

DOI:10. 11798/j. issn. 1007-1520. 201506012

· 短篇论著 ·

超声刀在扁桃体切除术中的临床应用

赵瑞敏,邵 渊,姚小宝,李宏慧,张鹏飞

(西安交通大学医学院第一附属医院耳鼻咽喉头颈外科,陕西 西安 710061)

摘 要: **目的** 分析超声刀在扁桃体切除术中的临床应用价值。**方法** 将 2014 年 1 月~2014 年 12 月在本医院进行扁桃体切除手术的 104 例患者作为研究对象,按数字随机法分为超声刀组 and 传统手术组。其中超声刀组 55 例,应用超声刀行扁桃体切除术;传统手术组 49 例,应用传统剥离法及圈套器行扁桃体切除术。比较两组患者的手术时间、出血量、术后术腔反应情况及术后疼痛情况。**结果** 手术持续时间、出血量、术后 1~3 d 疼痛在两组比较差异具有统计学意义($P<0.05$),超声刀组明显优于传统手术组。术后 4~6 d 疼痛比较两组无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 与传统手术方法相比,超声刀在扁桃体切除手术中有良好的止血效果,且大大缩短了手术时间,减轻了患者术后疼痛,值得临床推广应用。

关 键 词: 扁桃体切除术;超声刀;疗效
中图分类号: R766.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-1520(2015)06-0483-03

Application of harmonic scalpel to tonsillectomy

ZHAO Rui-min, SHAO Yuan, YAO Xiao-bao, LI Hong-hui, ZHANG Peng-fei

(Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China)

Abstract: **Objective** To discuss the application of harmonic scalpel (HS) to tonsillectomy. **Methods** 104 cases scheduled to undergo tonsillectomy in our hospital from Jan 2014 to Dec 2014 were randomly divided into the HS group and tradition group. 55 cases in the HS group were given tonsillectomy with a harmonic scalpel system, and 49 cases in the tradition group with traditional surgical method. Duration of operation, blood loss volume, postoperative reactions of the tonsillar bed and pain score were compared between the two groups. **Results** The differences of duration of operation, blood loss volume, postoperative reactions of the tonsillar bed between the two groups were statistically significant (all $P<0.05$). At the 1st to 3rd day after operation, pain scores of the HS group were obviously lower than those of the tradition group. Differences of pain scores at the 4th to 6th day, postoperative reactions of the tonsillar bed between the two groups were statistically insignificant (all $P>0.05$). **Conclusion** With advantages of effective hemostasis, obvious shortening the operation duration and relief of postoperative pain, HS is worth clinical application to tonsillectomy.

Key words: Tonsillectomy; Harmonic scalpel; Curative effect

扁桃体切除术是耳鼻咽喉科最为常见的手术,而且以儿童多见。随着手术器械的发展,电刀、等离子刀等热切方法以出血少、效率高、解剖清晰等优势逐步替代了传统的剥离、挤切等冷切法,其中又以低温等离子刀最受推崇^[1-3],但其器械昂贵,刀头易损耗,掌握起来较困难限制了基层医院的普及。而超声刀是利用超声原理能像真刀一样切割人体内部组织的超声波,已广泛应用于头颈部外科、普外科等,

而在扁桃体切除术中应用鲜有报道。我科自 2013 年以来采用超声刀行扁桃体切除术,均取得良好的效果,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

研究对象为 2014 年 1 月~2014 年 12 月我科收治的行扁桃体切除术的患者 104 例。按疾病分类中慢性扁桃体炎 76 例,睡眠呼吸暂停低通气综合征行扁桃体切除 15 例,病灶性扁桃体炎 8 例(IgA 肾病

作者简介:赵瑞敏,女,硕士,主治医师。
通信作者:邵 渊,Email:zoelife@stu.xjtu.edu.cn

7 例、银屑病 1 例), 扁桃体肿瘤 5 例(淋巴瘤 4 例, 扁桃体癌 1 例)。所有患者采用随机分组的原则分为超声刀组 and 传统手术组。超声刀组 55 例, 其中男 28 例, 女 27 例; 年龄 4 ~ 59 岁, 中位年龄 21 岁。传统手术组 49 例, 其中男 23 例, 女 26 例; 年龄 3 ~ 46 岁, 中位年龄 19 岁。超声刀组和传统组患者年龄、性别、扁桃体大小、疾病分类行均衡性检验, 差异无统计学意义。以上手术由同一手术组医师操作完成。

