

超声引导下细针穿刺细胞学诊断对不同大小甲状腺结节的诊断价值

王冬, 彭梅*

安徽省医科大学第二附属医院超声科, 安徽 合肥

收稿日期: 2022年8月1日; 录用日期: 2022年8月22日; 发布日期: 2022年9月5日

摘要

目的: 分析甲状腺不同大小结节进行超声引导下细针穿刺细胞学诊断(US-FNA)的阳性率和准确率。方法: 研究我院2020年04月~2021年08月119例甲状腺结节患者, 均进行US-FNA检查, 根据结节大小不同将其分为三组, A组(结节直径 ≤ 5 mm, 16例)、B组(结节直径6~10 mm, 40例)、C组(结节直径 ≥ 10 mm, 63例), 以手术病理结果为金标准, 分析A、B、C三组结节阳性检出率及诊断的准确率。结果: 超声诊断US-FNA诊断阳性率为38.66%, 与病理诊断阳性率48.74%对比无显著差异, 无统计学意义($P > 0.05$)。US-FNA穿刺准确率在B组(结节直径6~10 mm)最高为95.00%, 与A组(结节直径 ≤ 5 mm)对比差异显著, 具有统计学意义($P < 0.05$), 与C组(结节直径 ≥ 10 mm)对比差异不具有统计学意义($P > 0.05$)。结论: 超声引导下细针穿刺细胞学诊断对不同大小甲状腺结节均有较高临床应用价值。

关键词

超声, 穿刺, 甲状腺结节, 阳性率, 准确率

Diagnostic Value of Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration Cytology for Thyroid Nodules of Different Sizes

Dong Wang, Mei Peng*

Department of Ultrasonic Diagnosis, Second Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei Anhui

Received: Aug. 1st, 2022; accepted: Aug. 22nd, 2022; published: Sep. 5th, 2022

*通讯作者。

文章引用: 王冬, 彭梅. 超声引导下细针穿刺细胞学诊断对不同大小甲状腺结节的诊断价值[J]. 临床医学进展, 2022, 12(9): 8157-8161. DOI: 10.12677/acm.2022.1291175

Abstract

Objective: To analyze the positive rate and accuracy rate of ultrasound-guided fine needle aspiration cytology (US-FNA) for thyroid nodules of different sizes. **Methods:** From April 2020 to August 2021, 119 patients with thyroid nodules underwent fine needle aspiration cytology under the guidance of ultrasound. They were divided into three groups according to the size of the nodules. Group A (nodule diameter ≤ 5 mm, 16 cases), Group B (nodule diameter 6~10 mm, 40 cases), and Group C (nodule diameter ≥ 10 mm, 63 cases), with the results of surgery and pathology as the gold standard, the positive detection rate of nodules and the accuracy of diagnosis in groups A, B, and C were analyzed. **Results:** The positive rate of US-FNA diagnosis by ultrasound was 38.66%, which was not significantly different from the positive rate of pathological diagnosis, which was 48.74%, with no statistical significance ($P > 0.05$). The accuracy rate of US-FNA puncture in group B (nodule diameter 6~10 mm) was the highest at 95.00%, which was significantly different from that in group A (nodule diameter ≤ 5 mm), with statistical significance ($P < 0.05$), and was significantly different from C group ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference between groups (nodule diameter ≥ 10 mm) ($P > 0.05$). **Conclusion:** Ultrasound-guided fine needle aspiration cytology diagnosis has high clinical application value for thyroid nodules of different sizes.

Keywords

Ultrasound, Puncture, Thyroid Nodules, Positive Rate, Accuracy Rate

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

甲状腺结节近年来发病率不断增长, 发病率女性多于男性, 常表现为颈部包块[1], 患者检查后发现甲状腺肿大、肿块的情况, 结节单发、多发均可出现。随着人们对自身健康重视程度不断增加, 甲状腺结节的检出率明显提高, 相关研究显示, 甲状腺结节约有 90%-95% 的为良性, 仅有 5% 的为恶性, 甲状腺良、恶性结节在临床治疗方法上存在明显不同, 所以对于甲状腺结节良恶性的鉴别诊断是临床关注的重点[2]。甲状腺结节检查首选超声, 但是对于结节的良恶性无法明确判断。超声引导下细针穿刺细胞抽吸活检是通过细针抽取细胞学检查, 进行病理诊断, 可以判断结节良恶性, 同时也可以为临床治疗提供更加准确的资料。此检查能实时显示针尖及针道, 所以安全可靠, 但穿刺活检针种类、不同甲状腺结节位置及大小、穿刺和细胞涂片人员操作水平、病理诊断人员水平等因素直接影响着穿刺检查的阳性率和准确率[3]。相关研究发现[4], 不同大小甲状腺结节与 US-FNA 诊断结果具有关联性, 也有部分专业人员指出不同大小甲状腺结节不会影响检查结果的准确性[5]。本文着重对超声引导下细针穿刺细胞学诊断在不同大小甲状腺结节诊断中的阳性率和准确率进行分析, 具体方法如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

