

· 临床研究 ·

## 超声刀与传统电刀在腮腺浅叶切除术中的对比研究

高 洋<sup>1</sup>,董文玉<sup>1</sup>,张 园<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>苏州大学附属第一医院口腔科,江苏 苏州 215000;<sup>2</sup>南京医科大学附属肿瘤医院头颈外科,江苏 南京 210000

**[摘要]** 目的:研究超声刀与传统电刀对腮腺浅叶切除手术过程及术后反应的影响。方法:回顾性分析自2016年1月—2017年6月于苏州大学附属第一医院行腮腺浅叶切除术的患者176例,随机分为超声刀组92例,电刀组84例,比较两组患者手术时间、术中出血量、术后48 h引流量及术后住院天数。结果:超声刀组在手术时间、术中出血量、术后48 h引流量及术后住院天数方面均优于电刀组,两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:超声刀在腮腺浅叶切除手术中能够明显缩短手术时间,降低术中出血量及术后引流量及减少住院时间,值得加强临床推广与实践。

**[关键词]** 腮腺浅叶切除术;超声刀;电刀

**[中图分类号]** R615

**[文献标志码]** B

**[文章编号]** 1007-4368(2019)01-109-02

**doi:**10.7655/NYDXBNS20190121

腮腺为口腔颌面部三大唾液腺之一,在唾液腺肿瘤中,80%易发生于腮腺,而腮腺肿瘤80%为良性肿瘤,手术是彻底治疗腮腺良性肿瘤的唯一方法<sup>[1]</sup>。对于位于腮腺浅叶的肿瘤,经过多年探讨与研究,形成了一套规范、安全、有效的腮腺浅叶切除手术原则。腮腺的血运极其丰富,同时含有面神经、腮腺导管等重要结构组织,手术精细程度高,合理使用手术工具对于腮腺手术的成功至关重要,传统的腮腺浅叶切除术中主要使用电刀电凝、结扎、缝扎来处理面神经及导管等软组织,手术时间长,出血较多。超声刀可以在切割组织的同时使蛋白质变性凝结,从而达到封闭血管的作用,减少结扎及缝扎次数,从而缩短手术时间<sup>[2]</sup>,减少术后反应。目前国内外均有文献报道超声刀在甲状腺、乳腺、胆囊、胃癌等的应用<sup>[3-5]</sup>,但对于腮腺肿瘤切除手术的相关应用报道较少,本研究回顾性分析苏州大学附属第一医院腮腺浅叶切除术及面神经解剖术中超声刀的使用情况,现总结如下。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

回顾性分析苏州大学附属第一医院自2016年1月—2017年6月行腮腺浅叶切除术及面神经解剖术

的患者176例,随机分为超声刀组92例,平均年龄( $52.0 \pm 6.3$ )岁,电刀组84例,平均年龄( $51.0 \pm 5.7$ )岁。入选标准为腮腺浅叶区域肿瘤,需行腮腺浅叶切除及面神经解剖术,且患者均为首次手术,手术使用超声刀或电刀均术前告知并签署手术知情同意书,两组手术主刀、一助及器械护士均为同组医师及护士。

#### 1.2 方法

麻醉方式均为气管插管全身麻醉,手术术式为腮腺浅叶切除术+面神经解剖术。手术均采用耳屏前“S”型切口,范围自耳屏前至下颌角,长度6~7 cm,常规电刀沿腮腺咬肌筋膜浅面翻瓣至腮腺前缘,自耳屏前寻找面神经总干后,分别以超声刀(美国强生公司生产,工作频率55.5 kHz,刀头振动幅度50~100  $\mu\text{m}$ )或电刀沿面神经总干至分支分离腮腺浅叶,保护面神经,同时切除腮腺肿瘤及腮腺浅叶,术区均以4 cm×6 cm海奥修复膜覆盖面神经,关创,置8 mm直径高负压引流管引流,6-0普理灵缝线缝皮,常规弹力头帽加压包扎。

比较两组患者手术时间、术中出血量、术后48 h引流量及术后住院天数。手术时间为自翻瓣后找到面神经总干起至缝合切口结束时间;术中出血量为术中使用纱布含血量值总和;术后48 h引流量为自放置引流管至术后48 h引流积液总量。

#### 1.3 统计学方法

采用SPASS20.0统计软件进行统计分析。计

**[基金项目]** 江苏省重点研发计划(社会发展)(BE2016796)

\*通信作者(Corresponding author),E-mail:gaoyangnyd@163.com

量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,两组间比较采用  $t$  检验,  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

所有患者手术均顺利完成,无明显术中、术后并发症均痊愈出院。术中指标:超声刀组与电刀组相比较手术时间明显缩短,术中出血明显减少( $P < 0.05$ )。术后指标:超声刀组术后48 h引流量明显比电刀组少,术后住院天数明显缩短( $P < 0.05$ ),差异有统计学意义(表1)。