1.2 手术方法

所有手术均在全身麻醉下完成。超声刀组采用 FOCUS 超声刀(GEN 300, 强生, 美国) 完成扁桃体切除术。术中以传统方法切开腭咽弓及腭舌弓黏膜, 分离出头端后以超声刀分离并完成扁桃体切除。术中采用 55.5 kHz 的工作振动频率, 功率设定为 3 档和 5 档, 剪刀式长刀柄, 刀头弯曲, 保护头朝向外侧保护周围组织。切除下极时先以 3 档凝固血管及组织后再以 5 档进行切割。传统手术组采用常规剥离法行扁桃体剥离后以圈套器切除, 创面渗血用缝扎法止血。

1.3 观察项目

由专人负责观察并记录两组患者手术时间、出血量、术后疼痛评分。手术时间均从切开黏膜开始至止血完毕。出血量包括术中出血及术后出血。术后疼痛评分采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS) 评定^[4]: 0 ~ 3 分有轻微疼痛, 可以忍受, 不影响休息; 4 ~ 6 分疼痛加重, 轻度影响休息; 7 ~ 10 分疼痛难忍, 影响睡眠。根据患者的疼痛情况记录对应的分值。不能配合的幼儿采用面部表情分级法(facial rating scale, FRS) 评价术后疼痛。

1.4 统计学处理

用 SPSS 17.0 统计软件包分析数据, 经验证数

据符合正态分布, 采用独立样本 *t* 检验; 两组患者术后疼痛评分呈非正态分布, 数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示, *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 手术持续时间比较

超声刀组(15.4 ± 1.37) min 与传统手术组(30.0 ± 1.98) min 手术持续时间比较, 超声刀组时间明显短于传统手术组, 两者比较差异具有统计学意义(*t* = 4 417, *P* < 0.01)。结果见表 1。

2.2 术中及术后出血量比较

超声刀组与传统手术组术中出血量比较, 超声刀组(3.4 ± 0.94) ml 明显少于传统手术组(5.3 ± 0.88) ml, 两者比较差异具有统计学意义(*t* = 9.96, *P* < 0.01)。超声刀组与传统手术组术后出血量比较, 超声刀组(0.02 ± 0.08) ml 明显少于传统手术组(0.12 ± 0.35) ml, 两者比较差异具有统计学意义(*t* = 2.11, *P* = 0.03)。具体结果见表 1。

2.3 术后疼痛比较

超声刀组与传统手术组在术后 1 ~ 3 d 比较, 超声刀组优于传统手术组, 差异具有统计学意义(*P* 均 < 0.05, 表 2)。而两组术后 4 ~ 6 d 疼痛程度比较, 差异无统计学意义(*P* > 0.05, 表 2)。

表 1 两组患者手术时间及出血量指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血 (ml)	术后出血 (ml)
超声刀组	55	15.4 ± 1.37	3.4 ± 0.94	0.02 ± 0.08
传统手术组	49	30.0 ± 1.98	5.3 ± 0.88	0.12 ± 0.35
<i>t</i>		44.17	9.96	2.11
<i>P</i>		< 0.01	< 0.01	0.03

表 2 两组患者术后疼痛评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术后 1 d	术后 2 d	术后 3 d	术后 4 d	术后 5 d	术后 6 d
超声刀组	55	5.40 ± 0.49	4.00 ± 0.61	2.82 ± 0.58	1.85 ± 0.59	0.98 ± 0.62	0.31 ± 0.47
传统手术组	49	6.00 ± 0.58	4.88 ± 0.67	3.33 ± 0.66	2.08 ± 0.53	1.10 ± 0.55	0.22 ± 0.42
<i>t</i>		5.71	7.03	4.19	2.05	1.04	0.97
<i>P</i>		< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.43	0.30	0.34

