

• 论著——研究报告 •

甲状腺结节硬度对粗、细针穿刺活检标本满意度的影响*

赵欣¹ 旦增贡色² 张志斌¹ 唐纛³ 张雅敏¹

[摘要] 目的:探究甲状腺结节的硬度是否影响超声引导下粗、细针穿刺标本的满意度,从而选择最佳的穿刺方案。方法:回顾分析164例在超声引导下甲状腺结节穿刺的患者资料,共164个结节,分组的前提条件为结节大小0.8~2.0 cm,过小或过大结节都不列入研究组中,依据甲状腺结节超声弹性成像(UE)形变率值,分为A(0~10%)、B(>10%~20%)、C(>20%)3组,按穿刺针粗、细分为6个小组,粗针组为A1、B1、C1,细针组为A2、B2、C2。细针穿刺活检标本满意度依据Bethesda标准,粗针穿刺取材满意度依据肉眼观察。结果:164个结节行超声引导下粗、细针穿刺活检,总体标本满意度粗针组为84.76%,细针组为63.41%。标本满意度:A1组为84.62%,A2组为64.10%;B1组为80.43%,B2组为52.17%;C1组为90.00%,C2组为75.00%。A1组与A2组、B1组与B2组比较标本满意度差异有统计学意义($P < 0.05$),C1组与C2组标本满意度差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论:甲状腺结节的硬度在一定条件下可影响穿刺标本的满意度,结合UE结果,可明确评估甲状腺结节的硬度,有助于指导选取最佳穿刺方案,从而提高穿刺标本满意度。

[关键词] 甲状腺结节;穿刺活检;标本满意度

doi:10.13201/j.issn.2096-7993.2020.11.012

[中图分类号] R581 **[文献标志码]** A

Effect of the hardness of thyroid nodules on sample satisfaction of core needle biopsy and fine needle aspiration

ZHAO Xin¹ DANZENG Gongse² ZHANG Zhibin¹ TANG Ying³ ZHANG Yamin¹

(¹General Surgery, Tianjin First Central Hospital, Tianjin, 300192, China; ²Graduate School of Tianjin Medical University; ³Department of Ultrasonography, Tianjin First Central Hospital)
Corresponding author: ZHANG Yamin, E-mail: 13802122219@163.com

Abstract Objective: To explore whether the hardness of thyroid nodule could affect the satisfaction of ultrasound-guided coarse and fine needle puncture, so as to choose the best puncture scheme. **Method:** Clinical data of 164 patients(164 nodes) undergoing ultrasound-guided thyroid nodule biopsy were collected. The conditions for selecting research objects were the nodules size ranging from 0.8 to 2.0 cm. The subjects were divided into group A (0-10%), group B (>10% - 20%) and group C (> 20%) according to the deformation rate of ultrasound elastography (UE). The sample satisfaction of Fine needle aspiration was based on the Bethesda classification, the sample satisfaction of core needle was based on visual observation. **Result:** Ultrasound-guided core and fine needle biopsy were performed on 164 nodules. the satisfaction of specimens of overall is 84.76% by the coarse needle and 63.41% by the fine needle. The satisfaction of specimens of groups in A1 group: 84.62%, A2 group: 64.10%, B1 group: 80.43%, B2 group: 52.17%, C1 group: 90.00%, C2 group: 75.00%, respectively. The differences of specimen satisfaction are statistically significant between A1 and A2 groups, and between B1 and B2 groups($P < 0.05$, respectively). but not statistically significant between C1 and C2 groups($P > 0.05$). **Conclusion:** The hardness of thyroid nodule can affect the satisfaction of puncture specimens under certain conditions. Combining with the results of ultrasound elastography, the clear assessment of the hardness of thyroid nodule can help to guide the selection of the best puncture scheme, so as to improve the satisfaction of puncture specimens.

Key words thyroid nodule; core needle biopsy; fine needle aspiration; specimen satisfaction

近年来,随着超声检查技术的普及,甲状腺结节的检出率明显增高,其中恶性甲状腺结节发病率却不足5%^[1],采用传统的病理学检查方法(即手

术提取病灶组织)判断甲状腺良恶性对患者本身的伤害较大,且可能会破坏其病灶组织原本的稳定性,产生相关并发症;单纯结合临床表现、实验室检查及其他影像学检查方法判断良恶性又缺乏准确度。超声引导下甲状腺结节穿刺活检既有传统病理学诊断检查的准确性,又尽可能减小了对患者局部组织的破坏,是确定甲状腺结节良恶性的最佳方法^[2]。然而,随着超声引导下甲状腺结节穿刺活检

*基金项目:天津市第一中心医院项目(No:院CF201811)

¹天津市第一中心医院普外科(天津,300192)

