

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221287

· 临床报道 ·

改良戴维氏开口器在扁桃体切除术中的临床应用

梁永辉^{1,2}, 陈贤明³, 高碧珍², 王魁花⁴

(1. 福建中医药大学附属第三人民医院耳鼻咽喉科, 福建福州 350108; 2. 福建中医药大学, 中医证研究基地, 福建福州 350122; 3. 中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院耳鼻咽喉科, 福建福州 350025; 4. 中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院神经内科, 福建福州 350025)

摘要: **目的** 探讨改良戴维氏开口器辅助扁桃体切除术的应用效果。**方法** 回顾自2017年7月—2021年2月收治的110例符合扁桃体切除手术指征的患者, 试验组55例, 行改良戴维氏开口器辅助下扁桃体切除术; 对照组55例, 行传统戴维氏开口器辅助下扁桃体切除术。比较两组扁桃体下极暴露效果、开口器暴露术野完成时间、全部手术时间以及扁桃体下极残留、咽舌弓黏膜撕裂、舌麻痹等情况。**结果** 与对照组相比实验组扁桃体下极视野暴露更清楚, 术野暴露时间及手术时间更短, 扁桃体下极残留、舌麻痹、咽舌弓撕裂发生率较低。**结论** 改良戴维氏开口器辅助下扁桃体切除术具有较好的手术视野, 有利于提高手术质量、缩短手术时间, 值得临床推广应用。

关键词: 扁桃体切除术; 术野暴露; 戴维氏开口器

中图分类号: R766.5

Application of modified Davis-Boyle Mouth Gag in tonsillectomy

LIANG Yonghui^{1,2}, CHEN Xianming³, GAO Bizhen², WANG Kuihua⁴

(1. Department of Otolaryngology, the Third Affiliated People's Hospital of Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350108, China; 2. Research Base of Traditional Chinese Medicine Syndrome, Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350122, China; 3. Department of Otolaryngology, the 900th Hospital of Joint Logistics Support force of Chinese People's Liberation Army, Fuzhou 350025, China; 4. Department of Neurology, the 900th Hospital of Joint Logistics Support force of Chinese People's Liberation Army, Fuzhou 350025, China.)

Abstract: **Objective** To evaluate the effect of modified Davis-Boyle Mouth Gag in tonsillectomy. **Methods** A total of 110 patients were retrospectively reviewed, who met the criteria for tonsillectomy admitted from July 2017 to February 2021. In the experimental group, 55 patients underwent modified Davis-Boyle Mouth Gag assisted tonsillectomy, while in the control group, 55 patients underwent traditional Davis-Boyle Mouth Gag assisted tonsillectomy. The results of the two groups were compared in the following aspects: the effect of subtonsil extreme exposure, the completion time of the exposure field, the total operation time, the residue of subtonsil extreme, the tear of the Mucosa of the pharyngeal arch and the paralysis of the tongue. **Results** Compared with the traditional Davis-Boyle Mouth Gag assisted tonsillectomy, the modified Davis-Boyle Mouth Gag assisted tonsillectomy had a better exposure of the lower pole of the tonsillectomy field, a shorter exposure time and operation time, a lower residue of Tonsil, lower incidence of tongue paralysis and tear of pharyngeal-lingual arch. **Conclusion** Tonsillectomy with Modified Davis-Boyle Mouth Gag has a better visual field, which is beneficial to improve the quality of surgery, and shorten the operation time. It is worthy of clinical application.

