

• 论著——研究报告 •

内镜辅助的弧形喉镜在声门暴露困难患者喉显微手术中的应用*

李丽娟¹ 王丽¹ 杜晨¹ 闫燕¹ 曾进¹

[摘要] 目的:探讨内镜辅助的弧形喉镜在声门暴露困难患者喉显微手术中应用的可行性及临床价值。方法:28 例声门暴露困难患者均采用内镜辅助弧形喉镜下声带病变切除术。结果:28 例患者均一次性完成手术,声门完全显露率为 100%。术后随访 2~18 个月,均未出现病变残留或复发,无明显并发症发生。结论:内镜辅助的弧形喉镜技术可有效解决声门暴露困难问题,具有声门显露充分、视野清晰和并发症少等优势,具有临床推广价值。

[关键词] 内镜;喉镜;声门;喉显微手术

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2018.04.009

[中图分类号] R767.91 **[文献标志码]** A

Application of endoscope assisted curved laryngoscope in laryngeal microsurgery of patients with difficulty laryngeal exposure

LI Lijuan WANG Li DU Chen YAN Yan ZENG jin

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Peking University Third Hospital, Beijing, 100191, China)

Corresponding author: WANG Li, E-mail: draiyou@sina.cn

Abstract Objective: To investigate the feasibility and clinical value of endoscope assisted curved laryngoscopy in laryngeal microsurgery of patients with difficulty laryngeal exposure. **Method:** The data of 28 patients with difficulty laryngeal exposure underwent microlaryngosurgery with endoscope assisted curved laryngoscopy technique were collected. **Result:** Surgeries with endoscope assisted curved laryngoscopy technique were completed successfully one-time in all patients. The fully exposure of glottis was 100%. All cases were followed up for 2 to 18 months. No residual disease or recurrence occurred and no obvious complication occurred. **Conclusion:** Endoscope assisted curved laryngoscopy technique is a useful solution to difficulty laryngeal exposure. It has satisfactory glottis exposure, clear surgical field and fewer complications which is worthy of promotion.

Key words endoscopes; laryngoscopes; glottis; laryngeal microsurgery

20 世纪 80 年代以来,喉微创手术所使用的喉镜绝大多数为直管支撑喉镜,这一技术已成为目前咽喉微创手术中的常规技术,可满足大多数咽喉患者的手术需要。然而,因支撑喉镜自身的设计特性——硬性直管状特点,以及人体上气道错综复杂的解剖变异,并不是所有患者的声门都能够被支撑喉镜所暴露,当术者为增加声门暴露而过分调节支撑架和按压喉体时,患者的咽部黏膜损伤、吞咽疼痛、舌体麻木、牙齿损伤及松动等并发症便会不可避免地增加^[1]。针对此类问题,自 2015 年 2 月以来,我科将内镜辅助的弧形喉镜技术应用于支撑喉镜下声门暴露困难患者的喉显微手术,取得良好的疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

以 2015-02—2017-09 在我科施行喉微创手术

且声门暴露困难的 28 例患者为研究对象,所有患者术前均进行纤维喉镜或电子喉镜检查,术后均经病理确诊。其中男 23 例,女 5 例;年龄 28~72 岁,平均 45.7 岁;单侧病变者 20 例,双侧病变者 8 例;声带息肉 16 例,声带任克水肿 4 例,声带囊肿 3 例,声带鳞状上皮增生 3 例,声带高分化鳞状细胞癌 2 例。声门暴露困难的原因包括:肥胖颈部短粗,门齿过长,下颌后缩,颈部僵硬活动度差,舌根肥厚等。

1.2 手术器械

器械:弧形喉镜(Airraq, Prodol Meditec, 西班牙,图 1a)、高清数字内镜摄像系统(22200020-104 型号, Karl Storz, 德国)、液晶显示器(LMD-2104MD 型号, Sony, 日本)、塑形后低温等离子(EVac7070 刀头,施乐辉)、自主研发的弧形喉显微手术器械(专利号:2016202777739,图 1b)。

