

• 论著 •

## 超声引导下甲状腺结节活检3种方法的对比研究

汤四新<sup>1</sup>, 张 迅<sup>2</sup>, 乐 坚<sup>2</sup>, 周世崇<sup>2</sup>

1. 江苏省泰州市第四人民医院超声科, 江苏泰州 225300;

2. 复旦大学附属肿瘤医院超声科, 复旦大学上海医学院肿瘤学系, 上海 200032

**【摘要】 目的:** 探讨超声引导下甲状腺结节活检3种方法的优缺点及临床应用价值。**方法:** 选择在复旦大学附属肿瘤医院就诊, 超声检查为甲状腺结节者178例, 其中A组55例行超声引导下18G粗针穿刺组织学检查, B组61例行超声引导下21G细针穿刺组织学检查, C组62例行超声引导下穿刺抽吸细胞学检查。将其中72例手术患者的术前穿刺病理诊断结果与术后组织病理学结果比较。**结果:** 72例手术治疗患者中, A组28例粗针穿刺病理结果显示甲状腺乳头状癌19例、甲状腺滤泡癌1例、结节样甲状腺肿7例、桥本病1例, 与手术病理比较诊断符合率96.43% (27/28); B组21例21G细针穿刺病理结果显示甲状腺乳头状癌15例、结节样甲状腺肿4例、甲状腺腺瘤1例、亚甲炎1例, 与手术病理比较诊断符合率95.24% (20/21)。C组23例细胞学活检病理显示甲状腺乳头状癌12例、结节样甲状腺肿6例、甲状腺腺瘤3例、桥本病1例、亚甲炎1例, 与手术病理比较诊断符合率82.61% (19/23)。178例穿刺患者中, A组出血形成局部血肿14例, 1例形成假性动脉瘤; B组出血形成局部血肿1; C组无1例并发症。**结论:** 粗针活检与细针活检的诊断率相近, 但粗针活检的并发症发生率明显高于细针活检。细胞学活检诊断准确率低于穿刺组织学病理, 优点是并发症, 且可引导从多角度、多方位进针。

**【关键词】** 甲状腺; 超声; 穿刺

中图分类号: R445.1 文献标志码: A 文章编号: 1008-617X(2016)03-0263-04

**A comparative study of three methods of ultrasound-guided biopsy of thyroid nodules** TANG Sixing<sup>1</sup>, ZHANG Xun<sup>2</sup>, LE Jian<sup>2</sup>, ZHOU Shichong<sup>2</sup> (1. Department of Ultrasound, Taizhou Fourth People's Hospital, Taizhou 225300, Jiangsu Province, China; 2. Department of Ultrasound, Fudan University Shanghai Cancer Center; Department of Oncology, Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai 200032, China)

Correspondence to: ZHOU Shichong E-mail: zerglly@hotmail.com

**【Abstract】 Objective:** To explore the advantages and disadvantages of three methods of thyroid nodule biopsy under ultrasound guidance and the clinical application value. **Methods:** A total of 178 cases of thyroid nodules from Fudan University Shanghai Cancer Center were examined by ultrasound. In group A, 55 cases were examined by ultrasound-guided 18G needle biopsy for histological examination. In group B, 61 cases underwent ultrasound-guided fine needle biopsy using 21G needle. In group C, 62 cases underwent ultrasound-guided aspiration biopsy cytology. The results of preoperative and postoperative pathological diagnosis of 72 cases with surgery were compared. **Results:** In group A, 19 cases had papillary thyroid carcinoma, 1 case had follicular carcinoma, 7 cases had nodular goiter and 1 case had Hashimoto's thyroiditis. Compared with the surgical pathology, the diagnostic accordance rate was 96.43% (27/28). In group B, 15 cases had papillary thyroid carcinoma, 4 cases had nodular goiter, 1 case had thyroid adenoma and 1 case had subacute thyroiditis. Compared with the surgical pathology, the diagnostic accordance rate was 95.24% (20/21). In group C, 6 cases had nodular goiter, 3 cases had thyroid adenoma, 1 case had Hashimoto's thyroiditis and 1 case had subacute thyroiditis. Compared with the surgical pathology, the diagnostic accordance rate was 82.61% (19/23). In group A, bleeding hematoma was found in 14 cases, and false aneurysm formation in one case. In group B, bleeding hematoma was found in one case. There were no complications in group C. **Conclusion:** The diagnostic rates of needle biopsy and fine needle biopsy are similar but the complication incidence of thick needle biopsy is significantly higher than that of fine needle biopsy. The diagnostic accuracy of biopsy cytology is lower than that of puncture biopsy, but it has the advantages of no complications and being guided from multi angle and multi direction.

