

内镜辅助甲状腺手术中喉返神经与 甲状旁腺的辨别及防护

夏非¹ 华清泉² 江洋² 管红霞²

[摘要] 目的:探讨内镜辅助甲状腺手术中的喉返神经与甲状旁腺的辨别及防护。方法:回顾性分析行颈前小切口内镜辅助甲状腺手术 32 例患者的临床资料,其中甲状腺腺瘤 15 例,结节性甲状腺肿 17 例。单侧次全切+峡部切除术 22 例,双侧叶结节腺瘤对瘤体较大一侧腺体行次全切+峡部切除+对侧腺瘤摘除术 10 例;术中均对喉返神经及甲状旁腺进行精确辨别及有效保护。结果:术后无甲状腺功能减退、声嘶等并发症,颈部瘢痕美容效果好。结论:腔镜甲状腺手术通过腔镜放大手术视野,结合超声刀和熟练解剖可对甲状旁腺及喉返神经精确辨别,对甲状旁腺及喉返神经行精细解剖可避免术后并发症的发生。

[关键词] 腔镜;超声刀;甲状腺切除术;甲状旁腺;喉返神经

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2014.12.009

[中图分类号] R653 **[文献标志码]** A

Identification and protection of recurrent laryngeal nerve and parathyroid glands in endoscopy assisted thyroidectomy

XIA Fei¹ HUA Qingquan² JIANG Yang² GUAN Hongxia²

(¹Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Xiangyang First People's Hospital, Xiangyang, 441000, China; ²Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, People's Hospital of Wuhan University)

Corresponding author: HUA Qingquan, E-mail: hqqrm@sina.com

Abstract Objective: To explore the dissection and protection of recurrent laryngeal nerve and parathyroid glands in endoscopy assisted thyroidectomy. **Method:** A retrospectively analysis was conducted on 32 patients who have undergone endoscopy assisted thyroidectomy. Postoperative pathology confirmed that 15 cases was thyroid adenoma and 17 cases nodular goiter. Twenty-two cases received subtotal thyroidectomy and isthmusectomy, and the other 10 cases unilateral subtotal thyroidectomy, isthmusectomy and contralateral adenoma resection. Laryngeal recurrent nerve and parathyroid gland were accurately identified and effectively protected during the operation. **Result:** There were no postoperative complications such as hypothyroidism and hoarseness, and this surgical procedure have good cosmetic results. **Conclusion:** With the help of amplification of endoscopy, ultrasonic knife and proficient dissection, endoscopy assisted thyroidectomy could accurately discern recurrent laryngeal nerve and parathyroid glands without postoperative complications.

Key words endoscope; ultrasound knife; thyroidectomy; parathyroid glands; recurrent laryngeal nerve

甲状腺腺瘤及结节性甲状腺肿是最常见的甲状腺良性肿瘤,多见于 40 岁左右的女性^[1],一般采取手术治疗,传统的手术治疗虽然创伤不大,但均在颈部留有瘢痕。腔镜甲状腺技术在近十几年来成为临床的热点,操作技术日趋成熟,具有切口隐蔽、解剖结构显示清晰的优点^[2]。但同时腔镜甲状腺手术与常规甲状腺手术并发症基本一致,也成为大家争论的焦点^[3-4]。武汉大学人民医院 2012-07-2013-02 完成 32 例颈前小切口内镜辅助甲状腺手术,术中在保护喉返神经及甲状旁腺方面进行了积极的探索,术后未出现甲状旁腺功能减退及喉返神经麻痹,获得了良好的临床效果,现报道如下。

¹襄阳市第一人民医院(湖北医药学院附属襄阳医院)耳鼻咽喉头颈外科(湖北襄阳,441000)

²武汉大学人民医院耳鼻咽喉头颈外科

通信作者:华清泉, E-mail: hqqrm@sina.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集在武汉大学人民医院耳鼻咽喉头颈外科住院的 32 例甲状腺肿瘤患者的临床资料。纳入标准:术前超声或病理评估,通过诊断考虑为单侧或双侧结节性甲状腺肿,超声检查示甲状腺无强回声或点状回声钙化,未触及肿大淋巴结,无甲状腺炎,排除既往有颈部放疗史和手术史,且术前心、肺检查均无异常者作为研究对象。32 例中,男 5 例(15.6%),女 27 例(84.4%);平均年龄 38.39 岁。术前彩超提示:甲状腺左叶占位 16 例,右叶占位 13 例,双叶占位 3 例;甲状腺单发结节最大直径≤3 cm;估计甲状腺容积≤20 ml。

