

超声引导下细针穿刺在甲状腺结节术前诊断中的价值分析:一项基于单中心数据的回顾性分析

刘松,郑绪才,刘建军,王圣应

(安徽省肿瘤医院头颈乳腺外科,合肥 230031)

[摘要] **目的** 探讨超声引导下甲状腺细针穿刺细胞学检查(US-FNAC)对甲状腺结节早期诊断的临床价值。**方法** 回顾性分析高危甲状腺结节患者的病历资料,分析患者术前 US-FNAC 和术后病理差异。**结果** 总计来源与 320 例患者的 326 个甲状腺结节参与统计分析,其中 US-FNAC 病理结果阳性率 82.2%,手术病理结果阳性率 80.7%,两种方法的病理结果阳性率比较差异无统计学意义($\chi^2 = 246.3, P > 0.05$)。US-FNAC 对甲状腺结节的诊断敏感度 98.5% (259/263)、特异度 85.7% (54/63)。**结论** 术前 US-FNAC 与术后病理有较高的一致性,其在临床决策中具有指导价值。

[关键词] 甲状腺结节;活组织检查;细针;早期诊断

中图分类号:R 文献标识码:A DOI:10.3969/J.issn.1672-6790.2018.06.022

The diagnosis value of ultrasound-guided fine needle aspiration in the thyroid nodules: a retrospective analysis based on single-center data Liu Song, Zheng Xucui, Liu Jianjun, Wang Shengying (Department of Head & Neck Surgery, Anhui Provincial Cancer Hospital, Hefei 230031, China)

Corresponding author: Wang Shengying, Email: wangshengying61@163.com

[Abstract] **Objective** To discuss the clinical value of Ultrasound-guided thyroid fine needle aspiration cytology (US-FNAC) in early diagnosis of thyroid nodules. **Methods** A retrospective analysis of patients with high-risk thyroid nodules was carried out. The consistency of preoperative US-FNAC and postoperative pathological was assessed. **Results** A total of 326 thyroid nodules from 320 patients was evaluated in the current study. The positive rate of US-FNAC pathological was 82.2%, and the positive rate of surgical pathology was 80.7%. There was no statistical difference between the two methods ($\chi^2 = 246.3, P > 0.05$). The diagnostic sensitivity of US-FNAC for thyroid nodules was 98.5% (259/263) and specificity was 85.7% (54/63). **Conclusions** Preoperative US-FNAC has a high consistency with postoperative pathology, and it has great guided value in clinical decision-making.

[Keywords] Thyroid nodules; Biopsy, fine needle; Early diagnosis

近年来,甲状腺肿瘤的发病率在逐年上升,早期区分甲状腺肿瘤的性质,对治疗方案的选择及患者的预后意义重大^[1]。目前评估甲状腺肿瘤的首选方法是高分辨率超声检查,但甲状腺肿瘤病理类型较多,良恶性超声表现缺乏特异性,容易造成误诊漏诊,而超声引导下甲状腺细针穿刺细胞学检查(US-FNAC)具有有效、微创、安全、简便等优点,已成为甲状腺肿瘤性质评估中不可或缺的手段,使得甲状腺疾病的诊断从影像学到病理学发生了质的飞跃^[2]。国外报道其对甲状腺恶性结节的灵敏度和

特异度高达 95% 以上^[3]。本研究回顾分析甲状腺结节患者 US-FNAC 的资料,并与手术切除后的病理诊断进行对比分析,目的是探讨 US-FNAC 在甲状腺肿瘤诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 5 月至 2018 年 5 月因甲状腺结节入住本院并行手术的患者 320 例,共 326 个结节,其中男 54 例 56 个结节,女 266 例 270 个结节。所纳入的 320 例患者年龄范围 21 ~ 68 岁,年龄(47.6 ± 12.6)岁;结节直径大小:2 ~ 47 mm。

基金项目:安徽省自然科学基金项目(1508085QH183)

作者简介:刘松,医师,Email:137234128@qq.com

通信作者:王圣应,主任医师,Email:wangshengying61@163.com

1.2 入选标准 根据美国甲状腺协会(ATA)指南:
①低回声或极低回声的实性结节,且 TI-RADS 评分在 4 级或以上;②形态不规则;③边界不清,向周围组织浸润;④结节内部有砂砾样钙化灶;⑤结节纵横比>1;⑥结节内部血液供应丰富、分布杂乱;⑦周围有肿大淋巴结,恶性可能性较大;⑧良性结节随访过程中结节增大或形态异常;⑨有高危临床病史:甲状腺癌家族史、甲状腺癌手术切除史、多发性内分泌腺瘤病Ⅱ型、头颈辐射暴露史等。需作细胞学检查鉴别结节良恶性^[4]。符合以上 2 条或 2 条以上者。