表1 两组手术过程及术后情况比较

指标	超声刀组( $n=92$ )	电刀组( $n=84$ )
手术时间(min)	56.0 ± 3.4*	65.1 ± 4.1
术中出血量(mL)	30.6 ± 2.7*	42.8 ± 3.9
术后48 h引流量(mL)	73.2 ± 4.2*	98.7 ± 5.6
术后住院天数(d)	3.9 ± 0.7*	5.1 ± 1.1

与电刀组比较,\* $P < 0.05$ 。

## 3 讨论

腮腺肿瘤属于口腔颌面部常见肿瘤之一<sup>[6]</sup>,目前对于位于腮腺浅叶区域的肿瘤,常规手术方式均为腮腺浅叶切除术+面神经解剖术。随着经济水平的提高,患者对手术的要求也越来越高,患者期望更好的治疗效果及更低的肿瘤术后复发概率<sup>[7]</sup>。因此,在规范化手术的前提下,如何减少术中出血,缩短手术时间及术后住院时间,提高手术质量,从而让患者获益,一直是手术医师努力的方向。本研究通过分析超声刀和电刀在传统腮腺良性肿瘤切除术中的使用效果,探讨超声刀作为一种新型电凝设备在腮腺手术中的临床应用价值。

超声刀的工作原理是将电能转化成为机械能,在55 kHz的高频超声下工作,从而使血管壁的蛋白凝固融合<sup>[8]</sup>,文献表明直径小于5 mm的静脉血管均可通过超声刀进行切断凝固<sup>[9]</sup>。

超声刀与传统电刀相比有如下优势:①根据超声刀工作原理,没有电流通过患者身体,对神经肌肉不会产生电流影响<sup>[10]</sup>,对于面神经解剖的操作来说,非常适合,同时对于有纹身、安装起搏器、有金属植入物的患者也能安全使用;②超声刀的止血效果明确,在切除组织的同时凝固组织,对微小血管均有明显的凝固止血作用,且不会产生焦痂,术中出血较少,本研究中超声刀组对比电刀组,平均出血量减少了10 mL以上,充分证明了超声刀的止血

效果;③对于腮腺组织腺泡来说,超声刀切除的同时具有对腺泡的凝固作用,从而很好地预防了术后涎漏的发生,在本研究中,超声刀组患者术后均未发生涎漏,而电刀组出现2例涎漏,可能与超声刀的接触面积较大,对于腺泡组织凝固较为充分有关;④超声刀切除腮腺组织的过程中,所有的切除、凝固止血均可同时进行,对组织的刺激小<sup>[11]</sup>,同时可以对微小血管进行完全凝固止血,术后肿胀反应小,术后引流也较少,与电刀组相比,超声刀组在术后48 h引流量明显减少,从而可以尽早拔除高负压引流管;⑤超声刀在手术过程中,切割的同时完成止血操作,术区暴露清晰,特别是面神经及腮腺导管暴露尤为清楚,术者完全可以避开关键组织而进行快速的大面积切割,从而减少了手术时间,由于前期切开皮肤及翻瓣均无法采用超声刀,所以手术时间从找到面神经总干开始计时,这样更加能够进行比较,统计结果也显示了超声刀能够明显减少手术时间;⑥超声刀组中患者48 h引流量较对照组明显减少,患者拔管时间也相应缩短,术后住院天数明显降低;⑦超声刀凝固切割部位的组织温度低于80 °C,对周围组织热损伤远小于电刀<sup>[12]</sup>,并且产生的烟雾少,更适合在面神经周围进行精密切割止血,但是在我们的操作过程中,仍然需要注意保护好面神经及腮腺导管组织,防止超声刀对面神经造成热损伤。

在超声刀的使用过程中,我们有如下体会:①手术者需具备扎实的传统手术技巧,同时对于腮腺区的解剖需要有良好的概念,超声刀的工作头较为圆钝,接触面积较大,切除过程中需等到完全凝固听到终止信号后方可终止切割,切不可对组织进行生硬的拉拽及扭转;②在有张力的组织中,切割效率较高,比如在沿面神经切除腮腺组织时,应由助手辅助保护好面神经,同时将浅叶组织缓缓挑起增加张力,工作臂远离面神经,从而可以对腮腺组织进行大范围切除,提高手术效率;③对于直径接近5 mm的血管,仍需要进行传统结扎,甚至对于一些动脉及重要血管,在超声刀切除后需进行再次结扎或者行二次凝固,这样才能充分止血,防止术后出血;④虽然超声刀的热损伤比电刀低,但是在面神经附近切除腮腺组织时,需注意与面神经一定距离,从而防止面神经损伤;⑤超声刀作为一种新型临床手术器械,其使用费用较高也是毋庸置疑,所以需根据患者的经济水平使用,同时应告知患者,

