

# 超声引导下细针抽吸诊断与粗针穿刺活检对直径大于10 mm甲状腺结节的诊断价值的比较

## Comparison of Ultrasound-guided Fine-needle Aspiration and Core-needle Biopsy in Diagnosis of Thyroid Nodules Bigger than 10 mm in Maximum Diameter

王颖, 陈松旺

南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)功能检查科, 江苏 南京 210006

**[摘要]** 目的 评价超声引导下细针抽吸细胞学(US-FNA)和粗针穿刺组织学(US-CNB)单独及联合诊断直径>10 mm甲状腺结节良恶性的准确性及安全性。方法 36例直径>10 mm的甲状腺结节, 均行US-FNA及US-CNB诊断, 回顾性分析两种诊断方法与术后病理诊断结果的符合率以及并发症发生率。结果 US-FNA、US-CNB与术后病理学诊断的符合率分别为75%和94.44%, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。两种方法联合诊断与术后病理学诊断符合率为97.22%, 与US-CNB单独诊断比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。US-FNA的灵敏度、阴性预测值分别为66.67%、50%, US-CNB的灵敏度、阴性预测值分别为92.59%、81.82%, 两种方法联合诊断的灵敏度、阴性预测值分别为96.30%、90%。两种穿刺方法诊断的特异度、阳性预测值均为100%。仅US-FNA和US-CNB诊断的灵敏度有统计学差异( $P<0.05$ )。两种穿刺方法均未出现并发症。结论 US-CNB是直径>10 mm的甲状腺结节术前诊断的较优选择, 结节直径越大, 越应选择US-CNB作为穿刺活检方法。

**[关键词]** 超声; 细针抽吸细胞学; 粗针穿刺活检; 甲状腺结节

**Abstract:** Objective To evaluate the accuracy and safety of ultrasound-guided fine-needle aspiration (US-FNA) and core-needle biopsy (US-CNB) for the separate and joint diagnosis of thyroid nodules bigger than 10 mm in maximum diameter. Methods 36 cases of thyroid nodules bigger than 10 mm in maximum diameter were examined by both US-FNA and US-CNB. Retrospective analysis was conducted on two diagnostic methods in terms of the diagnostic coincidence rate with pathologic diagnosis and complication rate. Results For the 36 cases of thyroid nodules, US-FNA and US-CNB showed diagnostic coincidence rate of 75% and 94.44% respectively, and difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). The joint diagnosis by both US-FNA and US-CNB showed diagnostic coincidence rate of 97.22%, but difference was not statistically significant when compared with diagnosis by US-CNB alone. Sensitivity and negative predictive value of US-FNA were 66.67% and 50% respectively in comparison with US-CNB's 92.59% and 81.82% and the joint diagnosis method's 96.30% and 90%. The specificity and positive predictive value of these two diagnosis methods were both 100%. Only the sensitivity between US-FNA and US-CNB showed statistically significant different ( $P<0.05$ ). No complications occurred in the two puncture methods. Conclusion US-CNB was better puncture method for preoperative diagnosis of thyroid nodules bigger than 10 mm in maximum diameter, and it should be chosen as the preferred method for biopsy when the nodules were larger.

**Key words:** ultrasound; fine-needle aspiration; core-needle biopsy; thyroid nodules

[中图分类号] R653; R736.1 [文献标识码] A

doi: 10.3969/j.issn.1674-1633.2016.05.025

[文章编号] 1674-1633(2016)05-0093-03

WANG Ying, CHEN Song-wang  
Department of Functional Examination,  
Nanjing Hospital Affiliated to Nanjing Medical  
University (Nanjing First Hospital), Nanjing  
Jiangsu 210006, China

