

脏缺血再灌注损伤的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2015, 31(7):641.

- [10] GENTRY KR, STEELE LM, SEDENSKY MM, *et al.* Early developmental exposure to volatile anesthetics causes behavioral defects in *Caenorhabditis elegans*[J]. *Anesth Analg*, 2013, 116(1):185.

- [11] WATANABE K, IWAHARA C, NAKAYAMA H, *et al.* Sevoflurane suppresses tumour necrosis factor- α -induced inflammatory responses in small airway epithelial cells after anoxia/reoxygenation[J]. *Br J Anaesth*, 2013, 110(4):637.

(本文编辑 刘梦楠)

[文章编号] 1000-2200(2018)01-0068-02

· 临床医学 ·

FOCUS 超声刀与传统电刀在开放甲状腺肿瘤手术中的疗效比较

许波, 刘先富, 陈邦领, 黄建康, 钱军

[摘要] **目的:** 比较 FOCUS 超声刀与传统电刀在开放甲状腺肿瘤手术中的疗效。 **方法:** 将 116 例甲状腺肿瘤病人随机分为超声刀组 56 例和传统组 60 例, 超声刀组使用 FOCUS 超声刀, 传统组使用电刀。观察 2 组手术时间、术中出血量、术后引流量及术后声音嘶哑、手足麻木及实验室检查低钙的发生率。 **结果:** 超声刀组手术时间显著短于传统组 ($P < 0.01$), 术中出血量和术后 24 h 引流量显著少于传统组 ($P < 0.01$)。超声刀组病人术后声音嘶哑、手足麻木、实验室检查低钙发生率均低于传统组 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$)。 **结论:** FOCUS 超声刀在甲状腺肿瘤治疗比传统手术治疗疗效更优, 并发症更少, 具有临床应用价值。

[关键词] 甲状腺肿瘤/外科手术; 超声刀; 电刀

[中图法分类号] R 736.1

[文献标志码] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.01.020

开放性甲状腺手术是一种常见的甲状腺肿瘤治疗外科手术方式, 取得了比较满意的疗效。传统的开放性手术一般使用高频电刀进行, 尤其对肿瘤较大或者病情复杂的甲状腺手术, 术中因解剖困难, 使用高频电刀容易造成喉返神经、甲状腺旁腺损伤及周围正常组织的热灼伤, 且电刀对较粗血管止血效果不好, 烟雾大, 也是手术中不尽如人意之处。有研究^[1-2]报道 FOCUS 超声刀具有集切割及止血为一体, 手术中对组织热损伤小且不产生烟雾等诸多优点, 在外科腔镜手术中已得到了广泛的应用。但是 FOCUS 超声刀在甲状腺开放性手术中应用并不普遍, 本研究对比开放性甲状腺手术中使用超声刀和传统电刀的疗效。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 6 月至 2016 年 6 月我科收治的 116 例行开放性甲状腺手术的病人。均为 <75 岁女性, 排除合并糖尿病及高血压长期口服抗凝药病人, 术前甲状腺彩超 TI-RADS IVa ~ V 级, 并且术后病理均为甲状腺乳头状癌, 手术均由富有甲状腺手术经验的同等高年资主治医师进行, 均行双侧甲状腺及峡部全切术, 分为超声刀组 56 例和传

统组 60 例。2 组术前均无甲状腺肿瘤切除病史, 术前亦无声音嘶哑及手足麻木、实验室检查低钙。

1.2 方法 **超声刀组:** 仰卧位垫高病人肩部使头后仰, 沿胸骨上切迹一横指做一切口, 依次切开皮肤、皮下脂肪、颈阔肌充分游离皮瓣上至甲状软骨上缘下至胸骨上窝, 切开颈白线后用超声刀分离颈前肌群及甲状腺外包膜, 充分暴露甲状腺后用超声刀凝闭甲状腺中极血管切开甲状腺峡部暴露气管前方, 沿峡部往上将气管和甲状腺分离, 然后将甲状腺悬韧带切断, 用超声刀钳夹甲状腺上极血管及分支, 反复凝闭后骨骼化切断甲状腺上极。然后往下处理甲状腺下极及血管, 分离气管食管沟软组织暴露喉返神经, 完整切除甲状腺一侧腺叶。同法可处理甲状腺另一侧腺叶。彻底止血后放置引流管, 逐层缝合。传统组行常规甲状腺手术全程使用电刀, 采用传统的分离、切断、钳夹、结扎的方法。手术程序与超声刀组相同。

1.3 观察指标 比较 2 组手术时间、术中出血量、术后 24 h 引流量及术后并发症的发生率。手术时间为麻醉满意后从切开皮肤到皮肤缝合的时间。术中出血量为术中所用纱布完全湿透的估计值, 每块约 30 mL。术后 24 h 引流量为放置引流管到 24 h 后的引流球内的液体量。术后并发症包括声音嘶哑、手足麻木或实验室检查低钙。

1.4 统计学方法 采用 *t* 检验和 χ^2 检验。

[收稿日期] 2017-01-20 [修回日期] 2017-12-30

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院 肿瘤外科, 安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 许波(1981-), 男, 医师。

