

DOI: 10.12235/E20210002

文章编号: 1007-1989 (2021) 08-0071-05

## 支撑喉镜下激光补充切除非完整剥离的 残余声带囊肿21例

蒋建华, 解道宇, 田如如, 王璐琦, 杨小虎, 柏志香

(杭州师范大学附属医院 耳鼻咽喉科, 浙江 杭州 310015)

**摘要:** **目的** 探讨支撑喉镜下激光切除声带囊肿囊壁的疗效。**方法** 21例声带囊肿患者采用微瓣剥离技术分离破裂, 再采用支撑喉镜下激光切除声带囊肿囊壁, 于术后2周、2个月和6个月应用动态喉镜观察声带形态、声门闭合情况及患者声嘶改善情况。**结果** 21例患者手术顺利, 术后即感声嘶改善, 无出血, 无窒息。术后2周复查, 16例患者恢复良好; 5例患者声音仍有嘶哑, 声带稍有水肿, 边缘黏膜欠平整。术后8周复查, 20例患者恢复或接近正常嗓音, 喉镜检查声带边缘平整、光滑; 1例患者禁声不佳, 仍有嘶哑, 声带前中1/3处呈小结样微隆起。随访半年, 仍有嘶哑的1例患者, 伴声带小结, 自觉声音能接受; 无1例复发。1例左侧囊肿术后5个月对侧出现囊肿, 经微瓣技术完整摘除后无复发。**结论** 采用支撑喉镜下激光补充切除非完整剥离的残余声带囊肿囊壁治疗声带囊肿, 可彻底切除病变, 又能很好地保留黏膜的完整性, 利于发声功能恢复, 是治疗破裂声带囊肿较好的手术方式。

**关键词:** 声带囊肿; 支撑喉镜; CO<sub>2</sub>激光; 疗效

**中图分类号:** R767.4

## Analysis of 21 cases of residual vocal cord cyst excised by laser under suspension laryngoscope

Jian-hua Jiang, Dao-yu Xie, Ru-ru Tian, Lu-qi Wang,

Xiao-hu Yang, Zhi-xiang Bai

(Department of Otolaryngology, the Affiliated Hospital of Hangzhou Normal University,  
Hangzhou, Zhejiang 310015, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the curative effect of laser resection of vocal cord cyst under suspension laryngoscope. **Methods** 21 cases of vocal cord cyst failed to be separated by microflap dissection, then the cyst wall of vocal cord cyst was removed by laser under laryngoscope, and the morphology of vocal cord, closure of glottis and improvement of hoarseness were observed by dynamic laryngoscope at 2 weeks, 2 months and 6 months after the operation. **Results** The operation was successful in 21 patients whose hoarseness was improved immediately after operation, without bleeding or asphyxia. Two weeks later, 16 were recovered well while 5 were still with hoarse voices, slightly edematous vocal cords and unsmoothed marginal mucosae. Eight weeks after operation, 20 cases resumed or were close to regular voice with flat and smooth edges of vocal cord under laryngoscopy; besides, one patient had poor voice suppression, persisted hoarseness and 1/3 of the anterior and

收稿日期: 2021-01-04

middle vocal cords showed nodule like micro uplift. After half a year of follow-up, the above-mentioned patient with hoarseness, accompanied by vocal nodules, felt that his voice was acceptable; and without any case recurred. One case had cyst on the opposite side 5 months after operation, with no recurrence after complete removal by microflap dissection. **Conclusion** Laser supplementary excision of the residual vocal cord cyst wall under laryngoscopy can completely remove the lesion and retain the integrity of mucous membrane, which is beneficial to the recovery of vocal function, and is a good surgical method for the treatment of broken vocal cord cyst.

**Keywords:** vocal cord cyst; suspension laryngoscope; CO<sub>2</sub> laser; curative effect

声带囊肿为声带常见的良性病变之一<sup>[1]</sup>。由于其病变位于黏膜下,影响声带震动,导致患者讲话费力、声音嘶哑,影响生活。临床上分潴留囊肿及表皮囊肿,最佳治疗为声带囊肿完整摘除<sup>[2]</sup>。但囊肿位于黏膜下、囊壁薄,与周围组织时有粘连,而支撑喉镜下工作距离较远,手术器械不够精细,操作手易抖动,在剥离囊肿时,尤其是剥离潴留囊肿时,可导致囊肿破裂,从而与周围组织失去界限,使囊肿壁完整切除变得非常困难,若行囊壁大部分切除而过多切除声带组织,则会导致声嘶状况不能改善或加重。现总结我科2010年—2018年136例囊肿患者的临床资料,其中术中破裂21例,采用CO<sub>2</sub>激光行囊壁汽化处理,取得良好疗效。现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2010年—2018年于我科就诊的136例声带囊肿患者,在支撑喉内镜下或支撑喉显微镜下采用微瓣技术成功完整摘除115例,术中囊肿破裂21例。其中,男13例,女8例,年龄29~62岁,初次治疗15例,复发患者6例,病程3个月~6年;双侧1例,单侧20例,左侧13例,右侧7例。喉镜检查见声带边缘广基隆起肿物,接近声带1/3以上的16例,小于1/3的5例。

