

U 型拉钩降低腔镜辅助甲状腺腺叶切除术的喉返神经牵拉损伤^{*}

贺建业^{**} 贺晨宇^①

(首都医科大学附属北京安贞医院普外科, 北京 100029)

【摘要】 目的 探讨自制 U 型拉钩在腔镜辅助甲状腺腺叶切除术中降低喉返神经牵拉性损伤的作用。 **方法** 选择术前超声检查和术后病理确认为单侧单病灶甲状腺微小乳头状癌, 行腔镜辅助病侧腺叶 + 峡部切除 + 病侧中央区淋巴结清扫术, 2013 年 1 月 ~ 2014 年 6 月 79 例用常规方法将甲状腺叶向气管前上方牵引(常规组), 2015 年 1 月 ~ 2016 年 3 月 71 例使用自制 U 型拉钩将甲状腺叶向动脉侧水平牵引(U 型拉钩组), 均为同一外科医生手术。2 组年龄、性别、病灶大小无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。对比 2 组声音嘶哑发生率。 **结果** 术后声音嘶哑 U 型拉钩组 6 例(8.5%), 常规组 17 例(21.5%), 2 组间比较有统计学差异($\chi^2 = 4.919, P = 0.027$)。2 组声音恢复时间[中位数 16.5 d(8 ~ 31 d) vs. 18 d(4 ~ 50 d)]无统计学意义($Z = -0.246, P = 0.806$)。 **结论** 腔镜辅助甲状腺腺叶切除时, U 型拉钩将甲状腺叶向外侧水平牵引有利于降低喉返神经张力, 减少喉返神经牵拉性损伤的发生率。

【关键词】 喉返神经; 牵拉性损伤; 腔镜辅助技术; 甲状腺微小乳头状癌; 拉钩

文献标识: A 文章编号: 1009-6604(2016)12-1100-03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2016.12.010

Use of U-shaped Retractor to Reduce Traction Injury of Recurrent Laryngeal Nerve in Video-assisted Thyroidectomy He Jianye*, He Chenyu. * Department of General Surgery, Beijing Anzhen Hospital of Capital Medical University, Beijing 100029, China Corresponding author: He Jianye, E-mail: anzhenhjy@163.com

【Abstract】 Objective To explore the home-made U-shaped retractor's effect on reducing the traction injury of recurrent laryngeal nerve in the video-assistance thyroidectomy. **Methods** The patients with unilateral and unifocal papillary thyroid microcarcinoma, which were diagnosed by ultrasound preparation and by pathological postoperation, were enrolled. They all underwent the ipsilateral lobectomy, isthmus resection and the clearance of central lymph nodes with video-assistance technology. From January 2013 to June 2014, 79 cases (control group) were received conventional method, by which the thyroid lobe was elevated onto the trachea surface. From January 2015 to March 2016, 71 cases (U-shaped group) accepted the procedure which adopted home-made U-shaped retractor to pull the thyroid lobe to carotid artery horizontally. The operations were completed by the same surgeon. There were no significant differences between the two groups in age, gender and lesion size, which is comparable. The incidence rate of hoarseness was compared postoperation. **Results** Postoperative hoarseness of the U-shaped group occurred in 6 cases (8.5%) and the control group in 17 cases (21.5%), which show a significantly statistical difference ($\chi^2 = 4.919, P = 0.027$). And there was no significant difference in voice recovery time [median: 16.5 d (8 ~ 31 d) vs. 18 d (4 ~ 50 d), $Z = -0.246, P = 0.806$]. **Conclusion** In the video-assisted thyroidectomy, using the U-shaped retractor to pull the thyroid lobe laterally and horizontally will be beneficial to reduce the recurrent laryngeal nerve tension and the incidence of the retract injury.

