



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.11.034  
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract4122.shtml

· 临床报道 ·

# 开放甲状腺手术中超声刀与传统手术的临床应用比较

周共庆, 陈志军, 陈建, 鲁广恩

(浙江省东阳市横店集团医院 普外科, 浙江 东阳 322118)

## 摘要

**目的:** 探讨甲状腺开放性手术中应用超声刀的临床有效性及可行性。

**方法:** 对2008年3月—2014年3月期间收治的240例甲状腺疾病患者进行甲状腺开放手术, 其中120例作为对照组采用传统甲状腺手术, 120例作为观察组完全采用超声刀进行甲状腺手术, 将两组患者手术疗效及术后并发症情况进行比较分析。

**结果:** 观察组平均手术时间较对照组短 [(70.54 ± 10.17) min vs. (88.45 ± 13.76) min] ( $t=12.664$ ,  $P<0.05$ ); 观察组术中出血量亦较对照组减少 [(23.55 ± 5.64) mL vs. (48.14 ± 11.71) mL] ( $t=17.388$ ,  $P<0.05$ ); 对照组患者并发症发生率为11.67% (14/120), 而观察组为4.17% (5/120), 两组差异有统计学意义 ( $\chi^2=4.630$ ,  $P<0.05$ )。

**结论:** 超声刀在开放性甲状腺术中具有很好的应用价值, 可以明显缩短手术时间及减少术中出血量, 能够有效降低甲状腺患者术后并发症发生率。

[中国普通外科杂志, 2014, 23(11):1604-1606]

## 关键词

甲状腺疾病 / 外科学; 超声刀; 临床对比

中图分类号: R653.2

甲状腺疾病是一种多发病, 研究<sup>[1]</sup>表明大约有5%女性和1%的男性患有可触及的甲状腺疾病。甲状腺疾病通常需要进行手术切除治疗, 超声刀是目前国内外广泛应用于腹腔镜、普外、心脏等手术的医疗器械, 其优点是将切割和止血融为一体, 并且手术视野清晰。传统甲状腺手术以缝扎和结扎为止血方法手术出血量较多、手术视野模糊、影响准确辨识甲状旁腺、手术方法创伤大、引发甲状旁腺功能低下, 影响患者生活质量, 严重甚至会危及患者生命安全。因此, 在甲状腺手术中, 选取合理的手术方式, 对于患者手术效果及术后恢复有重要意义<sup>[2]</sup>。本研究回顾性总结了本院行甲状腺手术治疗的240例甲状腺患者临床资料, 旨在探讨超声刀与传统手术在开放性甲状腺手术中的应用有效性及可行性。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

2008年3月—2014年3月期间, 我院共收治240例甲状腺疾病患者, 所有患者经B超、CT及术后病理学确诊, 其中男108例, 女132例, 年龄18~71岁, 平均年龄(49.47 ± 9.51)岁。纳入标准: (1) 年龄18~71岁; (2) 均为初次甲状腺手术; (3) 甲状旁腺功能正常; (4) 精神正常, 可以顺利交流。排除标准: (1) 甲状旁腺功能退化患者; (2) 伴有严重其他系统疾病患者。240例甲状腺疾病患者按手术方式分为对照组和观察组, 2010年12月前收治的患者120例采用传统手术(对照组), 2011年1月后收治的120例患者采用超声刀手术(观察组)。两组患者一般资料有可比性(表1)。

### 1.2 手术方法

所有患者均进行气管插管全身麻醉, 其中单侧甲状腺次全切除术90例, 双侧甲状腺次全切除术117例, 甲状腺全切+颈廓清扫术13例, 甲状腺全切+中央区淋巴结清扫术20例。观察组采用美国强生公司生产的超声刀实施切割、止血等步骤, 手术切口采用低颌式弧形切口, 使用电刀依次

收稿日期: 2014-06-06; 修订日期: 2014-10-08。

作者简介: 周共庆, 浙江省东阳市横店集团医院主治医师, 主要从事胃肠、甲状腺、乳腺外科方面的研究。

通信作者: 周共庆, Email: zhougongqing01@163.com

切开患者皮肤、皮下组织及颈阔肌,电刀切开颈白线后,显露患侧甲状腺,此后采用超声刀对切口附近的甲状腺血管做凝闭处理,超声刀切开分离峡部,此后同样方法分别处理 Berry 韧带、甲状腺中

静脉、上动脉等,超声刀依次切除甲状腺分支血管,完成甲状腺切除手术,绝大多数创面无需进行再次缝合结扎止血。对照组采用缝扎、结扎等方法对甲状腺血管等进行仔细缝合结扎。