²天津医科大学研究生院

³天津市第一中心医院超声科

通信作者:张雅敏,E-mail:13802122219@163.com

的应用越来越普遍,相应的不足也逐渐被发现,如针具的选用及甲状腺结节的部位、硬度、大小、囊实性等,上述因素会不同程度地影响标本的提取,导致病理学诊断的不准确性,最终有可能导致误诊误治。因此,为了降低临床医师对疾病的漏诊、误诊而产生的风险,本研究旨在探究甲状腺结节的硬度是否影响超声引导下粗、细针穿刺的满意度,从而选择最佳的穿刺方案。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2018-01—2019-08 于天津市第一中心医院普外科行超声引导下甲状腺结节穿刺的 164 例患者作为研究对象,共 164 个结节。其中男 35 例,女 129 例;年龄 25~74 岁,平均 48.122 岁。分组的前提条件为结节大小范围 0.8~2.0 cm,过小或过大结节都不列入研究组中。依据甲状腺结节超声弹性成像(UE)形变率值^[3-4],分为 A(0~10%)、B(>10%~20%)、C(>20%)3 组,按穿刺针粗、细分为 6 个小组,粗针组为 A1、B1、C1,细针组为 A2、B2、C2。

细针穿刺满意度依据 Bethesda 标准^[5],甲状腺结节细胞穿刺病理诊断结果分为 6 大类:Ⅰ类为不满意无法诊断;Ⅱ类为良性;Ⅲ类为意义不明确的细胞非典型病变及不典型滤泡病变;Ⅳ类为滤泡性或者嗜酸性细胞肿瘤;Ⅴ类为可疑恶性;Ⅵ类为恶性。将 Bethesda Ⅰ类定义为取材不满意,Bethesda Ⅱ~Ⅵ类定义为取材满意。粗针穿刺取材满意度依据肉眼观察,穿刺针针槽内充满甲状腺结节组织为取材满意,槽内组织量少或无组织皆不满意。

1.2 操作方法

采用彩色多普勒超声显像仪,配有 5~12 MHz 的高频探头。细针穿刺活检针使用 21G 针头;粗针穿刺活检针使用半自动活检针,直径 20 G,长度 10 cm,切割槽长度 0.5 cm。

所有患者均先行细针穿刺活检,然后再行粗针穿刺活检。①操作前准备:首先,所有患者穿刺活检前均行血常规、凝血 4 项、甲状腺功能、甲状腺自身抗体等检查;其次,临床穿刺医生向患者详细交代穿刺活检的方法、目的、注意事项及可能出现的并发症,并签署知情同意书;最后,协助患者取仰卧位,肩下垫方枕,充分暴露颈部,常规消毒铺巾后,超声定位甲状腺结节,2%利多卡因行局部麻醉。②细针穿刺活检步骤:穿刺前于超声下仔细评估针道周围血管并设计出最佳路径以尽可能减少出血及损伤。之后于超声引导下将穿刺针直接刺入目标病灶,穿刺过程中使针尖始终处于超声可观察的范围内。待针尖刺入结节后反复提插,必要时给予负压,当针座有少量红色组织液体时,快速拔出活

检针,将针内容物推注到玻片中央,盖上另一玻片紧贴均匀后快速分开形成两张涂片,常规涂片 6 张,涂片均立即放入盛有 95% 无水乙醇的容器里固定后送病理科行细胞学病理诊断。③粗针穿刺步骤:穿刺前于超声下仔细评估针道周围血管并设计出最佳路径以尽可能减少出血及损伤。之后于超声引导下将穿刺针直接刺入目标病灶,穿刺过程中使针尖始终处于超声可观察的范围内。待针尖刺入结节后,推进切割槽,应使切割范围尽可能包括病灶组织及部分正常甲状腺组织以协助病理医师作鉴别诊断。再次评估邻近血管,并确定活检针弹射距离无误后打开保险迅速激发活检枪,随即退针取出组织条,立即将其置入盛有 10% 甲醛的标本瓶中,重复上述过程 2~3 次。④术后立即用无菌敷料贴压迫穿刺点 20~30 min,确认无出血后准予患者离开。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 23.0 软件进行统计学分析。分别计算 A、B、C 各组标本的满意度,组内差异比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

164 个结节行超声引导下粗、细针穿刺活检,总体标本满意度为粗针:84.76%,细针:63.41%。各小组标本满意度为 A1 组:84.62%,A2 组:64.10%,B1 组:80.43%,B2 组:52.17%,C1 组:90.00%,C2 组:75.00%,A1 组与 A2 组、B1 组与 B2 组标本满意度差异有统计学意义($P < 0.05$),C1 组与 C2 组标本满意度差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

超声引导下甲状腺结节穿刺病理学检查具有较高的术前诊断价值,此方法为临床鉴别甲状腺良恶性结节提供了可靠的依据,为制定个体化的治疗方案奠定了基础,减少了许多不必要的手术。然而,随着此方法的广泛应用,越来越多的缺点也逐渐显露,例如,甲状腺结节的硬度、大小、位置、囊实性等客观因素,以及操作者的经验不足、技术不够娴熟等主观因素都会影响标本提取的满意度,导致病理诊断的不准确性,从而影响临床医生对疾病良恶性的判断,最终可能会使患者错失最佳治疗时机。本文以 UE 形变率值表示甲状腺结节的硬度,结合甲状腺结节粗、细针穿刺标本的满意度,回顾性研究甲状腺硬度对 2 种针型穿刺标本满意度的影响。形变率值^[5]是通过勾画病灶和正常组织,仪器自动比较两者形变率比值后得出的半定量参数。此值越大,说明甲状腺结节质地越软;此值越小,说明结节质地越硬。

