

· 论 著 ·

## 彩色多普勒超声诊断乳头状甲状腺癌术后复发的临床价值

熊爱民<sup>1</sup>, 彭 民<sup>2</sup>, 钱 嵘<sup>1</sup>, 徐 振<sup>1</sup>, 薛 菲<sup>2</sup>

〔摘要〕 目的 分析乳头状甲状腺癌术后复发的超声声像图特征及其复发特点, 评价彩超对其的诊断价值。方法 回顾分析经手术及病理证实的 45 例乳头状甲状腺癌的术后复发时间、复发部位及复发癌超声声像图特征。结果 乳头状甲状腺癌术后复发时间: 4 个月 ~ 1 年 9 例, 1 ~ 2 年 16 例, 2 ~ 3 年 11 例, > 3 年 9 例。复发部位及声像图特征: 颈部淋巴结转移 39 例 (86.7%), 转移淋巴结表现为圆形或不规则形, L/T < 2, 皮质增厚, 髓质变形或缺失, 无淋巴门, 见囊性变或微钙化、高回声, 血流分布为无或周围型及混合型; 患侧甲状腺床复发 3 例 (6.7%), 复发癌呈低回声, 边界不清, 常侵犯周围组织; 对侧甲状腺复发 2 例 (4.4%), 复发癌呈低回声, 形态不规则, A/T ≥ 1, 见微钙化; 肺及纵隔淋巴结转移 1 例 (2.2%)。结论 乳头状甲状腺癌术后复发时间以术后 6 个月 ~ 3 年多见 (占 80%), 复发部位以颈部淋巴结转移最多见 (占 86.7%)。超声对术后复发癌定性、定位诊断准确率高, 结合超声引导下细针穿刺细胞学活检 (US-FNA), 准确率可达 95% 以上, 是诊断乳头状甲状腺癌术后复发的首选方法, 建议术后超声定期随诊至少 3 年。

〔关键词〕 乳头状甲状腺癌; 复发; 超声检查

〔中图分类号〕 R445.1; R736.1 〔文献标志码〕 A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2014.04.012

## The value of color Doppler ultrasound in the diagnosis of papillary thyroid carcinoma recurrence in postoperation

XIONG Ai-min<sup>1</sup>, PENG Min<sup>2</sup>, QIAN Rong<sup>1</sup>, XU Zhen<sup>1</sup>, XUE Fei<sup>2</sup>. 1. Department of Ultrasound, 85 Hospital of PLA, Shanghai 200052, China; 2. 455 Hospital of PLA, Shanghai 200052, China

〔Abstract〕 **Objective** To analyze the ultrasonic image and characteristics of papillary thyroid carcinoma in postoperative recurrence, evaluate the diagnostic value. **Methods** The recurrent time, recurrent location and ultrasonic image of 45 cases with papillary thyroid carcinoma confirmed by surgery and pathology were retrospectively analyzed. **Results** The recurrent time after operation was: less than 1 year in 9 cases, 1 to 2 years in 16 cases, 2 to 3 years in 11 cases, more than 3 years in 9 cases. The recurrent location and ultrasonic image was: neck lymph node metastasis in 39 cases (86.7%), metastasis lymph node showed round or irregular in shape and size, longitudinal/transverse ratio less than 2, cortical thickening, deformation or loss of part of the medulla, without hilus, with cystic degeneration or microcalcifications, hyperechogenicity, blood flow distribution for no or peripheral type and mixed type. 3 cases in the thyroid resected bed (6.7%). The recurrent tumor showed hypoechoic nodules, indefinite border, often invaded surrounding tissue. 2 cases located in the contralateral thyroid (4.4%), the recurrent tumor showed hypoechoic nodules, irregular shape, anteroposterior/transverse ratio more than or equal to 1, with microcalcifications. The lungs and mediastinal lymph node metastasis occurred in 1 case (2.2%). **Conclusion** The most of papillary thyroid cancer recurrence occurred in 6 months to 3 years after operation (80%), recurrent location often occurred in cervical lymph node metastasis (86.7%). Ultrasonography has high accuracy in diagnosis of recurrent thyroid carcinoma's localization and qualification, in combination with ultrasound guided fine needle aspiration cytology (US-FNA), accurate rate is above 95%. Ultrasonography is the first choice for diagnosis of recurrent papillary thyroid carcinoma, suggests that postoperative echocardiography regular follow-up for at least 3 years.

