

# Influence of thyroid nodule size on diagnostic efficiency of fine needle biopsy under ultrasound guidance

## 甲状腺结节大小对超声引导下细针穿刺活检诊断效能的影响

谢 雨 李 杨 杜平杰 左 慧 余进洪

[中图法分类号]R445.1;R736.1

[文献标识码]B

甲状腺结节是临床的常见病、多发病,5%~15%为恶性<sup>[1]</sup>。超声引导下细针穿刺活检(ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy, US-FNAB)是目前鉴别良恶性甲状腺结节的最安全有效的方法<sup>[2]</sup>。然而,US-FNAB 的诊断效率受较多因素影响,甲状腺结节大小是否会对穿刺结果造成影响存在一定争议<sup>[3]</sup>。本组收集不同大小的甲状腺结节行 US-FNAB,并与手术切除后病理结果进行对比,分析甲状腺结节大小对 US-FNAB 诊断效率的影响。

### 资料与方法

#### 一、临床资料

选取 2017 年 1 月至 2018 年 12 月在我院行 US-FNAB 的患者 332 例(共 342 个结节),其中男 81 例,女 251 例,年龄 17~78 岁,平均(45.2±10.8)岁;342 个结节均经手术病理证实,其中恶性 254 个,良性 88 个,所有甲状腺结节 TI-RADS 分级均≥4 级。根据超声测量结节最大径分为 5 组:A 组 29 个,最大径≤5.0 mm;B 组 112 个,最大径 5.1~10.0 mm;C 组 78 个,最大径 10.1~15.0 mm;D 组 38 个,最大径 15.1~20.0 mm;E 组 85 个,最大径>20.0 mm。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患者均签署知情同意书。

#### 二、仪器与方法

使用 Phillip EPI Q 7 彩色多普勒超声诊断仪,L12-5 线阵探头,频率 5~12 MHz;使用 22 G 吸引活检针(Hakko,Nagano,日本)。患者取仰卧位,充分暴露颈部,常规消毒铺巾,局部麻醉后对甲状腺结节行 US-FNAB,在超声实时监控下使活检针准确穿刺入结节内,拔出针芯,将细针在结节内来回抽插 7~10 次,每个结节穿刺 2~3 针,由介入医师和护师共同评估标本质量,将符合病理诊断要求的标本涂在载玻片上并固定于 95%乙醇中送检。US-FNAB 由 3 名从事超声介入工作 5 年以上的医师中的一名操作完成。

US-FNAB 的诊断效率包括对取材质与量的分析。诊断标准

基于 Bethesda 系统<sup>[1]</sup>:① I 级,无诊断意义;② II 级,良性;③ III 级,意义不明确的细胞非典型病变或意义不明确的滤泡性病变;④ IV 级,滤泡性肿瘤或可疑滤泡性肿瘤;⑤ V 级,怀疑恶性肿瘤;⑥ VI 级,恶性。I 级病理结果表示取材不满意,II~VI 级表示取材结果满意。

以手术病理为金标准,比较 US-FNAB 检查各组甲状腺结节的敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值。

#### 三、统计学处理

应用 SPSS 22.0 统计软件,计数资料以例或百分比表示,行  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

### 结 果

#### 一、穿刺取材质量分析

342 个甲状腺结节 Bethesda 系统分级情况见表 1。A~E 组结节中,穿刺取材不满意率依次为 13.7%(4/29)、6.2%(7/112)、2.5%(2/78)、2.6%(1/38)、3.5%(3/85),各组比较差异无统计学意义。各组送检涂片量见表 2。

表 1 各组 Bethesda 系统分级情况

组别	I 级(b)	II 级(b)	III 级(b)	IV 级(b)	V 级(b)	VI 级(b)	合计(b)
A 组	4(1)	6(4)	5(2)	0(0)	7(1)	7(0)	29(8)
B 组	7(3)	13(7)	15(4)	3(2)	25(2)	49(0)	112(18)
C 组	2(1)	7(6)	9(5)	3(3)	23(4)	34(0)	78(19)
D 组	1(1)	5(3)	10(4)	1(1)	4(0)	17(0)	38(9)
E 组	3(1)	25(21)	20(8)	2(1)	10(3)	25(0)	85(34)
合计	17(7)	56(41)	59(23)	9(7)	69(10)	132(0)	342(88)

b:手术切片结果良性

#### 二、甲状腺结节 US-FNAB 检查结果与手术病理比较

各组甲状腺结节敏感性和恶性率比较差异均有统计学意义( $P=0.01, 0.005$ ),特异性、准确率、阳性预测率及阴性预测率比较差异均无统计学意义。见表 3。

基金项目:四川省教育厅重点项目(17ZA0186);南充市市校合作项目(NSMC20170431)

作者单位:637000 四川省南充市,川北医学院附属医院超声科

通讯作者:余进洪,Email:525293623@qq.com

C组敏感性与其余各组比较差异均有统计学意义( $P=0.007$ 、 $0.039$ 、 $0.036$ 、 $0.001$ )。E组恶性率与B、C组比较差异均有统计学意义( $P=0.000$ 、 $0.033$ )，与A、D组比较差异均无统计学意义( $P=0.231$ 、 $0.080$ )。

表2 各组结节穿刺标本送检量比较 个

组别	2张	3张	4张	5张	6张	合计
A组	1	5	21	2	0	29
B组	2	8	94	4	4	112
C组	2	6	64	2	4	78
D组	0	3	33	0	2	38
E组	1	3	76	1	4	85
合计	6	25	288	9	14	342

