

论 著

甲状腺肿物超声、CT与超声引导下穿刺活检结果对照分析

1. 四川省成都市第二人民医院

超声影像科 (四川 成都 610000)

2. 四川省核工业四一六医院普外科

(四川 成都 610024)

张琼月¹ 刘 凯²

【摘要】目的 对甲状腺肿物超声、CT及超声引导下穿刺活检(US-FNAB)诊断结果进行对照分析。方法 收集2017年1月-2018年12月就诊于医院并经手术病理明确诊断的甲状腺肿物患者96例,术前均行超声、CT及US-FNAB检查,将超声、CT及US-FNAB检查结果与手术病理结果进行对照分析。结果 96例患者,手术病理证实甲状腺乳头癌33例,结节性甲状腺肿59例,腺瘤4例。以手术病理结果为金标准,超声诊断的敏感度为77.1%,特异度为80.3%,准确度为79.2%;CT诊断的敏感度为68.6%,特异度为75.4%,准确度为72.9%;二者诊断的敏感度、特异度、准确度对比均无统计学差异($P>0.05$)。US-FNAB检查诊断的敏感度、特异度、准确度分别为94.3%、100.0%、97.9%,均明显高于超声及CT检查($P<0.05$)。结论 超声或CT均有助于甲状腺肿物的早期筛查,但其诊断准确度较低;而US-FNAB检查诊断的准确度较高,可在术前明确病理诊断。

【关键词】甲状腺肿物; 超声; 体层摄影术; 穿刺活检

【中图分类号】R736.1; R445

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.05.028

通讯作者: 张琼月

Comparative Analysis of Diagnostic Results of Ultrasound, CT and Pathological Results of Ultrasound-guided Aspiration Biopsy

ZHANG Qiong-yue, LIU Kai. Department of Ultrasound Imaging, Chengdu Second People's Hospital, Chengdu 610000, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To give comparative analysis of diagnostic results of ultrasound, CT and ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy (US-FNAB) of thyroid masses. **Methods** 96 patients who were treated in our hospital from January 2017 to December 2018 and were diagnosed as thyroid masses confirmed by surgical pathology were collected, and they were given ultrasound, CT and US-FNAB before operation. The diagnostic results of ultrasound, CT and US-FNAB were compared with the results of surgical pathology. **Results** Among the 96 patients, there were 33 cases of thyroid breast cancer, 59 cases of nodular goiters and 4 cases of adenomas confirmed by surgical pathology. The surgical pathological results were taken as the gold standards, and the sensitivity, specificity and accuracy of ultrasound diagnosis were 77.1%, 80.3% and 79.2%. The sensitivity, specificity and accuracy of CT diagnosis were 68.6%, 75.4% and 72.9%. There were no significant differences in the sensitivity, specificity and accuracy between the two diagnoses ($P>0.05$). The sensitivity, specificity, and accuracy of US-FNAB examination were 94.3%, 100.0% and 97.9% respectively, which were significantly higher than those of ultrasound or CT ($P<0.05$). **Conclusion** Ultrasound or CT is helpful for early screening of thyroid masses, but it has low diagnostic accuracy. US-FNAB has high accuracy, and it can confirm pathological diagnosis before operation.

[Key words] Thyroid Masses; Ultrasound; Computed Tomography; Aspiration Biopsy

甲状腺癌早期缺乏典型症状,多数患者就诊时甲状腺肿已很大,甚至可能已出现远处转移而错失最佳治疗时机,因此,早发现、早诊断及治疗显得尤为重要^[1]。彩色多普勒超声检查是临床应用较为广泛的检查手段,其不仅可以清晰呈现甲状腺病变部位、大小、形态等特征,还能够获取肿瘤与周围组织血流信息,为甲状腺肿的定性诊断提供丰富信息^[2]。随着多层螺旋CT(multi-slice spiral CT, MSCT)技术的发展,CT检查在甲状腺结节病灶形态、钙化及淋巴结转移等上表现出优势,在甲状腺疾病诊断上的应用逐渐普遍^[3]。超声引导下穿刺活检(ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy, US-FNAB)非手术条件下安全、快捷地获取病理组织学诊断的微创检查手段,是目前甲状腺癌早期诊断的重要方式,诊断准确度较高^[4]。本研究旨在对照分析超声、CT与US-FNAB对于甲状腺肿物的诊断价值,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2017年1月~2018年12月就诊于医院且最终进行手术的96例甲状腺肿物患者,男24例,女72例,年龄26~67(46.35±12.39)岁。所有患者术前均行超声、CT及US-FNAB检查。96例患者均取得手术病理结果,其中良性肿块61例(结节性甲状腺肿、甲状腺瘤分别57例、4例),恶性肿块(甲状腺癌)35例。

