

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.05.013

支撑喉镜联合鼻内镜下内侧微瓣法切除声带息肉对嗓音声学指标的影响

汪世浩,刘根久[△]

陕西省渭南市富平县医院耳鼻喉科,陕西渭南 711700

摘要:目的 探讨支撑喉镜联合鼻内镜下内侧微瓣法切除声带息肉对患者嗓音声学指标的影响。方法 回顾性分析 2016 年 1 月至 2017 年 8 月于该院就诊的 80 例声带息肉患者的临床资料,其中 33 例在直视支撑喉镜下行声带息肉切除术治疗的患者为对照组,47 例在支撑喉镜联合鼻内镜下行内侧微瓣法治疗的患者为研究组。比较两组患者术前、术后的嗓音声学指标[基频微扰(Jitter)、振幅微扰(Shimmer)、标准化噪声能量(NNE)和谐噪比(H/N)],临床疗效及并发症的发生率。结果 两组患者术前嗓音声学指标 Jitter、Shimmer、NNE 及 H/N 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组患者术后 2、4 周的 Jitter、Shimmer、NNE 水平均较术前降低($P<0.05$),H/N 水平较术前升高($P<0.05$),且研究组患者术后 2、4 周嗓音声学指标均优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);研究组患者治愈率高于对照组($P<0.05$);研究组患者并发症发生率明显低于对照组($P<0.05$)。结论 支撑喉镜联合鼻内镜下内侧微瓣法切除声带息肉术后患者嗓音功能恢复良好,疗效显著,并发症少,值得在临床推广应用。

关键词:支撑喉镜; 鼻内镜下内侧微瓣法; 声带息肉; 嗓音声学指标

中图法分类号:R615

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)05-0619-04

Effect of support laryngoscope combined with nasal endoscopic medial lobes of vocal cord polyps resection on vocal parameters

WANG Shihao, LIU Genjiu[△]

Department of Otolaryngology, Fuping County Hospital, Weinan, Shaanxi 711700, China

Abstract: Objective To investigate the effect of support laryngoscope combined with nasal endoscopic medial lobes of vocal cord polyps resection on vocal parameters. **Methods** The clinical data of 80 patients with vocal cord polyps treated in the hospital from January 2016 to August 2017 were analyzed retrospectively, 33 cases with vocal cord polyps resection under direct vision support laryngoscope were selected as the control group, and 47 cases with vocal cord polyps resection under support laryngoscope combined with nasal endoscopic medial lobes as the research group. Compared the vocal parameters including fundamental frequency perturbation (Jitter), amplitude perturbation (Shimmer), normalized noise energy (NNE), harmonic noise ratio (H/N), clinical efficacy and incidence of complications of the two groups before and after operation. **Results** There was no significant difference in the vocal parameters Jitter, Shimmer, NNE and H/N of the two groups before operation ($P>0.05$). The levels of Jitter, Shimmer, and NNE at 2 and 4 weeks after operation were decreased in both groups ($P<0.05$), H/N increased in both groups ($P<0.05$), and the vocal parameters of the research group were significantly better than those of the control group at 2 and 4 weeks after operation, the differences were statistically significant ($P<0.05$). The cure rate of the research group was higher than that of the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the research group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Support laryngoscope combined with nasal endoscopic medial lobes of vocal cord polyps resection has a good recovery of vocal function, significant curative effect, less complications, and worthy of clinical application.

Key words: support laryngoscope; nasal endoscopic medial lobes; vocal cord polyps; vocal parameters

声带息肉是发生于声带固有层浅层的良性增生性疾病,是造成声嘶的主要原因,目前认为其发病与长时间用声不当、慢性喉炎、咽喉反流等因素有关^[1-2]。外科手术是根治声带息肉的最佳方法,但传统喉镜或纤维喉镜下手术治疗时因术野受限,息肉切

除不彻底,术后复发率较高,并且对声带损伤明显,严重时可能导致失声。随着喉显微技术的不断发展,如何在完全切除息肉的同时减少手术损伤,最大化地保留声带发音功能成为研究热点。目前,支撑喉镜和鼻内镜下内侧微瓣法联合治疗是临床治疗声带息肉的