表 1 两组患者一般资料比较

| 组别         | 性别 (n) |    | 平均年龄<br>(岁)   | 原发病 [n ((%) ] |            |            |            |
|------------|--------|----|---------------|---------------|------------|------------|------------|
|            | 男      | 女  |               | 甲状腺癌          | 结节性甲状腺肿    | 甲状腺功能亢进    | 桥本氏病       |
| 对照组        | 51     | 69 | 48.87 ± 10.67 | 18 (18.10)    | 58 (51.4)  | 20 (9.52)  | 24 (21.00) |
| 观察组        | 57     | 63 | 50.07 ± 8.35  | 15 (16.67)    | 56 (45.71) | 30 (14.29) | 19 (23.33) |
| $t/\chi^2$ | 0.606  |    | 0.167         | 0.316         | 0.067      | 2.562      | 0.708      |
| $P$        | 0.436  |    | 0.708         | 0.574         | 0.796      | 0.112      | 0.400      |

### 1.3 观察指标

专职人员详细记录术中及术后患者情况:(1) 总手术时间 (min), 自切开患者皮肤开始计时至缝合结束;(2) 术中出血量 (mL), 吸出的出血量加上单块细纱布充分吸血量 (15 mL); (3) 术后引流量 (mL), 术后 24 h 引流量;(4) 手术并发症(例), 包括术后声嘶、出血、低钙麻木等;(5) 住院时间 (天), 从患者入院到出院的时间。

### 1.4 统计学处理

所有数据采用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析。计量资料采用  $t$  检验, 计数资料采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 手术指标比较

两组患者主要手术指标情况比较, 观察组患者手术时间、术中出血量、术后引流量较对照组明显减少, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 观察组患者切口长度及住院时间均小于对照组, 但未体现出统计学差异 ( $P > 0.05$ ) (表 2)。

### 2.2 术后并发症比较

两组甲状腺患者术后并发症情况比较, 两组患者术后主要并发症为暂时性声嘶、暂时性喉返神经麻痹、术后出血、抽搐等, 而术后感染并发症发生率为 0, 统计学分析表明, 对照组总体术后并发症发生率大于观察组 ( $P < 0.05$ ) (表 3)。

表 2 两组甲状腺患者手术情况结果比较 (n=120)

| 组别  | 切口长度 (cm)   | 总手术时间 (min)   | 术中出血量 (mL)    | 术后引流量 (mL)    | 住院时间 (d)    |
|-----|-------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| 对照组 | 7.83 ± 2.07 | 88.45 ± 13.76 | 48.14 ± 11.71 | 62.49 ± 22.25 | 5.12 ± 0.68 |
| 观察组 | 6.94 ± 1.64 | 70.54 ± 10.17 | 23.55 ± 5.64  | 38.66 ± 7.64  | 4.75 ± 0.77 |
| $t$ | 1.478       | 12.664        | 17.388        | 12.941        | 2.616       |
| $P$ | 0.235       | 0.006         | 0.003         | 0.006         | 0.120       |

表 3 两组甲状腺患者术后并发症情况比较 (n=120)

| 组别       | 暂时性声嘶    | 暂时性喉返神经麻痹 | 术后出血     | 术后伤口感染 | 抽搐       | 合计         |
|----------|----------|-----------|----------|--------|----------|------------|
| 对照组      | 5 (4.17) | 3 (2.50)  | 4 (3.33) | 0 (0)  | 2 (1.67) | 14 (11.67) |
| 观察组      | 2 (1.67) | 1 (0.83)  | 2 (1.67) | 0 (0)  | 0 (0)    | 5 (4.17)   |
| $\chi^2$ | 1.324    | 1.017     | 0.684    | 0      | 2.017    | 4.630      |
| $P$      | 0.150    | 0.313     | 0.408    | 0      | 0.156    | 0.031      |

## 3 讨论

近年来, 随着临床应用诊断甲状腺的超声、X 线、CT、MRI 等方法的推广应用<sup>[3-4]</sup>。随着甲状腺手术新技术的不断出现, 更多的甲状腺患者选择切

除手术进行根治性治疗。众多研究发现, 甲状腺手术效果取决于手术视野的清晰程度, 而术中较多的出血量会严重影响手术视野, 造成患者手术效果不佳, 术后并发症较多<sup>[5-7]</sup>。传统甲状腺手术由于手术操作空间的要求, 需要较大的切口长度才能完

成手术,会导致患者较多的创面切口出血,往往引发手术视野不清晰,而同时传统手术采用钳夹、缝合及结扎等方式对血管进行止血,一方面操作浮躁导致手术时间加长,另一方面也会对人体神经产生较大的刺激,术后并发症较多。近年研究发现,传统手术并发症的增多,导致患者住院时间延长,术后需长期后续治疗,对于患者身体及精神带来严重影响<sup>[8-9]</sup>。暂时性声嘶、术后出血、抽搐等为甲状腺手术后常见的并发症,本研究中,行传统手术方式的患者甲状腺手术并发症发生率为 11.67% (14/120)。