收集 2020 年 04 月~2021 年 08 月期间于我院进行检查发现甲状腺结节患者的资料, 所有患者均接受甲状腺超声、US-FNA 和细胞病理学诊断, 以手术病理为金标准。本次研究中最终纳入 119 例, 其中男

28 例, 女 91 例; 年龄 22~72 岁, 平均(44.12 ± 8.21)岁; 共穿刺 119 个甲状腺结节, 结节直径范围 3~34 mm, 平均(9.59 ± 3.14) mm。纳入标准: 1) 均进行甲状腺超声诊断、US-FNA、手术病理诊断; 2) 签署穿刺前知情同意书。排除标准: 1) 严重内分泌或激素分泌失调性疾病者、心肝肾功能不全、精神病者或意识障碍性疾病者; 2) 穿刺失败, 或病理结果无法判断结节性质者[6]。

2.2. 仪器和方法

采用迈瑞昆仑 7 超声诊断仪, 探头频率为 5~10 MHz。穿刺针选择立普 23 G $\times$ 50 mm 的细胞穿刺针。

患者平卧位, 面部向上, 颈肩垫高, 充分暴露颈部后, 常规消毒、铺巾, 规划好最佳穿刺点进针路径后, 使用一次性 23 G $\times$ 50 mm 穿检针, 在超声引导下对结节进行多角度、多方位反复穿刺抽插(抽插次数约 5~10 次), 实时显示针尖位于结节内, 对各可疑结节常规穿刺 3 次, 取出抽吸物均匀推注于载玻片上, 标本量较少或不理想则重复穿刺, 涂片后用 95%酒精固定染色, 送至病理科进行检验。

2.3. 诊断标准

结合细胞学病理检查结果分为: 标本不满意、良性病变、滤泡性肿瘤病变、疑似恶性病变、恶性病变。将疑似恶性病变、恶性病变纳入阳性, 将标本不满意、良性病变和滤泡性肿瘤病变纳入阴性[7]。

2.4. 统计学处理

本次数据使用 SPSS 22.0 软件进行统计分析, 计量数据(以 $\bar{x} \pm s$ 表示), KS 检验数据正态性, F 检验方差齐性, 比较采用 t 检验, 计数资料(用 n、%表示), 比较用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 具有统计学意义。

3. 结果

3.1. US-FNA 诊断阳性率对比

超声诊断 US-FNA 诊断阳性率 38.66%与病理诊断阳性率 48.74%对比无显著差异, 无统计学意义($P > 0.05$), 见表 1。

Table 1. Diagnosis positive rate [n(%)]

表 1. 诊断阳性率[n(%)]

组别	阳性例数	阴性例数	阳性率
US-FNA (n = 119)	A 组(n = 16)	4	25.00%
	B 组(n = 40)	18	45.00%
	C 组(n = 63)	24	38.10%
合计	46	73	38.66%
病理诊断(n = 119)	58	61	48.74%
χ^2	-	-	2.459
P	-	-	0.117

3.2. US-FNA 穿刺准确率对比

经对比, US-FNA 穿刺准确率在 B 组(结节直径 6~10 mm)最高为 95.00%, 与 A 组(结节直径 ≤ 5 mm)对比差异显著, 具有统计学意义($\chi^2 = 7.200$, $P = 0.025 < 0.05$), 穿刺准确率高于 C 组(结节直径 ≥ 10 mm), 但差异不具统计学意义($\chi^2 = 0.333$, $P = 0.086 > 0.05$)。详见表 2。

Table 2. Puncture accuracy rate [n(%)]
表 2. 穿刺准确率[n(%)]

组别	例数	比例
A 组(n = 16)	11	68.75%
B 组(n = 40)	38	95.00%
C 组(n = 63)	58	92.06%
χ^2	-	7.200 (B、A 组) 0.333 (B、C 组)
P	-	0.025 (B、A 组) 0.086 (B、C 组)

4. 讨论

甲状腺结节患者在日常生活中多无明显症状, 若未及时发现, 部分结节有发生恶变的可能性, 继而出现吞咽困难、声嘶等不适症状, 严重时可发生周围组织甚至远处转移, 最终可危及生命。甲状腺超声检查是一种无创、无辐射的常规检查, 检查时可清晰显示甲状腺结节大小、位置、边缘、形态、内部回声及血流等情况, 但同一种类型甲状腺结节易出现不同的超声表现, 即“同病异影、异病同影”, 进而可能会出现漏诊及误诊[8]。超声引导下细针穿刺细胞学检查安全可靠, 能准确选取最佳穿刺位置及角度, 然后在超声引导下精确到达病灶后反复抽插获得组织中细胞, 而后进行病理检验。

