

钛夹植入 I 型甲状成形手术经验

杨大海,李五一,霍 红,王 剑

(中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院 耳鼻咽喉科,北京 100730)

摘 要: **目的** 探讨以钛夹为植入体行甲状成形手术治疗单侧声带麻痹引起的声门关闭不全的可行性。**方法** 以钛夹为植入体为 15 例单侧声带麻痹患者进行 I 型甲状成形手术,从而内移声带,使声门能够闭合,手术前后进行喉镜、嗓音评估比较,明确病情改善情况。**结果** 术后定期进行内镜检查发现麻痹声带得到显著内移,张力提高,声门得到闭合,嗓音障碍指数量表(VHI)发现术后总评分,功能、生理、情感评分均得到改善;手术前后评分比较,差异具有统计学意义($P<0.05$),达到了患者改善病情的目的。**结论** 钛夹植入物容易放置,对喉内组织刺激小,所至肿胀轻,是治疗因单侧声带麻痹而出现声门闭合不全的一项安全有效的方案之一。

关 键 词:声带麻痹;喉功能不全;I 型甲状成形手术;钛夹
中图分类号:R767.4 文献标识码:A [中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2017,23(3):230-232]

Experience in type I thyroplasty using titanium clip for the treatment of unilateral vocal fold paralysis

YANG Da-hai, LI Wu-yi, HUO Hong, WANG Jian

(Department of Otolaryngology, Peking Union Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100730, China)

Abstract: **Objective** To explore the feasibility of type I thyroplasty using titanium clip as implant for the management of insufficient glottal closure caused by unilateral vocal fold paralysis. **Methods** Using titanium clip as implant, 15 patients were treated with type I thyroplasty to medialize the affected vocal fold and reduce glottic gap. To evaluate the improvement of glottal closure and vocal fold position, laryngoscopy and acoustic evaluation were performed, and their pre-and postoperative results were compared. **Results** Scheduled postoperative laryngoscopic examination revealed better glottal closure with medicalization and increased tension of the paralyzed vocal fold during phonation in all patients. Their voice handicap indexes were also improved significantly. All the patients were satisfied with their symptom improvements. **Conclusion** With advantages of convenience in implant insertion and good tissue compatibility, type I thyroplasty with titanium clip is effective and safe for the management of insufficient glottal closure caused by unilateral vocal fold paralysis.

Key words:Vocal fold paralysis; Glottal insufficiency; Type I thyroplasty; Titanium clip
[Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery,2017,23(3):230-232]

自 1974 年 Isshiki 提出创新的甲状成形手术(thyroplasty)^[1],并经此后多方的完善,形成系统的喉框架手术(laryngeal framework surgery)以来,对于声带麻痹、声带萎缩等引起的喉功能不全的治疗取得了很大进步。很多情况下手术已成为治疗喉功能不全首选的方案。其中 I 型甲状成形术的植入体也出现了多种可选择材料,如硅胶、Gore-Tex 等,本

文根据我院收治的 15 例单侧声带麻痹患者的治疗经验,讨论了以钛夹为植入体进行 I 型甲状成形手术的可行性。

1 材料与方法

1.1 临床资料

经我院诊治的 15 例单侧声带麻痹患者中,男 11 例,女 4 例。年龄 12~59 岁,平均(24.14±16.18)岁。均为单侧发病,左侧 11 例,右侧 4 例,病

作者简介:杨大海,男,博士,主治医师。
通信作者:杨大海,Email: yang1dh@sina.com

因分别为甲状腺肿瘤术后6例、肺癌术后2例、食管癌术后1例、胸腺瘤术后1例、颅底肿瘤术后3例、颈动脉体瘤术后1例和特发性神经麻痹1例。声嘶表现为音调、音色改变,发音时对气流的控制能力减弱,声疲劳、发音费力,呛咳,2例伴吞咽困难。

1.2 手术适应证

单侧声带麻痹持续6个月以上无改善、恢复,发音训练治疗效果不满意,预期患者生存时间较长者。

1.3 术前评估

根据病史、查体、内镜等检查了解病情,并行颅底、颈部、胸部影像学检查除外相应部位肿物,进一步明确诊断。术前1周通过患者对嗓音障碍指数量表(the voice handicap index, VHI)的功能、生理、情感3方面各10个问题的轻重(0~4分)评分来评估病情、声带麻痹对患者功能和心理带来的影响程度及是否适合手术治疗^[2],分值越高代表影响越大,将手术治疗前情况设为对照。