Keywords: Tonsillectomy; Operative field exposure; Davis-Boyle Mouth Gag

扁桃体切除术是耳鼻咽喉科最常见的咽部手术之一, 对符合适应证的病例行扁桃体切除可使患者

获益已经是共识^[1]。低温等离子刀辅助下扁桃体切除术是当今首选的手术方案, 与传统扁桃体切除

基金项目: 2018年福建省科技厅计划项目(2018Y0041); 2018年福建省卫生计生科研人才培养项目(2018-1-89)。

第一作者简介: 梁永辉, 男, 在读博士研究生, 副主任医师。

通信作者: 王魁花, Email: 1034394198@qq.com

术相比,可以明显减少手术时间、术中出血量,减轻术后疼痛感及炎症反应^[2]。戴维氏开口器是扁桃体切除术常规使用的视野暴露辅助工具,但扁桃体下极的充分暴露仍是当前临床所面临的难题。扁桃体下极及三角皱襞仍存在手术残留可能,影响手术效果^[3]。另外戴维氏开口器需要反复调整压舌板型号、位置、角度以及手柄支撑高度,长时间过度挤压舌部,有造成黏膜撕裂和舌麻痹风险^[4]。课题组自2017年7月开始对传统戴维氏开口器进行改进,并与国内专业医疗器械生产厂家合作生产并应用于扁桃体手术,取得了可靠的临床效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2017年7月—2021年2月在福建中医药大学附属第三人民医院耳鼻咽喉科及人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院耳鼻咽喉头颈外科行扁桃体切除手术的成年住院患者共110例,根据患者术前意愿分为两组,行传统戴维氏开口器辅助下低温等离子扁桃体切除术为对照组(55例),男30例,女25例;年龄18~64岁,平均年龄 (24.8 ± 1.3) 岁。行改良戴维氏开口器辅助下低温等离子扁桃体切除术为试验组(55例),男28例,女27例;年龄18~61岁,平均 (25.1 ± 1.1) 岁。两组患者双侧扁桃体均为Ⅲ°,舌根均Ⅱ°及以上肥大,麻醉方式为经口插管全身麻醉,均由具有5年以上等离子扁桃体切除手术经验的主治以上医师主刀,术后均经病理证实为慢性扁桃体炎。本研究两组患者在性别、年龄及体重指数方面无统计学差异($P > 0.05$)。

1.2 方法

两组病例均采用经口气管内插管及静脉复合麻

醉,仰卧位,垫肩且头后仰,常规消毒铺巾。对照组采用传统戴维氏开口器(图1),压舌板为“L”型,手柄部放入戴维氏开口器框架卡槽,可拉动压舌体打开口腔,暴露口咽部。为扩大口咽部术野,需助手使用三角式可调式支撑架全过程抬高压舌板的手柄,对于颈部较短的肥胖患者,寻找高度合适的器械盆做作支撑物来支撑压舌板的手柄,然后根据术野显露情况在原支撑物基础上随时增减纱布垫。手术采用邦士低温等离子射频消融系统,连接401等离子体手术电极,切割、消融能量设置为7档,止血能量设置为4档,凝血时间约1~3s,对于出血点较大部位,适当延长凝血时间。脚踏板控制刀头切割或凝血。扁桃体抓钳钳住扁桃体中上部,向对侧牵拉,等离子刀沿腭舌弓和扁桃体的黏膜交界处切开黏膜,暴露出扁桃体被膜,再沿被膜分离扁桃体。扁桃体下极及扁桃体窝下方三角皱襞暴露良好,一并切除,部分暴露者消融可窥视部分组织,暴露较差或不能窥视者,予以三角皱襞保留,必要时使用内镜协助观察下极结构。术中反复检查创面,充分止血。试验组暴露口咽部采用改良戴维氏开口器(图2,专利号ZL201521090389.X),改良戴维氏开口器在传统戴维氏开口器基础上,将压舌板远端设置了适合舌根部弧度的拉钩,压舌板与手柄为分体式,压舌板在手柄一端可实现滑动、平移。牵拉手柄可下压舌体,撑开口腔,牵拉、平移压舌板可以实现舌根的前拉,暴露扁桃体下极及三角皱襞(图3)。同前法行扁桃体切除术,扁桃体下极处理方式同常规等离子扁桃体手术。

1.3 观察指标

观察两组患者开口器暴露调试在最好状态时扁桃体下极暴露效果,三角皱襞完全打开,扁桃体下极均能窥视为完全暴露,三角皱襞完全不能打开为完全不能暴露,三角皱襞打开部分,扁桃体下极可窥视

