

腭咽环扎术后腭咽闭合功能的远期疗效评价

张士杰 魏奉才 张 鹏 林忠辉

摘要 随机对腭咽环扎术后16年的部分患者进行了全面检查,包括语音评价,咽腔造影,并使用电子动态喉镜检查腭咽闭合功能。结果16例患者的语音检查优良率为93%。研究表明:腭咽环扎术后的腭裂患者其环扎线的向心性牵拉力量使鼻咽腔能从前左右4个方向将鼻咽腔全面缩小,为语音功能的恢复创造有利条件。同时,咽腔大小随患者年龄增长而改变,不会限制其生长发育。

关键词 腭裂 腭咽环扎术 腭咽闭合 语音功能

腭裂是口腔颌面外科最常见的畸形之一,虽然国内外腭裂修补手术方法很多¹,但手术后仍有许多患者发音时有明显的语音缺陷,表现为鼻音过高,发音错误等典型腭裂语音特征。随着语音病理学的发展及各种先进仪器检查方法的出现,目前已明确腭咽闭合不全是造成腭裂术后语音不良的原因,完善的腭咽闭合功能是获得清晰语音的必要条件²。腭咽环扎术³能有效地改善咽闭合,更好地恢复和提高术后的语音效果。但有许多学者⁴对腭咽环扎术的远期疗效提出疑问。为了明确腭咽环扎术的远期疗效,本文对腭咽环扎术后16年的36例患者的一部份进行随访。36例患者均为1978~1982年在山东医科大学附属口腔医院行腭咽环扎术者,现在年龄20~26岁,平均年龄22岁。36例患者在手术后4年曾在本院进行过复查⁵。现随机抽样其中的16例患者再次进行全面检查,包括语音评价,鼻咽部敷钡剂后颅底位和咽腔侧位电视透视拍片,电子动态喉镜检查,并与术后4年的检查资料进行比较。

1 材料和方法

1.1 观察对象

16例患者手术时的年龄为5~14岁,平均6.5岁。本次复查为术后16年,年龄为20~26岁,平均22岁。其中男10例,女6例,软腭裂2例,部分腭裂4例,单侧完全性腭裂6例,双侧完全性腭裂4例。

1.2 仪器设备

1.2.1 咽腔造影所用机器为 Philip s DSI 造影机。

1.2.2 电子动态喉镜:德国 A mos-F 型, Endo stroboskop。

所用鼻咽纤维镜为 Olympus ENT TYPE P3 型,摄录系统为 A mos 摄录像机。

1.3 检查方法

1.3.1 语音检查:包括单音节语音检查和连续语音检查。语音评定采用优良差三级分类法。a 无过度鼻音; b 轻度过度鼻音; c 中度过度鼻音(可被关心腭裂的人识别); d 重度过度鼻音(典型的腭裂音质); e 无法听懂。a 优秀; b c 良好; d 差; e 无效。

1.3.2 电视透视、拍片和测量 16例患者均自两侧前鼻孔注入钡胶液1.5~2ml,嘱患者左、右、后仰头。通过电视透视观察钡剂在鼻咽部涂布情况,满意后分别在静止及发i音时拍摄颅底位、鼻咽腔侧位片,拍片后进行下述X线片测量(图1,2)。

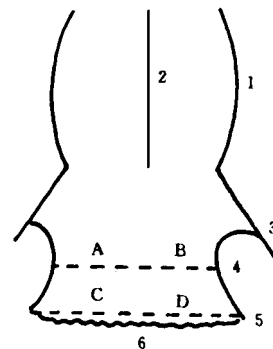


图1 颅底位X线片测定点

- 1 鼻腔侧壁 2 鼻中隔 3 咽鼓管
- 4 咽鼓管隆起 5 咽隐窝 6 咽后壁
- AB 鼻咽腔最小左右径线 CD 鼻咽腔最大左右径线

作者单位: 250033 山东医科大学第二附属医院(张士杰), 山东医科大学口腔医院(魏奉才), 附属医院放射科(张 鹏), 耳鼻喉实验室(林忠辉)