### 1.2 手术方法

患者均采用静脉复合全身麻醉。气管插管成功后,常规消毒,以带内镜的支撑喉镜经口径路插入,见会厌后挑起,暴露声门,清晰显露声带囊肿,将支撑喉镜固定于支撑架,在显示屏监视下先采用微瓣

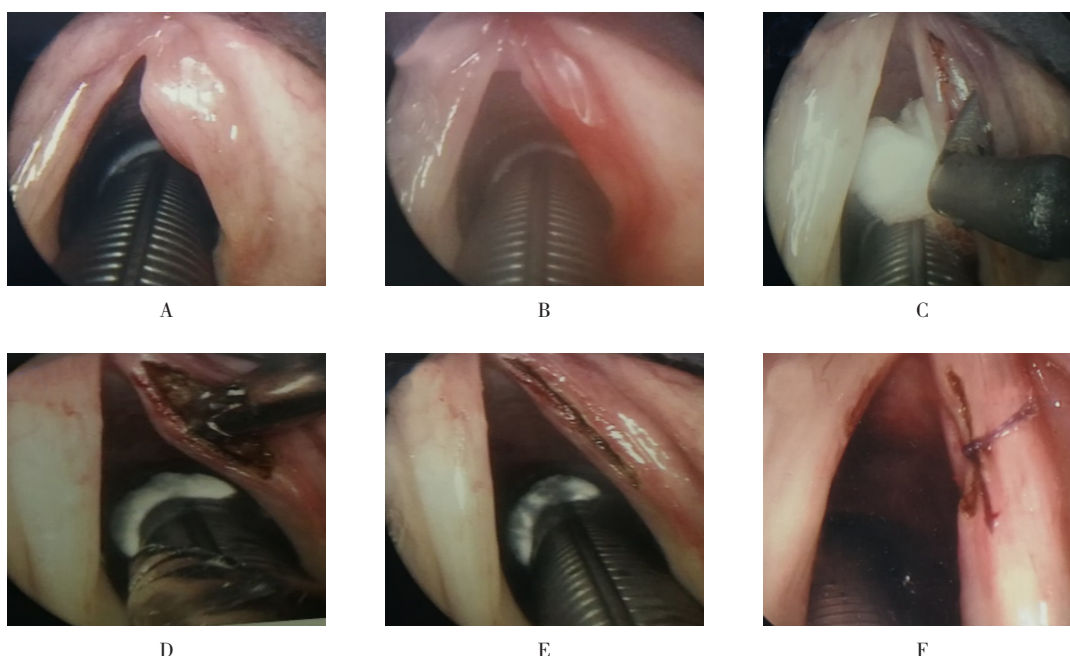
技术行声带囊肿黏膜下切除术。用显微喉刀沿囊肿基底内侧或外侧缘纵行切开声带表面黏膜,在浅固有层内逐步进行分离,暴露囊肿部分囊壁后,继续沿暴露囊壁轻轻分离,完整游离囊肿后将其切除,复位黏膜,顺利结束手术。在囊肿表面黏膜切开或分离时,若不慎使囊壁破裂致使囊液流出,则取显微镜,对准术野、调焦,目镜直视下可见放大且清晰的手术图像,随后连接CO<sub>2</sub>激光,能量为1 W,于囊腔内用激光将囊肿各壁汽化切除。囊肿上表面的囊壁,可用棉球轻推声带暴露,也可适当延长切口,务必使囊肿各壁暴露良好,将其彻底切除。囊壁完全汽化后,再复位黏膜缝合,若有多余的黏膜,继续用激光修正平整。见图1。

