

超声刀与传统手术在甲状腺手术中的效果对比

张传芸, 陈国庆

(上海市同仁医院, 上海 200052)

[摘要] 目的: 比较超声刀与传统手术在开放甲状腺手术中的应用价值。方法: 选择90例甲状腺肿物患者随机分为超声刀组和传统手术组, 比较两组患者肿物切除时间、手术时间、出血量、引流量、住院时间及并发症情况。结果: 超声刀组中手术时间及肿物切除时间均显著短于传统手术组, 术中出血量及术后24 h引流量显著少于传统手术组, 住院时间短于传统手术组, 手术并发症发生率显著低于传统手术组, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 超声刀治疗甲状腺肿物具有手术时间短、出血量及并发症少的优点。

[关键词] 甲状腺结节; 甲状腺肿瘤; 超声刀; 外科手术

[中图分类号] R653.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2015)09-0991-03

Clinical Comparative Study of Curative Effects between Ultrasonic Knife and Traditional Operation in the Treatment of Thyroid Nodule

ZHANG Chuanyun, CHEN Guoqing

(Shanghai Tongren Hospital, Shanghai 200052, China)

[Abstract] **Objective:** To compare the clinical value between ultrasonic scalpel and traditional operation in the treatment of thyroid nodule. **Methods:** Ninety cases of thyroid nodule were randomly divided into ultrasonic scalpel group and traditional operation group, nodule removal time, operation time, bleeding volume, drainage volume, hospitalization time and complications of the two groups were compared. **Results:** Operation time and tumor resection time of ultrasonic scalpel group were significantly shorter than those in traditional operation group, intraoperative bleeding amount and drainage volume on 24 h after operation was significantly lower than those in traditional operation group, hospitalization time was shorter than that in traditional operation group, the incidence of complications was significantly lower than that in traditional operation group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusions:** ultrasound knife in the treatment of thyroid tumor has advantages of short operative time, little bleeding amount and few complications.

[Key words] thyroid nodule; thyroid neoplasms; ultrasonic knife; surgical procedures, operative

甲状腺肿物发病率高, 部分需要行手术治疗。根据临床表现、实验室检查及影像学检查可以初步判断甲状腺肿块的大小及性质, 决定是否需要行手术治疗^[1]。开放性手术是甲状腺肿块最常用的手术方式, 手术视野大, 适应证广, 但手术时间长、出血量大, 且容易发生各种并发症。超声刀是一种较新颖的技术, 在腹腔镜手术中应用成熟^[2]。本研究通过对照研究, 比较了超声刀与传统方法在开放

甲状腺手术中的临床应用价值, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2013年1月~2014年1月于收治的甲状腺肿物患者90例为研究对象, 男性41例, 女性49例, 年龄29~75岁, 平均 (54.6 ± 10.3) 岁。纳入

标准:年龄 25 ~ 75 岁,经临床、实验室检查、超声学及手术病理检查确诊为甲状腺肿物,具有手术指征,无淋巴结及远处转移,临床资料完整,符合知情同意原则,并经医院伦理委员会批准。排除标准:先天畸形,严重肝肾功能不全,凝血功能异常,免疫功能缺陷,近期卒中史等手术禁忌症,不能配合研究者。根据随机数字表法将患者分为超声刀组 and 传统手术组,各 45 例,两组患者在年龄、性别及体质指数比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 研究方法

手术指征:恶性结节,存在压迫症状,胸骨后甲状腺,甲状腺结节近期增大,甲状腺结节内血流丰富或细小钙化,甲状腺结节并颈部放射接触史或治疗史。常规术前准备,行气管插管静脉复合麻醉。根据术前查体及超声检查判断切口位置,手术切口选择颈前低位领口状顺皮纹切口。超声刀组采用超声刀(美国强生公司 GEN300 型主机,刀头型号 FOCUS,频率 55.5 kHz)分离甲状腺被膜间隙、切口峡部上下缘的气管前筋膜,分离甲状腺腺叶,暴露肿块,对 2、3 级血管分支予以切断结扎,根据肿物性质、大小选择切除范围。传统手术组采用传统手术方式,钝性分离甲状腺包膜及肿物,仔细结扎甲状腺各主要血管及大分支,根据肿物大小及类型选择切除方式,术毕,缝合创面,常规放置引流。两组手术操作者均有 5 年以上甲状腺手术经验。