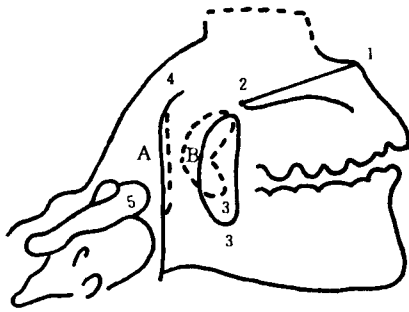


图2 鼻咽腔侧位X线片测定点

- 1 鼻前棘 2 鼻后棘 3 软腭远端点
- 4 咽后壁 5 第一颈椎前结节
- AB 鼻咽腔最小前后径线

a 鼻咽腔最小前后径线: 在鼻咽腔侧位 X 线片上取软腭后缘至咽后壁前缘的最近两点间的距离。b 鼻咽腔最小左右径线: 在颅底位 X 线片上, 两侧咽鼓管隆起间的距离。c 软腭长度: 鼻咽腔侧位 X 线片上, 软腭中点与软腭两端顶点连线。

1.3.3 电子动态喉镜检查 患者端坐, 头稍后仰, 相对固定, 检查前行鼻腔常规视诊, 选择鼻道宽的一侧鼻孔为入路, 1% 利多卡因表面麻醉。用电视摄像系统监视 NPF 位置, 当在一个视野下能清楚显示腭咽部的 4 个边界后 (即咽后壁、咽左侧壁、咽右侧壁、软腭), 由助手固定 NPF。

记录图象和声音, 嘱患者按提示卡完成下列项目: a 吞咽运动, b 吹气, c 发延长的 5 个汉语韵母: a, o, e, i, u, ü d 发延长的 6 个声母: m, s, b, t, d, e 读两句话: 我去无锡市, 他去黑龙江。同步将不同动作时腭咽闭合运动和发音记录在录像带上, 并根据需要即时拍照。改变 NPF 位置, 寻找并观察双侧耳咽鼓管的情况。

2 结 果

2.1 语音检查结果 16 例患者语音检查优秀 10 例, 良好 5 例, 差 1 例, 优秀率 62.5%, 良好率 31.0%。

2.2 X 线测量结果(表 1, 2, 3, 4, 5)

表 1 平静呼吸时鼻咽腔最小前后径线比较(单位: cm)

	术后 4 年 (1984)	术后 16 年 (1996)	正常 成人 ⁶	t 检 验	
				1984 与 1996 比较	1996 与 正常人比较
最小值	0.400	0.800	1.200		
最大值	1.500	2.600	2.500		
\bar{x}	0.736	1.398	1.848	$t = 6.936$	$t = 0.249$
s	0.291	0.471		$(P < 0.001)$	$(P > 0.05)$

表 2 发 i 音时鼻咽腔最小前后径线比较(单位: cm)

	术后 4 年 (1984)	术后 16 年 (1996)	t 检 验
最小值	0.200	0.500	
最大值	1.000	1.200	
\bar{x}	0.394	0.691	$t = 9.315$
s	0.221	0.192	$(P < 0.001)$

表 3 平静呼吸时鼻咽腔最小左右径线比较(单位: cm)

	术后 4 年 (1984)	术后 16 年 (1996)	正常 成人	t 检 验	
				1984 与 1996 比较	1996 与 正常人比较
最小值	1.000	1.600	1.800		
最大值	1.600	2.800	3.200		
\bar{x}	1.327	2.125	2.479	$t = 9.013$	$t = 0.429$
s	0.291	0.471		$(P < 0.001)$	$(P > 0.05)$

表 4 发 i 音时鼻咽腔最小左右径线比较(单位: cm)

	术后 4 年 (1984)	术后 16 年 (1996)	t 检 验
最小值	0.600	1.200	
最大值	1.300	2.300	
\bar{x}	0.815	1.677	$t = 8.921$
s	0.223	0.352	$(P < 0.001)$

表 5 软腭长度比较(单位: cm)

	术后 4 年 (1984)	术后 16 年 (1996)	t 检 验
最小值	1.900	2.300	
最大值	2.500	4.000	
\bar{x}	2.236	3.332	$t = 7.041$
s	0.175	0.574	$(P < 0.001)$

2.3 电子动态喉镜观察结果

16 例患者在吞咽时均能达到完全的腭咽闭合。发韵母 a 时 15 例达到完全腭咽闭合。发 i 音及 ü 时除 2 例外均达到完全的腭咽闭合, 见图 3。发 m, b, t, d 时有 3 例存在闭合不全。作吹气动作与发韵母和声母时相似。有 2 例头颅侧位片发 a 时腭咽闭合完全但语音不良, 通过本检查发现患者咽侧壁动度较差。有 1 例患者头颅侧位片及电子动态喉镜检查均未发现闭合不全 但仍有发音缺陷 通

