DOI:10.16016/j.1000-5404.201607029

女性声带息肉术后发声功能恢复的时间观察

杨 莉,干 强,杨贵军,方红雁 (400014 重庆,重庆市人民医院耳鼻咽喉头颈外科)

[摘要] **目的** 探讨声带息肉术后发声功能恢复的时间及规律。**方法** 对51例声带息肉患者(患者组)分别于支撑喉镜术后1、2周及1、3、6个月进行嗓音声学指标基频(fundamental frequecy,F0)、基频微扰(jitter)、振幅微扰(shimmer)、噪/谐比(noise to harmonic ratio, NHR)及嗓音障碍指数(voice handicap index,VHI)调查,对51例嗓音正常人(正常对照组)进行嗓音学分析及VHI调查,对比分析术后嗓音恢复情况。**结果** 患者组F0较正常对照组降低,jitter、shimmer、NHR较正常对照组升高,差异有统计学意义($P<0.05$);随着时间的推移,患者组F0逐渐升高,其余4个指标均有一定程度的降低,其中F0、jitter、shimmer、NHR在第1个月接近正常对照组,且与3、6个月时差异无统计学意义($P>0.05$),VHI评分在3、6个月时与正常对照组相近,且差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 声带息肉患者支撑喉镜术后嗓音质量逐渐恢复,术后1周内禁声休息,1个月内休声,1个月以后可正常、正确用嗓。

[关键词] 声带;息肉;嗓音;声学;功能

[中图法分类号] R493;R767.4 [文献标志码] A

Recovery time of phonation function in female patients after vocal polyp surgery

Yang Li, Gan Qiang, Yang Guijun, Fang Hongyan (Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Chongqing Pevple's Hospital, Chongqing, 400014, China)

[**Abstract**] Objective To study the recovery time and pattern of phonation function in the vocal polyps patients after surgery. Methods The voice acoustic analysis was conducted on female patients with vocal cords polyps (patient group) treated by suspension laryngoscopy in our department from April 2014 to June 2015, and matched healthy people with normal cords (control group), with 51 cases in each group. Parameters including fundamental frequency (F0), jitter, shimmer, noise to harmonic ratio (NHR) and voice handicap index (VHI) were examined at weeks 1 and 2, months 1, 3 and 6 after surgery. Data were comparatively analyzed between the 2 groups for observation of the vocal rehabilitation. Results Compared to control group, the patient group had lower F0 and higher jitter, shimmer and NHR, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). F0 was gradually increased along with the recovery time, but higher jitter, shimmer and NHR were measurably decreased. At the 1st month the 4 parameters were closed to the levels of control group, and no significant difference was found at the 3rd and 6th months ($P>0.05$). For VHI grades, they were approached to control group at the 3rd and 6th months without statistical difference ($P>0.05$). Conclusion The recovery of vocal function in patients with vocal cords polyps after microflap surgery is stepwise, and becomes normal after 1 month. Hence, we recommend the patients not to speak within the 1st week and rest their voice for 1 month after surgery.

[**Key words**] vocal cords; polyp; voice; acoustics; function

Supported by the Special Project of Social Scientific and Technological Innovation Program of Chongqing Scientific and Technology Commission (CSTC2015shnszx120060) and the Project of Medical Scientific Research of Chongqing Health and Family Planning Commission (2015MSXM068).
Corresponding author: Fang Hongyan, Tel: 86-23-63514083, E-mail: GUOSL999@sina.com

[基金项目] 重庆市科委社会民生科技创新专项(CSTC2015shnszx120060);重庆市卫计委2015年医学科研项目(2015MSXM068)
[通信作者] 方红雁,电话:(023)63514083,E-mail: GUOSL999@sina.com
[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20161021.1700.043.html