1.3 观察指标

分析两组甲状腺肿物的类型、手术方式,比较两组手术时间、出血量、引流量、住院时间及并发症发生情况。

1.4 统计学分析

使用 SPSS 17.0 统计学软件包,计量数据以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,并发症发生率以百分数表示,组间比较采用卡方检验,若 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组甲状腺肿物情况及手术方式的比较

两组间甲状腺肿物大小比较差异无统计学意义($P>0.05$)。病理类型均以结节性甲状腺肿最多,其次为甲状腺腺瘤。手术方式均以部分切除术最多,其次为单侧全切 + 峡部 + 对侧部分切除。见表 1。

表 1 两组甲状腺肿物情况及手术方式比较
Tab. 1 Comparison of thyroid nodule conditions and operation modes between the two groups

指标	超声刀组	传统手术组
肿物大小(cm)	3.29 \pm 1.23	3.21 \pm 1.32
病理结果(n)		
结节性甲状腺肿	24	22
甲状腺瘤	9	12
甲状腺乳头状癌	8	6
甲状腺功能亢进	3	4
手术方式(n)		
部分切除	16	14
双侧次全切术	7	10
单侧全切 + 峡部 + 对侧部分切除	15	14
全切除术	6	6

2.2 手术及术后情况

超声刀组手术时间及肿物切除时间均短于传统手术组,术中出血量及术后 24 h 引流量显著低于传统手术组,住院时间短于传统手术组,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组手术及术后情况比较
Tab. 2 Comparison of intraoperative and postoperative conditions between the two groups

观察指标	超声刀组	传统手术组
总手术时间(min)	51.4 \pm 8.5 ⁽¹⁾	65.4 \pm 10.3
肿物切除时间(min)	24.3 \pm 7.3 ⁽¹⁾	33.4 \pm 9.8
术中出血量(mL)	19.5 \pm 7.6 ⁽¹⁾	29.5 \pm 10.4
术后 24 h 引流量(mL)	38.8 \pm 12.3 ⁽¹⁾	48.7 \pm 16.5
住院时间(d)	4.5 \pm 1.2 ⁽¹⁾	5.6 \pm 1.7

⁽¹⁾与传统手术组比较, $P<0.05$

2.3 并发症

术后并发症包括术后出血、声嘶、呛咳及低钙性抽搐,超声刀组仅 1 例患者出现声嘶,并发症发生率显著低于传统手术组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组并发症发生情况比较(n)
Tab. 3 Comparison of the incidence of complications between the two groups

并发症	超声刀组(n=45)	传统手术组(n=45)
术后出血	0	2
声嘶	1	3
呛咳	0	2
低钙性抽搐	0	1
合计	1	8

3 讨论

甲状腺肿块占颈部肿物的 2/3 以上^[3]。常见的甲状腺肿物包括结节性甲状腺肿、甲状腺腺瘤、甲状腺癌等,根据肿物性质和大小等,最常选择的治疗方法为手术治疗^[4-5]。当甲状腺肿物仅局限于一侧叶时,若肿物为良性,可以选择患侧腺叶全切或次全切;若肿物为恶性,则选择患侧腺叶全切+峡部全切+对侧腺叶次全切。若肿物位于双侧叶,无论良恶性,均可以选择全甲状腺切除术或甲状腺次全切除术。当肿物位于峡部者,可以选择次全甲状腺切除术^[6]。对于恶性甲状腺肿瘤,还应该进行区域淋巴结清扫。但由于甲状腺血供十分丰富、毗邻重要神经血管及甲状旁腺,而手术操作空间相对狭小,增加了手术难度,尤其在止血和对重要神经、器官的保护方面^[7-8]。传统的手术方式对甲状腺周围包膜行钝性分离,对重要血管进行结扎,止血效果并不理想,手术时间长,增加了发生各种并发症的可能。