【Key Words】 Recurrent laryngeal nerve; Traction injury; Video-assistance technology; Papillary thyroid microcacinoma; Retractor

甲状腺癌是临床常见的内分泌恶性肿瘤, 2016 年中国专家共识^[1]推荐甲状腺微小乳头状癌的手

术方式为病灶甲状腺腺叶 + 峡部切除或全、近全甲状腺切除 + 中央区淋巴结清扫, 并强调手术过程中

* 基金项目: 北京市科学技术委员会生物医药与生命科学创新培育研究(课题编号: Z151100003915139; 项目编号: Z15110200390000)

** 通讯作者, E-mail: anzhenhjy@163.com

① (郑州大学基础医学院, 郑州 450001)

喉返神经 (recurrent laryngeal nerve, RLN) 和甲状旁腺的保护。随着术中神经检测的临床应用,术中对喉返神经牵拉引起的神经信号改变逐渐引起重视^[2,3]。Dionigi 等^[2]对喉返神经损伤进行分类,牵拉性损伤占 71%,远高于热损伤 (17%)、其他物理性损伤 (12%)。因此,如何降低牵拉性损伤成为关注的热点。我们自 2014 年 9 月开始使用自制 U 型拉钩,由常规腔镜辅助甲状腺手术中将甲状腺叶向气管前上方牵引改为向动脉侧水平牵引,使手术过程中喉返神经位于原位低张力条件下,以期降低牵拉损伤。现将其与传统方法进行比较,探讨自制 U 型拉钩的应用价值。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

选择经术前超声和术后病理确诊的单侧单病灶甲状腺微小乳头状癌,行腔镜辅助病侧甲状腺叶 + 峡部切除 + 病侧中央区淋巴结清扫术,2013 年 1 月 ~ 2014 年 6 月 79 例用常规方法将甲状腺叶向气管前上方牵引 (常规组),病灶标本最大径 1 ~ 10 mm,年龄 18 ~ 70 岁,2015 年 1 月 ~ 2016 年 3 月 71 例使用自制 U 型拉钩将甲状腺叶向动脉侧水平牵引 (U 型拉钩组),病灶标本最大径 1.5 ~ 10 mm,年龄 23 ~ 69 岁。均为同一外科医生手术。2 组年龄、性别和病灶大小无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。

表 1 2 组一般资料比较

组别	年龄 (岁)	性别		病灶最大径 (mm)
		女	男	
U 型拉钩组 ($n = 71$)	43.5 ± 12.2	54	17	6.0 ± 2.6
常规组 ($n = 79$)	42.6 ± 11.6	63	16	6.0 ± 2.7
$t(\chi^2)$ 值	$t = 0.450$	$\chi^2 = 0.297$		$t = 0.974$
P 值	0.654	0.586		0.332

1.2 方法

气管插管,全麻,取肩高仰卧位。下颈部横行切口,长 2.5 ~ 3.0 cm。常规建立操作空间^[4],在腔镜辅助下,于病灶对侧气管旁离断峡部并切除峡部组织送快速病理检查。预切除腺体内注入纳米碳淋巴示踪剂,清除喉前淋巴结,解剖环甲间隙,显露甲状腺上极并以超声刀离断,沿后被膜分离 1.0 ~ 1.5 cm,不显露上位甲状旁腺。沿喉返神经三角底边解剖,显露并保护喉返神经,分离喉返神经至入喉处。离断气管前纤维结缔组织和血管至入喉附近。以上过程中,喉返神经处于原位低张力状态。常规组将甲状腺叶推向气管前上方,喉返神经亦受牵引 (图 1),在保护喉返神经的前提下离断入喉处 Berry 韧带,切除甲状腺叶。U 型拉钩组采用自制 U 型拉钩 (图 2) 将腺叶水平牵引向颈总动脉侧,喉返神经仍处于原位低张力状态,在明确保护喉返神经的条件下,切除甲状腺叶和清扫中央区淋巴结 (图 3)。

