

DOI:10.16781/j.0258-879x.2016.01.0102

甲状腺疾病手术消毒前超声定位的临床应用

胡薇*, 刘正, 张雯, 姚志伟

第二军医大学长海医院甲乳外科, 上海 200433

[摘要] **目的** 探讨手术消毒前超声定位在甲状腺疾病的手术治疗中的临床实用价值。**方法** 对80例甲状腺多发结节患者,于手术消毒前由术者行超声定位,观测病灶个数、病灶于上下极分布情况以及距后包膜的距离;并对病灶手术切除率、手术探查时间、声嘶、低钙并发症发生率进行统计,与未行超声定位的80例甲状腺多发结节患者进行对照。**结果** 80例患者术中按超声所观测数据确定的位置均能迅速找到病灶,病灶切除率为93.75%(75/80),多发性结节患者能缩短探查时间,结节距离后包膜5 mm以上者无需费时显露保护喉返神经,仅70.00%(56/80)显露喉返神经。未使用超声定位组对5 mm以下位置非表浅结节,均只能留作随访,病灶切除率76.25%(61/80),对临床可疑恶性、探查无法触及者,仅能做大范围切除活检(同侧叶次全切除),喉返神经显露达92.50%(74/80)。在手术探查时间、病灶切除率和喉返神经显露率方面两组间的差异有统计学意义($P < 0.01$)。两组中除1例因癌结节位于喉返神经入喉处术后出现声音略低外,均未发生严重并发症。**结论** 甲状腺疾病麻醉后消毒前超声定位,有助于了解甲状腺病灶的数量及与周围组织的三维关系,有利于术中迅速找到并准确切除病灶,是一种既能提高手术精确性、提高病灶切除率,又能降低手术难度的实用性很强的方法。

[关键词] 超声检查;术前定位;甲状腺疾病;消毒

[中图分类号] R 653.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2016)01-0102-04

Application of ultrasonic positioning before sterilization in surgical treatment of thyroid disease

HU Wei*, LIU Zheng, ZHANG Wen, YAO Zhi-wei

Department of Thyroid and Breast Surgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical value of ultrasonic positioning before sterilization in surgical treatment of thyroid disease. **Methods** A total of 80 patients with multiple thyroid lesions received ultrasonic positioning before sterilization for surgical treatment. We observed the number, location (in the upper and/or lower pole), and its distance to the posterior envelope. We also recorded the resection rate, the exploration time, and the incidences of complications (hoarseness and hypocalcaemia). Another 80 patients who did not receive ultrasonic positioning served as the controls. **Results** The lesions were rapidly identified in the ultrasonic positioning group, with the resection rate being 93.75% (75/80) and the exploration time being significantly shorter for patients with multiple lesions; moreover, ultrasonic positioning made it unnecessary to expose the recurrent laryngeal nerve when the nodule was more than 5 mm away from the posterior envelope, so only 70.00% (56/80) of the patients exposed their recurrent laryngeal nerve. In control group, follow-up was the only available solution for the non-superficial nodules less than 5 mm, with the resection rate being only 76.25% (61/80); the only way to deal with dubious lesions was subtotal thyroidectomy, with the exposure rate of the recurrent laryngeal nerve being 92.50% (74/80). Significant differences were found between ultrasonic and non-ultrasonic groups in terms of resection rate and the exposure rate of the recurrent laryngeal nerve ($P < 0.01$). One patient suffered from a slight deep voice after the operation due to the position of the cancerous node (close to the entrance to the throat of the recurrent laryngeal nerve), and no other patients suffered from severe postoperative complications. **Conclusion** Post-anesthesia ultrasonic positioning before sterilization can help to understand the numbers of thyroid lesions and their 3-dimensional distribution, and shorten the exploration time. So it is a technique that can not only improve the surgical accuracy and resection rate, but also reduce the difficulty of the surgery.

[收稿日期] 2015-05-16 **[接受日期]** 2015-09-06

[基金项目] 第二军医大学军事医学专项基金(2013JS19). Supported by Military Medical Foundation of Second Military Medical University (2013JS19).

[作者简介] 胡薇, 博士, 副主任医师、副教授, 硕士生导师.