〔Key words〕 papillary thyroid carcinoma; recurrence; ultrasonography

我国甲状腺癌发病率呈明显上升趋势, 尤其沿海地区升高明显。乳头状甲状腺癌临床最常见, 占甲状腺癌的 75.5% ~ 87.3%<sup>[1]</sup>, 虽手术治疗预后良好, 但容易复发, 复发癌经再次手术彻底根治仍能长期生存。因此, 术后定期复查、及时发现复发癌意义

重大。本研究回顾分析经手术及病理证实的 45 例乳头状甲状腺癌术后复发的超声声像图等临床资料, 旨在探讨及提高彩超对其的诊断价值。

## 1 对象与方法

1.1 对象 选择 2009 年 1 月 - 2013 年 1 月在解放军 85 医院经手术及病理证实的乳头状甲状腺癌术后复发患者 45 例, 其中男 16 例, 女 29 例, 年龄 13 ~ 72 岁, 平均年龄 41.7 岁。首次手术行患叶切除术

作者单位: 1. 200052 上海, 解放军 85 医院特诊科; 2.

200052 上海, 解放军 455 医院

通讯作者: 彭 民, E-mail: sh455pm@163.com

15 例,患叶 + 峡部 + 对侧部分腺体切除术 23 例,甲状腺次全切除术 2 例,甲状腺全切除术 5 例。首次手术行淋巴结清扫术 27 例,未行淋巴结清扫术 18 例。

**1.2 方法** 应用 GE Logic7 彩超仪(美国 GE 公司),探头频率 7.0 ~ 14 MHz,平卧位,头后仰,常规观察颈前甲状腺区、两侧颈血管及其颈部周围组织,记录病灶位置、数目、形态、边界、大小、纵横比、内部回声、血流,根据国际通用的 7 分区法,分区记录颈部淋巴结有无肿大及淋巴结内部情况,有无钙化及囊性变。

## 2 结 果

41 例乳头状甲状腺癌术后复发经彩超明确诊断,超声诊断符合率为 91.1% (41/45),1 例肺及纵隔淋巴结转移及 3 例颈部淋巴结转移经 PET-CT 诊断,所有病例均经手术和病理证实。

**2.1 复发时间** 术后 1 年内复发 9 例(20.0%),最短为术后 4 月;术后 1 ~ 2 年复发 16 例(35.6%);2 ~ 3 年复发 11 例(24.4%);3 ~ 5 年复发 5 例(11.1%);5 年后复发 4 例(8.9%),复发时间最长为 29 年。

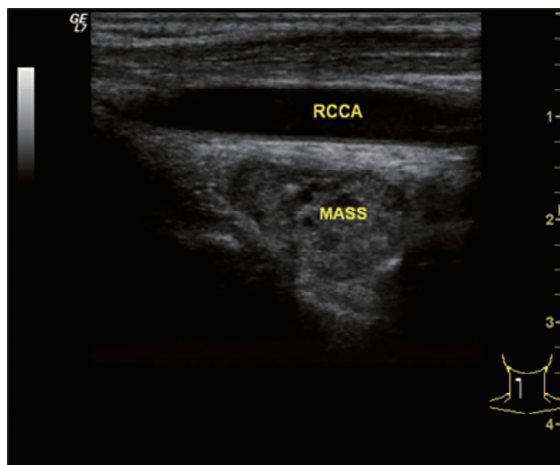
**2.2 复发部位** 颈部淋巴结转移 39 例,占 86.7% (39/45),其中患侧淋巴结转移 30 例,对侧淋巴结转移 3 例,双侧淋巴结转移 6 例。患侧甲状腺床复发 3 例,占 6.7% (3/45),合并颈部淋巴结转移 1 例。对侧甲状腺复发 2 例,占 4.4% (2/45)。肺及纵隔淋巴结转移 1 例,占 2.2% (1/45)。乳头状甲状腺癌术后复发可在一个或多个部位出现复发病灶,复发数目不一。根据复发数目统计:单发灶 13 例,2 个复发灶 22 例,≥3 个复发灶 10 例。

**2.3 乳头状甲状腺复发癌超声声像图特征**

**2.3.1 颈部淋巴结转移** 39 例,彩超共检测出 57 个复发灶 VI 区 19 个,IV 区 13 个,III 区 11 个,V 区 8 个,II 区 6 个。淋巴结直径 0.3 ~ 3.2 cm,外形趋于圆形或不规则形, $L/T < 2$ ,34 个淋巴结皮质不规则增厚、髓质变形或缺失,无淋巴门(图 1);15 个淋巴结内部见沙砾样微钙化;14 个淋巴结见团状高回声;10 个淋巴结内部呈囊性变(图 2)。彩色多普勒血流图显示:31 个呈混合型,16 个呈周围型,10 个无血流。