1.3 排除标准 凝血功能障碍、心功能不全等不能接受穿刺者。所有患者先 US-FNAC,得到满意的细胞学检查结果后手术切除,均有手术病理诊断术前签署知情同意书。

1.4 方法 采用迈瑞 M9 便携式超声诊断仪,患者取仰卧位,肩下垫枕,暴露颈部,先定位病变,记录结节的部位、大小、形态、边界、内部回声情况及有无钙化及钙化情况、周边血流情况等。常规消毒,2%利多卡因貔貅局部麻醉,采用 23G 一次性穿刺针,于定位点沿探头扫描平面斜角约 45°进针,避开结节周围的大血管、神经、气管等重要解剖单位。穿刺针尖在穿刺过程中于穿刺显像上清晰可见,途中可以根据超声图像调整进针方向,针尖到达穿刺部位立即退出针芯,反复不同方向穿刺数次,迅速拔针,将吸出物推至载玻片上,平涂于载玻片上,操作过程中要求动作迅速轻柔,避免凝血及损伤细胞,即刻 95%酒精固定(因采用空气干燥固定,核仁很难找到,部分核沟也将变得模糊不清,影响结果判定)。进行 HE 染色,制片完成后待镜检。

1.5 结果评定方法 通过计算 US-FNAC 的敏感度、特异度比较术前 US-FNAC 和术后病理结果差异。

1.5.1 细胞病理学结果 采用《甲状腺细胞病理学报告系统 BSRTC:定义、标准和注释》^[5] 共分为 6 级:1 级:标本无法诊断或不满意(细胞数过少或血液过多,无法做出诊断);2 级:良性病变;3 级:意义不明的细胞非典型性病变或意义不能明确的滤泡性病变;4 级:滤泡性肿瘤或可疑滤泡性肿瘤;5 级:可疑恶性肿瘤;6 级:恶性肿瘤。

1.5.2 病理学分类 根据常见甲状腺病理学结果进行下述规定:良性病变:包括甲状腺结节性增生(NH)、甲状腺炎(包括桥本氏甲状腺炎或亚甲炎)、滤泡性腺瘤(FA);恶性病变:甲状腺乳头状癌(PTC)、甲状腺滤泡癌(FTC)、甲状腺髓样癌(MTC)

及未分化癌(ATC)。
1.5.3 质量控制 US-FNAC 操作由主治及以上职称医师完成;数据收集、整理及录入由医学专业人员进行,以保证数据准确性。对于穿刺结果为 BSRTC1 级者采取再次穿刺直至能达到诊断标准。对于 BSRTC 3 级至 6 级定义为穿刺结果为恶性。
1.6 统计学处理 数据分析采用 SPSS19.0 软件统计完成。所有计数资料以百分率表示,两组分类变量比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果
2.1 甲状腺结节 US-FNAC 与手术病理结果比较 总计 326 枚结节接受 US-FNAC,其中穿刺结果为良性有 58(17.8%)枚,穿刺结果为恶性有 268 枚(82.2%)。按术前 B 超检查,穿刺的结节恶性率分别为 6.7%、62.5%、75.0% 和 85.2%。见表 1。由表 2 可见,所有结节均经手术病理证实。其中 4 例结节术前为良性,术后病理证实为恶性;9 例术前病理为恶性,术后病理为良性。US-FNAC 病理结果阳性率 82.2%,手术病理结果阳性率 80.7%,两种方法的病理结果阳性率差异无统计学意义($\chi^2=246.3, P>0.05$)。US-FNAC 对甲状腺结节的诊断敏感度 98.5%(259/263)、特异度 85.7%(54/63)。

表 1 不同 TI-RADS 分级下的 US-FNAC 结果分布(枚)

TI-RADS 分级	结节数	良性	不典型增生	见异形细胞	考虑恶性肿瘤	恶性肿瘤
TI-RADS 3	15	14	0	1	0	0
TI-RADS 4a	32	12	4	7	4	5
TI-RADS 4b	92	23	10	14	20	25
TI-RADS4c	187	9	32	45	40	61
总计	326	58	46	67	64	91

表 2 甲状腺结节 US-FNAC 与手术病理结果比较(枚)

细胞学诊断	术后病理		合计
	恶性	良性	
恶性	259	9	268
良性	4	54	58
合计	263	63	326

注:320 例患者的 326 枚甲状腺结节中有 6 例为双侧腺叶各 1 枚结节
2.2 并发症 所有患者在穿刺术中及术后均未发生局部出血、明显疼痛、呼吸及吞咽困难、声嘶等并发症。

3 讨论

根据美国甲状腺协会 (ATA)、美国国家癌症综合网络 (NCCN)、欧洲肿瘤内科学会 (ESMO) 等发布的甲状腺疾病诊治指南推荐,对甲状腺结节的处理意见均以 US-FANC 检查结果为依据^[6]。我国相关指南也提出在术前评估甲状腺结节良恶性时,US-FANC 是敏感度和特异度最高的方法^[7]。本研究所得病理结果的诊断敏感性 98.5%、特异性 85.7%,且卡方检验显示术前 US-FANC 和术后病理比较无显著差异。