* 通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-31161645, E-mail: huweicj@163.com

[Key words] ultrasonography; preoperative positioning; thyroid disease; disinfection

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2016, 37(1): 102-105]

目前甲状腺癌发病率有逐年升高的趋势, 超声检查的便利及高分辨力使得颈部超声检查已成为常规的体检普查项目。甲状腺多发结节检出率的升高使得甲状腺病灶活检率同时上升^[1], 但甲状腺小结节的术中定位确实存在一定困难。开放手术虽然可以用手触摸甲状腺腺体, 然而位置深在的微小病灶触诊困难。超声可以探测到直径 0.2 cm 的甲状腺结节, 尤其利于多发微小病灶的定位。本研究回顾性分析 2013 年 11 月至 2014 年 4 月在第二军医大学长海医院于麻醉后消毒前行甲状腺结节超声定位患者的临床资料, 并与未行超声定位的 80 例甲状腺多发结节手术患者资料进行对照分析, 探讨手术消毒前超声定位在甲状腺手术中应用的优势及局限性。

1 材料和方法

1.1 一般资料 超声定位手术组患者 80 例, 其中女性 70 例, 男性 10 例, 年龄 23~78 岁, 平均(49.00±12.79)岁; 均为甲状腺多发结节患者, 结节直径 0.2~4 cm, 超声下结节部分伴有强回声者 47 例。常规手术组患者 80 例, 其中女性 65 例, 男性 15 例, 年龄 21~75 岁, 平均(48.00±14.73)岁; 均为甲状腺多发结节患者, 结节直径 0.3~4.2 cm, 超声下结节部分伴有强回声者 52 例。

1.2 检查仪器与方法 仪器为 Terason t3000 超声仪, 探头频率 10 MHz。检查时机: 全麻后手术消毒前。检查体位: 肩后垫高, 颈部处于稍过伸位置。检查方法: 用高频超声探头检查甲状腺, 测量并记录: (1) 甲状腺结节的大小、数量、上下极分布情况、与后包膜距离; (2) 甲状腺结节的性质(实性、囊性、混合性、有无明显包膜、前后径比例, 是否合并点状强回声)。拟定手术方案: 根据术前超声确定结节三维立体分布, 拟定手术范围和术式。所有患者均行术中快速冰冻病理检查及术后组织学病理检查。

1.3 统计学处理 应用 SPSS 19.0 统计学软件进行分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组样本均数比较采用 *t* 检验, 率采用卡方检验, 检验水准(α)为 0.05。

2 结果

2.1 一般临床指标比较 超声定位手术组 80 例患

者术中按超声所观测数据确定的位置均能迅速找到病灶, 对于无病灶区域无需分离探查, 减少了探查时间(切颈白线至确定手术方式时间, 包含喉返神经显露时间)。手术探查时间为(8.59±2.73)min, 术中出血量为(24.6±20.7)mL, 住院时间 5~7 d, 切除最小结节为 0.2 cm × 0.2 cm, 最大结节为 3.0 cm × 4.0 cm。术后 3 个月复查超声, 5 例发现有小结节, 结节均小于 5 mm, 病灶切除率 93.75%(75/80)。甲状腺结节距离后包膜 5 mm 以上者手术无需费时显露喉返神经; 结节距离后包膜 5 mm 以内或病理提示为恶性者, 术中均显露、保护喉返神经, 显露喉返神经者占 70.00%(56/80)。

常规手术组术中常规探查双侧甲状腺, 离断中静脉, 翻起背面触诊, 手术探查时间为(14.43±4.38)min, 术前均告知对无法触及的小结节(多为 5 mm 以下)只能留作随访, 故术后 3 个月复查超声, 发现 19 例有小结节, 病灶切除率为 76.25%(61/80)。对穿刺活检可疑恶性、探查无法触及者, 行同侧次全切。常规显露喉返神经, 显露率达 92.50%(74/80)。

病灶切除率、喉返神经显露率及手术探查时间在两组间的差异均有统计学意义($P < 0.01$, 表 1)。两组中除 1 例因癌结节位于神经入喉处, 术后出现声音略低外, 其余均未发生声音嘶哑。所有患者均未出现明显手足抽搐。

表 1 常规手术组与超声定位手术组手术相关结果比较

指标	N=80	
	常规手术组	超声定位手术组
手术探查 <i>t</i> /min, $\bar{x} \pm s$	14.43±4.38	8.59±2.73**
病灶切除率 <i>n</i> (%)	61(76.25)	75(93.75)**
喉返神经显露率 <i>n</i> (%)	74(92.50)	56(70.00)**