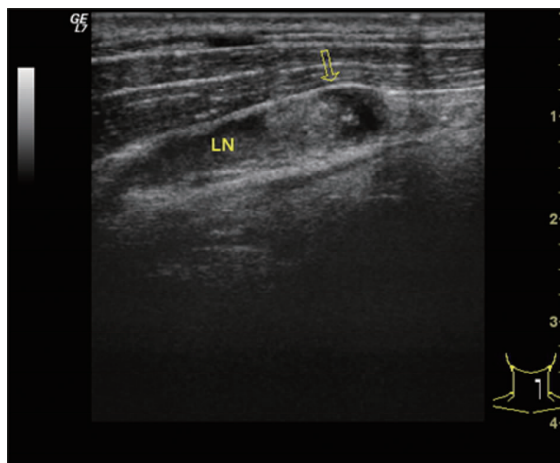
**2.3.2 患侧甲状腺床复发** 3 例,彩超共检测出 3 个复发灶 肿瘤直径 0.4 ~ 4.2 cm,呈实性低回声,形态不规则,边缘不清;1 例侵犯颈静脉,颈静脉血管壁增厚,管腔内见附壁血栓;1 例侵犯并压迫气管。

**2.3.3 对侧甲状腺复发** 2 例,彩超共检测出 2 个复发灶 直径 0.5 ~ 2.3 cm,对侧甲状腺内见低回声结节,形态不规则,呈纵向生长, $A/T \geq 1$ ,内部均见沙砾样微钙化。



注:淋巴结皮质增厚,髓质缺失,无淋巴门,见微钙化

图 1 颈部淋巴结典型图例



注:淋巴结皮质团状高回声、囊性变及微钙化

图 2 颈部淋巴结典型图例

## 3 讨 论

乳头状甲状腺癌术后容易复发,国内外文献报道复发率不一,区域复发率为 5% ~ 40%<sup>[2-3]</sup>。复发时间从数月至数十年不等<sup>[4]</sup>,与首次手术方式有一定关系<sup>[4-5]</sup>。本研究中,复发时间集中于首次术后 6 个月 ~ 3 年(80%),5 年后复发明显减少(8.9%)。超声能及时发现术后患侧甲状腺床、对侧甲状腺及颈部淋巴结复发转移癌。本文 41 例复发癌超声诊断符合率为 91.1%,再次手术绝大多数效果良好。基于此,乳头状甲状腺癌患者术后超声定期复诊至少 3 年,建议 5 年,对及时检出复发癌极有价值。

本研究中,乳头状甲状腺瘤术后复发部位以颈部淋巴结转移最多见(86.7%),然后依次为患侧甲状腺床(6.7%)、对侧甲状腺(4.4%)、纵隔淋巴结(2.2%),远处转移较少见,这也与髓样癌及未分化癌不同,后两者远处转移较多见<sup>[2]</sup>。乳头状甲状腺瘤术后淋巴结转移亦不限于一处,以 VI 区及 IV 区淋巴结最多(33%及 23%),其次是 III 区(19%)及 V 区(14%)。临床上 IV 区的锁骨上窝和颈静脉角处,V 区的斜方肌前缘深面及 VI 区的气管食管沟处,手术清扫淋巴结时易遗漏部分淋巴结是造成复发的根源<sup>[6]</sup>。

彩超对颈部淋巴结复发转移检出率很高,本文检出的最小淋巴结直径仅 0.3 cm,转移淋巴结内部通常可见沙砾样微钙化、囊性变等特征性表现(共占 44%),部分转移淋巴结皮质见团状高回声(占 24.5%);微钙化基本可以反映病理所见的沙砾体,囊性变是由于肿瘤浸润后造成的组织坏死。有学者认为无论淋巴结大小或其他特征,当出现囊性变,一定考虑为淋巴结异常,淋巴结内出现微钙化和囊性变对复发诊断的特异性为 100%,高回声淋巴结则可能由于淋巴结内含有甲状腺球蛋白<sup>[7]</sup>。另外,彩超显示病灶内部及周边丰富血流信号也是诊断复发的重要指标,而非特异性,本组部分复发癌未见血流(占 18%)。