### 1.3 术后处理

术后24 h予以抗生素预防感染治疗,局部激素雾化吸入1周,并严格休声2周。分别于术后2周、2个月和6个月门诊随访,并行视频喉内镜检查。

### 1.4 疗效评价标准

参考诸多学者<sup>[3-4]</sup>声带息肉和声带小结的治疗效果评定标准,作为声带囊肿疗效的评定标准:①治愈:声音恢复至正常,发高音和低音均正常,双侧声带黏膜表面光滑、活动好、闭合良好;间接喉镜或喉内镜下囊肿消失,声带黏膜表面光滑,嗓音分析示发声功能恢复正常;②改善:声音较术前好转,有时有嘶哑,声带表面黏膜光滑、色微红、活动好、闭合佳;间接喉镜或电子喉镜下囊肿消失,病变黏膜表面欠光滑平整,发声功能较前有改善;③无效:声音无变化或加重,囊肿仍存在或复发,发声功能较前无改善。



A: 术前潴留囊肿; B: 囊肿术中破裂后边界显示不清; C: 显示光滑透亮的囊壁; D: 光滑透亮的囊壁被激光彻底去除后保留声韧带; E: 声带复位; F: 行声带黏膜瓣缝合

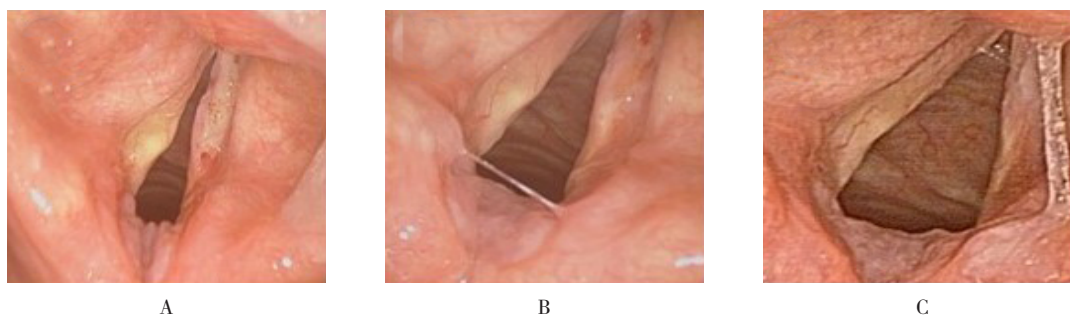
图1 CO<sub>2</sub>激光切除残余声带囊肿的手术过程

Fig.1 Surgical images of residual vocal cord cyst excised by CO<sub>2</sub> laser

## 2 结果

21例患者手术顺利,术后即感声嘶改善,无出血、窒息。术后2周时复查喉内镜,16例声带黏膜光滑,黏膜振动恢复正常,声带活动及闭合好,5例声带稍有水肿,边缘黏膜欠平整,声音仍有嘶哑,但比术前改善。术后8周时,20例患

者恢复或接近正常嗓音,喉镜检查声带边缘平整、光滑,1例患者禁声不佳,仍有嘶哑,声带前中1/3处呈小结样微隆起。随访半年,仍有嘶哑的患者1例,伴声带小结,自觉声音能接受;无1例复发。1例左侧囊肿术后5个月对侧出现囊肿,经微瓣技术完整摘除后无复发。术后情况见图2。



A: 术后2周; B: 术后2个月; C: 术后6个月

图2 声带囊肿术后复查

Fig.2 Postoperative reexamination of vocal cord cyst



### 3 讨论

声带囊肿为声带良性病变,手术切除是治疗囊肿的唯一有效方法。但声带本身结构精细,承担发声的生理功能,对手术的精准度要求极高。声带囊肿手术治疗时,若没有完整切除则容易复发,若损伤过多的正常声带组织,会导致发声障碍,严重者可能导致永久性声嘶情况。根据嗓音功能外科要求,声带囊肿切除最为理想的术式应是彻底切除囊肿病变,还能尽量保留囊肿周围正常发声的声带组织。对于声带囊肿的手术切除方式,有间接喉镜、支撑喉镜、纤维喉镜、电子喉镜或喉显微手术下囊肿钳夹或激光治疗等多种方法<sup>[4]</sup>。