**【Key words】** Thyroid; Ultrasound; Biopsy

超声引导下穿刺活检可对甲状腺结节准确定位并进行穿刺活检,是各种甲状腺疾病最可靠的诊断方法之一,可用于临床甲状腺结节良恶性的鉴别诊断,确定是否需手术治疗,也用于良性甲状腺疾病的相关鉴别诊断<sup>[1-3]</sup>。本研究将178例甲状腺结节患者分成3组,采用不同穿刺活检方法,现将结果报道如下。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

将于复旦大学附属肿瘤医院行超声引导下甲状腺结节穿刺活检的患者分为3组。A组:2007年3月—2010年12月超声科检查确定甲状腺结节且行超声引导下粗针活检病例55例,其中男性4例、女性51例;年龄26~85岁,平均44岁;甲状腺肿块0.9~3.5 mm,平均1.82 mm。B组:2011年1月—2015年12月超声科检查有甲状腺结节且行超声引导下21G细针穿刺组织学检查病例61例,其中男性3例、女性58例;年龄27~66岁,平均42岁;甲状腺肿块0.8~3.0 mm之间,平均1.78 mm。C组:2011年1月—2015年12月超声科检查有甲状腺结节且行超声引导下细针穿刺抽吸细胞学检查病例62例,其中男性5例、女性56例;年龄21~61岁,平均39.5岁;甲状腺肿块0.4~1.8 mm,平均0.78 mm。

### 1.2 仪器和参数

选用麦迪逊EX 8000超声诊断仪、三星X8超声诊断仪(线阵探头,频率5~12 MHz)、穿刺架、BARD-MG 1522型全自动活检枪配18G、21G活检针,切槽长17 mm,弹射距离分15 mm和22 mm两档)。

### 1.3 操作方法

A组及B组病例首先由超声检查确定需穿刺结节的位置,调出引导线,彩色多普勒检查,确定穿刺路径上无重大血管及重要器官。确定可行穿刺后,对患者进行甲状腺功能、甲状腺自身抗体、出凝血指标检测;向患者详细交代穿刺的方法、目的、注意事项及可能并发症,并签署知情同意书。C组病例超声定位,以最近距离进针为原则,确定穿刺后对患者进行甲状腺功能、甲状腺自身抗体、出凝血指标检测;

向患者详细交代穿刺的方法、目的、注意事项及可能并发症,并签署知情同意书。

确定穿刺后,患者平卧位,头转向对侧,充分暴露穿刺部位,局部消毒铺巾。A组及B组病例将探头用无菌套包好,安上穿刺架及引导槽,将18G或21G活检针安装在BARD-MG 1522型全自动活检枪上,根据需要调节其弹射长度(15或22 mm)。超声检查时沿引导线避开大血管及重要器官,设计的穿刺路径要包括弹射长度全范围内的安全。取材应取病灶不规则及血流丰富区或有点状钙化区。定点后,2%利多卡因局部麻醉,A组破皮针破皮,B组病例不需破皮,将活检针沿引导线穿刺抵达目标后扣动扳机,拔出活检针,扣动扳机将组织条按在滤纸上,根据所取得组织条的大小与量,决定进行2~5次同样穿刺过程。C组病例,无菌袋包好探头后(不安穿刺架),根据最近原则,先用十字法定位病灶,2%利多卡因局部麻醉。采用两种方法穿刺:一是将5 mL针头置于探头标志点中心下方进针,图像上针尖出现在图像右上角,在超声实时引导下调整进针方向,刺入病灶后,略带负压,反复穿插;对于此方法无法引导的病例,将针尖置于探头长轴中心点进针,探头与针略微呈一小角度,进针后微微调整探头与针的角度,在图像中点位置的深方寻找针尖回声,实时引导下针尖进入病灶后略带负压,反复穿插。拔针后,将注射器及针芯内容物注射在玻片上,由助手涂片,无水乙醇固定后显微镜下大致观察,有细胞成分者为有效,大致穿4~5张有效玻片。3组病例穿刺结束后,均在局部按压10 min,进行局部包扎。如有出血较重及血肿,延长按压时间。

