

Focus 超声刀在早期甲状腺癌 (T₁N₀M₀) 术中的应用研究

孙瑞梅, 杨洁, 李磊, 任艳鑫, 赵留芳, 李晓江

(昆明医科大学第三附属医院头颈外科, 云南省头颈肿瘤治疗中心, 云南昆明 650118)

[摘要] **目的** 探讨 Focus 超声刀在早期甲状腺癌 (T₁N₀M₀) 手术中的应用价值。 **方法** 收集昆明医科大学第三附属医院头颈外科 2011 年 8 月至 2013 年 2 月同一组手术医生收治的 80 例早期甲状腺癌 (T₁N₀M₀) 患者, 随机分成两组, 分别对 Focus 超声刀手术法与传统手术法在早期甲状腺癌 (T₁N₀M₀) 手术中应用进行对照研究。 **结果** 超声刀手术法的平均手术时间 45.45 min、术中出血量 20.45 mL、术后并发症 1 例, 显著优于传统手术法 ($P < 0.05$)。 **结论** 将 Focus 超声刀应用于甲状腺癌 (T₁N₀M₀) 的手术可提高手术质量, 降低手术风险、减少并发症, 具有较高临床应用价值。

[关键词] 高频电刀; 超声刀; 甲状腺叶切除术; 甲状腺癌

[中图分类号] R653 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2013) 05 - 0079 - 03

Application of Focus Harmonic Scalpel in Surgery of Thyroid Carcinoma (T₁N₀M₀)

SUN Rui - mei, YANG Jie, LI Lei, REN Yan - xing, ZHAO Liu - fang, LI Xiao - jiang

(Dept. of Head and Neck Surgery, Tumor Hospital of Yunnan Province, The Third Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650118, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the application value of Focus harmonic scalpel in the surgery of thyroid carcinoma (T₁N₀M₀) in early stage. **Methods** 80 patients with thyroid carcinoma in early stage in our hospital from August 2011 to February 2013 were selected and analyzed retrospectively. The patients were randomly divided into the Focus harmonic scalpel group and the traditional surgery group. **Results** The mean operative time of Focus harmonic scalpel group was 45.45 minutes, intraoperative blood loss was 20.45 ml, and postoperative complications was found in 1 cases. The efficacy of Focus harmonic scalpel group was significantly better than that of the traditional surgery group. **Conclusion** Using Focus harmonic scalpel in thyroid carcinoma (T₁N₀M₀) operation can improve the quality of operation and reduce the surgical risk and complications. So, Focus harmonic scalpel has great value of clinical application.

[Key words] Hypercator; Focus harmonic scalpel; Thyroid lobectomy; Thyroid carcinoma

甲状腺癌是人体常见的多发恶性肿瘤。近年由于我国社会进步、经济发展、现代化检查方法不断进步、群众健康意识增强等多方面原因, 使得临床对早期甲状腺癌 (T₁N₀M₀) 的检出率大大提高, 其手术方式首选患侧腺叶 + 峡部切除 + 中央区淋巴结清扫^[1,2]。为提高早期甲状腺癌 (T₁N₀M₀) 的手术质量, 降低手术风险、减少并发症, 笔者将新型超声刀 - Focus 超声刀应用于该病的手术当

中。本研究对 Focus 超声刀法与传统手术法在早期甲状腺癌 (T₁N₀M₀) 手术中的应用进行比较, 为 Focus 超声刀在其手术中的应用提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2011 年 8 月至 2012 年 12 月昆明医科大学第

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目 (81260312); 云南省社会发展科技计划资助项目 (2009ZC119M, 2009CC026); 云南省卫生科技内设研究机构资助项目 (2009NS021, 2011WS0068)

[作者简介] 孙瑞梅 (1973~), 女, 浙江杭州市人, 医学硕士, 讲师, 主要从事头颈肿瘤外科临床、教学、科研工作。

[通讯作者] 李晓江. E-mail: xiaojangle@yahoo.com.cn

三附属医院头颈外科收治拟行患侧腺叶 + 峡部切除术的 80 例早期甲状腺癌 ($T_1N_0M_0$) 患者随机分成两组, 研究组 40 例, 对照组 40 例。男性 17 例, 女性 63 例, 年龄 20 ~ 69 岁, 中位年龄 49 岁。

1.2 入组标准

(1) 临床经 CT、B 超、体检已证实甲状腺内存在孤立性单结节病灶, 病灶最大径 ≤ 2 cm, 恶性可能; (2) 经针吸细胞学检查确诊甲状腺恶性肿瘤, 无颈淋巴结转移, 术前诊断为早期甲状腺癌 ($T_1N_0M_0$); (3) 无颈部手术史; (4) 术前电子喉镜检查无声带麻痹; (5) 甲状腺功能正常; (6) 患者无手术禁忌症。