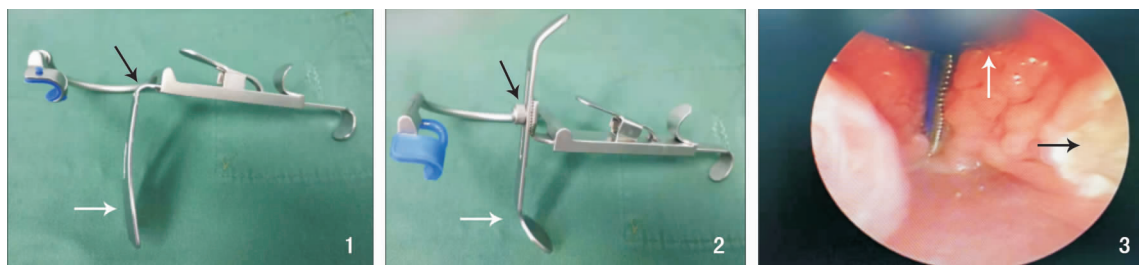


图1 传统戴维氏开口器,压舌板与手柄部连接处呈“L”型,不可活动(黑色箭头所示),压舌板远端略呈弧形(白色箭头所示)

图2 改良戴维氏开口器,压舌板与手柄为分体式,压舌板在手柄一端可实现滑动、平移。(黑色箭头所示),压舌板远端设置了适合舌根部弧度的拉钩(白色箭头所示) 图3 改良戴维氏开口器暴露效果,扁桃体切除术中完全打开的三角皱襞(黑色箭头所示),压舌板远端向前牵拉舌体的拉钩(白色箭头所示)

部分为部分暴露。记录开口器暴露术野完成时间(包括开口器组装、开口、固定时间)、全部手术时间(从扁桃体暴露到切除手术完成时间),以及咽舌弓黏膜撕裂、舌麻痹、扁桃体下极残留等情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 21.0 统计软件进行分析,相关计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,用 t 检验,两组扁桃体下极暴露效果属于有序资料,采用两独立样本的秩和检验(Mann-Whitney U 检验), $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 扁桃体下极暴露效果对比

两组的扁桃体下极暴露效果统计分析, Mann-Whitney U 统计量 $U = 875.00$, 两组相比差异有统计学意义($Z = -5.082, P < 0.001$), 见表 1。

表 1 两组扁桃体下极暴露效果比较 [例(%)]

组别	例数	完全暴露	部分暴露	完全不能暴露
试验组	55	53(96)	2(4)	0(0)
对照组	55	30(55)	20(36)	5(9)
Z			-5.082	
P			<0.001	

2.2 术野暴露完成时间和全部手术时间的对比

试验组术野暴露完成时间和全部手术时间与对照组相比差异具有统计学意义($P < 0.001$), 见表 2。

表 2 两种方法术野暴露完成时间和全部手术时间的比较 (min, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术野暴露完成时间	全部手术时间
试验组	55	2.39 \pm 0.08	24.72 \pm 1.39
对照组	55	3.07 \pm 0.24	30.12 \pm 2.15
t		19.75	15.58
P		<0.001	<0.001

2.3 两组术后扁桃体下极残留、咽舌弓黏膜撕裂、舌麻痹等情况的对比

试验组扁桃体下极部分暴露患者 2 例,术中经内镜辅助,均完整切除扁桃体下极,无扁桃体下极残留患者;对照组 10 例患者扁桃体下极因被三角襞、舌根包裹,暴露欠佳,术后检查可见下极残留。试验组手术结束后咽舌弓黏膜撕裂 1 例,14 d 后愈合,无舌麻痹患者;对照组手术结束后咽舌弓黏膜撕裂 5 例,14 ~ 20 d 后愈合;舌麻痹 3 例,分别于 1 周、