张欣等<sup>[5]</sup>研究发现,CO<sub>2</sub>激光辅助下喉显微手术治疗声带囊肿可明显改善声带形态和发声质量,较常规手术有更好的疗效。刘杰等<sup>[6]</sup>认为,从客观嗓音评估指标分析CO<sub>2</sub>激光联合显微缝合,术后效果较单纯CO<sub>2</sub>激光手术更佳。目前,治疗声带囊肿多采用显微镜或内镜下微瓣技术,术中尽量完整摘除囊肿,且尽可能保留声带的正常结构。但对于囊肿较大、与周围组织有粘连或术后复发的患者,则术中破裂风险明显增加,一旦术中囊肿破裂,一般采用囊壁搔刮法处理,但由于声带较软,操作难度较大,若医师动作幅度过大,易致使声带损伤过重,甚至有撕裂可能,且囊壁仍不易彻底切除;仅行囊壁大部分切除法处理时,若切除过少,则易复发,若切除过多,则术后声音恢复欠佳,甚至有终生嘶哑的风险,并且仍有部分囊肿复发情况。因CO<sub>2</sub>激光的功率可根据手术需要随时调节,支撑喉镜辅助下掌握合适的焦距可使激光对周围组织的破坏区域仅有5~100 μm,约损伤5~10个细胞范围,如果再用盐水浸湿的棉片覆盖在切口两旁,则对切缘组织的破坏更少,一般是微小损伤,只有1~5个细胞被破坏,手术精准度极高,不会造成正常组织损伤<sup>[7]</sup>。CO<sub>2</sub>激光微创手术在咽喉头颈领域有较广泛的应用前景,目前主要应用于喉良性病变、喉癌前病变、早期喉癌、双侧声带麻痹、先天性梨状窝瘘以及咽喉反流等疾病的治疗中,可以轻松地对声带病变进行剥离,复位黏膜,配合显微缝合效果更佳<sup>[7-8]</sup>。有研究<sup>[9-10]</sup>认为,CO<sub>2</sub>激光通过热效应方式对声带病变组织进行汽化切割,具有创伤小、操作精确度高等优势,是当前声带良性肿物切除的首选微创治疗方式。我科在支撑喉镜下将囊肿放大再行CO<sub>2</sub>激光

汽化囊壁处理,取得满意疗效。在支撑喉镜下采用激光汽化切除破裂囊肿囊壁较其他手术方法有以下优点:①支撑喉镜下图像放大,手术视野清晰,暴露良好;②激光辅助下精细切割囊壁,对囊肿周围组织损伤程度较小,1 W能量汽化处理数层上皮,不仅可以将囊壁上皮组织完整切除,而且不会过多灼伤病变周边声带正常的固有层组织;通过对CO<sub>2</sub>超脉冲激光功率和光斑大小的调节,可大大降低其对周围组织的热损伤,并可以减少因热损伤所造成的延期愈合发生;③激光束还可以直接点击黏膜表面细小血管,使其封闭,控制并减少术中出血,保证手术过程中术野清晰,有利于将病变组织彻底切除,降低复发率;④术者操作姿势灵活,一手操作激光,通过固定支撑杆稳定光束,一手辅助暴露术野,便于光束击准病变部位;同时不需要直接接触器械手术靶位,更能避免因操作距离过长导致切割时手术器械产生抖动,从而将操作变得更加简单化和精准化<sup>[11]</sup>。

CO<sub>2</sub>激光手术操作中也需注意以下几点:①因激光为直线操作,对于一些囊肿凹陷较深的患者,暴露囊肿背面有时比较困难,需适当延长切口,对囊肿的背面用小棉球轻推声带外侧翻转暴露,以便将囊肿各处彻底暴露,不残留死角;②激光需烧灼残留囊肿各个部分,彻底将上皮处理:在实际工作中,需要判断激光是否彻底去除上皮组织,激光在汽化上皮及任克氏间隙时,支撑喉镜下可见表面有透亮潮湿的液体渗出,若表面干燥无渗液,则判定无上皮残留,对于声韧带的判断,支撑喉镜下可以清晰辨认,不至于损伤;③烧灼囊壁时,可适当调节光斑大小,使烧灼过程中覆盖所有囊壁,防止遗漏,光斑调节到适当大小,可避免烧灼过深。随着激光应用的广泛普及,其操作方便,切割精准,疗效良好,正逐渐获得大家的认可,临床中也逐步得到开展。若条件许可,此法值得临床推广应用。

### 参 考 文 献:

- [1] 陈志鹏,熊姗姗,李美丽,等.声带显微手术后发声功能恢复和嗓音训练时间的初步探讨[J].中国医学创新,2015,12(16):39-41.
- [1] CHEN Z P, XIONG S S, LI M L, et al. Preliminary study on functional recovery and voice training time after microsurgical operation of vocal cords[J]. Medical Innovation of China, 2015, 12(16): 39-41. Chinese