美国内分泌协会甲状腺穿刺指南建议只需对最大径大于 10.0 mm 的甲状腺结节行超声引导下细针穿刺细胞学诊断, 但另有研究[9]建议对最大径小于 10 mm 且 TI-RADS 分类在 4 类以上的结节也可行 US-FNA。此次数据表明, A 组诊断阳性率(25.00%)最低, 可能由于结节较小, 穿刺难度较大, 穿刺时针尖未完全进入到结节内等因素导致穿刺阳性率低[10]。而 C 组诊断阳性率(38.10%)低于 B 组阳性率(45.00%), 可能随着结节体积增大, 结节内部出现液化、坏死情况或者结节内部组织未完全恶变且在结节内部分布不均, 操作者穿刺时未良好结合结节内部血流情况或者未充分进行多角度、多方位穿刺, 所以未取到有效细胞[11], 致使穿刺阳性率下降。但 US-FNA 诊断阳性率与病理诊断阳性率对比无统计学差异, 说明 US-FNA 在甲状腺结节良恶性诊断中具有较高的临床应用价值。US-FNA 穿刺准确率 B 组(95.00%)和 A 组(68.75%)差异明显, 具有统计学意义($\chi^2 = 7.200, P = 0.025 < 0.05$), 其原因与 A 组诊断阳性率低原因类似, 未穿刺到结节内部的有效细胞; B 组穿刺准确率(95.00%)与 C 组(92.06%)穿刺准确率无统计学差异, 三组诊断准确率相较于既往研究略高[12], 更加验证了 US-FNA 对甲状腺结节的诊断价值。

本研究存在不足之处: 总体样本量不大、各组样本量分布不均, 可能会使结论客观性降低; 标本涂片人员由不同的医师完成的, 穿刺标本涂片过程中, 若涂片力度不均, 会对细胞造成一定的损坏, 影响病理结果; 细胞学病理诊断人员也不同, 由于不同医师诊断水平, 对细胞学病理的理解存在一定差距, 会对病理结果产生一定的主观性, 从而影响病理结果的客观性[13]。

综上所述, 超声引导下细针穿刺细胞学诊断在不同大小的甲状腺结节的诊断中均具有较高的临床价值, B 组(6~10 mm)的诊断阳性率和准确率最高。对于 A 组(≤ 5 mm)患者可进行密切随诊也可进行细胞学穿刺检查, 若进行 US-FNA 时可联合基因检测等相关检查, 避免误诊。

参考文献

- [1] 黄启顺, 梁伟新. 超声引导下细针穿刺细胞学检测不同大小可疑甲状腺结节的阳性率及准确率[J]. 中国医学文摘(耳鼻咽喉科学), 2021, 36(4): 26-27.

-
- [2] 杨增娣, 杨艳婷. 不同甲状腺结节大小超声引导下细针穿刺细胞学诊断敏感性和准确性比较[J]. 河北医学, 2022, 28(1): 81-85.
- [3] 骆鹏飞, 穆夏黎, 焦大海, 等. 甲状腺结节细针穿刺细胞学检查标本充分性的影响因素[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(24): 1913-1916.
- [4] 王明辉, 马英路, 崔广和, 等. 细针穿刺细胞学检查和超声弹性成像及超声造影对甲状腺癌的诊断价值[J]. 中国超声医学杂志, 2018, 34(1): 9-13.
- [5] Koo, D.H., Song, K.S., Bae, D.S., *et al.* (2016) Does Tumor Size Influence the Diagnostic Accuracy of Ultrasound-Guided Fine-Needle Aspiration Cytology for Thyroid Nodules? *International Journal of Endocrinology*, 2016, Article ID: 3803647. <https://doi.org/10.1155/2016/3803647>
- [6] 刘云, 陈松旺. 超声引导下细针穿刺抽吸活检在甲状腺微小结节定性诊断中的价值[J]. 肿瘤影像学, 2019, 28(1): 42-45.
- [7] 上海市医学会超声医学分会介入学组. 超声引导下甲状腺结节细针穿刺细胞学检查实践指南(2019版) [J]. 中华超声影像学杂志, 2020, 29(5): 369-383.
- [8] 潘秀华. 超声引导下细针穿刺抽吸活检对不同大小甲状腺结节的诊断价值[J]. 中国医药指南, 2019, 17(30): 86-87.
- [9] Unal, B. and Sezer, S. (2014) Diagnostic Value of Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration Biopsy in Malignant Thyroid Nodules: Utility for Micronodules. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 15, 8613-8616. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2014.15.20.8613>
- [10] Xia, J.J., Li, M.S., Zheng, L. and Shi, Y.Z. (2017) Nondiagnostic Cytological Results on Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration: Does the Thyroid Nodule Depth Matter. *Clinical Hemorheology and Microcirculation*, 67, 115-124. <https://doi.org/10.3233/CH-170283>
- [11] 谢雨, 李杨, 杜平杰, 等. 甲状腺结节大小对超声引导下细针穿刺活检诊断效能影响[J]. 临床超声医学杂志, 2022, 24(4): 316-317.
- [12] de la Serna Higuera, C. (2019) Response to Cervicothoracic Abscess Secondary to Transesophageal Ultrasound-Guided Fine Needle Aspiration. *Gastroenterología y Hepatología*, 42, 458. <https://doi.org/10.1016/j.gastre.2019.01.019>
- [13] 骆鹏飞, 穆夏黎, 等. 甲状腺结节细针穿刺中使用空芯针或带芯针的标本满意率的比较[J]. 中国微创外科杂志, 2021, 21(11): 1016-1019.