声带息肉是嗓音疾病中较为常见的疾病之一,不仅影响患者发声功能,还会引起患者不同程度的心理及社会问题[1],影响患者生活质量。目前普遍认为声带手术后禁声有助于黏膜的恢复和防止声带瘢痕形成[2],但休声的时间在临床上还没有确切标准。对患者手术前后进行发声功能评估可评价疗效并指导治疗。本研究通过嗓音声学分析和患者主观评价,评估患者术后嗓音功能恢复情况,为术后休声及进行合理的嗓音康复训练提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择2014年4月至2015年6月在我科经支撑喉镜下手术治疗,并有完整嗓音分析随访资料的声带息肉患者51例,均为女性,年龄19~49(34.12±7.20)岁,病程3个月至2年[(8.32±4.31)个月]。动态喉镜检查:所有患者为单侧声带息肉,其中右侧28例,左侧23例,为声带边缘前中1/3交界处广基底息肉,表面光滑,无任何水肿等其他病变,所有患者无吸烟等不良嗜好。选取患者家属陪伴或医务工作者等作为正常对照组,共51例发音正常成年人,均为女性,年龄21~52(40.82±7.63)岁,近期无明显咽喉疾病史、无呼吸系统及神经系统疾病、无吸烟史,动态喉镜检查示双侧声带正常。2组均进行嗓音声学分析及嗓音障碍指数(voice handicap index,VHI)调查。根据自愿原则,2组均签署知情同意书并送医院伦理委员会备案通过。

1.2 方法

手术均在气管插管全麻下经支撑喉镜下手术,且均由同一主任医师完成,尽可能保留黏膜,并保证创口平整。全部病例术后1周内禁声,1个月内休声,1个月以后正常、正确用声,予以声保健指导,且均在术后第1天开始行地塞米松雾化吸入治疗,2次/d,治疗1周。于术后1、2周及1、3、6个月进行嗓音声学指标基频(F0)、基频微扰(jitter)、振幅微扰(shimmer)、噪/谐比(NHR)及VHI调查。

1.3 嗓音声学分析检测

采用德国XION公司生产的嗓音分析系统工作站,以其中的声音分析软件Divas v 2.30对患者嗓音进行分析。受试者坐于屏蔽室内,麦克风与口距离30 cm,使用声音分析模块及音域分析模块分别按各自标准采集声样并分析,计算得出嗓音声学分析参数,包括F0、jitter、shimmer、NHR。

1.4 VHI评分

VHI由功能(function,F)、生理(physical,P)和情感(emotion,E)3个范畴组成,每一范畴包括10个条目,共30条。每条的备选择项均分为5个等级,分别计为0~4分:0,从未出现;1,几乎没有;2,有时出现;3,几乎经常出现;4,经常出现。分别计算各范畴得分,将各范畴分值相加得总分,受试对象均按要求回答VHI量表,调查人员针对受试者不同受教育水平讲解VHI各项调查项目的含义及回答方法,注意端正患者回答问题的心态,实事求是地作答[3]。

1.5 统计学方法

所有结果以$\bar{x}\pm s$表示,采用SPSS 19.0统计软件对结果进行t检验,$P<0.05$为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 嗓音声学分析结果

患者组术前F0较正常对照组明显降低,jitter、shimmer、NHR较正常对照组明显升高($P<0.05$);术后1、2周及1个月患者组F0逐渐升高,jitter、shimmer、NHR逐渐降低;1个月时患者组上述4个指标接近正常对照组($P>0.05$),且与3、6个月时比较差异无统计学意义($P>0.05$,表1)。

2.2 VHI量表评估结果

与正常对照组比较,患者组VHI各项评分增加,差异有统计学意义($P<0.05$);术后1、2周及1、3个月F评分、P评分、E评分以及总评分逐渐降低,术后3、6个月时随访31例患者,各项评分与正常对照组比较,差异均无统计学意义($P>0.05$,表2)。