US-FANC 是一项系统工程,包括患者是选取、标本取材、结果的判定等环节,涉及甲状腺外科、超声、病理等科室,每个环节的欠缺都影响到 US-FANC 诊断的准确率及临床应用价值。

多学科团队 (MDT) 是 US-FANC 技术开展的临床基础^[8]。US-FANC 诊断依赖于穿刺者的穿刺技术。我中心根据多年穿刺经验,总结穿刺要点如下:结节直径的大小被认为是导致标本是否满意的重要原因之一。Moon 等^[9]认为随着结节直径的增加标本不满意的概率下降。结果的准确率还与穿刺针粗细、操作者的技术、涂片技术等有关。本研究采用无负压的细针穿刺取材方法,标本无法诊断或不满意的比例 <4%,表明此项技术可以与传统细针抽吸穿刺法在取材上效果相当,其操作更为便利,准确率高,适合初学者开展。穿刺过程中掌握一些穿刺技巧如超声监测下对结节多角度、多位点快速穿刺、减少穿刺针在组织内长时间停留、减少血液成分的影响等。操作者的技术水平和熟练程度显著相关出现标本不足时和结节自身特征 (超声上结节内部回声、钙化、边缘以及结节形态) 相关,而不熟练者穿刺结果与任何因素都无关。FAN 的标本有效性与操作者的技术水平及熟练程度有显著的相关性,Choid 等^[10]研究认为熟练者标本不足以诊断的概率明显低于不熟练者。因此,对穿刺者进行专业培训是十分有必要的^[11]。

US-FANC 技术的核心是病理结果判定。病理科细胞学诊断经验不足一直是制约该项技术开展的主要原因,故 US-FANC 结果需病理科医师和外科医师共同判断、解读,共同积累诊断经验^[12]。

US-FANC 是一项操作简单、安全、快捷、微创,诊断及时可靠的甲状腺结节术前检查方法。本研究数据显示,在高水平的穿刺团队下进行穿刺诊断,其结果与术后病理具有高度的一致性。因此通过术前

US-FANC 能显著减少良性病变的过度治疗,增强了手术的科学性,减少了医疗资源的浪费。通过加强对穿刺过程中各个环节的质量控制,能很好的提升该技术在临床决策中的价值。

参考文献

- [1] MILLER K D, SIEGEL R L, LIN C C, et al. Cancer treatment and survivorship statistics, 2016 [J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66 (4): 271-289.
- [2] 魏芳, 黄品同, 闻卿, 等. 超声引导无负压吸引细针穿刺细胞学检查对甲状腺良恶性结节的诊断价值 [J]. 中华超声影像学杂志, 2014, 23 (7): 630-631.
- [3] ZHONG H L, LI N, FAN F C, et al. Evaluation on the effect of US-FNAC in diagnosis of benign and malignant thyroid nodules [J]. Modern Oncology, 2017, 25 (15): 2395-2398.
- [4] ALI S Z, CIBAS E S. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology definition, criteria and explanatory notes [J]. Thyroid, 2015, 25 (9): 987.
- [5] KIM H G, MOON H J, KWAK J Y, et al. Diagnostic accuracy of the ultrasonographic features for subcentimeter thyroid nodules suggested by the revised American Thyroid Association Guidelines [J]. Thyroid, 2013, 23: 583-589.
- [6] CLINKSCALES W, ONG A, NGUYEN S, et al. Diagnostic value of RAS mutations in indeterminate thyroid nodules [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2017, 156 (3): 472-479.
- [7] 周乐, 张广, 张大奇, 等. 超声引导下甲状腺结节细针穿刺活检临床应用及质量控制研究 [J]. 中国实用外科学, 2015, 35 (6): 650-652.
- [8] 王松, 邓先兆, 康杰, 等. 甲状腺和甲状旁腺疾病的多学科团队合作 [J]. 中华内分泌外科杂志, 2014, 8 (4): 332-334, 338.
- [9] MOON H J, SON E, KIM E K, et al. The diagnostic values of ultrasound and ultrasound-guided fine needle aspiration in subcentimeter-sized thyroid nodules, Ann Surg Oncol, 2012, 19 (1): 52-59.
- [10] CHOID S H, HAN K H, YOON J H, et al. Factors affecting inadequate sampling of ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules [J]. Clin Endocrinol (Oxf), 2011, 74 (6): 776-782.
- [11] 王仁权, 李春芳, 张丽, 等. 超声引导下细针穿刺活检在甲状腺结节中的应用 [J]. 当代医学, 2018, 24 (2): 125-126.
- [12] 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.