** $P < 0.01$ 与常规手术组比较

2.2 甲状腺切除术式 超声定位手术组结节分离摘除 3 例, 单侧或双侧甲状腺部分或次全切除 40 例, 甲状腺癌根治术(患侧甲状腺全切+峡部切除±对侧甲状腺次全切除±中央区淋巴结清扫) 37 例。常规手术组结节分离摘除 7 例、单侧或双侧甲状腺部分或次全切除 38 例, 甲状腺癌根治术(患侧甲状

腺全切+峡部切除+对侧甲状腺次全切除+中央区淋巴结清扫)35例。

2.3 病理组织学诊断 超声定位手术组及常规手术组甲状腺乳头状癌分别有37例、35例,结节性甲状腺肿分别有33例、37例,淋巴细胞性甲状腺炎分别有10例、8例。

3 讨论

甲状腺癌是一种常见的内分泌恶性肿瘤。有研究认为甲状腺乳头状癌的发生与食盐碘化后结节性甲状腺肿以及慢性淋巴细胞性甲状腺炎的增加有关^[2]。在长期摄入加碘盐5~8年后,男女性别人群的甲状腺癌发病均增长明显,究其原因,认为与影像学筛查技术的发展及碘的补充摄入相关^[3]。多项研究均发现随着长期的碘摄入增加,甲状腺癌发病率增加明显,全民食盐碘化后甲状腺乳头状癌比例升高明显^[2-4]。临床工作中,虽然触诊与高分辨的超声设备可以发现甲状腺结节,但不能断定其良、恶性,甲状腺活检病理学检查是确诊甲状腺癌的金标准,也使得手术活检率上升。本研究手术适应证:(1)多发结节中最大结节 >2 cm者;(2)伴钙化的结节 >1 cm,或前后径比例接近1者;(3)伴钙化的结节 ≤ 1 cm且必须是穿刺有异型细胞或手术意向强烈者。但甲状腺小结节的术中定位确实存在一定困难。

1951年 Wild 在脑肿瘤手术中使用了超声检查,开创术中超声先例,发展至今,众多外科手术均借助其较好的定位作用完成如肾结石、胆道结石、脑肿瘤、胰腺肿瘤及肝肿瘤等手术。甲状腺手术中超声主要是用于小结节的定位,手术操作干扰容易影响小结节的检出,所以在摆好手术体位后、消毒前行甲状腺病灶的超声定位是既直接、有效又方便的定位方法。调查发现,87%的乳头状甲状腺癌患者是小乳头状甲状腺癌, ≥ 45 岁的 ≤ 2 cm乳头状甲状腺癌患者甲状腺特异性生存期较短,鉴于小甲状腺癌发病率的上升,非手术治疗应慎用于这类不断增长的患者人群^[5],对于该类患者术前超声定位可提高病灶切除率。

本研究回顾了80例甲状腺多发结节患者在采用手术消毒前超声定位后手术的情况,术中按超声提示能迅速找到病灶,结节距离后包膜5 mm以上者无需费时显露保护喉返神经^[6],减少了探查时间

和喉返神经显露率,在提高病灶切除率的前提下降低了手术难度。采用消毒前超声定位病灶切除率达93.75%,仅2例术后3个月复查超声发现小结节,结节均小于5 mm;而未使用超声定位组对临床可疑恶性、探查无法触及者,仅能根据术前超声报告做大范围切除活检(同侧的次全切),对5 mm以下位置非表浅结节,均只能留作随访,病灶切除率仅76.25%。

总结这80例手术消毒前超声定位的应用经验,认为其优越性主要有:(1)省时、损伤控制,可以减少不必要的探查,明确切除方向,可减少手术时间,相应减少了麻醉时间,亦减少了不必要探查所引起的损伤,降低手术难度。(2)对甲状腺结节定位直观,有助于手术方案的确定、降低手术难度,避免小的癌结节的漏诊、漏切。肿块生长表浅,如病理为良性,手术可保留甲状腺后包膜,无需探查喉返神经;多发性肿块集中偏上极或下极生长时,可行上极或下极切除;肿块近后包膜5 mm以内,手术时建议解剖甲状腺背侧包膜,显露保护喉返神经;肿块深在,且较小,凭借超声的敏感性及在良恶性方面优于其他辅助检查的较好的鉴别力^[1,7],可降低有临床意义结节(恶性可能)的漏切机率;对于5 mm以内生长位置深在,超声下倾向结节或胶质潴留的结节,可选择旷置观察,以减少腺体破坏、保留部分腺体功能。(3)便利性优于术中超声定位,准确性优于术前常规检查中的超声定位。手术消毒前超声定位时超声探头无需无菌处理,且能避免手术分离、缝扎等操作对超声辨识病灶的干扰;术前常规检查时对甲状腺多发结节的超声描述很难做到从三维立体角度对逐个结节的细致描述,不同人对图像信息的理解也有差异,无法完全契合术者的要求。