1.3 手术方法

采用气管内插管(内径 6 mm 或 6.5 mm)静脉复合麻醉,所有患者先放置带角度内镜的支撑喉

* 基金项目:国家自然科学基金项目资助(No:21705006)
¹ 北京大学第三医院耳鼻咽喉头颈外科(北京,100191)
通信作者:王丽, E-mail: draiyou@sina.cn

镜,在不增加上气道创伤的情况下,均经过调整内镜的位置、加大肌松药剂量、颈外按压喉部等措施后仍不能完全暴露声带病变,改用弧形喉镜。患者取自然仰卧位,连接弧形喉镜和内镜摄像系统(图1a),术者右手轻柔分开患者的上下牙齿,左手持弧形喉镜,自口腔中线沿上气道的生理弯曲逐步深入,依次观察到软腭、舌根、会厌等结构,将镜片前端置于会厌谷或会厌喉面,轻提喉镜即可显露声门与病变。手术视野暴露满意后,依病变特点选用喉钳、喉刀或低温等离子等切除病变组织。

1.4 观察指标

术中术后记录弧形喉镜暴露声门时间、声门显露情况及手术并发症。声门显露分级:1级:声带完全显露;2A级:声带部分显露,前连合不可见;2B级:声带部分显露,小于1/2的声带可见;3级:仅可见杓状软骨;4级:整个声门(包括杓状软骨)无法显露^[2]。术中、术后记录患者是否出现咽喉疼痛、牙齿磨损或酸痛、门齿松动或脱落、舌体疼痛或麻木、软腭挫伤、咽弓撕裂淤血及心律失常等情况。

2 结果

28例患者均成功进行了内镜辅助的弧形喉镜喉微创手术,术中弧形喉镜下声门暴露时间为18~31 s,平均22.5 s。28例患者在弧形喉镜下声带完全显露,即1级声门显露率为100%(28/28)。见表1。

术后仅3.6%(1/28)患者出现上唇擦伤,无门齿磨损、松动或脱落,无软腭及咽弓黏膜挫伤淤血,无心律失常,无舌体疼痛或麻木等并发症出现。术后随访2~18个月,平均5.3个月,28例患者均未

出现病变残留或复发,同时行双侧声带手术的患者,术后均未见声带粘连。

表1 支撑喉镜和弧形喉镜下声门显露情况

喉镜种类	声门显露分级				
	1级	2A级	2B级	3级	4级
支撑喉镜	0(0)	0(0)	5(17.9)	20(71.4)	3(10.7)
弧形喉镜	28(100.0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)

3 典型病例报告

例1 男,34岁,因声嘶4年入院。强直性脊柱炎病史6年,术前颈椎侧位片提示颈部活动受限。全身麻醉后支撑喉镜下声门暴露3级,弧形喉镜下声门暴露1级,顺利行声带病变切除术,术后无并发症出现。术后病理诊断:声带息肉。随访5个月无复发,声音恢复正常。见图2。

例2 男,37岁,因声嘶1年入院。患者体型肥胖、颈部短粗,体重124 kg,BMI 37.4。全身麻醉后支撑喉镜下声门暴露2B级,弧形喉镜下声门暴露1级,顺利行声带病变切除术,术后无并发症出现。术后病理诊断:声带息肉。随访2个月无复发,声音恢复正常。见图3。

4 讨论

暴露声门是实施喉微创手术的第一步。由于支撑喉镜的镜身为直管状,暴露声门时必须先将患者的头后仰、颈部过伸,上抬下颌骨,挤压舌根,挑起会厌,将口-咽-喉轴调整为一直线^[1]。因此,患者的口腔结构、下颌骨形态及位置、颞颌关节、颈椎