收稿日期: 2015-12-05  
通讯作者: 陈松旺, 主任医师。  
通讯作者邮箱: chensongwang@126.com

修回日期: 2015-12-16

## 0 引言

甲状腺结节是常见的甲状腺疾病,明确其良恶性是甲状腺结节诊断的首要目的。良性甲状腺结节约占结节总数的95%<sup>[1]</sup>,而恶性结节仅占5%<sup>[2]</sup>左右。甲状腺结节的正确诊断对疾病的治疗和预后尤为关键,排除良性结节可减少不必要的甲状腺外科手术。目前,超声引导下甲状腺结节穿刺活检的病理学检查已在临床得到广泛应用,是确定甲状腺结节良恶性质的可靠方法<sup>[3]</sup>。

超声引导下甲状腺结节的穿刺可分为细针抽吸细胞学(Ultrasound-guided Fine Needle Aspiration, US-FNA)和粗针穿刺组织学(Ultrasound-guided Core Needle Biopsy, US-CNB)两种诊断方法。研究表明,两种方法安全性不同,在诊断的准确性上也有差异。本研究以直径>10 mm的甲状腺结节为研究对象,分别采用US-FAN、US-CNB进行诊断,比较分别独立诊断和两种方法联合诊断的准确性与安全性。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

2014年10月~2015年10月于我院接受甲状腺手术的患者36例,术前均行US-FNA和US-CNB诊断,术后对相关组织进行病理学诊断。其中,男8例,女28例;年龄30~82岁,平均(54.83±16.06)岁;结节直径10~54 mm,平均(23.06±11.52)mm;患者出凝血时间均正常。

### 1.2 仪器设备

采用百胜Mylab Twice超声诊断仪,探头频率3~14 MHz。粗针采用普利赛PRE1810穿刺活检针(型号18 G×100 mm,外径1.2 mm,内径1.0 mm),细针则采用5 mL一次性注射器配以7号针头(型号22 G×32 mm,外径0.7 mm,内径0.5 mm)。

### 1.3 诊断方法

患者取仰卧位,肩部垫高,颈部后仰,充分暴露甲状腺所在区域。超声探查甲状腺,选取穿刺路径,避开神经大血管及重要的器官。注意穿刺角度,尽量斜行进针,避免垂直刺入。定点消毒铺巾后,2%盐酸利多卡因局部麻醉。22 G穿刺针穿刺进入病灶,负压吸取病灶细胞组织液,推于载玻片上,抽吸3~4针,推片6~8张,用75%乙醇固定后送检。再将穿刺针管内剩余组织细胞用液基冲洗,行液基薄层细胞学检查。然后用18 G活检针穿刺进入病灶内,切割病灶组织条2~3根,10%福尔马林固定后一并送检。穿刺结束后,需局部压迫20~30 min,留观1 h后,超声扫描甲状腺及周围未见明显出血迹象,方可离开。接受手术切除治疗的病例以术后病理诊断为金标准,比较穿刺活检结果与术后病理的一致性。超声引导下的穿刺与病理学诊

断由同一名有经验的医师完成。

### 1.4 统计分析

采用SPSS 19.0统计软件分析处理数据,采用 $\chi^2$ 检验及Fisher精确概率法比较US-FNA和US-CNB诊断甲状腺结节良恶性的准确度及灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值的差异,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义;采用同样统计方法比较穿刺单独诊断与两种穿刺联合诊断甲状腺结节良恶性的准确度及灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值是否有统计学差异。

## 2 结果

36例甲状腺结节,经术后病理诊断证实,恶性结节27例(乳头状癌21例,滤泡状腺癌1例,未分化癌2例,甲状旁腺癌1例,淋巴瘤2例),良性结节9例(结节性甲状腺肿5例,慢性淋巴细胞性甲状腺炎3例,腺瘤1例)。

US-FNA与术后病理诊断的符合率为75%(27/36),7例诊断错误,2例由于取材过少无法诊断。具体诊断结果,见表1。

表1 US-FNA 诊断与术后病理的比较(例)

US-FNA	术后病理诊断		合计
	恶性	良性	
恶性	18	0	18
良性	7	9	16
无法诊断	2	0	2
合计	27	9	36

US-CNB诊断与术后病理诊断的符合率为94.44%(34/36),2例诊断错误。具体诊断结果,见表2。

表2 US-CNB 诊断与术后病理的比较(例)