2 结果

超声刀组手术时间显著短于传统组 ($P < 0.01$), 术中出血量和术后 24 h 引流量显著少于传统组 ($P < 0.01$) (见表 1)。超声刀组病人术后声音嘶哑、手足麻木、实验室检查低钙发生率均低于传统组 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$) (见表 2)。

表 1 2 组病人手术时间、术中出血量及术后引流量比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	手术时间/min	术中出血量/mL	术后 24 h 引流量/mL
超声刀组	56	62.7 ± 12.4	30.1 ± 7.6	31.6 ± 10.4
传统组	60	100.9 ± 15.8	43.8 ± 8.4	52.4 ± 9.9
<i>t</i>	—	14.42	9.19	11.04
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01

表 2 2 组病人术后并发症比较 (*n*)

分组	<i>n</i>	声音嘶哑	手足麻木	实验室检查低钙
超声刀组	56	0	2	3
传统组	60	9	11	12
χ^2	—	7.13 [△]	6.34	4.29 [△]
<i>P</i>	—	<0.01	<0.05	<0.05

△ 示校正 χ^2 值

3 讨论

FOCUS 超声刀是将高频的机械振动产生的机械能传导于组织, 使组织细胞内水气化蛋白质氢键断裂, 细胞崩解, 促使组织被凝固后切开, 在切断组织的同时能对血管进行凝固和封闭, 超声刀可以封闭直径 5 mm 以下的血管, 止血效果安全可靠^[2-4]。传统甲状腺手术主要采用电刀操作, 需要对组织和血管进行不断分离、钳夹、切断和结扎, 且传统的结扎法不能完全结扎较小的毛细血管, 需要高频电刀对出血点的烧灼产生焦痂而止血, 但是焦痂易脱落, 有术后出血的风险^[5]。尤其对较大复杂甲状腺手术, 因解剖空间狭小, 手术操作困难繁琐, 即使操作小心也不可避免地增加手术中的出血和周围组织的损伤。尤其在甲状腺上极及甲状腺上极血管的处理上超声刀更突显其难以比拟的优势。传统手术处理上极一般采用丝线套扎的方法, 很难做到对甲状腺

上极的骨骼化切除, 上极组织残留过少, 丝线容易滑脱, 增加术后出血的可能, 上极组织残留过多, 则不利于甲状腺癌术后需做甲状腺核素¹³¹I 的治疗。FOCUS 超声刀则因刀头设计多样, 可在狭小的部位进行精准操作且切割止血同时完成, 直接骨骼化切断甲状腺上极凝闭上极血管, 不留残端, 更无需丝线套扎, 不遗留异物, 对比传统手术方式可明显缩短手术时间, 减少术中出血量, 改善甲状腺癌等后续治疗的疗效。

甲状腺术后的渗出量一般认为与手术中损伤的创面大小有直接关系。甲状腺周围组织损伤的创面大则渗出量就多, 术后引流管引流量就多, 二者呈正相关。宗国宾等^[5]认为甲状腺术后机体会应激性导致炎性介质升高及创面微循环通透性高, 渗出量多。超声刀产热少, 对周围组织的损伤小且不产生焦痂, 因此术后渗出量相对传统手术就少。FOCUS 超声刀对周围组织的热传导不超过 3 mm, 仅引起 1.0 mm³ 的周围组织破坏, 而电刀对周围组织的破坏范围为 2.5 mm³, 因此在喉返神经和甲状旁腺的周围操作要比电刀安全^[2,6]。

本研究结果显示, FOCUS 超声刀在开放性甲状腺手术中可有效简化手术操作, 减少手术时间, 减少术中出血, 降低术后渗出。对比传统甲状腺手术, 疗效更好, 并发症更少, 具有较好的临床应用价值。

[参 考 文 献]

- [1] 王玲, 谢飞, 皮勇, 等. 超声刀甲状腺疾病手术与传统手术在疗效与应激水平的比较分析 [J/CD]. 中华普外科手术杂志 (电子版), 2015, 9(6): 53.
- [2] 郑建, 卢秀波, 刘洋, 等. FOCUS 超声刀在复杂甲状腺开放手术中的应用价值 [J]. 郑州大学学报 (医学版), 2015, 50(2): 285.
- [3] 李伟汉. 超声刀治疗 40 例甲状腺疾病疗效分析 [J]. 中国实用医药, 2011, 6(33): 55.
- [4] 陈丙辉, 方志潮, 刘秋凡, 等. 超声刀在小切口甲状腺手术中的应用价值 [J]. 吉林医学, 2016, 37(5): 1113.
- [5] 宗国宾, 李勇. 超声刀与传统方法在开放甲状腺手术中应用的临床对比研究 [J]. 中国医药指南, 2015, 13(28): 57.
- [6] BARCZYNSKI M, KONTUREK A, CICHON S. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy (MIVAT) with and without use of harmonic scalpel: a-randomized study [J]. Langenbecks Arch Surg, 2008, 393(5): 647.

(本文编辑 刘璐)