表1 声带息肉患者术后各时间点嗓音学指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	F0	jitter	shimmer	NHR
患者组					
术前	51	202.64±54.55[a]	2.48±0.59[a]	5.69±2.62[a]	0.17±0.07[a]
术后1周	51	225.21±44.21	2.58±0.65	5.47±2.41	0.17±0.09
术后2周	51	231.46±47.61	1.48±0.47	3.21±1.88	0.15±0.05
术后1个月	47	254.78±50.62	0.51±0.08	2.17±1.13	0.14±0.04
术后3个月	31	253.07±50.31	0.54±0.08	2.08±0.89	0.14±0.08
术后6个月	31	257.86±49.60	0.49±0.07	1.96±0.98	0.14±0.06
正常对照组	51	263.61±35.78	0.23±0.04	1.56±0.64	0.11±0.05

a:$P<0.05$,与正常对照组比较

表 2 声带息肉患者术后各时间点 VHI 评分比较(分,$\bar{x} \pm s$)

组别	例数	F 评分	P 评分	E 评分	总评分
患者组					
术前	51	14.98 ±3.50[a]	21.87 ±4.40[a]	5.66 ±2.31[a]	42.87 ±5.06[a]
术后 1 周	51	13.09 ±3.68	18.78 ±4.65	5.31 ±1.64	36.98 ±5.31
术后 2 周	51	8.24 ±2.40	15.99 ±3.41	4.63 ±1.87	29.31 ±5.75
术后 1 个月	47	5.85 ±1.54	14.31 ±3.48	4.47 ±1.66	24.61 ±5.13
术后 3 个月	31	4.71 ±1.92	7.66 ±3.74	3.09 ±1.77	15.46 ±4.63
术后 6 个月	31	4.55 ±1.38	7.38 ±3.80	3.12 ±1.85	15.05 ±3.41
正常对照组	51	3.69 ±1.56	4.41 ±1.17	2.09 ±0.98	10.20 ±1.88

a:$P<0.05$,与正常对照组比较

3 讨论

声带息肉是累及声带固有层的良性病变,常表现为声带前中 1/3 交界处息肉样隆起,因固有层与声带振动特性密切相关,固有层的组织学改变是嗓音改变的重要原因[4],声带息肉往往因声音发生改变后行检查时被发现。这种局部突出的声带病变妨碍了声带黏膜的正常振动,应整体切除,消除黏膜振动时的过重负担,使声带正常发音[5]。

嗓音声学分析是常规评估声带手术前后患者发音功能的重要方法之一,其优点在于其是一种非侵入性、无创伤性的检查手段,为患者嗓音提供了一个高质量的客观评估信息[6]。而 Seifpanahi 等[7]制定的 VHI 量表很好地反映了嗓音障碍对患者生理、心理等功能的影响。二者结合对综合评价声带息肉患者的手术疗效、指导临床具有重要意义。本研究所选取声学检测指标为 F0、jitter、shimmer 及 NHR,其中 jitter 表示连续的振动周期中频率的微小差异,shimmer 表示连续的振动周期中振幅的变化,两者主要反映声带振动的不稳定性,NHR 主要反映噪音成分的大小,对早期发现疾病和疗效判断有重要意义。本研究发现声带息肉患者行支撑喉镜手术后其嗓音指标 F0、jitter、shimmer、NHR 及患者主观评价 VHI 评分在术后 1 周时均得到明显改善,与洪拥军等[8]报道的恢复时间 5 d 及 Zhou 等[9]报道恢复时间为 7 d 相近。但本研究对患者进行的随访研究时间更长。本研究结果显示手术为治疗声带息肉的重要手段,支持临床中支撑喉镜术后严格的休声 1 周的指导原则。

手术切除息肉后,去除了影响声带振动频率的因素,F0 逐渐升高,而在术后 1 个月时基本恢复至正常水平,其后并不随着时间的延长而继续恢复。jitter、shimmer、NHR 等指标在术后逐渐降低,在术后 1 个月后未再随着时间的延长而继续降低。这与张武宁等[10]相关结果报道相似。这可能与术后患者创面炎症消退及鳞状上皮修复,声带不均匀性改善,不规律性振动减少,嗓音质量得到改善的过程大约在术后 1 个月时完成有关[11],具体原理需进一步基础实验证实。本研究发现从 1 周至 1 个月,患者嗓音质量均有进一步的改善,建议将常规术后严格休声 1 周的时间延长至 1 个月。