1.2 手术方法

位于单侧者行患侧次全切+峡部切除术(22

例), 双侧叶结节腺瘤对瘤体较大一侧腺体行次全切+峡部切除+对侧腺瘤摘除术(10 例)。手术在全身麻醉下进行, 患者取平卧头稍后仰位。切口取颈前正中胸骨上一横指半处丝线按压形成的线弧痕上 2~3 cm 长取为切口位置。手术过程分为直视和内镜辅助两个部分: 直视下切开皮肤和皮下组织、颈白线, 牵分带状肌, 稍稍分离甲状腺和带状肌之间层次后, 安置外悬吊牵引拉钩; 然后导入内镜, 用超声刀和大号弯型吸引器配合钝锐分离直至整个腺体背侧及侧缘全部显露。

1.2.1 喉返神经的辨别 根据解剖入路不同, 我们采用两种手术探查方式术中辨别甲状旁腺及喉返神经: ①由腺体下极探查, 患侧甲状腺体充分显露后, 将甲状腺下动、静脉分支及中静脉使用超声刀和吸引器配合钝性分离至组织松弛, 在无损伤钳将甲状腺腺叶向上牵引的过程中, 紧贴甲状腺背面分离气管前筋膜有效显露下极背侧, 在内镜的放大作用下, 辨认甲状腺下动脉, 在下动脉的深面, 沿气管、食管沟内寻找到喉返神经直至入喉处, 用超声刀凝固止血后离断下动、静脉; ②由峡部向气管食管沟探查。甲状腺下极背侧分离后在气管和环状软骨交界处分离甲状腺附着在气管上的韧带组织(Berry 韧带), 将甲状腺与气管分离, 操作时需紧贴甲状腺内膜用超声刀凝切止血。向上将甲状腺峡部及部分上极分离, 在环甲肌的下缘、环甲关节的后方喉返神经入喉处寻找到喉返神经, 在气管、食管沟内解剖出喉返神经, 超声刀沿甲状腺背膜分离甲状腺上、下极。

1.2.2 甲状旁腺的辨别 上甲状旁腺的位置较恒定, 当分离到甲状腺下动脉与喉返神经交叉处以上 1 cm 为中心、直径 2 cm 的范围内, 即大约位于侧叶内后上、中 1/3 交界处附近, 或相当于环状软骨下缘, 此时可发现上甲状旁腺, 手术予以保留; 下甲状旁腺位置变化较大, 多数位于甲状腺下极之后方。术中不刻意寻找下位甲状旁腺, 只需在解剖甲状腺下极前将甲状腺背侧被膜完整游离即可。

1.2.3 切除甲状腺 当甲状旁腺和喉返神经确认后, 超声刀逐层分离患侧甲状腺周围组织, 切除甲状腺后取出, 肉眼观察标本后, 送快速冷冻切片, 生理盐水冲洗创面, 再次观察甲状旁腺、喉返神经无损伤, 术区无出血, 术腔放置引流条或脑室引流管, 逐层关闭颈前肌群, 1-0 丝线间断缝合正中颈白线, 再缝合切口皮下组织, 皮肤 4-0 可吸收美容线间断缝合, 刀口无需包扎, 表面敷贴固定, 术毕。

2 结果

本组 32 例患者行内镜辅助甲状腺次全切除术, 手术成功, 术中有两侧(6.25%)甲状旁腺未能找到, 均为右侧, 术后监测甲状旁腺功能无特殊改变; 其余均顺利解剖显露甲状旁腺及喉返神经。切

口长度为 2.5~3.0 cm; 手术时间 55~125 min, 平均 70 min; 术中出血少可忽略不计; 术后无纵膈气肿, 无声嘶及饮水呛咳等。术后病理报告示: 甲状腺腺瘤 15 例, 结节性甲状腺肿 17 例, 无甲状腺恶性病变, 无中转开放手术。术后 2 例出现暂时性甲状旁腺功能减退, 给予静脉补钙, 低钙症状逐渐消失, 术后 2 个月复查血钙和甲状旁腺素水平均正常, 未发生永久性甲状旁腺功能减退。术后次日大部分患者颈部可自由活动, 24~48 h 拔除引流管, 3~5 d 出院, 患者对颈部切口基本满意。