常用方法,该方法能够有效清除息肉,同时还可保护声带功能的完整性,避免裸露创面^[3]。但目前该手术方式对嗓音声学影响的研究较少,本研究探讨了支撑喉镜联合鼻内镜下内侧微瓣法切除声带息肉对嗓音声学指标的影响,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2016 年 1 月至 2017 年 8 月于本院住院治疗的 80 例声带息肉患者的临床资料,所有患者均有间歇性、持续性及渐进性声嘶的临床表现,术前均行纤维喉镜检查,术后病理报告证实为声带黏膜息肉,排除声带囊肿、喉结核、恶性肿瘤等其他声带病变。其中 33 例在直视支撑喉镜下行声带息肉切除术的患者为对照组,男 13 例,女 20 例;年龄 27~67 岁,平均(39.35±9.19)岁;病程 6~42 个月,平均(23.64±6.38)个月。47 例在支撑喉镜联合鼻内镜下行内侧微瓣法切除声带息肉的患者为研究组,其中男 19 例,女 28 例;年龄 24~67 岁,平均(38.47±8.13)岁;病程 5~36 个月,平均(24.70±7.04)个月。两组患者性别、年龄、病程等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),有可比性。

1.2 方法 对照组患者气管插管全身麻醉,取仰卧位,将支撑喉镜经口缓慢置入喉腔,暴露声门,明确病变的位置、大小、根基后,直接用翘头喉钳将声带息肉完整切除。研究组气管插管全身麻醉,取仰卧位,置入支撑喉镜后沿支撑喉镜侧孔将 0°或 30°鼻内镜置入,调节好深度与角度,在视频监视系统下明确病变后用喉镜显微手术刀沿声带长轴纵行将声带息肉基底部表面黏膜切开,清除息肉黏膜下水肿、渗出的疏松组织,完整切除息肉后将声带表面黏膜复位,修剪边缘多余的息肉黏膜及黏膜下纤维组织,保证声带边缘修整齐平。术后两组均预防性抗感染治疗 3 d,口服醋酸泼尼松片 30 mg/d 与雾化吸入普米克令舒 1 mg/d,连续治疗 3~5 d,声带休息 2 周。术后定期复

查纤维喉镜。

1.3 观察指标

1.3.1 嗓音声学指标 在术前、术后 2 周、术后 4 周,使用 Dr. Speechscienceforwindows 软件(上海泰亿格)检测两组患者的嗓音声学指标。安排患者于隔声室内(噪声<40 dB),保持口与话筒的距离在 5~10 cm,嘱患者按要求发出指定音调,截取声样平稳段获得嗓音声学指标,包括基频微扰(Jitter)、振幅微扰(Shimmer)、标准化噪声能量(NNE)、谐噪比(H/N)。参考范围:Jitter<0.5%,Shimmer<3%,NNE<10 dB,H/N 男性为 8.3~17.0 dB,女性为 7.0~14.6 dB^[4]。

1.3.2 疗效判断标准 术后 4 周,比较两组疗效。治愈:发音恢复正常,无充血、肿胀,声门闭合好,声带表面光滑,色泽正常。好转:发音略差,轻度充血、肿胀,声门闭合有稍许狭窄裂隙。无效:声嘶基本无改善,声带有明显充血、增生肥厚或息肉形成,声门有明显缝隙^[5]。

1.3.3 并发症发生率 比较两组患者术后感染、声带粘连、声带损伤、中咽壁黏膜轻度擦伤等并发症发生率。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,多组间比较采用方差分析,组内两两比较采用 SNK- q 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术前、术后嗓音声学指标比较 两组患者术前嗓音声学指标 Jitter、Shimmer、NNE 及 H/N 比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。两组术后 2、4 周 Jitter、Shimmer、NNE 水平均较术前降低,H/N 水平较术前升高($P<0.05$),且研究组术后 2、4 周嗓音声学指标均优于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者术前、术后嗓音声学指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	时间	Jitter(%)	Shimmer(%)	NNE(dB)	H/N(dB)
研究组	47	术前	0.47±0.21	4.05±0.93	-7.05±1.55	7.04±1.77
		术后 2 周	0.32±0.15*#	3.01±0.85*#	-9.24±1.32*#	10.57±2.84*#
		术后 4 周	0.23±0.17*#	1.97±0.71*#	-12.56±0.88*#	14.37±3.82*#
对照组	33	术前	0.46±0.19	4.03±0.84	-7.12±1.75	7.01±1.36
		术后 2 周	0.41±0.18*	3.56±0.82*	-8.21±1.72*	8.93±2.31*
		术后 4 周	0.38±0.19*	2.94±0.90*	-10.36±1.37*	11.14±2.93*