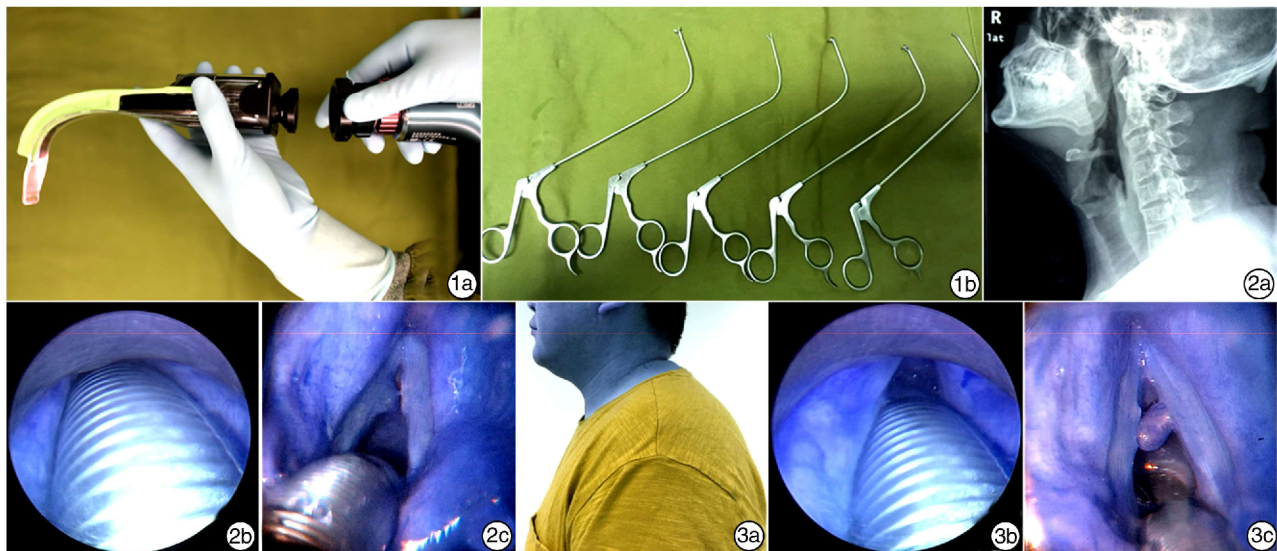


图1 手术器械 1a:弧形喉镜与内镜摄像头相连接;1b:自制弧形喉显微手术器械; 图2 例1患者 2a:颈椎侧位片提示颈椎后仰明显受限;2b:支撑喉镜下声门暴露3级;2c:弧形喉镜下声门暴露1级; 图3 例2患者 3a:肥胖体型、颈部短粗;3b:支撑喉镜下声门暴露2B级;3c:弧形喉镜下声门暴露1级。

的解剖与功能必须正常。若上述结构中的任何一项或多项出现解剖异常或病理改变,都有可能出现声门暴露困难。

此外,由于支撑喉镜的放置改变了人体气道的解剖曲度,需要上下颌骨、颈椎、舌根、咽喉部软组织、喉体等组织器官共同参与,术者需施加力量使这些结构改变自然解剖位置。当声门暴露困难时,施加的外力会明显增加,从而出现牙损伤、咽黏膜撕裂、术后舌下神经与舌神经麻痹等并发症^[1,3]。因此,声门暴露越困难,手术时间越长,相应的术后创伤也越重;当声门暴露不满意甚至完全不能暴露时,喉微创手术就无法进行,有时不得不采取切开术式以切除病变,特别是喉恶性肿瘤患者。近年来,由于人口老龄化、肥胖人群数量增多、颈椎病发病率逐年增高,声门暴露困难的发生率和支撑喉镜相关并发症的发生率呈逐年上升趋势^[4-5]。

针对声门暴露困难这一临床难题,过去几十年的研究主要集中在其成因和预测上^[4-7],较少有改善暴露方面的研究;目前也缺乏从根本上解决声门暴露困难的有效方法。当支撑喉镜下声门暴露困难时,可采用以下方法:抬高头位、颈外按压喉体、使用硬性内镜和纤维喉镜等^[8]。虽然上述方法一定程度上减少了声门暴露困难的发生,但由于支撑喉镜的直管状设计不符合上气道自然解剖所具有的弯曲弧度,声门暴露困难这一难题无法根本解决。

近年来,有学者研制出与上气道自然弧度一致的硬管弧形喉镜,并将其应用于喉微创外科手术,研究表明弧形喉镜可以明显改善声门暴露、减轻上气道损伤,可作为声门暴露困难的一种解决方案^[2,9]。但这类自制弧形喉镜缺乏可视系统,进行喉微创手术时需借助带监视摄像系统的电子喉镜做照明,从而使手术画面的稳定程度减低;另外,由于该类弧形喉镜镜身仍为管状结构,仍然无法改变管状视野所带来的种种局限或缺陷。