3 讨论

甲状腺良性肿瘤以结节性甲状腺肿及腺瘤多见, 甲状腺单发结节临床良、恶性鉴别较困难, 即使确诊为腺瘤者仍有恶变可能, 因此对甲状腺单发结节原则上应早期切除^[1]。长期以来, 外科手术是治疗甲状腺疾病的常规及主要方法, 但近十余年来, 随着腔镜技术的普及以及大众对美的需求, 腔镜甲状腺手术成为现阶段临床的一个新的热点。自 1996 年 Gagner^[5]首次完成了内镜下甲状旁腺手术并获得了较好的美容效果以来, 众多学者对此技术进行过探讨及实践。目前腔镜甲状腺手术技术根据切口位置的不同分为两种手术方式: 颈部无瘢痕技术和颈部小瘢痕技术。甲状腺解剖位置特殊, 周围毗邻的血管、神经、腺体组织位置隐蔽复杂, 变化较多, 且相互之间关系密切, 现阶段腔镜甲状腺手术技术已日趋成熟, 是一种安全的手术方法^[6], 但喉返神经和甲状旁腺术中损伤仍时有报道^[7-8]。本文选择的 32 例手术方式均为颈部小切口径路, 在寻找甲状旁腺和喉返神经的过程中我们通过术中经腺体下极入路(18 例)和峡部向气管食管沟入路(14 例)两种手术方式对甲状旁腺、喉返神经的解剖来辨别及预防损伤。

甲状旁腺是棕黄色、扁椭圆形黄豆大小的小腺体, 附着于甲状腺侧叶后面的甲状腺被囊上, 通常情况下, 甲状旁腺与周围脂肪组织、淋巴结在肉眼难以区分, 这给甲状旁腺的保护带来了一定的难度。腔镜甲状腺手术与传统手术比较, 因其具有局部放大作用, 在甲状旁腺的保护方面具有一定的优势^[9]; 腺叶背侧被膜区解剖为精细化操作步骤, 要严格按紧贴腺体被膜分离、离断进出腺体的小血管的方式进行, 以便能辨别、分离、保留甲状旁腺。有学者提出三步法辨别甲状旁腺: ①利用内镜的放大作用, 观察甲状旁腺表面的血管纹, 结合相应的位置来辨别; ②使用 1:500000 的肾上腺素氯化钠溶液 20 ml 浸泡约 5 min, 如发现在短时间内颜色逐渐向棕黄或浅褐色变化, 则说明为甲状旁腺的可能性大; ③用剥离器轻压可疑组织表面 30 s, 如果色泽变成深棕黄色, 可基本确定为甲状旁腺^[10]。

迷走神经下行后分出喉返神经, 两侧径路不

同。右侧在锁骨下动脉之前离开迷走神经,绕经该动脉的前、下、后再折向上行,位于气管-食管沟内,在环甲肌的下缘、环甲关节的后方入喉;左侧径路较长,在迷走神经经过主动脉弓时离开迷走神经,绕主动脉弓之前、下、后沿气管食管沟上行。喉返神经左侧径路较右侧长,因此临床受损伤的概率也较大。我们在术中以甲状腺下动脉为解剖标志寻找喉返神经,其与甲状腺下动脉的关系有 5 种^[11]:①喉返神经从甲状腺下动脉总干浅面通过;②从甲状腺下动脉总干深面通过;③从甲状腺下动脉分叉浅面通过;④从下动脉分叉深面通过;⑤从下动脉分叉之间通过。这个分叉不止是二分叉,也有三分叉及四分叉等。由于术前无法预测患者的动脉与喉返神经的关系,且术中甲状腺下动脉的结扎是必需的,为避免术中喉返神经的误伤导致术后声嘶,因此解剖喉返神经在甲状腺次全切手术中必须引起重视。

超声刀的临床应用大大延伸了手术的深度,使其在微创手术中大放异彩。超声刀是具有凝血和切割功能的手术刀,因其出血少,无须缝线结扎而备受推崇。甲状腺腺体血供丰富,传统手术需对相关血管进行钳夹和结扎,对管腔较大的血管电凝效果差,切割腺体时更是不能形成无血创面;超声刀可以止血切割一次完成,通过更换不同长度的刀头,可以进行远距离操作,能明显缩短手术切口的长度。由于工作时温度一般在 80℃ 左右,而在 60℃ 时组织蛋白即可发生变性坏死,且其周围组织的热传导不超过 3 mm^[12],因此术中使用超声刀靠近喉返神经及甲状旁腺时,尽量让刀头距离 > 5 mm,超声刀持续作用时间应 < 2 s,可有效避免超声刀热传导损伤。具体操作是:术中使用时使用超声刀分离甲状腺及周围组织时,低档位一次切断少量甲状腺组织,每次不超过 4 次脉冲,一次切断过多组织则可造成局部出血,且钳夹过多组织时耗时较长,会产生过多热量,引起对周围组织的副损伤,特别是喉返神经的热损伤^[13]。在全程显露喉返神经时应特别注意对已显露部分的保护,避免过度牵拉及热损伤。我们常在甲状腺的下极显露喉返神经,因此处组织较为疏松,仔细钝性分离出甲状腺下动脉和喉返神经;处理甲状腺悬韧带时,尽量靠近甲状腺组织,以免损伤气管;超声刀与神经的距离需 > 5 mm,以防对神经造成热损伤。