本研究中患者组 VHI 评分均高于正常对照组,说明声带息肉对患者的生理、功能、情感都产生了影响。本研究正常对照组 VHI 评分与国内外报道的正常对照组评分有差别,可能与样本的选择及地域差异等有一定关系,建立多中心联合的嗓音声学数据库对更好地研究嗓音具有重要意义。本研究中 VHI 评分随着时间的推移得到明显改善,但在 3 个月以后患者的 VHI 评分未继续改善,且主观评分值的改变随时间变化明显晚于客观嗓音声学检测,说明患者发生变化的生理、情感的纠正较解剖及功能恢复慢。

综上所述,声带息肉采用支撑喉镜手术疗效明确,声带息肉术后 1 周内需禁声休息,1 个月内需休声,1 个月以后即可正常、正确用嗓。嗓音的主客观检测,如动态喉镜检查、嗓音声学分析及 VHI 量表评分等都能够为临床判断手术疗效提供依据,多种评估手段相结合对手术疗效的综合评估具有重要意义。然而本研究样本量较小,且研究结果是否与男性患者结果一致,仍有待于更进一步的研究和长时间的观察。

参考文献:

[1] Siupsinskiene N, Razbadauskas A, Dubosas L. Psychological distress in patients with benign voice disorders[J]. Folia

Phoniatr Logop, 2011, 63(6): 281 – 288. DOI:10.1159/000324641

[2] Choi S H, Zhang Y, Jiang J J, *et al*. Nonlinear dynamic-based analysis of severe dysphonia in patients with vocal fold scar and sulcus vocalis[J]. J Voice, 2012, 26(5): 566 – 576. DOI:10.1016/j.jvoice.2011.09.006

[3] 李红艳, 徐文, 胡蓉, 等. 嗓音障碍指数量表简化中文版的研究[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2010, 18(6): 566 – 570. DOI:10.3969/j.issn.1006-7299.2010.06.014

[4] Kunieda C, Kanazawa T, Komazawa D, *et al*. The Correlation between the Size of Vocal Polyps, Vocal Nodules and Vocal Dysfunction, before and after Laryngeal Microsurgery[J]. Nippon Jibiinkoka Gakkai Kaiho, 2015, 118(10): 1212 – 1219.

[5] 徐文, 韩德民. 嗓音显微外科手术技术[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2010, 45(9): 785 – 789. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2010.09.024

[6] 尤慧华, 诸葛盼, 王翰青, 等. 声带息肉患者的主客观嗓音评估特征[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2016, 24(1): 85 – 87. DOI:10.3969/j.issn.1006-7299.2016.01.021

[7] Seifpanahi S, Jalaie S, Nikoo M R, *et al*. Translated Versions of Voice Handicap Index (VHI)-30 across Languages: A Systematic Review[J]. Iran J Public Health, 2015, 44(4): 458 – 469.

[8] 洪拥军, 徐新林, 林生智, 等. 声带显微微瓣手术后发声功能恢复和嗓音训练时间的初步探讨[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2012, 20(5): 417 – 419. DOI:10.3969/j.issn.1006-7299.2012.05.003

[9] Zhou Z, Ge P, Liu Q, *et al*. Observation of the dysphonia severity index in evaluating curative effect of vocal cord polyp surgery[J]. Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi, 2015, 50(8): 673 – 676.

[10] 张武宁, 唐安洲, 徐志文, 等. 声带息肉患者手术前后 VHI 量表主观评估和 DSI 嗓音检测结果分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2013, 21(5): 494 – 496. DOI:10.3969/j.issn.1006-7299.2013.05.015

[11] 甄瑞清,魏春生. 透明质酸对声带瘢痕的预防作用[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2013,13(6): 406 – 408. DOI:10.14166/j.issn.1671-2420.2013.06.022

(**收稿**:2016-07-04;**修回**:2016-09-26)

(编辑 张 维)