1.2 检查方法 CT检查:采用飞利浦公司(美国)Brilliance 64

排螺旋CT机。检查时,患者取仰卧位,扫描范围由声带水平到颈根部,扫描参数:电压为120kV,电流为220mAs,层厚为2.5mm,矩阵为512×512,螺距为0.984,床速为15mm/s。发现病变时进入胸腔,根据需要适当扩大扫描范围。平扫、延迟期扫描由下颌下缘到主动脉弓水平,对颈部淋巴结情况进行观察。增强扫描经肘静脉注入造影剂碘普罗胺90ml,速率为3.5ml/s;分别于造影剂注入后23~26s(动脉期)、70s(静脉期)、110~120s(延迟期)采集图像。

超声检查:采用GE Logiq E9型彩色多普勒超声诊断仪及14L5线阵探头(5~14MHz)。检查时,患者取仰卧位,拉伸颈部,充分显露颈部。采用二维超声观察甲状腺组织结构及肿块大小、位置、形态、边界、内部回声、包膜情况等声像图特征;然后应用彩色多普勒血流显像(CDFI)对肿块血供情况进行观察,记录肿块内部与周边血流信号分布、血流动力学参数等。

US-FNAB检查:术前7天停用抗凝药物,排除穿刺禁忌症。检查时,患者取仰卧位,先行超声检查,显示肿块部位,确定穿刺点及路径。常规消毒铺巾,行局部浸润麻醉(2%利多卡因)。穿刺时嘱咐患者不要做吞咽动作,超声引导下,将导管针刺入肿块,若肿块属于囊实混合性结节,则将针头置入结节实性处或钙化点,不断改变针头穿刺方向,边退针边抽吸组织,完成后解除负压同时迅速退针,将抽吸得到的组织放置在载玻片上,均匀涂片,固定(95%无水乙醇),送病理检查。

所有患者均接受甲状腺肿物切除术,并采集大体标本送常规

病理检查,得到最终病理诊断结果。

1.3 统计学处理 使用SPSS20.0进行数据处理。以手术病理结果作为金标准,分别计算超声、CT及US-FNAB检查诊断甲状腺肿物的敏感度、特异度、准确度;并应用加权Kappa一致性检验分析不同方法检查结果与手术病理结果的一致性,Kappa值=1表示两种判断方法完全一致,>0.70表示一致性较好,0.4~0.7表示一致性中等,<0.4表示一致性较差,=-1表示完全不一致; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 超声诊断结果 96例患者经超声检查,诊断为恶性肿瘤39例,良性肿瘤57例(包括结节性甲状腺肿49例,腺瘤8例)。超声表现:甲状腺癌多呈不规则形态,边界模糊,内部不均匀低回声,部分(59.0%,23/39)呈蟹足样或锯齿样改变;其中4例肿

块较小,可见细小砂粒样强回声钙化,且肿块周围有明显条状血流信号,高度怀疑甲状腺癌(图1-2)。结节甲状腺肿或甲状腺腺瘤多呈圆形或椭圆形,边界清晰,内部回声比较均匀,周围环绕有丰富血流信号。

2.2 CT诊断结果 96例患者经CT检查,诊断为恶性肿瘤39例,良性肿瘤57例(包括结节性甲状腺肿49例,腺瘤8例)。CT表现:甲状腺癌边缘不规则,平扫显示低密度结节,伴有砂粒样钙化(图3),增强扫描病灶呈低密度影,边缘模糊不清(图4)。结节性甲状腺肿表现为体积增大,伴不同程度囊变,增强扫描结节与周围组织均明显强化。甲状腺腺瘤多单发,边缘规则,呈均匀或欠均匀低密度灶,增强扫描病灶均匀强化,内可见程度不一的斑区囊变区。