其临床局限性主要有:(1)对术者掌握超声检查技巧、识别超声图像性质有一定要求。但外科医生在掌握术区超声检查方面有特殊的便利条件^[8],一方面凭借多年的手术经验,对术区解剖层次的熟悉程度具有优势;另一方面处于临床一线,综合临床触诊、病灶病理报告、超声图像信息,多渠道各种信息互相印证,对超声图像性质的识别力强。(2)超声无法观察到未增生的甲状旁腺,在识别并保护甲状旁腺方面没有明显作用。(3)甲状腺弥漫性改变时,超声对有意义病灶的检出率将降低。(4)超声检出率

过高,可能存在过度治疗的问题。

本研究初步认为甲状腺疾病手术消毒前超声定位有助于了解甲状腺病灶的数量及与周围组织的三维关系,有利于术中迅速找到并准确切除病灶,是一种既能提高手术精确性和病灶切除率,又能降低手术难度的实用性很强的方法。但仍会有极小部分病例存在超声无法发现的有意义小病灶,对该类病灶是否允许临床观察;为避免过度治疗,是否应通过临床总结,制定此类超声情况下的甲状腺病灶可无需切除的规范,这些尚待进一步研究。

[参考文献]

- [1] Papini E, Pacella C M, Hegedus L. Diagnosis of endocrine disease: thyroid ultrasound (US) and US-assisted procedures: from the shadows into an array of applications [J]. *Eur J Endocrinol*, 2014, 170: R133-R146.
- [2] Dong W, Zhang H, Zhang P, Li X, He L, Wang Z, et al. The changing incidence of thyroid carcinoma in Shenyang, China before and after universal salt iodization [J]. *Med Sci Monit*, 2013, 19: 49-53.
- [3] Wang Y, Wang W. Increasing incidence of thyroid

cancer in Shanghai, China, 1983-2007 [J]. *Asia Pac J Public Health*, 2015, 27: NP223-NP229.

- [4] Ye Z Q, Gu D N, Hu H Y, Zhou Y L, Hu X Q, Zhang X H. Hashimoto's thyroiditis, microcalcification and raised thyrotropin levels within normal range are associated with thyroid cancer [J]. *World J Surg Oncol*, 2013, 11: 56.
- [5] Nilubol N, Kebebew E. Should small papillary thyroid cancer be observed A population-based study [J]. *Cancer*, 2015, 121: 1017-1024.
- [6] 林建军, 张兴, 黄林, 杨立健. 术前超声定位在微型腹腔镜甲状腺切除术中的应用价值 [J]. *微创医学*, 2008, 3: 95-96.
- [7] Azar N, Lance C, Nakamoto D, Michael C, Wasman J. Ultrasonographic thyroid findings suspicious for malignancy [J]. *Diagn Cytopathol*, 2013, 41: 1107-1114.
- [8] Gu W X, Tan C S, Ho T W. Surgeon-performed ultrasound-guided fine-needle aspiration cytology (SP-US-FNAC) shortens time for diagnosis of thyroid nodules [J]. *Ann Acad Med Singapore*, 2014, 43: 320-324.

[本文编辑] 魏学丽

· 消息 ·

《第二军医大学学报》开设“海洋军事医学”栏目

为加强学术交流和宣传作用,助力我校海洋军事医学研究成果和学校海洋军事医学品牌学科建设,我刊新增“海洋军事医学”栏目。内容包括:远海卫勤保障/海洋特种医学、海上战创伤救治、海洋生物医药、极地医学、军事航海心理,等。体裁不限,可以是原创性研究,也可以是评论性和报道性文章,如:论著、述评、综述、研究简报、外军情报等。本栏目设绿色通道,一经录用优先发表。

欢迎大家踊跃投稿!

投稿网址: <http://www.ajsmmu.cn>