1.3 手术方法

2 组患者均由同一手术组医生分别采用 Focus 超声刀手术法或传统手术法完成全部手术。全部患者均采用气管内插管全身麻醉, 仰卧, 肩垫枕, 颈呈过伸位。在胸骨上切迹 2 cm 处行颈横弧形低领切口 3 ~ 7 cm。钢刀切开皮肤、皮下组织及颈阔肌, 高频电刀上下游离颈阔肌皮瓣, 上至甲状软骨上缘, 下至胸骨上窝, 切开颈白线, 牵开带状肌, 在甲状腺真假被膜间分离和显露甲状腺, 探查甲状腺及肿瘤情况和患侧颈侧淋巴结情况, 确认肿瘤未侵犯甲状腺被膜, 无明确颈侧淋巴结肿大, 确定术式为患侧甲状腺叶 + 峡部切除 + 中央区淋巴结清扫。研究组采用 Focus 超声刀作精细被膜解剖法手术: (1) 在患侧甲状腺叶下极、外侧的真被膜内凝闭甲状腺中静脉、下动脉、下静脉及其各分支, 将患侧腺叶下极上提, 显露气管; (2) 从健侧正常腺叶内剪断峡部, 分离峡部与气管间的粘连, 使峡部与气管分离; (3) 将患侧甲状腺叶及峡部一并向外、向健侧牵出, 显露患侧上极; (4) 在上极的真被膜内, 先凝闭甲状腺上动脉的前支, 紧贴上极内侧剪开悬韧带, 再在真被膜内分次凝闭上动脉的各分支和主干; (5) 处理甲状腺背侧时, 先钝性解剖喉返神经、甲状旁腺, 直视下保护喉返神经、甲状旁腺, 完整切除患侧腺叶和峡部; (6) 清扫中央区淋巴结, 即甲状软骨下、胸骨切迹上、颈动脉鞘内侧、气管前、气食管沟内的淋巴脂肪组织。对照组则采用高频电刀、丝线结扎、缝扎、钳

夹等传统方法手术。两组手术均采用可吸收线对层缝合, 关闭切口, 常规放置 48 h 负压引流管。术后病理诊断 77 例为甲状腺乳头状癌, 3 例为甲状腺滤泡状癌, 中央区淋巴结阳性为 21.25% (17/80)。

1.4 分析指标

记录两组患者的术中出血量、术后 48 h 引流量、手术时间、切口长度、手术并发症 (声嘶、手足麻木、切口愈合情况)。

1.5 统计学处理

统计软件使用 SPSS, 对两种术式的相关数据包括: 手术时间、术中出血量、术后引流量、切口长度, 进行 Shapiro Wilk 检验, 各组数据符合正态分布, 使用 t 检验分析两种手术方式的各组数据, 建立两种手术方式的手术并发症发生的四格表, 利用 χ^2 分析其意义, 检验标准为 $P=0.05$ 。

2 结果

研究组平均手术时间 45.45 min, 对照组为 74.43 min; 研究组术中出血量平均为 20.45 mL, 对照组为 49.13 mL; 术后 48 h 的引流量为 49.89 mL, 对照组为 52.23 mL; 研究组切口长度平均 4.7 cm, 对照组为 4.9 cm (见表 1)。研究组中仅 1 例患者出现暂时性手足麻木, 给予补充钙剂 1 周后症状缓解, 其余 39 例患者均未发生并发症。对照组中 3 例患者出现轻度声嘶, 3 个月后随访音质基本恢复正常; 2 例患者出现暂时性手足麻木, 给予补充钙剂 1 周后症状缓解; 2 例患者出现切口正常愈合一月后又裂开, 形成慢性溃疡, 反复排出分泌物, 给予换药 3 个月无效, 行清创, 清理了术区线结后溃疡才愈合, 见表 2。

3 讨论

分化型甲状腺癌 (differentiated thyroid carcinoma, DTC) 生长缓慢、细胞分化好、低度恶性、术后预后良好, 患者多能长期生存。Haigh 等^[1]回顾性分析了 5 432 例甲状腺乳头状癌患者的转归, 结果发现不论是高危组还是低危组, 行甲状腺全切和

表 1 2 组病例的手术时间、术中出血、术后引流量、切口长度的比较

Tab. 1 The results of operative time, intraoperative blood loss, post-operation drainage and length of incision

组别	平均手术时间 (min)	平均术中出血量 (mL)	平均术后引流量 (mL)	平均切口长度 (cm)
研究组	45.45*	20.45*	49.89	4.7
对照组	74.43	49.13	52.23	4.9

与对照组比较, * $P < 0.05$ 。

表2 2组病例手术并发症情况
Tab. 2 The complications of the two groups

组别	出现并发症	未出现并发症
研究组	1	39
对照组	7	33

行患侧腺叶+峡部切除术后10a生存率比较,差异无统计学意义.临床对早期甲状腺癌(T₁N₀M₀)的首选术式为患侧腺叶+峡部切除+中央区淋巴结清扫.