弧形喉镜又称可视喉镜,是新型的气管插管工具,其叶片具有与人体上气道的自然解剖一致的弧度,且在叶片的远端装有光源和摄像系统,因此使用弧形喉镜暴露声门时无需口-咽-喉三轴线重叠成一条直线。研究表明^[10-11]弧形喉镜可明显改善声门暴露问题、提高气管插管的成功率,并且在放置喉镜的过程中,作用于上颌骨和门齿的支点力明显降低,可减轻牙齿、舌及咽部软组织的挤压,从而降低了牙齿、舌及咽喉部软组织损伤的发生率。受弧形喉镜在困难气道中应用的启发,本研究使用的弧形喉镜是一种光学喉镜,其不仅具有与上气道自然曲度一致的弧度,还具有高质量的光学系统,可与高清内镜摄像视频系统连接,能为术者提供清晰的手术视野,满足喉微创手术的需求。

我们将弧形喉镜联合高清内镜应用于支撑喉镜

下声门暴露困难的 28 例患者,结果表明弧形喉镜技术可有效解决声门暴露困难,手术均一次完成,避免了二次手术或喉裂开手术,术后随访 2~18 个月,效果满意,无复发。该方法具有以下优点:①声门显露快速、满意。本组弧形喉镜暴露声门的平均时间为 22.5 s,1 级声门显露率为 100%。②视野广,操作空间大。由于弧形喉镜前端有广角镜头,且其镜叶呈薄片状、无支撑喉镜的镜管限制,可提供较大的术野和操作空间。③并发症发生率低。本研究中仅 1 例患者因放置喉镜时下唇翻卷出现轻度擦伤,无上气道损伤相关并发症及心动过缓出现。

参考文献

- [1] ROSEN C A, ANDRADE FILHO P A, SCHEFFEL L, et al. Oropharyngeal complications of suspension laryngoscopy: a prospective study[J]. *Laryngoscope*, 2005, 115: 1681-1684.
- [2] KIM J K, JEONG H S, KWON H N. A new curved rigid laryngoscope to overcome the difficult laryngeal exposure (DLE) in endolaryngeal surgery [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2007, 264: 901-905.
- [3] FANG R, CHEN H, SUN J. Analysis of pressure applied during microlaryngoscopy [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2012, 269: 1471-1476.
- [4] PINAR E, CALLI C, ONCEL S, et al. Preoperative clinical prediction of difficult laryngeal exposure in suspension laryngoscopy [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2009, 266: 699-703.
- [5] PIAZZA C, MANGILI S, BON F D, et al. Preoperative clinical predictors of difficult laryngeal exposure for microlaryngoscopy: the Laryngoscore [J]. *Laryngoscope*, 2014, 124: 2561-2567.
- [6] 王吉选, 胡艳红, 王东海, 等. 支撑喉镜下声门暴露困难相关因素分析 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 29(17): 1519-1521.
- [7] 张宏强, 田素景, 杨国庆, 等. 支撑喉镜下声门暴露困难综合预测系统的建立 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 29(16): 1471-1473.
- [8] CHENG J, WOO P. Rescue microlaryngoscopy: a protocol for utilization of four techniques in overcoming challenging exposures in microlaryngeal surgery [J]. *J Voice*, 2012, 26: 590-595.
- [9] 崔西栋, 赵霞. 支撑喉镜喉显微手术中声门暴露困难病例的处理 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2014, 28(23): 1893-1895.
- [10] PAOLINI J B, DONATI F, DROLET P. Review article: Video-laryngoscopy: another tool for difficult intubation or a new paradigm in airway management [J]? *Can J Anaesth*, 2013, 60: 184-191.
- [11] NIFOROPOULOU P, PANTAZOPOULOUS I, DEMESTIHA T, et al. Video-laryngoscopes in the adult airway management: a topical review of the literature [J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2010, 54: 1050-1061.

(收稿日期: 2017-12-08)