## 2 结果

A组55例,1例失败(活检成功率98.18%),28例手术治疗患者穿刺病理诊断与手术标本组织学病理对比(表1)诊断符合率96.43% (27/28)。A组55例粗针穿刺患者中出现局部血肿14例,1例出现假性动脉瘤,并发症发生率27.27%。B组61例,穿刺成功率100%,21例手术治疗患者穿刺病理诊断与手术标本组织学病理对比(

表2)诊断符合率95.24% (20/21)。B组61例穿刺患者中出血形成局部血肿1例,并发症发生率1.64%。C组62例手术治疗23例,其中4例与诊

断不符,诊断符合率82.61% (19/23) (表3)。无明显并发症。

表1 A组28例穿刺病理诊断结果与手术标本病理结果对照(n)

疾病	穿刺病理诊断	手术病理及最终临床治疗随访诊断
甲状腺疾病乳头状癌	19	19
甲状腺滤泡癌	1	1
结节样甲状腺肿	7	6(1例为甲状腺乳头状癌)
桥本病	1	1

表2 B组21例穿刺诊断结果与手术标本病理结果对照表(n)

疾病	穿刺病理诊断	手术病理及最终临床治疗随访诊断
甲状腺疾病乳头状癌	15	15
结节样甲状腺肿	4	3(1例为甲状腺乳头状癌)
甲状腺腺瘤	1	1
亚甲炎	1	1

表3 C组23例穿刺诊断病理与手术病理结果对照表(n)

疾病	穿刺病理诊断	手术病理及最终临床治疗随访诊断
甲状腺疾病乳头状癌	12	12
结节样甲状腺肿	6	3(3例为甲状腺乳头状癌)
甲状腺腺瘤	3	2(1例为甲状腺滤泡状癌)
桥本病	1	1
亚甲炎	1	1

### 3 讨 论

高分辨率超声技术的应用提高了甲状腺疾病的检出率。经高分辨率超声检查,高危及女性随机人群中22%~58%有甲状腺结节<sup>[4-6]</sup>,但仅10%左右的恶性结节需手术治疗。甲状腺结节的良恶性鉴别是超声和临床诊断的重要目的,各种检查技术均围绕这一目的开展。甲状腺穿刺活检常能明确结节的病理性质,已成为临床不可或缺的检查手段。

本研究3组病例中,手术治疗患者穿刺病理诊断与手术标本病理相比,其诊断符合率分别为96.43%、95.24%、82.61%。超声引导下进行穿刺活检术,不仅能准确定位,还可在整个操作过程中引导进针方向、深度,避免损伤重要血管及周围重要器官等结构,避免穿刺过程中的误伤,有效减少并发症发生<sup>[7-8]</sup>。实时超声监视下进行穿刺活检术,能准确把握进针深度及角度,不易伤及器官和血管,安全,诊断率高。

A组28例18G粗针活检的优点为穿刺取得

的组织条相对较粗,且较完整,不但可切到大块不同层面的甲状腺瘤体组织,还可切掉部分甲状腺瘤体被膜进行活检,这对病理诊断及其分型极为重要,故病理诊断相对容易且诊断符合率较高。但粗针活检的缺点也较多:①由于颈部皮肤皱褶较多,粗针进针困难,需破皮操作,且由于进针困难,用力过度后易发生针偏离引导线。②并发症发生率较高。55例中出现14血肿及1例假性动脉瘤。有时穿刺过程中发现病灶突然距离变远,系因出血等增加了病灶回声的距离,此时应停止操作,压迫止血。③由于自动活检枪在引导线的定位下,穿刺针在探头上固定的引导槽内穿行,所以路径设计过程中由于角度固定不能偏离弹射方向范围的重大血管及器官而放弃操作。④<8 mm的病灶穿刺时由于活检枪切割槽最短为15 mm,抵达病灶边缘后的弹射所取病灶标本较小,大部分为后方正常甲状腺组织,且对病灶后方正常甲状腺组织损伤较多。

B组21例细针活检病例穿刺病理与手术病理比较,诊断正确率95.24%,与粗针活检相近,具有较高的诊断正确率。与粗针活检相比,虽

然标本细小，且部分断裂，但由于活检针细小，损伤亦小，可多穿刺几次来弥补标本细小的缺点。优点为活检针较细，进针时方便，无须破皮操作、用力进针，导致活检针偏离引导线的情况较少，且并发症发生率极低。缺点与粗针活检一样，在路径设计时无法避开大血管及重要器官时而放弃操作。病灶<8 mm时标本中部分为病灶，部分为后方甲状腺组织。