注:与同组术前比较,* $P<0.05$,与同时时间点的对照组比较,# $P<0.05$ 。

2.2 两组患者临床疗效比较 研究组患者治愈率明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者并发症发生率比较 研究组患者并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

见表 3。

表 2 两组患者临床疗效比较[n(%)]				
组别	n	无效	好转	治愈
研究组	47	0(0.0)	4(8.5)	43(91.5)
对照组	33	1(3.0)	8(24.2)	24(72.7)
χ^2				5.014
P				0.025

表 3 两组患者并发症发生率比较[$n(\%)$]						
组别	n	感染	声带粘连	声带损伤	中咽壁黏膜 轻度擦伤	总发生
研究组	47	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(2.1)	1(2.1)
对照组	33	1(3.0)	0(0.0)	1(3.0)	3(9.1)	5(15.2)
χ^2						4.482
P						0.034

3 讨 论

声带黏膜浅层及固有层在声带发音过程中发挥着重要作用,一旦其损伤或局部瘢痕形成可导致发声功能异常,甚至引起失声^[6]。鼻内镜下行内侧微瓣法切除术可以完全切除声带息肉,并且在切除后将声带表面黏膜复位,可避免声带被覆部裸露,有利于促进创面愈合,是目前临床用于治疗声带息肉的常用手术方法。支撑喉镜具备冷光源照明,所以对术野暴露的清晰度较好,有利于减轻组织损伤,有研究证明在支撑喉镜下切除声带息肉比在纤维喉镜下的手术疗效更好^[7-8]。

Jitter、Shimmer、NNE、H/N 是用于评价嗓音声学的常用指标。嗓音声学的性质一般是相对稳定的,一旦出现声带病理改变,声带的节律性开闭、振动过程将会受到影响,可导致喉声源学性质异常并有噪声掺入,病态嗓音的 Jitter 和 Shimmer 将会增加。NNE 能反映声带振动时不完全关闭的程度,对评估声嘶有很大的价值,其值越大表示声嘶越严重。H/N 可客观评估嘶哑程度,与性别、年龄无关,病态嗓音的 H/N 水平明显下降^[9-11]。本研究显示,两组术前嗓音声学指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组术后 2、4 周的 Jitter、Shimmer、NNE 水平均显著降低, H/N 水平显著升高,且研究组改善情况明显优于对照组($P<0.05$)。说明支撑喉镜联合鼻内镜下内侧微瓣法切除声带息肉对患者嗓音声学指标的改善优于单独使用支撑喉镜,其原因可能为:在支撑喉镜下手术仅能在垂直轴视线下观察,术野不够开阔,对病变的暴露范围有限,且距离远,并不利于术者操作,导致手术的精细度与稳定性下降,特别是对肥胖、舌根厚、颈粗短患者的操作难度更大^[12-13]。而与鼻内镜下行内侧微瓣法联合具有以下优势:(1)鼻内镜的光导纤维提供光源,对术野暴露好,且具有镜面放大功能,能进一步放大声门病变,定位精准,便于观察病灶,尤其是生理暗区,能更好地在完全切除病变的同时避免对

周围组织的损伤,且能避免因过度牵拉声带而导致的声带弹力纤维层及肌层损伤,利于声带功能保留;(2)靠近声带操作,术中可灵活调节鼻内镜的角度,观察喉腔的各个部位,切除范围仅限于上皮层与 Reinke 间隙,不会损伤声带,手术的精细度高、创伤小,仅遗留一个与声带平行的黏膜线状小切口,对局部结构和功能的保留较好;(3)手术时间短,能减少支撑喉镜对舌根的压迫时间,防止舌体麻木等并发症的发生;(4)对支撑喉镜受限的肥胖、舌根厚、颈粗短者也能较轻易地实施喉息肉切除术。某院开展该项手术的治愈率达到 96%^[14-15],而在本研究中,研究组的治愈率达到 91.5%,显著高于对照组($P<0.05$),且并发症发生率也显著低于对照组($P<0.05$),说明支撑喉镜联合鼻内镜下内侧微瓣法治疗声带息肉,能够最大程度切除息肉,同时保证声带切口的完整性,促进愈合。此外,内镜成像系统可将显微处放大,清晰地显示息肉部位,提高了定位的准确性,减少了手术时间,有效降低了感染、声带损伤等并发症发生率。