临床尚有其他方式辨别甲状旁腺、喉返神经,如术中喉返神经监测^[14]、 γ -探测仪在甲状旁腺瘤术中定位等^[15]均为临床手术中保护甲状旁腺和喉返神经提供了思路。

腔镜手术临床应用虽然广泛,有明显的优点,但仍存在一些缺点,如术中术者无法通过触摸发现藏于腺体内的病灶、无法通过腺体性质的变化判定

其正常与否,因此需要操作者具有娴熟的腔镜技术及甲状腺手术技术。无论何种改良,无非是从美容效果方面、充分暴露方面以及减少创伤和手术并发症方面进行,恰当的手术入路选择,需对患者术前资料进行分析,同时熟悉颈部的解剖。总之,通过对颈部解剖的熟悉,腔镜操作技巧的掌握,结合超声刀的应用,能够完整解剖喉返神经和甲状旁腺,避免了手术的副损伤,减少了甲状旁腺功能改变及声嘶等严重并发症。

参考文献

- [1] 黄选兆,汪吉宝,孔维佳.实用耳鼻咽喉头颈外科学[M]. 2版.北京:人民卫生出版社,2008:630-630.
- [2] IKEDA Y, TAKAMI H, NIIMI M, et al. Endoscopic thyroidectomy by the axillary approach[J]. Surg Endosc, 2001, 15: 1362-1364.
- [3] 王东华,陈蕊,陈满宇.经胸前径路腔镜甲状腺切除术与开放手术的临床比较[J]. 现代肿瘤医学, 2011, 19(11): 2196-2199.
- [4] 艾平,杨翊.完全腔镜与常规开放甲状腺切除术的比较研究[J]. 当代医学, 2010, 16(36): 112-114.
- [5] GAGNER M. Endoscopic subtotal parathyroidectomy in patients with primary hyperparathyroidism[J]. Br J Surg, 1996, 83: 875-875.
- [6] TAN C T, CHEAH W K, DELBRIDGE L. "Scarless" (in the neck) endoscopic thyroidectomy (SET): an evidence-based review of published techniques [J]. World J Surg, 2008, 32: 1349-1357.
- [7] 王存川,段立纪,陈均,等.腔镜下甲状腺部分切除术[J]. 中国内镜杂志, 2002, 8(7): 19-21.
- [8] CHAN W F, LANG B H, LO C Y. The role of intraoperative neuromonitoring of recurrent laryngeal nerve during thyroidectomy: a comparative study on 1000 nerves at risk[J]. Surgery, 2006, 140: 866-872.
- [9] 靳小建,卢榜裕,蔡小勇,等.乳晕径路腔镜甲状腺手术的临床应用[J]. 中国微创外科杂志, 2006, 6(8): 588-589.
- [10] 阮剑,龚昭,朱忠超,等.内镜甲状腺手术对甲状旁腺的辨别与保护研究[J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2011, 4(4): 261-264.
- [11] 屠规益.现代头颈肿瘤外科学[M].北京:科学出版社,2004:639-641.
- [12] 彭开勤.超声刀在甲状腺手术中的应用[J]. 临床外科杂志, 2010, 18(7): 438-438.
- [13] 贺建业,伍冀湘,李华志.经胸骨切迹入路与经胸骨上窝入路腔镜辅助甲状腺手术的比较[J]. 中国微创外科杂志, 2011, 11(3): 229-232.
- [14] 孙辉,刘晓莉,张大奇,等.甲状腺手术中喉返神经保护及监测的临床应用[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2010, 17(8): 768-771.
- [15] 范林军,姜军,杨新华,等.⁹⁹Tc^m-MIBI联合 γ 探测仪定位甲状旁腺瘤[J]. 第三军医大学学报, 2007, 29(2): 170-172.

(收稿日期:2013-10-20)