超声刀手术使组织内蛋白质的氢键断裂而发生凝固,可以在将组织切断的同时使血液凝固而止血,无烟雾产生,且无焦痂形成。其手术适应范围广,创伤小和操作简便,在腹腔镜手术中应用广泛且较成熟^[9-10]。研究认为,超声刀对管径 3 mm 以下的血管封闭效果明显,凝血效果出色。在电刀手术中,会产生焦痂造成粘连,影响手术效果,延长手术时间,而超声刀无焦痂形成,与传统手术比较,超声刀可以缩短 20% 以上的手术时间^[11-13]。本研究应用了美国强生公司生产的 FOCUS 超声刀,采用持剪式操作,弯血管钳状刀头增加了灵活性,可以进行更精细的操作,其产热量及热传导均较小,可以减少对邻近组织的损伤。结果显示,超声刀组中手术时间及肿物切除时间均显著短于传统手术组,术中出血量及术后 24 h 引流量显著低于传统手术组,住院时间短于传统手术组,差异均具有统计学意义,说明超声刀能够显著缩短开放性甲状腺手术的时间,并可以减少组织损伤及出血量。本研究结果还显示,超声刀组手术并发症发生率显著低于传统手术组,提示超声刀手术具有较高的安全性。由于血供丰富、毗邻重要神经及结构,甲状腺手术常见的并发症包括术后出血、喉返神经及喉上神经损伤、甲状旁腺损伤等,临床表现为术后出血、声嘶、饮水呛咳及低钙抽搐,部分临床后果较严重。

超声刀手术视野清晰,对血管封闭效果佳,超声刀头能量范围约 1 mm³,对神经血管损伤小,并发症发生率较低,值得临床推广应用。

4 参考文献

- [1] 于宏,吴硕东,范莹,等.经腋窝入路单孔与经胸乳入路三孔法内镜下甲状腺切除术的对比研究[J].中华普通外科杂志,2014(5):388-389.
- [2] Sotiropoulos GC, Stamopoulos P, Charalampoudis P, et al. Totally laparoscopic left hepatectomy using the Torsional Ultrasonic Scalpel[J]. World J Gastroenterol, 2013(35):5929-5932.
- [3] 孔凡立,李春鸣. VEGF 和 p73 蛋白在甲状腺肿瘤中的表达及其意义[J]. 广东医学, 2011(22):2982-2985.
- [4] 龚英,乔中伟,帕米尔,等. 多层螺旋 CT 对儿童甲状腺肿瘤的诊断和鉴别诊断价值[J]. 临床儿科杂志, 2012(9):874-878.
- [5] 宋永蔚,王丹,谢冬辉,等. Mta-1 在甲状腺肿瘤中的表达及其与肿瘤血管生成的关系[J]. 医学临床研究, 2014(8):1534-1536.
- [6] 董钦生,周丁华,姜合作,等. 巨大甲状腺肿瘤切除手术中喉返神经损伤防治体会[J]. 中华损伤与修复杂志:电子版, 2012(6):656-657.
- [7] 许勇. 甲状腺肿瘤普外科手术治疗的临床特点分析[J]. 医学综述, 2013(24):4599-4600.
- [8] S Hammond J, Muirhead W, Zaitoun AM, et al. Comparison of liver parenchymal ablation and tissue necrosis in a cadaveric bovine model using the Harmonic Scalpel, the LigaSure, the Cavitron Ultrasonic Surgical Aspirator and the Aquamantys devices[J]. HPB (Oxford), 2012(12):828-832.
- [9] 李国新. 超声刀在腹腔镜胃肠手术中的使用技巧[J]. 中华胃肠外科杂志, 2013(10):919-921.
- [10] Chen XL, Chen XZ, Lu ZH, et al. Comparison of ultrasonic scalpel versus conventional techniques in open gastrectomy for gastric carcinoma patients: a systematic review and meta-analysis[J]. PLoS One, 2014(7):e103330.
- [11] 谢靖,张超杰,李洋,等. FOCUS 超声刀与电刀在甲状腺手术中的比较研究[J]. 医学与哲学, 2014(8):34-35,41.
- [12] 王梓年,李静喆,何玉奇,等. 超声刀在开放性甲状腺手术中的临床应用[J]. 西部医学, 2014(4):450-452.
- [13] 姚红,蒋斌,宋学,等. 超声刀小切口内镜辅助甲状腺切除术临床疗效评价[J]. 山西医药杂志, 2014(10):1135-1137.

(2015-06-15 收稿,2015-07-31 修回)

中文编辑:周 凌;英文编辑:周 凌