US-CNB	术后病理诊断		合计
	恶性	良性	
恶性	25	0	25
良性	2	9	11
合计	27	9	36

US-FNA与US-CNB联合诊断时有1例诊断结果与术后病理不符,联合诊断的准确率为97.22%(35/36)。具体诊断结果,见表3。

表3 两种方法联合诊断与术后病理的比较(例)

联合诊断	术后病理		合计
	恶性	良性	
恶性	26	0	26
良性	1	9	10
合计	27	9	36

采用统计学方法比较US-FNA与US-CNB诊断甲状腺可疑结节的准确度, $P=0.046 < 0.05$ ,差异有统计学意义。US-CNB单独诊断与联合诊断比较, $P > 0.05$ ,差异无统计学意义。US-FNA的灵敏度、特异度、阳性预测值与阴性预测值分别为66.67%(18/27)、100%(9/9)、100%(18/18)、

50% (9/18), US-CNB 的灵敏度、特异度、阳性预测值与阴性预测值分别为 92.59% (25/27)、100% (9/9)、100% (25/25)、81.82% (9/11), 而两种方法联合诊断的灵敏度、特异度、阳性预测值与阴性预测值分别为 96.30% (26/27)、100% (9/9)、100% (26/26)、90% (9/10)。比较 US-FNA 与 US-CNB 的灵敏度,  $P=0.039 < 0.05$ , 差异有统计学意义; 比较 US-CNB 单独诊断与联合诊断的灵敏度,  $P>0.05$ , 差异无统计学意义。比较 US-FNA 与 US-CNB 的阴性预测值,  $P=0.064 > 0.05$ , 差异无统计学意义; 比较 US-CNB 单独诊断与联合诊断的阴性预测值,  $P>0.05$ , 差异无统计学意义。两种方法的特异度与阳性预测值均为 100%, 无统计学差异。在安全性方面, 两种穿刺方法均未出现并发症。

### 3 讨论

美国甲状腺协会推荐 US-FNA 为评估甲状腺结节的首选方法<sup>[4]</sup>, 美国超声医师学会协会认为当直径为 10 mm 或更大的结节内有微钙化或者其他恶性超声表现时应当实施 US-FNA<sup>[5]</sup>, 但 US-FNA 诊断对甲状腺结节大小的适用标准尚存在异议。王文涵等<sup>[6]</sup>认为 US-FNA 是鉴别直径  $\leq 10$  mm 甲状腺结节良恶性的重要方法。彭文通等<sup>[7]</sup>研究发现, 当甲状腺可疑结节直径  $\geq 10$  mm 时应进行 US-CNB。另外, Gallo<sup>[8]</sup>、苗立英等<sup>[9]</sup>通过研究发现 US-CNB 诊断甲状腺结节良恶性的准确度、敏感度及特异度均高于 US-FNA, 应成为非手术条件下获取病理标本首选方法<sup>[10]</sup>。本研究主要针对直径  $> 10$  mm 的甲状腺结节, 比较两种方法分别以及联合诊断的优劣性。

#### 3.1 US-FNA 组病理结果分析

US-FNA 诊断组病理结果分析如下: 2 例(结节直径分别为 11 mm, 27 mm)涂片不满意, 病理结果显示由于所获取甲状腺组织过少而无法诊断。之前的研究结果显示 US-FNA 的失败率为 5%~15%<sup>[11]</sup>, 本组研究的失败率为 5.56% (2/36)。7 例出现假阴性结果, 其中 1 例为淋巴瘤(结节直径 45 mm), 相关研究表明, US-FNA 对于甲状腺淋巴瘤的诊断会经常出现误诊, 此时需通过组织活检或手术病理来证实相关诊断<sup>[12]</sup>。本研究中另外 1 例淋巴瘤的 FNA 诊断结果显示细胞轻度异型性, 考虑为意义不明确的细胞非典型病变, 但无法明确诊断其恶性来源。US-FNA 的错误诊断中还有 1 例滤泡状癌(结节直径 25 mm)和 1 例甲状腺旁腺癌(结节直径 54 mm)。相关研究表明, 滤泡型肿瘤细胞的核异型性不能作为诊断标准, 必须通过包膜或血管侵犯作出诊断, 故细胞学诊断通常无法区分滤泡状腺瘤和滤泡状癌<sup>[13]</sup>。4 例甲状腺乳头状癌误诊为良性, 其中 2 例(结节直径分别为 11 mm、14 mm)可能由于结节质地过于坚硬, 细针无法刺入病变部位出现误诊。另 2 例(结节直径分别