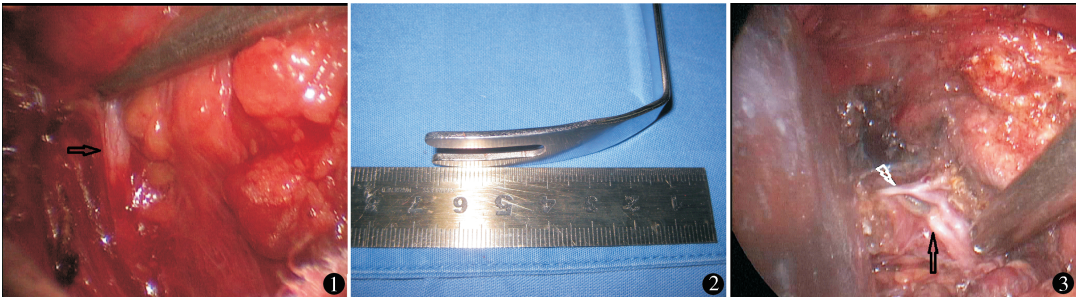


图 1 传统方法喉返神经 (黑箭头) 因牵拉向气管前移位并产生张力 图 2 自制 U 型拉钩 图 3 使用 U 型拉钩将甲状腺叶水平牵引,喉返神经 (黑箭头) 位于原位无张力,周围血管 (白箭头) 未压迫喉返神经

1.3 观察指标

观察术后声音变化发生的时间 (病人开始出现声音低钝、嘶哑等) 和恢复时间 (病人自我感觉发音恢复到术前正常交流时声音)。

1.4 统计学处理

使用 SPSS11.5 统计软件。计数资料应用卡方检验。计量资料符合正态分布的以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验;不符合正态分布的以中位数 (最小值 ~ 最大值) 表示, Menn-Whitney U 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

150 例均在全麻下行腔镜辅助甲状腺叶 + 峡部切除 + 同侧中央区淋巴结清扫术,过程顺利,无延长切口和转开放手术病例。

术后暂时性声音嘶哑常规组 17 例, U 型拉钩组 6 例,常规组发生率明显高于 U 型拉钩组 ($P = 0.027$),声音变化多发生在术后 2 ~ 6 天,仅 1 例为术后 14 天出现声音低钝,所有病人均未给予处理,2 个月内 23 例均自然恢复,2 组比较无统计学意义。

($P=0.806$)。见表 2。所有病人均门诊随访,未出现甲状旁腺功能低下。常规组平均随访 34 个月(25~42 个月),2 例侧颈部淋巴结转移,行侧颈部

淋巴结清扫术;U 型拉钩组随访 10 个月(3~17 个月),未见局部复发和侧颈部转移。

表 2 2 组声音嘶哑情况比较

组别	声音嘶哑发生率	声音嘶哑发生时间			声音恢复时间(d)
		手术日	2~6 d	7~14 d	
U 型拉钩组	8.5% (6/71)	1	5	0	16.5(8~31)($n=6$)
常规组	21.5% (17/79)	3	13	1	18(4~50)($n=17$)
$Z(\chi^2)$ 值	$\chi^2=4.919$		$\chi^2=0.382$		$Z=-0.246$
P 值	0.027		0.826		0.806

3 讨论

临床检测技术的不断提高让甲状腺微小乳头状癌的早期诊断成为现实,甲状腺癌的检出率明显升高^[5]。我国 2012 年专家共识^[6]推荐条款中 2-1 和 2-2 认为:分化型甲状腺癌的手术至少做一侧腺叶+峡部切除,同时行病侧颈部中央区淋巴结清扫。在操作过程中,甲状旁腺和喉返神经的识别保护是非常重要的环节^[7,8]。