乳头状甲状腺癌发病缓慢而隐匿,病程差异较大。微小癌体积较小,部分直径<0.5 cm,首次手术前常误诊为良性结节。本文 2 例双侧甲状腺多灶性结节,患侧甲状腺癌肿切除后,对侧又发现甲状腺癌,病理类型与原发癌一致,因此在考虑对侧复发的同时,也不能排除乳头状甲状腺癌多灶性病变的可能。国外有学者报道乳头状甲状腺癌的分布 42.4%~92%呈多灶性,28.8%~43%对侧腺叶可能会存在影像学无法发现的微小乳头状癌病灶<sup>[8]</sup>,对侧甲状腺复发与原发甲状腺癌的定性诊断较为困难。

乳头状甲状腺癌生物学特性是颈部淋巴结容易发生转移<sup>[9]</sup>,首次手术已发生淋巴结转移者,术后复发率增高。随着淋巴结转移数目增多,复发概率也越高,可能是已发生颈部淋巴结转移者,其隐匿性病灶增加,术后复发率增加<sup>[2,10]</sup>。首次手术淋巴结清扫越彻底,术后复发率越低。本文 18 例首次手术未行淋巴结清扫者,术后淋巴结转移复发较淋巴结清扫者更多见,从一侧面证实淋巴结清扫不充分也是术后复发因素之一。因此,首次手术前超声预测

颈部淋巴结是否转移,对决定手术方式及淋巴结清扫范围等十分重要,也是减少术后复发的重要途径。

总之,无论乳头状甲状腺瘤术前及术后,彩超均是最敏感、安全、有效的检查方法,其对甲状腺癌定性、定位诊断的敏感性和特异性已优于 CT 或 MRI<sup>[10]</sup>。对常规超声不能定性的病灶,建议在超声引导下予细针穿刺细胞学活检(US-FNC),据资料统计,准确率可达 95%以上<sup>[2,11-14]</sup>,彩超是乳头状甲状腺瘤术后复发首选的检查方法。

## 【参考文献】

- [1] 周永昌,郭万学. 超声医学[M]. 6 版. 北京:人民军医出版社, 2011:272-274.
- [2] 胡 玲,岳林先. 甲状腺癌复发因素及相关检查在诊断甲状腺癌中的作用与价值[J]. 实用医院临床杂志,2010,7(9):143-146.
- [3] 周 弦,王 东. 甲状腺癌二次手术临床分析[J]. 中国实用医刊,2012,39(22):98-99.
- [4] 周 波. 甲状腺瘤术后复发治疗体会[J]. 中国基层医药, 2009,16(6):1094.
- [5] 王晨光,刘永平,张鹏程. 甲状腺癌再手术相关问题的探讨[J]. 东南国防医药,2010,12(5):404-406.
- [6] 赵文川. 复发性甲状腺癌 44 例的临床分析[J]. 癌症,2003,22(10):1102-1104.
- [7] 刘文英,杨 薇,严 昆. 超声结合增强 CT 对甲状腺癌术后局部复发/残留的诊断价值[J]. 中华超声影像学杂志,2013,22(9):776-779.
- [8] Grant CS, Stulak JM, Thompson GB, et al. Risks and adequacy of an optimized surgical approach to the primary surgical management of papillary thyroid carcinoma treated during 1999 - 2006 [J]. World J Surg, 2010, 34(6):1239-1246.
- [9] 李吉彪,赵晓冬,张 滨. 对甲状腺癌术后复发相关因素临床分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2008,29(8):928-929.
- [10] 范自平,乔 智,吴德敬,等. 甲状腺癌诊断及复发因素分析[J]. 中国普外基础与临床杂志,2010,17(1):68-72.
- [11] Lin SY, Sheu WH, Chang MC, et al. Diagnosis of thyroid metastasis in cancer patients with thyroid mass by fine needle aspiration cytology and ultrasonography[J]. Zhong Hua Yi Xue Za Zhi (Taipei), 2002, 65(3):1012-1015.
- [12] 吴亚群,张 林,刘利敏. 细针穿刺细胞学诊断甲状腺疾病的意义[J]. 临床外科杂志,2008,16(6):376-377.
- [13] 张闵峰,孟加榕,郭以河. 甲状腺结节针吸细胞学诊断 345 例分析[J]. 东南国防医药,2009,11(5):440-442.
- [14] Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, et al. Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer [J]. Thyroid, 2006, 16(2):109-142.

(收稿日期:2014-01-04,;修回日期:2014-05-17)

(本文编辑:张仲书; 英文编辑:王建东)