为 32 mm、38 mm)出现误诊的原因可能与结节的大小有关: 相对于小结节, 大结节血供更为丰富, 病理显示大量红细胞, 对诊断结果会有一定的影响。

李京智<sup>[14]</sup>研究了 US-FNA 诊断准确率与结节直径的关系, 结果显示: 结节直径  $< 10$  mm 时, 诊断准确率为 100%; 结节直径 11~20 mm 时, 诊断准确率为 96.4%; 结节直径 21~30 mm 时, 诊断准确率为 91.7%; 结节直径  $> 30$  mm 时, 诊断准确率为 85.7%。本研究中 8 例直径  $> 30$  mm 的结节有 4 例出现误诊, 由此可知, US-FNA 在诊断直径较大的甲状腺结节时准确率不高。此外, US-FNA 仅凭少量细胞作出诊断, 对病理学医师的诊断水平有较高要求, 不少经验丰富的医师也会出现误判现象<sup>[15]</sup>。

#### 3.2 US-CNB 组病理结果分析

US-CNB 仅有 2 例误诊, 其中 1 例(结节直径 27 mm)与 US-FNA 一样未能正确诊断, 原因可能是结节内出血坏死, 穿出的组织较碎, 其病理有大量红细胞, 从而造成误诊。另 1 例(结节直径 11 mm)可能由于结节过小, 粗针有一定的射距, 而未能获得病变的组织。

有研究表明, US-CNB 能获得大块组织, 有效地区分炎症与低度恶性的肿瘤, 对病理诊断及其分型也极为重要<sup>[16]</sup>。另外, 相关研究显示, US-FNA 或 US-CNB 单独诊断都无法区分滤泡型腺瘤与滤泡型腺癌<sup>[17]</sup>, 但 US-CNB 加做免疫组化后则可进行区分<sup>[18]</sup>。本研究中, 对于 US-FNA 误诊的淋巴瘤、滤泡状腺瘤、甲状腺旁腺癌, US-CNB 均获得正确的诊断, 并且在加做免疫组化后获得明确的诊断; 对于直径  $> 30$  mm 的 8 例结节, US-CNB 均未出现误诊。由此可知, US-CNB 对于直径较大的结节诊断的优势明显高于 US-FNA。

#### 3.3 US-FNA 与 US-CNB 对比

US-FNA 简便、经济、安全, 但准确度较低; US-CNB 准确度高, 但安全性相对较低。本研究结果显示, 对于直径  $> 10$  mm 甲状腺结节, US-CNB 的准确度、灵敏度均高于 US-FNA, 特别是对于直径  $> 30$  mm 的结节, US-CNB 的优势更大, 而在安全性方面, 两者均未出现并发症。此外, US-CNB 单独诊断与两者联合诊断在准确度、灵敏度等方面均无统计学差异。

#### [参考文献]

- [1] Gharib H, Papini E, Valcavi R. American Association of Clinical Endocrinologists and Associazione Medici Endocrinologi medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules[J]. *Endocr Pract*, 2006, 12(1):63-102.
- [2] Hegedus L. Clinical practice: The thyroid nodule[J]. *N Engl J Med*, 2004, 351(17):1764-1771.
- [3] 边学海, 张广, 张纯海, 等. 超声介入微创组织病理活检在甲状腺

下转第 112 页