2 个月、3 个月好转。

3 讨论

扁桃体切除术是耳鼻咽喉头颈外科最常见且最基本的手术,但若切除不彻底,会导致术后出血^[5]、残体增生^[6]、病灶残留^[7]、症状持续^[8]等,不但给患者带来很大痛苦,并且处理相对棘手,甚至有二次手术的风险,所以,该手术通常以彻底切除扁桃体及其周围含有淋巴组织的皱襞为目标。扁桃体所在扁桃体窝有两个黏膜皱襞:顶部为半月皱襞,由腭舌弓与腭咽弓连接形成,手术中易暴露,不易残留;下部为三角皱襞,由腭舌弓伸展至舌根并覆盖扁桃体下极前方,扁桃体下极有咽腭肌、舌腭肌及纤维悬韧带等连接扁桃体下极与周围组织,有固定扁桃体的作用,同时也增加了剥离扁桃体的难度,由于三角皱襞不易暴露,盲目剥离扁桃体下极及周围组织容易损伤肌肉,术中、术后止血均较为棘手,所以,医者从安全角度考虑,往往在实际手术中未强求完整、彻底切除下极组织,造成手术残留的隐患,这也是当前手术操作的难点和提高扁桃体切除手术质量的关键点^[9]。

本课题组通过分析舌根、扁桃体下极与三角襞的解剖关系,并经过临床实践证实,认为,扁桃体下极术野暴露的关键在于舌根下压的同时,增加舌根前移幅度,充分展开三角皱襞。当前扁桃体切除术通常采用传统戴维氏开口器暴露术野,当压舌板下压舌体时,肥厚的舌根组织会向两侧出现一定程度的外溢,进而挤压外下侧三角皱襞覆盖甚至包裹扁桃体下极。虽然传统戴维氏开口器上抬手柄有较小幅度向前下平压舌根、展开三角皱襞的作用,但效果有限。特别对于扁桃体切除手术患者群体通常为扁桃体为 II ~ III° 肿大,舌根 II° 及以上肥大,扁桃体下极及其周围三角皱襞、扁桃体下皱襞等结构暴露不全更容易出现。本研究选择患者双侧扁桃体均为 III°, 舌根均为 II° 及以上肥大,对照组采用传统戴维氏开口器暴露术野,36% 为下极部分暴露者,9% 为完全不能暴露,给下极的彻底切除造成困难。

颏舌肌为主要的舌肌,起于下颌体内侧面近中点处的上颏棘,肌纤维呈扇形向后上方分散,止于舌中线两侧,两侧颏舌肌同时收缩,舌体可向前下方移位。基于舌根具有前移的结构空间的特点,本研究对传统戴维氏开口器进行改良,将压舌板远端设计为弧形的拉钩形态,压舌板作用长度长短可调,可实现下压舌体同时,通过调整压舌板自身作用长度,利

用远端拉钩向前牵拉舌根,进而连带腭舌弓前移,将三角皱襞充分敞开,达到最大限度暴露扁扁桃体下极的目的。本研究试验组采用改良戴维氏开口器,可实现96%患者扁扁桃体下极完全暴露,4%患者部分暴露,完全不能暴露为0例,下极术野暴露得到显著的改善。

传统戴维氏开口器一般附带若干不同型号的压舌板,术中需要反复调整压舌板型号、位置、角度以及手柄支撑高度,调整舌体、舌根在压舌板下的姿态,如果压舌板型号太少,甚至会出现压舌板均不合适的情况,操作繁琐,术野暴露完成时间较长。良好的术野暴露是手术顺利进行的先决条件,由于传统戴维氏开口器对下极暴露的限制,手术时间较长。本研究所使用的改良型可伸缩压舌板可根据个体需要调整压舌板作用长度,术野暴露完成时间较短,且效果好,手术时间也得到相应缩短。