过电子动态喉镜的监测系统对患者进行“反馈”训练,发音即有明显改善,说明是由于存在不良的发音习惯所造成的语音不良。

改变鼻咽纤维镜的位置,寻找观察咽鼓管发现16例患者咽鼓管形态良好,听力正常。

3 讨 论

腭裂修复不论方法如何,获得良好的腭咽闭合应是手术成败的关键。腭咽闭合功能的评价方法有很多,如头影测量、断层照片⁷、CT⁸、荧光影像技术,还有超声波、内窥镜^{9、10}、空气动力学技术等。这些方法各具特点,均是从不同角度进行评价,但没有一种能够对患者进行全面而准确的评价。目前临床一致认为,头颅侧位X线电视录像和鼻咽纤维镜电视录像^{11、12}两种动态检查方法综合评价腭咽结构的运动和闭合情况可以取得较完整而准确的资料。本组16例患者经以上两项检查,14例腭咽闭合功能良好,发音较好,手术效果较满意。2例腭咽闭合功能较好但语音不良者,通过“反馈”训练患者,语音明显改善,说明腭咽环扎术后腭咽闭合功能较好但可能存在腭咽闭合协调异常¹³,这时应加强语音训练。电子动态喉镜的摄录系统配以鼻咽纤维镜探头,可全面地观察腭咽部的括约肌式的整体运动,进行同步录音录像,即时拍照。同时,改变鼻咽纤维镜位置,还可寻找咽鼓管位置,清晰地观察咽鼓管的形态。Shelton等¹⁴用鼻咽内窥镜的电视录像系统对腭咽闭合的反馈作用进行了可行性研究,明确指出:通过患者直视自己的腭咽闭合运动可以有效地通过控制肌肉感觉(muscle sense)指导发音,即vision(视觉)控制kinesthesia(动觉)。本实验用电子动态喉镜对16例患者的腭咽闭合功能进行观察研究取得了良好的效果。可见,头颅侧位X线电视录像及鼻咽纤维镜电视录像两种动态检查结合语音检查在腭咽闭合功能评价中具有重要意义。它可以对手术效果予以评价,指导手术前手术方法的选择,并对腭裂术后语音不良患者的二期治疗提供依据。

腭咽闭合机制实质上是一种括约肌式的运动¹⁵。软腭的上抬和向后的延长作用形成括约肌机制的前边,包括鼻咽部在内的咽部构成腭咽闭合的平衡系统。腭咽环扎术式中的环扎线经咽上缩肌深面将软腭和咽壁构成一整体,可产生持续向后的

牵拉力量,软腭增长显著,效果持久,同时环扎线的向心性牵拉力量使鼻咽腔从前后左右4个方向将鼻咽腔全面缩小,因而较好地形成腭咽部的括约肌式的运动机制,恢复其生理功能,为良好的发音创造了条件。本研究中16例患者均有明显的向心性的腭咽括约肌式的运动,形成较好的腭咽闭合。16例腭咽环扎术后患者在平静呼吸和发音时软腭的长度、咽腔的前后径、左右径的大小与12年前第一次复查的结果比较,其差别具有显著意义,说明患者软腭明显伸长,咽腔变大;而与正常成人的软腭长度与咽腔大小相比无统计学意义,说明16例腭裂术后16年的患者咽腔结构已与正常人相似。因此可以推断:腭咽环扎术后患者的咽腔大小随患者年龄增长而发生改变,腭咽环扎线并未永久在患儿腭咽部限制咽腔发育,环扎线的压力在一定时间内丧失,拉力失去后继续保持缩小咽腔的作用与机械牵拉和生物诱导有关。环扎线周围的组织形成的瘢痕环随患儿年龄增长及腭咽闭合运动的增加松解并适应咽腔发育。而环扎术产生的腭咽部括约肌式运动改变了患儿修复前咽腔过大养成的错误发音方式。所以,虽然环扎线失去拉力,但患者已形成的良好的腭咽部括约肌式的运动机制,仍具有良好的腭咽闭合,因而可以产生好的语音效果。