(下转第114页)

liams and Wilkins, 2001:3-15

[8] Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup [J]. N Engl J Med, 1993, 329(27):1977-1981

[9] Wolff WI, Shinya H. A new approach to colonic polyps [J]. Ann Surg, 1973, 178(3):367-378

[10] Lee EJ, Lee JB, Lee SH, et al. Endoscopic treatment of large colorectal tumors: comparison of endoscopic mucosal resection, endoscopic mucosal resectionprecutting, and endoscopic submucosal dissection [J]. Surg Endosc, 2012, 26(8):2220-2230

[11] Kim YJ, Kim ES, Cho KB, et al. Comparison of clinical outcomes among different endoscopic resection methods for treating colorectal neoplasia [J]. Dig Dis Sci, 2013, 58(6):1727-1736

[12] Okamoto K, Muguruma N, Kagemoto K, et al. Efficacy of hybrid endoscopic submucosal dissection (ESD) as a rescue treatment in difficult colorectal ESD cases [J]. Dig Endosc, 2017, 29(S2):45-52

[13] Sakamoto T, Matsuda T, Nakajima T, et al. Efficacy of endoscopic mucosal resection with circumferential incision for patients with large colorectal tumors [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2012, 10(1):22-26

[14] Zhang J, Liu M, Li H, et al. Comparison of endoscopic therapies for rectal carcinoid tumors: Endoscopic mucosal resection with circumferential incision versus endoscopic submucosal dissection [J]. Clin Res Hepatol Gastroenterol, 2017, 42(1):24-30

[15] Repici A, Conio M, De Angelis C, et al. Insulated -tip knife endoscopic mucosal resection of large colorectal polyps unsuitable for standard polypectomy [J]. Am J Gastroenterol, 2007, 102(8):1617-1623

[收稿日期] 2018-03-12

(上接第 110 页)  
获取患者的知情同意。

综上所述,在腮腺浅叶切除的手术中,超声刀的使用对于术中出血、手术时间、术后引流及住院天数均有明显的降低作用,可以帮助术者提高手术治疗效果,提升患者满意度,在临床上有一定推广价值。

[参考文献]

[1] Villanueva NL, de Almeida JR, Sikora AG, et al. Transoral robotic surgery for the management of oropharyngeal minor salivary gland tumors [J]. Head Neck, 2014, 36(1):28-33

[2] Lang BH, Ng SH, Lau LL, et al. A systematic review and meta-analysis comparing the efficacy and surgical outcomes of total thyroidectomy between harmonic scalpel versus ligasure [J]. Ann Surg Oncol, 2013, 20(6):1918-1926

[3] 向德雨,秦章禄,周兴舰,等. FOCUS 超声刀与电刀在甲状腺良性肿瘤手术中的对比研究 [J]. 赣南医学院学报, 2017, 37(4):532-534

[4] 张力,于林冲,陈兴元. FOCUS 超声刀在脾虚气陷型中重度贫血痔手术中的应用研究 [J]. 新中医, 2017, 49(1):81-83

[5] 巴合提·卡力甫,艾则孜·阿不都热依木,赛力克·马高维亚,等. 超声刀在甲状腺切除术中应用效果的 Meta 分析 [J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(5):601-607

[6] Britt CJ, Stein AP, Patel PN, et al. Incidental parotid neoplasms: Pathology and prevalence [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2015, 153(4):566-568

[7] Deschler DG, Eisele DW. Surgery for primary malignant parotid neoplasms [J]. Adv Otorhinolaryngol, 2016, 78:83-94

[8] De Palma M, Rosato L, Zingone F, et al. Post-thyroidectomy complications. The role of the device: bipolar vs. ultrasonic device: Collection of data from 1, 846 consecutive patients undergoing thyroidectomy [J]. Am J Surg, 2016, 212(1):116-121

[9] Rajbabu K, Barber N J, Choi W, et al. To knot or not to knot? Sutureless haemostasis compared to the surgeon's knot [J]. Ann R Coll Surg Engl, 2007, 89(4):359-362

[10] Amaral JF. The experimental development of an ultrasonically activated scalpel for laparoscopic use [J]. Surg Laparosc Endosc, 1994, 4(2):92-99

[11] Yener O, Demir M, Yilmaz A, et al. Harmonic scalpel compared to conventional hemostasis in thyroid surgery [J]. Indian J Surg, 2014, 76(1):66-69

[12] 张海波,赵喜娃,赵 玮,等. 高频电刀和超声刀在腹腔镜下宫颈癌手术中的应用价值研究 [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2017, 33(4):390-394

[收稿日期] 2018-03-11