1.4 手术方法

患者仰卧位,头转向健侧,局部麻醉,于患侧甲状软骨板中部行水平旁正中切口。掀颈阔肌皮瓣,向两侧分离、牵拉带状肌,显露甲状软骨板、甲状切迹,分离软骨外膜,造软骨窗:女性患者的窗口前缘距前正中线5~8 mm,男性患者的窗口前缘距前正中线8~10 mm,窗口上缘对应声带水平,即甲状切迹、甲状软骨板下缘间中线位平行于软骨板下缘的位置,再根据钛板大小确定窗口下后界,沿边缘以电钻小心磨出窗口,保护软骨内膜并向周围剥离,仔细止血。放置、调节钛板位置,内移声带,通过患者发声最满意时的位置来确定其深度、角度,应避免声带前端过度内移,否则将影响声带的震动。当手术时间较长、对声带本身刺激较大时应适当加大钛板的深度、角度,以抵消声带水肿带来的假象,否则水肿消退后,声带内移的程度不能达到术中的位置,条件许可时可在内镜监视下内移声带,但应以患者发音满意为主。丝线固定钛板,放置引流,缝合。术后观察呼吸情况,注意血肿等并发症,防止气道阻塞的发生,术后短期内不宜再行可能使植入体移位或损伤黏膜暴露钛板的全麻插管等操作。

2 结果

经过手术治疗,本组15例患者的发育均得到改善,生活质量得到提高。术后患者的发音均得到改善,每月定期行内镜检查。随诊发现麻痹声带得到

显著内移,张力提高,声门得到闭合,室带因声带麻痹而产生的代偿肥厚也得到改善(图1),术后1年再次进行VHI问卷调查,发现总评分,功能、生理、情感评分均得到改善。以此为指标对疗效进行Wilcoxon配对检验分析(表1)。15例患者中1例于术后2年发生植入体移位,遂再次手术,经原径路探查,发现钛夹向下发生偏斜,重新调整其位置并固定。本组15例患者无气道水肿、血肿形成、梨状窝损伤等并发症出现。

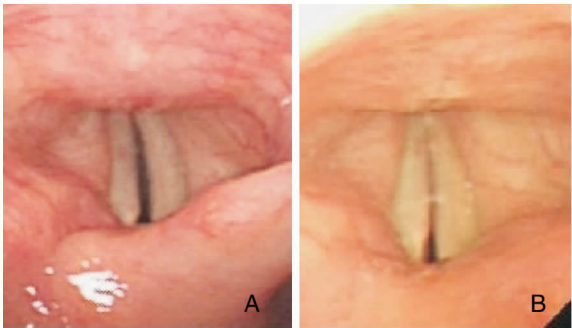


图1 右侧声带麻痹患者手术前后内镜图对比 A: 右声带麻痹,固定于旁正中位,左侧声带越过中线代偿,但仍闭合不全; B: 钛夹植入术后右声带内移,声门闭合改善

表1 15例单侧声带麻痹患者手术前后VHI评分 (分, $\bar{x} \pm s$)

项目	术前评分	术后评分
VHI 功能评分	25.87 ± 4.44	11.53 ± 4.29 *
VHI 生理评分	26.47 ± 6.23	12.27 ± 3.79 *
VHI 情感评分	22.73 ± 5.44	10.33 ± 4.45 *
VHI 总评分	75.07 ± 12.37	34.13 ± 11.34 *

注: * 手术前后评分比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)

3 讨论

由于单侧声带麻痹可导致声门闭合不全,同时因声带肌松弛,声带失去正常的张力,使声门下气流对声带的推动力减弱,从而影响了其震动,表现为声音嘶哑,出现一系列语音学指标变化。影响患者的外界交流能力、限制了他们的活动范围。故该手术的基础就是改善声门闭合能力,从而使患者能以接近正常频率的音调、音色,较轻松地发音,解决发音疲劳的问题及发音问题给患者造成的困境。治疗由于单侧声带麻痹而出现的声门闭合不全有多种方法,其中声带脂肪注射效果一般可维持1年左右,随着脂肪吸收等变化,所填充声带的体积会逐渐减小,影响闭合效果,有时需多次注射,且注射所至声带饱满的程度需根据术者经验,术后声带所恢复位置不

易确定^[3]。

嗓音外科(phonosurgery)是指任何以提高或恢复发音质量为目的的手术,对于改善患者的生活质量起到了积极的作用。因而成为喉科学中最活跃的领域之一。I型甲状成形术治疗因单侧声带麻痹出现的声门闭合不全是一项比较成熟的方案。