综上所述,支撑喉镜联合鼻内镜下内侧微瓣法治疗声带息肉效果显著,可有效减少嗓音功能损伤,并发症少,值得在临床推广应用。但本研究病例数少,后续还需继续收集样本以进一步研究验证。

参考文献

[1] 刘一贞,秦勇,李嘉,等.声带显微微瓣手术后发声功能恢复和嗓音训练时间的分析[J].延安大学学报(医学科学版),2016,14(2):41-43.

[2] 王洪娇.支撑喉镜联合鼻内镜与纤维喉镜下切除声带息肉临床对比分析[J].中国实用医药,2015,10(32):52-53.

[3] 王庭良,陈宝叔.支撑喉镜联合鼻内镜下内侧微瓣法治疗广基声带息肉效果分析[J].中国继续医学教育,2018,10(3):89-91.

[4] 刘雄光.嗓音声学检测中的常用指标及意义[J].广西中医药大学学报,2004,18(2):80-82.

[5] 黄兆兴.实用耳鼻咽喉科学[M].人民卫生出版社,1998:542-548.

[6] 李晓雨,李进让.嗓音障碍指数主观评估与发音障碍严重程度指数客观检测的相关性分析[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2016,23(2):122-124.

[7] 赵亮,谢洪,周晓红,等.鼻内镜联合支撑喉镜切除声门暴露困难的声带息肉[J].中国微创外科杂志,2012,12(4):354-355.

[8] 黄天宇.全麻支撑喉镜联合鼻内窥镜与单纯支撑喉镜下治疗声带息肉的疗效比较[J].中国医药科学,2014,4(19):203-205.

[9] 赖丹,黄毅岚,蒲俊梅.嗓音声学分析评估不同中医证型慢性喉炎患者的疗效[J].听力学及言语疾病杂志,2016,24(5):461-464.

[10] 闫燕,万苡辰,刘庆松,等.两种方法诊断咽喉反流患者的嗓音特征及治疗前后变化[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2015,22(9):442-444.

(下转第 624 页)

显著增高,且升高水平大于 ALT,有助于早期诊断,但由于 ALT 清除较慢,在恢复期时 ALT 水平可高于 AST。此外,持续 ALT、AST 水平升高,说明存在慢性肝炎。

本研究发现,丙型肝炎不同 HCV RNA 载量组患者 ALT、AST、GLB 水平比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),且 ALT、AST 水平随着 HCV RNA 载量的升高而升高,与 SHAHID 等^[8]研究结果一致。考虑可能与 HCV 复制过程中引起的免疫损伤和炎症反应造成肝细胞损伤,从而使 ALT、AST 释放入血有关。

ALB 反映肝脏合成功能及营养状况。在急性肝炎时,由于 ALB 半衰期较长及肝脏的代偿功能等原因,ALB 水平可维持在正常范围内。GLB 由机体免疫器官产生,大多在肝细胞外生成,当体内存在病毒等抗原时,GLB 生成增加。慢性肝炎和肝硬化患者 ALB 产生减少,而 GLB 产生增加,出现两者比值下降甚至倒置^[9-10]。本研究中,研究组不同 HCV RNA 载量患者的 ALB 水平无明显差异,但研究组 ALB 水平低于对照组 ($P < 0.05$)。可能是由于肝脏的代偿作用,不同 HCV RNA 载量患者的 ALB 水平还未呈现明显下降。

本研究中,研究组 ALT、AST、GLB 水平均高于对照组 ($P < 0.05$),ALB 水平低于对照组 ($P < 0.05$)。丙型肝炎患者中,男性 ALT 水平高于女性 ($P < 0.05$),ALB 水平低于女性 ($P < 0.05$)。而有研究发现,丙型肝炎患者中,肝功能损伤越严重,发展为肝硬化或肝癌的可能性越大^[11],结合本研究结果,说明丙型肝炎患者中,男性较女性更容易发展为肝硬化或肝癌。其发生机制目前尚无确切解释,有研究认为可能与女性体内的雌性激素对某些肝癌致病因素有一定拮抗作用相关^[12]。