(本文图3见中心插页12)

4 参考文献

- 1 周树夏主编 手术学全集·口腔颌面外科卷 北京:人民卫生出版社,1996:590~670
- 2 任延方,王光和 腭裂术后腭咽闭合不全 中华口腔医学杂志,1991,26(1):4
- 3 孙涌泉 改良腭裂手术方法——腭咽环扎法 口腔医学,1982,2(2):60
- 4 Zhang QH. An evaluation of VP ring ligation in cleft palate repair. J Oral Maxillofac Surg, 1995, 53: 651
- 5 魏奉才. 腭咽环扎术后腭咽闭合功能的评价. 华西口腔医学杂志,1986,4(4):225
- 6 吴恩惠主编 颅脑五官X线诊断学 天津:天津人民出版社,1975:221~222
- 7 Kuehn DP. A cinefluorographic study of velopharyngeal function in normals during various function. Cleft Palate J, 1975, 12(3):200
- 8 Honjo I, Mitoma T, Ushiro K, et al Evaluation of velopharyngeal closure by CT scan and endoscopy. Plast Reconstr Surg, 1984, 12: 622

(下转第250页)

A Study on the Treatment and Restoration of the Complete Fractured Teeth

Luo Dongyun, Mo Sanxin

Stomatologic Hospital of Henan Province

Abstract

In order to keep the fractured teeth with their important function of mastication the authors had adopted a kind of improved calvital preparation to carry out the pulp treatment for 56 cases, 63 teeth, together with periodontal washing, the application of medicine and the periodontal treatment of gingivectomy and flap operation, etc from Jan 1989 to Jan 1993. The regularization of the filling of the fragmental area, the combination and the fixation of the split tooth were strengthened with spiral root post and dentin retaining nails, and then the full cast crown was restored. The results were satisfied. It turns out that complete fracture of posterior teeth, thought to be pulled out in the past because they had split well below the gum, or even affected the pulp chamber floor, can be kept if given treatment and proper restoration.

Key words: complete fractured tooth endodontic treatment restoration of full crown

(上接第 238 页)

- 9 Taubs S. The taub oral paretoscope: a new technique. *Cleft Palate J*, 1996, 3(3): 328
- 10 Pigott RW. The nasendoscopic appearance of the normal palatopharyngeal valve. *Plast Reconstr Surg*, 1969, 43: 141
- 11 Ibuki K, Karnell MP, Morris HL. Reliability of the nasopharyngeal fibroscope for assessing velopharyngeal function. *Cleft Palate J*, 1983, 4: 97
- 12 Sinclair SW. Comparative reliability of nasal pharyngoscopy and videofluorography in the assessment of VPI. *Br, J Plast Surg*, 1982, 35: 114
- 13 Robet WL, Thomas JB. Velopharyngeal disfunction: recommendations for use of nomenclature. *Cleft Palate J*, 1987, 24: 234
- 14 Shelton RL, Beaumont K, Trier WC, et al. Videoendoscopic feedback in training velopharyngeal closure. *Cleft Palate J*, 1978, 15: 6
- 15 Skolnick ML. The sphincteric mechanism of velopharyngeal closure. *Cleft Palate J*, 1973, 10: 287

(1996- 11- 10 收稿)

An Evaluation of the Long-term Results of Palatopharyngeal Closure Function After Velopharyngeal Ring Ligation

Zhang Shijie, Wei Fengcai, Zhang Peng, et al

Shandong Medical University

Abstract

16 cases were selected randomly from a group of 36 postoperative patients who underwent velopharyngeal ring ligation 16 years ago for evaluation of pronunciation, pharyngeal radiography, and electric endostroboskop to evaluate the patients' velopharyngeal closure function. It was found that the pronunciation function of 93% patients were in good status. The results showed that centripetal force of velopharyngeal ring ligation made the velopharyngeal cavity reduced from the right to left and from anterior to posterior sides. It was good for sphincter of velopharyngeal moving, which could reduce the space of pharyngeal cavity and add the length of soft palate. The velopharyngeal closure was improved, which produced a good condition for the recovery of pronunciation function, at the same time, the change of pharyngeal cavity adapts to the patient's growth without limiting the growth and development of nasovelopharyngeal.

Key words: cleft palate velopharyngeal closure velopharyngeal ring ligation pronunciation