因声门闭合不全,使吞咽胸腔扩张过程中所形成的咽喉、食管内负压梯度下降,对食团的推送作用减弱,从而使患者出现吞咽困难等症状^[4]。同时我们在临床上观察到:经I型甲状成形术治疗,患者的误吸及吞咽困难得到改善。在正常吞咽过程中,随着食物进入下咽,声门开始闭合,胸腔同时做扩张动作,在食团下方产生负压,利于其向下推送。通过手术能够使声门恢复闭合,因而患者的吞咽困难得到了改善。

I型甲状成形术可以不影响声带本身(声带肌)的结构,有利于保持其接近正常状态的弹性、震动,填充物可将声带膜部推向中线,同时对声带突也有内收作用,手术中可以根据患者声音改善情况进行位置调整。而为使声门闭合、声带内移,可以选择多种材料,如硅胶、Gore-Tex 纱条、钛夹等植入物。本组患者所采用的钛夹植入物不仅有很好的组织相容性,而且减少了手术时修剪硅胶等植入模块的时间,容易放置,减少了分离的范围,对喉内组织刺激小,所至肿胀轻,术中调整钛板位置所达到的语音改善程度与术后情况基本一致,声带术后位置可以在术中得到较好确定,嗓音质量可以稳定维持^[5-6]。同样达到了内移声带、使声门能够闭合的目的,是治疗因单侧声带麻痹而出现声门闭合不全的一项安全有效的方案之一。

本组患者术后定期客观内镜检查明确其疗效,因VHI与嗓音的其他主、客观评估方法有很好的相关性^[7-8],可以很好地反映患者的病情变化和患者的嗓音需求,而患者正是为嗓音改善来寻求治疗的。VHI量表的随访可以证实患者的声门闭合能力得到提高,手术达到了预期效果,患者的生活质量得到显著改善。在此基础上,下一步我们将进行各种植入物内移声带效果间的比较,不断完善治疗手段。

尽管该手术损伤较轻,但是由于是在气道门户 -

喉部操作,仍需要熟练掌握相关技术后再开展患者的治疗。在防止声门闭合效果不满意的同时,要减少其他并发症的出现。术中、术后要密切观察,避免气道水肿、血肿形成,急性喉内出血、梨状窝损伤、假体脱位、突入喉腔、肉芽形成等风险的出现。由于I型甲状成形术不能很好处理声门后部闭合不全,有时需同时配合杓状软骨内旋手术进一步提高治疗效果^[9]。

参考文献:

- [1] Isshiki N, Moritani M, Okamura H, et al. Thyroplasty as a new phonosurgical technique[J]. Acta Otolaryngol, 1974,78(5-6): 451-457.
- [2] Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, et al. The voice handicap index (VHI): development and validation[J]. Am J Speech Lang Pathol, 1997, 6(1): 66-70.
- [3] Vinson KN, Zraick RI, Ragland FJ. Injection versus medialization laryngoplasty for the treatment of unilateral vocal fold paralysis: follow-up at six months[J]. Laryngoscope, 2010, 120(9):1802-1807.
- [4] Flint PW, Purcell LL, Cummings CW. Pathophysiology and indications for medialization thyroplasty in patients with dysphagia and aspiration [J]. Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 1997, 116(3):349-354.
- [5] Misono S, Merati AL. Evidence-based practice: evaluation and management of unilateral vocal fold paralysis[J]. Otolaryngol Clin of North Am, 2012, 45(5):1083-1108.
- [6] Van Ardenne N, Vanderwegen J, Van Nuffelen G, et al. Medialization thyroplasty: vocal outcome of silicone and titanium implant [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2011, 268(1):101-107.
- [7] Yu Z, Pang Z, Dong P. Multiparameter Multiparameter voice assessment for voice disorder patients: a correlation analysis between objective and subjective parameters[J]. Journal of Voice, 2014, 28(6):770-774.
- [8] Niebudek-Bogusz E, Woznicka E, Zamysłowska-Szmytko E, et al. Correlation between acoustic parameters and Voice Handicap Index in dysphonic teachers [J]. Folia Phoniatrica Et Logopaedica, 2010, 62(1-2):55-60.
- [9] Abraham MT, Gonen M, Kraus DH. Complications of type I thyroplasty and arytenoid adduction [J]. Laryngoscope, 2001, 111(8):1322-1329.

(收稿日期:2017-03-29)