- [2] 郭焕萍, 陆冬凌, 陈翠芳, 等. 支撑喉镜联合鼻内镜监视系统下喉良性病变摘除术的临床应用及效果分析[J]. 吉林医学, 2017, 38(6): 1076-1077.
- [2] GUO H P, LU D L, CHEN C F, et al. Clinical application and effect analysis of laryngectomy for benign laryngeal lesions under support laryngoscope combined with nasal endoscopic monitoring system[J]. Jilin Medical Journal, 2017, 38(6): 1076-1077. Chinese
- [3] 付花梅, 吴杰, 吴丽. 支撑喉镜与纤维喉镜手术治疗声带良性病变的疗效分析[J]. 微创医学, 2015, 10(4): 451-453.
- [3] FU H M, WU J, WU L. Efficacy of suspension laryngoscopy and fiberoptic laryngoscopy for the treatment of benign vocal cord lesion[J]. Journal of Minimally Invasive Medicine, 2015, 10(4): 451-453. Chinese
- [4] 钟庄龙, 钟纯, 邱永亮, 等. 显微支撑喉镜下黏膜下微创切除声带囊肿疗效分析[J]. 中国现代医生, 2016, 54(32): 71-73.
- [4] ZHONG Z L, ZHONG C, QIU Y L, et al. Analysis of the curative effects of self-retaining microlaryngoscopic minimally invasive submucosal resection of vocal cord cyst[J]. China Modern Doctor, 2016, 54(32): 71-73. Chinese
- [5] 张欣, 周津徽, 王成禹, 等. CO<sub>2</sub>激光和喉微瓣手术治疗声带囊肿短期嗓音声学分析比较[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 33(5): 455-458.
- [5] ZHANG X, ZHOU J H, WANG C Y, et al. Analysis of CO<sub>2</sub> laser and conventional laryngomicrosurgery treatments for vocal cord cyst: an evaluation of short-term voice acoustics outcomes[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2019, 33(5): 455-458. Chinese
- [6] 刘杰, 肖翠, 邓利, 等. 48例双侧广基型声带息肉患者不同术式疗效的主观评估[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2021, 35(2): 160-163.
- [6] LIU J, XIAO C, DENG L, et al. Subjective and objective evaluation of the efficacy of different surgical procedures in 48 patients with bilateral sessile polyps of vocal cords[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2021, 35(2): 160-163. Chinese
- [7] 雷文斌, 徐扬, 邓洁, 等. CO<sub>2</sub>激光在咽喉科疾病治疗中的应用进展[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32(19): 1447-1450.
- [7] LEI W B, XU Y, DENG J, et al. Application progress of CO<sub>2</sub> in the treatment of laryngology diseases[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2018, 32(19): 1447-1450. Chinese
- [8] 关中, 梁发雅, 许耀东, 等. 支撑喉镜下CO<sub>2</sub>激光辅助声带囊肿显微切除术疗效分析[J]. 中华显微外科杂志, 2015, 38(5): 438-442.
- [8] GUAN Z, LIANG F Y, XU Y D, et al. Clinical analysis of CO<sub>2</sub>-laser assisted suspension laryngoscopic surgery for vocal fold cyst[J]. Chinese Journal of Microsurgery, 2015, 38(5): 438-442. Chinese
- [9] 杨琛. 支撑喉镜下二氧化碳激光切除术治疗声带息肉的疗效评估[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(7): 18-21.
- [9] YANG C. Effect of CO<sub>2</sub> laser under suspension laryngoscope on patients with vocal cord polyp[J]. China Journal of Endoscopy, 2016, 22(7): 18-21. Chinese
- [10] 郭洁, 范崇盛, 张杨. 支撑喉镜下低温等离子射频消融术与二氧化碳激光治疗声带白斑的疗效比较[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(3): 60-62.
- [10] GUO J, FAN C S, ZHANG Y. Comparison between radiofrequency coblation and CO<sub>2</sub> laser in treatment of vocal leukoplakia[J]. China Journal of Endoscopy, 2016, 22(3): 60-62. Chinese
- [11] ZHANG Y, LIANG G, SUN N, et al. Comparison of CO<sub>2</sub> laser and conventional laryngomicrosurgery treatments of polyp and leukoplakia of the vocal fold[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(10): 18265-18274.

(吴静 编辑)

**本文引用格式:**

蒋建华, 解道宇, 田如如, 等. 支撑喉镜下激光补充切除非完整剥离的残余声带囊肿21例[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(8): 71-75.

JIANG J H, XIE D Y, TIAN R R, et al. Analysis of 21 cases of residual vocal cord cyst excised by laser under suspension laryngoscope[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(8): 71-75. Chinese