表3 各组甲状腺结节US-FNAB的诊断效能 %

组别	敏感性	特异性	准确率	阳性预测值	阴性预测值	恶性率
A组	61.9	87.5	69.0	92.9	46.7	72.4
B组	76.6	88.9	78.6	97.3	42.1	83.9
C组	89.8	78.9	87.2	92.9	71.4	75.6
D组	72.4	100	78.9	100	52.9	76.3
E组	62.7	91.2	74.1	91.3	62.0	60.0

### 讨 论

近年来,甲状腺结节的发病率逐渐增高,越来越多的甲状腺结节在体检中被发现。临床工作中除根据超声图像对甲状腺结节良恶性进行评估外,对超声表现为恶性可能的结节多采用US-FNAB来判断其性质。但目前US-FNAB的诊断效率尚无统一论,特别是在结节偏小或偏大时<sup>[4]</sup>。研究<sup>[5]</sup>表明,大结节假阴性率较高,尤其是最大径>40.0 mm的结节,但Yi等<sup>[6]</sup>报道,结节大小不会对US-FNAB诊断效率产生影响,Leenhardt等<sup>[7]</sup>则认为,最大径≤10.0 mm的病灶诊断效率低于最大径>10.0 mm的病灶。

本组结果表明,甲状腺结节的大小可以影响US-FNAB检查结果的敏感性,C组甲状腺结节敏感性最高,与其余各组比较差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ )。各组甲状腺结节阴性预测值比较差异无统计学意义,说明最大径为10.1~15.0 mm的可疑恶性甲状腺结节最值得行US-FNAB。A组和E组甲状腺结节敏感性均明显低于其余各组,原因可能是结节最大径>20.0 mm时,恶性组织在结节中分布不均匀,导致穿刺时未穿到恶性细胞,或因结节过大易伴坏死液化,穿刺时容易穿到坏死部分;而结节最大径≤5 mm时,细针不容易取到有效细胞。本组结果显示,各组结节穿刺标本不满意率及送检标本量比较差异均无统计学意义,但A组(最大径≤5 mm)结节明显高于其余各组。因此,建议对最大径>20.0 mm的结节直接行粗针穿刺或US-FNAB时,适当多角度多方向进针,对最大径≤5 mm的结节应行隔期重复US-FNAB检查,或在行US-FNAB时增加穿刺针数。

美国甲状腺协会指南建议仅对最大径>10.0 mm的甲状腺结节行US-FNAB,但另有研究<sup>[8]</sup>建议对最大径<10 mm且有恶性征象的甲状腺结节行重复US-FNAB。本组结果显示,A、B组甲状腺结节穿刺诊断的准确率分别为69.0%和78.6%,与其余各组比较差异均无统计学意义。故建议对有临床症状或超声TI-RADS分级≥4级的小结节也进行US-FNAB或紧密随访。本组研究结果显示,整体数据恶性率为74.3%(254/342),原因是本组纳入结节TI-RADS分级≥4级,因此,恶性率相对较高。

本组不足之处:样本量不大可能造成结论的客观性不足,且本研究是回顾性研究;US-FNAB检查由不同的介入医师完成存在一定偏差。

综上所述,TI-RADS分级≥4级且超声测量最大径10.1~15.0 mm的甲状腺结节US-FNAB诊断敏感性和准确率最高。对于TI-RADS分级≥4级且最大径≤5 mm的小结节建议行隔期重复US-FNAB,最大径>20.0 mm的结节可行直接行粗针穿刺。

### 参考文献

- [1] Li CZ, Feng L, Fang M, et al. Ultrasound-guided fine-needle aspiration of thyroid nodules: does the size limit its efficiency? [J]. Int J Clin Exp Pathol, 2015, 8(3): 3155-3159.
- [2] Hahn SY, Shin JH, Han BK, et al. Ultrasonography-guided core needle biopsy for the thyroid nodule: does the procedure hold any benefit for the diagnosis when fine-needle aspiration cytology analysis shows inconclusive results? [J]. Br J Radiol, 2013, 86(1025): 20130007.
- [3] Moon HJ, Son E, Kim EK, et al. The diagnostic values of ultrasound and ultrasound-guided fine needle aspiration in subcentimeter-sized thyroid nodules [J]. Ann Surg Oncol, 2012, 19(1): 52-59.
- [4] Aydoğan Bİ, Şahin M, Ceyhan K, et al. The influence of thyroid nodule size on the diagnostic efficacy and accuracy of ultrasound guided fine-needle aspiration cytology [J]. Diagn Cytopathol, 2019, 47(7): 682-687.
- [5] Yoon JH, Kwak JY, Moon HJ, et al. The diagnostic accuracy of ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy and the sonographic differences between benign and malignant thyroid nodules 3 cm or larger [J]. Thyroid, 2011, 21(9): 993-1000.
- [6] Yi JL, Fang S, Yun Y, et al. Ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules<10 mm in the maximum diameter: does size matter? [J]. Cancer Manag Res, 2019, 11(7): 1231-1236.
- [7] Leenhardt L, Hejblum L, Franc B, et al. Indications and limits of ultrasound-guided cytology in the management of nonpalpable thyroid nodules [J]. J Clin Endocrinol Metab, 1999, 84(1): 24-28.
- [8] Betul U, Cem S. Diagnostic value of ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy in malignant thyroid nodules: utility for micronodules [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2014, 15(20): 8613-8616.

(收稿日期:2019-08-02)