甲状腺血供丰富,术中控制出血,避免损伤喉返神经、喉上神经、甲状旁腺是手术的关键.传统手术以高频电刀、结扎、缝合等方法进行手术,不仅耗时耗力,而且易发生并发症.Focus超声刀是一种专门为开放性手术设计的新型超声刀,其工作原理是通过产生55.5kHz高频震荡,使组织的小分子汽化,细胞崩解,蛋白质氢键断裂,组织被切开,组织内的蛋白多糖、胶原纤维变形后与组织间液混合形成凝块封闭血管,具有传统超声刀的诸多优点.Focus超声刀头设计为弧形弯钳状,可进行钝性分离、切割、凝血、剪等操作,减少术中频繁更换器械的麻烦,其手柄较传统超声刀更小巧、轻便,术者操作更灵活,一上市就被用于开放式甲状腺手术.

本次研究将Focus超声刀手术法与传统手术法在早期甲状腺癌(T₁N₀M₀)手术中应用进行比较,分析得出:(1)可缩短手术时间.研究组手术时间比对照组节省近30min($P<0.05$),超声刀最大优势体现在切与凝同步完成和出色的凝血功能,可安全凝闭管径 ≤ 3 mm的动、静脉,手术中可直接切断腺体和血管而无需缝扎创面和血管,大大简化手术,缩短手术时间^[4,5];(2)可减少术中出血.研究组比对照组出血量减少近30mL($P<0.05$),体现了Focus超声刀出色的凝血功能;(3)可减少手术并发症.Focus超声刀处理腺体时可基本不出血,保持了清晰的手术视野,为解剖喉返神经和甲状旁腺创造了良好条件,降低了手术并发症发生的风险,研究组中仅1例患者发生手足麻木.笔者研究与冯伟兆^[6]有相同看法,即在使用Focus超声刀手术时,应充分发挥其出色的凝血功能和精准的切割,可在甲状腺真被膜内凝闭甲状腺各血管的分支,保留甲状腺背侧的真被膜来切除腺体,可大大减低并发症的发生.对照组中2例患者术后愈合后又裂开形成溃疡的原因是术区线结反应.2例患者术后均是正常愈合1个月后才裂开形成溃疡,分泌物没有异味,行细菌学检查未发现致病菌,给予换药的过程中发现溃疡的窦道通向甲状腺术区,间断

有手术线结排出,行清创,刮除术区线结形成的异物肉芽肿,2例患者的切口都正常愈合.用Focus超声刀手术,术中不必缝扎、结扎,没有线结存留,40例患者均切口愈合良好.(4)切口长度无明显差别.多数临床研究认为超声刀行开放性甲状腺手术可缩短切口长度^[7,8],但本次研究结果显示两组病例的切口长度差异无统计学意义.分析原因是入组病例均为早期甲状腺癌(T₁N₀M₀),病灶最大径 ≤ 2 cm,肿瘤较小,而要满足开放性甲状腺手术基本操作空间,切口一般不小于3cm,患者的体型和肥胖度才是影响切口长度的主要因素,所以此次研究的两组病例的切口长度无显著性差异;(5)术后引流量无差别.研究组术后引流量的相差约3mL, $P>0.05$.分析原因是Focus超声刀虽然在术中出血明显减少,但由于不进行腺体创面的缝扎,创面是开放的,术区渗出依然存在,所以两组术后引流量的差别无显著性差异,其他临床研究也有相似结论^[9].

本研究结果显示,Focus超声刀在早期甲状腺癌(T₁N₀M₀)手术中应用具有明显的优越性,即缩短手术时间、减少术中出血、保持术野清晰、手术并发症少等.将Focus超声刀应用于早期甲状腺癌(T₁N₀M₀)手术中,可提高手术质量、降低手术风险、减少并发症,具有较高的应用价值.

[参考文献]

- [1] 高力. 浅论分化性甲状腺癌的甲状腺切除范围[J]. 实用临床医药杂志,2004,8(3):6-7.
- [2] 向俊,吴毅. 甲状腺癌临床诊治新特点(附572例临床分析)[J]. 中国实用外科杂志,2008,28(5):365-367.
- [3] HAIGH P I, URBACH D R, ROTSTEIN L E. Extent of thyroidectomy is not a major determinant of survival in low- or high-risk papillary thyroid cancer [J]. Ann Surg Oncol, 2005,12(1):81-89.
- [4] 张彬,安常明,徐震纲,等. 超声刀在甲状腺手术中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科杂志,2006,13(6):365-367.
- [5] 魏涛,朱精强. 甲状腺手术理念进展与新型手术器械在甲状腺外科中的应用[J]. 中国普外基础与临床杂志,2011,18(2):220-224.
- [6] 冯伟兆,程碧华. 应用Focus超声刀行精细化被膜解剖法在甲亢手术中的临床价值[J]. 中外医学研究,2012,10(18):4-5.
- [7] 魏涛,李志辉,朱精强. 超声刀与传统方法在开发甲状腺手术的临床对比研究[J]. 中国普外基础与临床杂志,2008,15(5):323-325.
- [8] 王锡宏,马小鹏,孔源,等. 超声刀Focus在开放性甲状腺手术中的应用[J]. 中国现代手术学杂志,2012,16(5):339-341.
- [9] 张云,殷志强,唐睿. 超声刀用于开放性甲状腺手术的临床研究[J]. 临床外科杂志,2007,15(10):671-673.

(2013-02-14收稿)