的腭咽闭合的环境,为正常发音创造了一个良好的条件,但必须改正不良发音习惯,及请专家讲授正常的发音方法,方能发出正常音来。

---

---

---

---

---

---

---

---

3. 早期戴矫治器每3-4月复诊一次.根据临床检查与鼻咽镜检查结果,调改阻塞器小球,通过对腭咽周围组织的刺激,促使其收缩,缩小咽腔,相应缩小小球。缩小小球是通过视觉与听觉指征进行。

---

---

---

---

---

---

---

---

4. 当矫治器后部阻塞体缩小到一定程度,患儿家长及医师判断戴矫治器与摘下矫治器发音相同(一般2-3年)。可停戴矫治器观察一个月,若仍有高鼻音,可再戴上。如果3年后仍不能摘下矫治器,可考虑Ⅱ次手术,作咽后壁组织瓣或其他缩小咽腔手术,此时由于戴矫治器,患儿具有了正常语音和明显腭咽部肌肉的代偿,肌肉收缩功能大大加强,为二次手术创造了良好的条件。个别病人也可以永久戴矫治器。

---

---

---

---

---

---

---

---

5. 临床实践中发现儿童似乎对各种矫治器比成人适应更快,更满意。但是儿童有时不合作,应当耐心争取儿童配合,年长儿童自尊心强,主动配合。但由于不良发音习惯已形成,适应力也差,故语音矫治时间往往延长。

---

---

---

---

---

---

---

---

通过5年的临床实践,我们采用暂时性语音矫治器治疗腭裂术后腭咽闭合不全患儿200例,收到良好效果,100%语音得到改正,30~40%摘除矫治器后语音基本正常。我们通常对每个腭裂患儿进行术后3~6月复诊。

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

如发现有腭咽闭合不全即制作语音矫治器治疗腭咽闭合不全。同时在寒暑假举办2次语音学习班。学习班要求患儿与家长一起来参加，一方面检查矫治器及监测语音，一方面采用集中训练与个别指导相结合方式纠正不良发音习惯与教患儿正常汉语语音，从而取得良好效果。语音矫治器是一种保守治疗腭裂术后腭咽闭合不全的好方法。

---

---

---

---

---

---

---

---