2.3 US-FNAB检查结果 96例患者均取得成功穿刺,并获得穿刺病理诊断结果:恶性肿瘤(甲状腺乳头状癌)33例,良性肿块63例

表1 甲状腺肿物术前超声诊断结果与手术病理结果对照

超声	手术病理		合计
	恶性	良性	
恶性	27	12	39
良性	8	49	57
合计	35	61	96

表2 甲状腺肿物术前CT诊断结果与手术病理结果对照

CT	手术病理		合计
	恶性	良性	
恶性	24	15	39
良性	11	46	57
合计	35	61	96

表3 甲状腺肿物术前US-FNAB诊断结果与手术病理结果对照

超声	手术病理		合计
	恶性	良性	
恶性	33	0	33
良性	2	61	63
合计	35	61	96

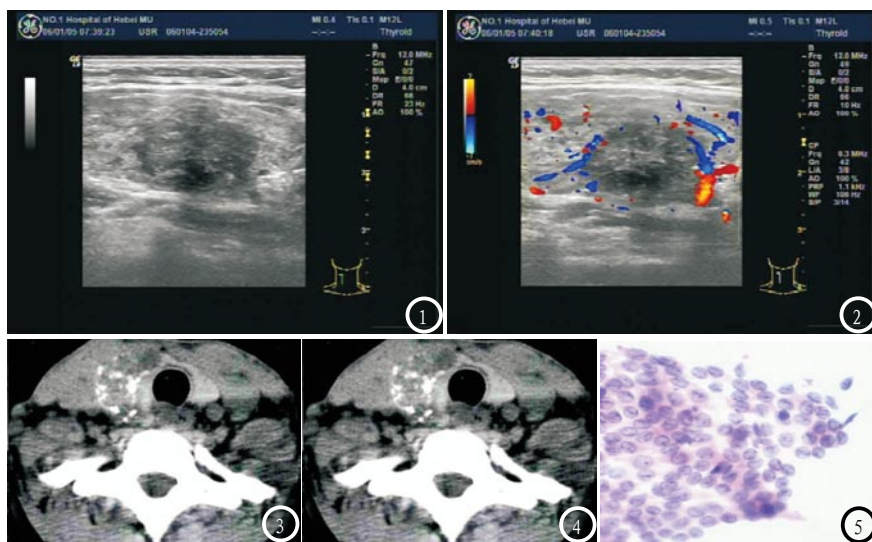


图1-2 左侧甲状腺乳头状瘤患者。女, 42岁, 图1为甲状腺癌的二维超声, 显示甲状腺癌肿多呈不规则形态, 边界模糊, 内部不均匀低回声, 且部分呈蟹足样或锯齿样改变; 可见细小砂粒样强回声钙化; 图2 为甲状腺癌的血流显像, 显示肿块周围有明显条状血流信号; 图3-4 左侧甲状腺乳头状瘤患者, 男, 51岁。其中图3为甲状腺癌的CT平扫, 显示低密度结节, 伴有砂粒样钙化, 图4 为甲状腺癌的CT增强扫描, 显示病灶呈低密度影, 边缘模糊不清; 图5 甲状腺癌穿刺活检病理(PAP染色, $\times 400$), 甲状腺癌涂片显示癌细胞呈乳头状或滤泡样, 细胞核明显异型, 核内有较大圆形、呈包浆颜色的包涵体, 染色质出现粉末状改变。

(包括结节性甲状腺肿59例, 腺瘤4例)。穿刺活检病理学表现: 甲状腺癌涂片显示癌细胞呈乳头状或滤泡样, 细胞核明显异型, 核内有较大圆形、呈包浆颜色的包涵体, 染色质出现粉末状等改变(图5)。结节性甲状腺肿涂片表现为细胞多样性(可见成团的滤泡上皮或巨噬细胞等)。甲状腺瘤涂片显示散在的或呈滤泡样排列的裸核, 染色质呈均匀、致密网状分布。

2.4 超声、CT及US-FNAB检查结果与手术病理诊断结果的比较 术前超声诊断结果与手术病理结果对照见表1。以手术病理结果为金标准, 超声诊断的敏感度为77.1%(27/35), 特异度为80.3%(49/61), 准确度为79.2%(76/96), Kappa值为0.561。

术前CT诊断结果与手术病理结果对照见表2。以手术病理结果为金标准, CT诊断的敏感度为68.6%(24/35), 特异度为75.4%(46/61), 准确度为72.9%(70/96), Kappa值为0.429。

术前US-FNAB检查与手术病理结果对照见表3。以手术病理结果为金标准, US-FNAB检查诊断的敏感度为94.3%(33/35), 特异度为100.0%(61/61), 准确度为97.9%(94/96), Kappa值为0.954。

超声与CT对于甲状腺肿物诊断的敏感度、特异度、准确度对比均无统计学差异($\chi^2=0.650$ 、 0.428 、 1.029 , $P>0.05$); US-FNAB诊断的敏感度、特异度、准确度均明显高于超声($\chi^2=4.200$ 、 13.309 、 16.633 , $P<0.05$)或CT($\chi^2=7.652$ 、 17.103 、 24.084 , $P<0.05$)。

3 讨论

超声检查以其安全、无创、经济、简便等优势成为目前临床诊断甲状腺肿物的首选影像方法。文中研究显示, 超声诊断的敏感度为77.1%, 特异度为80.3%, 准确度为79.2%, 与既往报道^[5]接近。甲状腺癌超声表现主要为不规则形态, 边界模糊, 内部不均匀低回声, 蟹足样

或锯齿样改变, 可见细小砂粒样强回声钙化^[6]。本研究中, 12例术前超声判定为良性肿物者经手术病理证实属于恶性, 这12例漏诊病例的肿块较小, 边界仍较清晰, 边缘尚规则, 内部回声比较均匀, 且无砂砾样钙化及丰富血流信号, 具有与良性肿物类似的超声表现, 故而判断为良性, 导致漏诊。另有8例因肿块形态不规则、边界模糊、内部回声不均匀及有明显血流信号等超声表现, 而由良性误诊为恶性。