3 讨论

扁桃体手术常见的并发症主要为术后出血, 究其原因, 是因为扁桃体下极有丰富的血供, 且位置深在, 在手术中暴露最差, 因此易发生术中出血, 也易

造成扁桃体下极残留, 出血后查找、缝扎出血点困难, 增加了手术难度, 延长了手术时间, 对术腔的损伤加重。

传统的扁桃体剥离术在切开黏膜后钝性分离, 对周围组织造成撕裂伤, 创面渗血多, 使视野暴露不清, 容易损伤肌肉及深部血管, 术中需不断压迫止

血,如不慎损伤血管,需缝扎出血点。处理扁桃体下极时需用圈套器截断,手术步骤多,手术时间长。所以我们采用超声刀行扁桃体切除术,和剥离术相比而言,明显简化了手术操作步骤,缩短了手术时间,减少了术中及术后的出血。其优点主要体现在:①传统方法中止血主要采取压迫、电凝、射频及缝扎等方法,费时费力,而超声刀具有分离、抓持、凝血、切割的一体化功能,无需结扎止血,大大节约了手术分离、止血时间^[5];②止血效果好,减少了术后出血的发生率。超声刀在切割的同时,使组织内的水分气化、蛋白氢键断裂、细胞崩解,使实质性组织和结缔组织被切开或凝固,既明显减少了术中出血,又明显的减少了术后的出血。根据我们的经验,对于成人患者,尤其是阻塞性睡眠呼吸暂停低通气的患者,由于长期的缺氧、张口呼吸,致使口咽腔黏膜出现慢性充血肿胀,术后患者口腔疼痛剧烈致术后再出血增加,传统方法切除扁桃体术中及术后出血量明显多于其他疾病,而超声刀对于此类患者则更加具有优势,可明显的减少术中及术后的出血;③术野清晰,很少有烟雾及焦痂产生,组织接近正常色泽,术中基本无血,所以能清晰判断扁桃体被膜和咽缩肌界限,同时能保护医务人员免受有害气体侵袭;④无电流通过身体,手术中对全身的神经肌肉不会产生影响,因此对安装有起搏器或体内有金属异物的患者也可安全使用^[6-7];⑤超声刀使用起来方便,操作就如同使用弯血管钳,对于初学者来说很容易掌握,适合在基层医院开展。

扁桃体切除术后有较剧烈的疼痛,特别是术后的24 h,它影响患者的进食和术后恢复^[8]。扁桃体术后疼痛是由于手术对组织的损伤引起,术中对组织损伤程度越小,术后疼痛越轻。术后组织细胞产生炎性反应时释入细胞外液中的钾离子、5-羟色胺、组胺等生物活性物质亦可引起疼痛。超声刀头对组织的破坏既不是锋利的刀刃,也不依靠热的损坏,没有过热现象,既不会形成烟雾,也无影响切口组织的愈合的焦痂生成^[9],因此术后疼痛相对较轻,同理,术后术腔的反应也相对较轻,术后恢复较快。根据我们的研究显示,超声刀组与传统手术组术后1~

3 d疼痛比较有显著差异,超声刀组疼痛明显轻于传统手术组,考虑与手术创伤相对较小、操作时间短有关。而术后4~6 d疼痛两组比较无明显差异,可能与我们采用传统手术法行扁桃体头端剥离及超声刀的微弱热损伤有关,尚需在以后的手术中进一步探讨改进。

总之,超声刀因具有良好的切割止血作用,可安全的应用于扁桃体切除术中,它不仅明显的减少了出血,也大大缩短了手术时间,减轻了患者术后的疼痛,值得在临床上进一步开展。

参考文献:

[1] 钟贞,肖水芳,王春燕,等.等离子扁桃体切除术与常规剥离法扁桃体切除术之比较[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志,2006, 20(9):391-392,395.

[2] 王杰,董钊,梁传余,等.低温等离子刀扁桃体切除术的临床研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2005, 40(5):382-383.

[3] Aksoy F, Ozturan O, Veyseller B, et al. Comparison of radiofrequency and mono polar electrocautery tonsillectomy[J]. Laryngol Otol, 2010, 124(2):180-184.

[4] Arya AK, Donne A, Nigam A. Double-blind randomized controlled study of coblation tonsillectomy versus coblation tonsillectomy on postoperative pain in children[J]. ClinOtolaryngol,2005,30(3):226-229.

[5] Crosby MA. Harmonic scalpel versus electrocautery in breast reduction surgery:a randomized controlled trial[J]. Plast Reconstr Surg,2011,128(4):250e-251e.

[6] Miccoli P, Berti P, Dionigi G, et al. Randomized controlled trial of harmonic scalpel use during thyroidectomy[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg,2006,132(10):1069-1073.

[7] Shemen L. Thyroidectomy using the harmonic scalpel: analysis of 105 consecutive cases[J]. Otolaryngol Head Neck Surg,2002, 127(4):284-288.

[8] Coulthard P, Haywood D, Tai MA, et al. Treatment of postoperative pain in oral and maxillofacial surgery[J]. Br J Oral Maxill ofac surgery,2000,38(6):588-592.

[9] 周婕,翟锦明,陈观贵,等. 超声刀在扁桃体切除手术中的应用[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2012,47(4):324-326.

(修回日期:2015-06-04)