综上所述,丙型肝炎患者 ALT、AST、ALB、GLB 水平与健康人群比较存在明显差异;不同 HCV RNA 载量的丙型肝炎患者,AST、ALT、GLB 水平也存在明显差异,且随着 HCV RNA 载量的升高,ALT、AST 水平有逐渐升高趋势。临床可将 ALT、AST、

ALB、GLB 作为评价丙型肝炎患者肝脏损伤的重要参考指标,用于指导临床诊断治疗和评估疗效。

参考文献

- [1] CHEN S L, MORGAN T R. The natural history of hepatitis C virus (HCV) infection[J]. Int J Med Sci, 2006, 3 (2): 47-52.
- [1] 任珊,徐鹏,任敏玮. 血清 AFP、CEA 和 CA199 联合检测在老年丙肝相关肝硬化和肝癌诊断中的作用[J]. 中国医学创新, 2019, 16(7): 111-114.
- [3] 邵林楠,梁晓华,张树婷,等. 丙型肝炎患者外周血 HCV RNA 载量与 DARC rs12075 多态性的相关性[J]. 临床输血与检验, 2019, 21(1): 73-76.
- [4] 张如,朱建华,李强. HCV RNA 检测在丙型肝炎诊断中的应用价值[J]. 临床输血与检验, 2019, 21(2): 200-201.
- [5] 陈新月,任珊.《丙型肝炎防治措施》(2015 年更新版)解读[J]. 北京医学, 2015, 37(12): 1186-1188.
- [6] 尚红,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社, 2018: 202-205.
- [7] 王慧杰,韩彬彬,孙麟坤,等. 肿瘤患者丙肝病毒抗体结果在 HCV 现症感染诊断中的临床价值[J]. 中华检验医学杂志, 2018, 41(6): 442-445.
- [8] SHAHID M, IDREES M, NASIR B, et al. Correlation of biochemical markers and HCV RNA titers with fibrosis stages and grades in chronic HCV-3a patients[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2014, 26(7): 788-794.
- [9] 刘文俊,杨霞芳,钟秋连. 丙型肝炎患者 RNA 载量和肝功能指标及血细胞参数的相关性分析[J]. 中国临床新医学, 2017, 12(10): 1168-1171.
- [10] 黄秀琼,吴英. 110 例丙肝患者 HCV-RNA 载量及抗-HCV 与肝功能指标的相关性研究[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(15): 1809-1810.
- [11] 吴伟慎,赵莹,何海艳,等. 天津市乙型和丙型病毒性肝炎相关肝硬化肝癌病死率及流行特征研究[J]. 预防医学情报杂志, 2016, 32(9): 941-944.
- [12] 田长印,张欣,赵文学,等. 雌激素通过调节 AKT 信号通路活性抑制肝癌细胞的侵袭和转移[J]. 南方医科大学学报, 2016, 36(12): 1621-1625.
- [14] GU J, HUANG Y. β -Defensin-2 is overexpressed in human vocal cord polyps[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2017, 274(2): 901-907.
- [15] PRIYANKA A S, NAG K, HEMANTH V R, et al. Comparison of king vision and truvue laryngoscope for post-tubation visualization of vocal cord mobility in patients undergoing thyroid and major neck surgeries: a randomized clinical trial[J]. Anesth Essays Res, 2017, 11(1): 238-242.

(收稿日期: 2019-07-26 修回日期: 2019-10-29)

(上接第 621 页)

- [11] 曾钟杰,吴波,蒋睿果. 手术显微镜支撑喉镜下和纤维喉镜下切除声带息肉术后疗效观察[J]. 重庆医学, 2012, 41 (29): 3070-3071.
- [12] GONG H, WANG B, SHI Y, et al. Composition and abundance of microbiota in the pharynx in patients with laryngeal carcinoma and vocal cord polyps[J]. J Microbiol, 2017, 55 (8): 648-654.
- [13] MADANI S, BACH A, MATIEVICS V, et al. A new solution for neonatal bilateral vocal cord paralysis: Endoscopic arytenoid abduction lateropexy[J]. Laryngoscope, 2017, 127 (7): 1608-1614.

(收稿日期: 2019-07-20 修回日期: 2019-10-26)