超声刀是一种将电能转化为机械能,具有切割和止血双重功能的新型手术器械,最早是应用于内镜下腹腔的手术方式,因其具有优越的切割及止血效果,并且手术过程中视野清晰、操作方便等。近年,被国内外医疗工作者应用于其他手术领域<sup>[10-12]</sup>,在甲状腺腺叶切除中的应用也受到广泛关注<sup>[10]</sup>。超声刀在利用电能转化为机械能进行切割的同时,通过高频震动使细胞内的蛋白质变性,从而封闭血管,产生止血效果。张好云等<sup>[13]</sup>研究发现,超声刀对于直径<5 mm的血管,闭合止血效果良好。超声刀切割凝闭相当于一次性完成了传统手术的钳夹、切割、结扎、缝合等手术操作步骤,超声刀手术方式只需较小的手术切口就能完成手术,操作简单,大大提高了手术效率,显著缩短了手术时间。本研究中,开放性甲状腺手术中,应用超声刀较传统手术时间明显缩短,术中出血量等较传统手术减少了近 50%。甲状腺术后并发症发生的主要由于术中出血以及甲状旁腺本身广泛粘连都极易对手术视野形成干扰,导致误切或挫伤甲状旁腺情况的发生<sup>[14]</sup>。超声刀在切断甲状腺周围血管后出血量极少,清晰的手术视野利于局部结构的辨认,避免术后并发症的发生。本研究中,行超声刀方式的患者甲状腺手术并发症发生率为 4.17% (5/120),较传统手术有明显降低。

综上所述,开放性甲状腺手术中应用超声刀较传统手术方式具有更好的应用价值,应用超声刀可明显缩短手术时间,减少术中出血量及术后引血量,手术切口更小并且有更短的住院时间,等均较传统手术少,能够有效降低患者术后并发症的发生率。

## 参考文献

- [1] 刘涛,韩锡林,马向东.桥本病合并甲状腺微小癌的外科临床策略[J].中国现代医学杂志,2013,23(25):97-99.
- [2] 檀谊洪,肖玉根,杜国能,等.FOCUS超声刀在甲状腺开放手术中的应用及技巧[J].中华临床医师杂志:电子版,2012,6(3):639-641.
- [3] Johner A, Griffith OL, Walker B, et al. Detection and management of hypothyroidism following thyroid lobectomy: evaluation of a clinical algorithm[J]. Ann Surg Oncol, 2011, 18(9):2548-2554.
- [4] 骆东妮.彩色多普勒超声在甲状腺结节良性诊断中的应用价值[J].医学临床研究,2013,30(2):292-294.
- [5] Calò PG, Medas F, Erdas E, et al. Role of intraoperative neuromonitoring of recurrent laryngeal nerves in the outcomes of surgery for thyroid cancer[J]. Int J Surg, 2014, 12(Suppl 1):S213-217.
- [6] Kandil E, Noureldine SI, Abbas A, et al. The impact of surgical volume on patient outcomes following thyroid surgery[J]. Surgery, 2013, 154(6):1346-1353.
- [7] 曾繁余,张帆,张显岚.甲状腺两种切除术式喉返神经损伤的比较[J].中国普通外科杂志,2011,20(11):1157-1160.
- [8] Calò PG, Erdas E, Medas F, et al. Late bleeding after total thyroidectomy: report of two cases occurring 13 days after operation[J]. Clin Med Insights Case Rep, 2013, 6:165-170.
- [9] Shindo M, Stern A. Total thyroidectomy with and without selective central compartment dissection: a comparison of complication rates[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2010, 136(6):584-587.
- [10] 彭淮都,方喜,张俊烁,等.超声刀联合止血膜在甲状腺手术中的应用[J].中国普通外科杂志,2012,21(11):1443-1445.
- [11] Ferri E, Armato E, Spinato G, et al. Focus harmonic scalpel compared to conventional haemostasis in open total thyroidectomy: a prospective randomized trial[J]. Int J Otolaryngol, 2011;357195. doi: 10.1155/2011/357195.
- [12] 李永双,张德巍,谢强,等.超声刀和力确刀在腹腔镜低位直肠癌手术中的应用[J].中国普通外科杂志,20(4):360-362.
- [13] 张好云,王红鲜,陶霖玉,等.超声刀在甲状腺开放性手术中的应用体会[J].海南医学,2013,23(5):62-64.
- [14] Papavramidis TS, Sapalidis K, Michalopoulos N, et al. UltraCision harmonic scalpel versus clamp-and-tie total thyroidectomy: a clinical trial[J]. Head Neck, 2010, 32(6):723-727.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式:周共庆,陈志军,陈建,等.开放甲状腺手术中超声刀与传统手术的临床应用比较[J].中国普通外科杂志,2014,23(11):1604-1606. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.11.034  
Cite this article as: ZHOU GQ, CHEN ZJ, CHEN J, et al. Clinical comparison on use of harmonic scalpel and traditional operation in open thyroid surgery[J]. Chin J Gen Surg, 2014, 23(11):1604-1606. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.11.034