喉返神经功能的影响因素很多,既往对喉返神经损伤的认识多集中在离断伤和热损伤。随着术中神经检测仪的临床应用,因喉返神经过度牵拉引起的神经功能改变受到关注。在腔镜辅助甲状腺叶切除术中,由于空间的限制,不可避免地将腺叶向上向气管前牵引以显露喉返神经,喉返神经被牵离原位形成一定张力,并受到跨越血管和纤维结缔组织的压迫,造成不同程度挤压,进而导致神经功能障碍。如何在有限的操作空间降低对喉返神经的过度牵引?我们将甲状腺叶向动脉侧水平牵引,使喉返神经位于原位保持无张力状态。但采用一般的甲状腺拉钩在向动脉侧水平牵引甲状腺叶时,腺叶以 Berry 韧带为轴移动,无法有效显露喉返神经。U 型拉钩将 Berry 韧带及少量周围组织包含其内,使整个腺叶向动脉侧水平牵引,不仅能够显露喉返神经,同时增加局部的操作空间,达到喉返神经位于原位,不产生张力和不受到周围组织挤压的目的。该操作亦适用于常规开放手术。

本研究选择单侧单病灶甲状腺微小乳头状癌,降低了因病灶较大和需要对侧腺叶和(或)中央区清扫等操作可能造成的偏倚,排除因病灶侵犯神经行计划性神经离断造成的影响,2 组间年龄、性别和病灶大小具有可比性($P>0.05$),术后 U 型拉钩组声音嘶哑发生率明显低于传统组($P=0.027$),说明减少对喉返神经的过度牵拉可能降低喉返神经功能障碍的发生率,但根据手术过程中的操作,不能除外热损伤对喉返神经的影响。声音嘶哑发生时间也有

不同。术后当天出现声音嘶哑可能与热损伤关系密切,术后 2 天后出现声音变化可能与神经水肿和局部炎症有关,本组声音改变多发生在 2~6 天,最长出现声音变化在手术后 14 天。声音恢复时间 2 组间无统计学意义($P=0.806$)。

喉返神经牵拉性损伤发生率高且术中不易发现,术者对牵拉性损伤的认识有利于提高对神经功能的保护。U 型拉钩将整个腺叶向动脉侧水平牵引,术中解剖显露时喉返神经位于原位,避免牵拉引起的神经损伤,有可能降低术后声音嘶哑发生率;要进一步证实并排除热损伤的干扰,需要随机对照观察并在设计中注意产热器械(电刀、超声刀等)的应用规范。声音改变的量化监测和随访也需要设计合理可行的检测方式。

参考文献

1 中国抗癌协会甲状腺癌专业委员会. 甲状腺微小乳头状癌诊断与治疗中国专家共识. 中国肿瘤临床, 2016, 43(10): 405-411.

2 Dionigi G, Wu CW, Kim HY, et al. Severity of recurrent laryngeal nerve injuries in thyroid surgery. World J Surg, 2016, 40(6): 1373-1381.

3 Wu CW, Dionigi G, Sun H, et al. Intraoperative neuromonitoring for the early detection and prevention of RLN traction injury in thyroid surgery: a porcine model. Surgery, 2014, 155(2): 329-339.

4 贺建业, 伍冀湘, 李华志, 等. 局部麻醉下腔镜辅助小切口甲状腺手术的可行性探讨. 中国微创外科杂志, 2010, 10(7): 617-619.

5 顾海雁, 朱 菁, 丁建辉. 1973—2013 年上海市徐汇区甲状腺癌发病趋势和生存分析. 中国癌症杂志, 2016, 26(6): 508-513.

6 中华医学会内分泌学分会, 中华医学会外科学分会, 中国抗癌协会头颈肿瘤专业委员会, 中华医学会核医学分会. 甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南. 中国肿瘤临床, 2012, 39(17): 1249-1272.

7 王 波, 徐旭东, 刘 宁, 等. 腔镜甲状腺切除术中喉返神经的显露. 中国微创外科杂志, 2013, 13(6): 560-562.

8 朱精强, 汪洵理, 魏 涛, 等. 纳米碳甲状旁腺负显影辨认保护技术在甲状腺癌手术中的应用. 中国普外基础与临床杂志, 2013, 20(9): 992-994.

(收稿日期: 2016-08-22)
(修回日期: 2016-09-08)
(责任编辑: 王惠群)