C组细胞学活检使用5 mL注射器，针头更细，损伤更小，最大优点是不受穿刺架及引导线的限制，根据需要选自由角度进针，不受弹射方向上的大血管影响(图1)。深度手动调整，

针尖位于病灶内运动，不会损伤正常组织及血管，可重复操作性强。对于<8 mm的病灶，更具优势。但与以上两种方法相比，其诊断符合率略低，存在0.7%~21%的假阴性<sup>[9-10]</sup>。

综上所述，超声引导下穿刺活检可准确判断甲状腺结节位置和穿刺针所在位置，避开大血管和其他重要组织，是获取明确病理学诊断的首选方法。当病灶≥8 mm且有安全穿刺路径时，应使用21G自动活检枪进行，既可获得较高诊断符合率又可减少并发症。当病灶<8 mm或自动活检枪无法设计安全路径时，应采用穿刺细胞学检查。

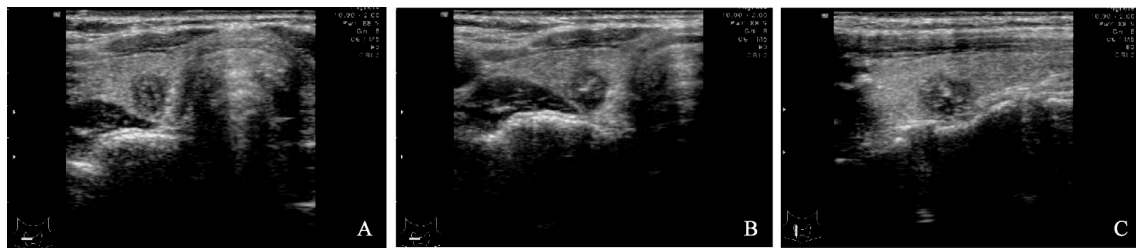


图1 C组患者超声引导下穿刺声像图表现

A: 右侧甲状腺结节，垂直位生长，考虑其位置偏后，选择细针穿刺；B: 横切面上进针后可见针尖位于病灶内；C: 同一病灶，纵切面显示针尖位于肿块内部。细胞学结果显示甲状腺乳头状癌，术后病理结果与之吻合

参考文献

[1] 罗亚衡, 颜宇波, 李晓行, 等. 甲状腺穿刺活检168例临床研究 [J]. 当代医学, 2012, 18(25): 105-106.  
 [2] 宋文卿, 车彦鹏, 李春雨. 彩超引导下甲状腺结节粗针穿刺活检的诊断意义 [J]. 临床医学, 2011, 24(27): 3901-3902.  
 [3] 李文波, 朱庆莉, 张波, 等. 超声引导下细针吸取细胞学检查对甲状腺结节的诊断价值 [J]. 中国医学科学院学报, 2010, 32(1): 76-80.  
 [4] 于晓会, 单忠艳. 甲状腺结节的病因与流行病学趋势 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2011, 18(8): 800-802.  
 [5] 崔浩, 田家玮, 宁春平, 等. 甲状腺实性结节超声诊断的 Logistic回归分析 [J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2012, 9(4): 351-353.

[6] 詹维伟, 徐上妍. 甲状腺结节超声检查新进展 [J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2013, 10(2): 88-93.  
 [7] 陈曼, 何永刚, 周建桥, 等. 超声引导下甲状腺结节细针穿刺细胞学检查与超声评估的临床价值 [J]. 中国超声医学杂志, 2011, 27(10): 888-890.  
 [8] 张天义, 陈东风, 李开智, 等. 高频超声及其引导下细针穿刺细胞学活检对甲状腺微小结节的诊断价值 [J]. 济宁医学院学报, 2010, 12(33): 406.  
 [9] YLAGAN L R, FARKAS T, DEHNER L P. Fine needle aspiration of the thyroid: a cytohistologic correlation and study of discrepant cases [J]. Thyroid, 2004, 14(1): 35-41.  
 [10] SANGALLI G, SERIO G, ZAMPATTI C, et al. Fine needle aspiration cytology of the thyroid: a comparison of 5 469 cytological and final histological diagnoses [J]. Cytopathology, 2006, 17(5): 245-250.

(收稿日期: 2016-07-04 修回日期: 2016-08-27)