随着低温等离子技术及内镜技术的普及,在临床可以采用内镜辅助扁扁桃体视野暴露,运用低温等离子技术消融减少扁扁桃体下极剥离出血风险。在本研究中试验组扁扁桃体下极部分暴露的2例患者术中经内镜辅助下采用低温等离子对扁扁桃体下极及周围皱襞进行消融,扁扁桃体下极残留为0例。对照组扁扁桃体下极部分暴露及完全不能暴露患者同样行术中内镜辅助下扁扁桃体下极消融,但仍有10例患者扁扁桃体下极因被三角皱襞、舌根包裹,手术视野暴露欠佳,为安全起见,采用低温等离子对可见部分进行消融,出现扁扁桃体下极残留。

传统戴维氏开口器在扁扁桃体下极及周围结构暴露欠佳时,常常需要牵拉手柄或抬高手柄,增加下压舌体的强度和幅度,但腭舌弓纵轴方向过度牵拉,或过长时间牵拉,会造成咽舌弓黏膜撕裂。本研究对照组手术结束后咽舌弓黏膜撕裂5例,14~20 d后愈合。试验组1例患者因压舌板太靠一侧,出现咽舌弓黏膜轻度撕裂,14 d左右愈合。同时,传统戴维氏开口器过大压力、过长时间压迫舌体,有造成舌麻痹的风险。本研究对照组舌麻痹3例,分别于术后1周、2个月、3个月自行好转,给患者带来不适。试验组采用改良戴维氏开口器,无1例出现手术后舌麻痹。

本器械不足之处在于,改良型戴维氏开口器压

舌板末端拉钩为弧形,扁扁桃体下极术野需要内镜辅助光源,或者需要在内镜视频系统下操作,可能对尚未配置内镜的少部分基层单位造成不便。另一方面,因本研究样本较少,未分析麻醉插管直径对术腔暴露的影响及手术者操作熟练程度、扁扁桃体粘连程度对手术时间估算的影响,下一步研究中需要扩大样本量,并把研究对象扩展到儿童患者,以期进一步验证。

总之,改良型戴维氏开口器术野暴露效果较好、用时较短、术后残留、腭舌弓撕裂及舌麻痹风险较少,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 吴艺革,莫福琴,宾翔. 儿童扁扁桃体与腺样体切除术后发热因素分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2021,27(3):344-347.
- [2] 侯炜,闫静,高天喜. 低温等离子刀扁扁桃体切除术与传统扁扁桃体剥离术疗效观察及对炎性因子水平的影响[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2018,26(2):127-130.
- [3] 王斌全,皇甫辉,程明亮. 耳鼻咽喉头颈外科应用解剖学[M]. 第2版. 北京:人民卫生出版社,2015:91-92.
- [4] 谢杨. 扁扁桃体术后舌麻痹的防治体会[J]. 中国医药指南,2017,15(9):148-149.
- [5] 蔡其刚,赵永宏,胡海涛,等. 19例扁扁桃体术后出血原因分析及其处理[J]. 中国临床医生,2008,4(7):54-55.
- [6] 任冬梅. 扁扁桃体术后残体巨大增生1例[J]. 医学信息(上旬刊),2011,24(3):1665.
- [7] 王志刚. 扁扁桃体消融术后残体发炎的治疗[J]. 河南外科学杂志,2013,19(4):55-56.
- [8] 楼正才,朱巧英,王建明. 113例扁扁桃体切除术后咽部持续症状的病因及处理[J]. 中国临床医生,2008,4(3):37-38.
- [9] 王玲. 切除扁扁桃体三角皱襞减少术后复发的疗效观察[J]. 中国医药导刊,2013,15(7):1130-1131.

(收稿日期:2021-07-29)

本文引用格式:梁永辉,陈贤明,高碧珍,等. 改良戴维氏开口器在扁扁桃体切除术中的临床应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2022,28(4):104-107. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221287

Cite this article as:LIANG Yonghui, CHEN Xianming, GAO Bizhen, et al. Application of modified Davis-Boyle Mouth Gag in tonsillectomy [J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2022,28(4):104-107. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221287