甲状腺肿物CT定性诊断的诊断效能不一^[7-8], 研究诊断的准确度为72.9%。由于甲状腺腺体富含碘质, 有着丰富血供, 其病变处的CT诊断具有天然优势。甲状腺的CT检查有助于区分结节的良恶性, 甲状腺肿物表现为结节单发, 有砂粒样钙化, 边缘不规则, 且缺乏血供可高度怀疑为恶性; 而完全囊变和有包膜出现是良性肿物的CT表现^[9]。研究报道, CT在对于结节数目、囊变坏死、形态、边缘的显示能力与超声无差别^[10]。研究显示, CT诊断的敏感度为68.6%, 特异度为75.4%, 准确度为72.9%, 与超声对比差异无统计学意义, 因此, 超声与CT均对甲状腺肿物有一定诊断价值, 均可作为术前筛查手段。

US-FNAB检查是非手术条件下获取病理诊断的首选方法, 对于甲状腺肿物的早诊断及预后判断有很高实用价值^[11]。本研究中, 96例患者中, 33例行US-FNAB检查判断为恶性, 经手术病理证实均属于恶性, 特异度达100.0%; 2例经US-FNAB检查判定为良性肿物, 而手术病理证实属于恶性, 出现漏诊可能是因为这2例肿块体积较小, 穿刺取材时未能吸取到癌变

(下转第 95 页)

(上接第 91 页)

组织, 故而造成漏诊。研究显示, US-FNAB检查对于甲状腺癌预测的误差率为2%^[12]。由此可见, 由于受限于医师操作技术、经验等, US-FNAB检查仍存在一定的漏诊、误诊率。确保穿刺准确性及取材成功率是US-FNAB检查的技术要点, 也是获取准确病理结果的关键。相信未来随着穿刺设备的改进, 细胞诊断技术的不断提高, US-FNAB检查的诊断价值将取得突破性进步。本研究还显示, US-FNAB检查诊断的敏感度、特异度、准确度均明显高于超声或CT, 提示US-FNAB检查在甲状腺肿物诊断中仍有着其他检查手段不可替代的作用。

综上所述, 超声与CT对甲状腺肿物临床鉴别诊断均有重要作用, 但二者的准确度仍不高, 尚不足以明确肿物的良恶性。US-

FNAB检查诊断的准确度较高, 是非手术条件下获取病理诊断的首选手段, 对甲状腺肿物诊断有很高实用价值。

参考文献

- [1] 陈慧欣, 战大伟, 冯宝香, 等. 吉林省成人甲状腺疾病流行病学研究[J]. 中国地方病防治杂志, 2017, 32(3): 241-244.
- [2] 曹一山, 宋宏珍, 曾国良. 彩色多普勒超声在甲状腺良恶性肿瘤诊断中的应用价值[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(9): 134-135.
- [3] 张波涛, 蔡婵艳. 甲状腺微小癌采用MRI、CT、B超三种检测方式对其诊断效果的对比分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(5): 43-44.
- [4] 张伟, 艾熙, 易惠明. 超声引导下粗针穿刺活检在甲状腺可疑恶性结节诊断中的临床应用[J]. 医学研究杂志, 2015, 44(1): 98-101.
- [5] 陈名正, 符尚宏, 王雪峰. 甲状腺肿瘤的超声诊断分析[J]. 中国普通外科杂志, 2016(11): 1666-1670.
- [6] 倪平娟, 张飞雪, 关慧, 等. 115例甲状腺癌超声诊断及价值分析[J]. 中国现代普通外科进展, 2017, 20(7): 580-583.
- [7] 李鹏, 玄国庆. CT在乳头状甲状腺结节微小癌和微小结节性甲状腺肿鉴别诊断中的价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(3): 30-32.
- [8] 陶宏美. CT在甲状腺良恶性结节诊断中的应用[J]. 中国医药导刊, 2015, 17(6): 643-645.
- [9] 陈富星, 肖维华, 胡燕标, 等. 甲状腺结节105例多层螺旋CT表现与病理对照分析[J]. 中国临床医学影像杂志, 2014, 25(10): 696-699.
- [10] 宋习忠, 韦素芹. CT与超声对结节性甲状腺肿的诊断价值对比研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(5): 48-50.
- [11] 刘军, 余小蒙, 彭继英, 等. 超声引导下甲状腺细针穿刺活检992例的临床与病理分析[J]. 广东医学, 2017, 38(4): 588-591.
- [12] Yoon J H, Kwak J Y, Moon H J, et al. The diagnostic accuracy of ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy and the sonographic differences between benign and malignant thyroid nodules 3cm or larger[J]. Thyroid, 2011, 21(9): 993-1000.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2019-03-05