本研究统计数据表明,对大小为 0.8~2.0 cm 的甲状腺结节,当 UE 形变率值在 0~10%

或 $>10\% \sim 20\%$ 时,超声引导下粗针穿刺与细针穿刺标本满意度之间差异有统计学意义,细针穿刺取材不满意的原因可能是质地偏硬的甲状腺结节在细针来回插插时容易位移,导致无法抽取充分的细胞量。Grani 等^[6]的研究同样显示,钙化的结节会导致细针穿刺细胞量的不足;而粗针穿刺满意度较高的原因可能与材质较硬、针芯较粗、针槽切割获得较多组织有关。类似研究也表明甲状腺结节硬度对粗针穿刺标本满意度无显著影响^[7]。在甲状腺结节硬度较大的情况下,若重复细针穿刺,有可能导致组织损伤、费用增高、依从性减少等问题,赵冰玉^[8]在其研究中也提出了相同观点。除此之外,重复细针穿刺依然有可能导致诊断的不明确性,而粗针穿刺可以有效避免重复穿刺以及不必要的手术^[9]。霍金龙等^[10]通过分析国内外对粗针穿刺和细针穿刺在甲状腺结节中的相关文献,表明粗针穿刺在诊断准确性上是细针穿刺的 1.14 倍,而在穿刺后血肿发生率上二者差异并无统计学意义,得出的结论是粗针穿刺对甲状腺结节的诊断更具有优势。值得关注的是,164 例患者在粗针穿刺过程中均未出现大血管损伤、窒息等严重并发症,这与胡高杰等^[11]的 Meta 分析总结结果相一致。有相关文献也表明粗针穿刺具有较高的安全性以及有效性^[12]。因此,当甲状腺结节硬度较大时,推荐首选超声引导下粗针穿刺方案。当 UE 形变率值 $>20\%$ 时,超声引导下粗针穿刺与细针穿刺标本满意度之间无明显差异,这可能与 2 种针都能顺利穿入结节并抽吸到足够多的标本量有关。Wang 等^[13]研究表明,超声引导下细针穿刺活检可作为诊断甲状腺结节良恶性的金标准,具有依从性好、费用低廉等优点,且有相关 Meta 分析^[11]在其研究中提到,多个临床实践指南表明细针穿刺活检可作为制订治疗方案的依据之一。亦有相关研究表明运用细针穿刺对可疑甲状腺结节进行多方位穿刺取材,可获得较满意的标本^[14]。因此,当 UE 形变率值 $>20\%$ 时,推荐首选超声引导下细针穿刺方案。此外,笔者在穿刺过程中发现粗针穿刺软结节时标本满意度相对较差,这可能与甲状腺结节内组织疏松有关系,但数据分析显示无统计学意义,需再次累积临床数据,增大样本量。

本研究为回顾性研究,可能存在偏倚;仅单纯从甲状腺结节硬度探究穿刺的满意度,未将其他可能影响因素考虑在内;穿刺标本的病理学评估并非由同一位病理诊断医师完成。综上所述,甲状腺结节的硬度在一定条件下可影响穿刺标本的满意度,结合 UE 结果,明确评估甲状腺结节的硬度有助于

指导选取最佳穿刺方案,从而提高穿刺标本满意度。

参考文献

- [1] 张明博,张艳,唐杰,等. 超声引导下粗针穿刺活检对甲状腺结节诊断价值的临床研究[J/OL]. 中华医学超声杂志(电子版),2015,12(10):757-762.
- [2] 刘毅,王晶,李菲,等. 超声引导穿刺组织病理学检查对甲状腺结节诊断价值的探讨[J]. 世界最新医学信息文摘,2017,17(81):124-124.
- [3] 祝青,杨世艳,辛超,等. 甲状腺癌患者超声弹性成像参数应变率比值与癌细胞生长及血管新生的关系[J]. 中国超声医学杂志,2019,35(8):676-679.
- [4] 张捷,金志斌,闻宝杰,等. 弹性应变率比值在甲状腺结节良恶性鉴别诊断中的应用价值[J/OL]. 中华医学超声杂志(电子版),2017,14(9):696-700.
- [5] Cibase ES, Ali SZ. The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology[J]. Thyroid, 2009, 19(11): 1159-1165.
- [6] Grani G, Calvanese A, Carbotta G, et al. Intrinsic factors affecting adequacy of thyroid nodule fine-needle aspiration cytology[J]. Clin Endocrinol(Oxf), 2013, 78(1):141-144.
- [7] Kim HC, Kim YJ, Han HY, et al. First-line use of core needle biopsy for high-yield preliminary diagnosis of thyroid nodules[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2017,38(2):357-363.
- [8] 赵冰玉. 超声及弹性成像技术引导甲状腺结节细针穿刺活检的临床研究[J]. 西北国防医学杂志,2017,38(11):712-715.
- [9] 赵欣,韩琦,张志斌,等. 粗针穿刺活检作为甲状腺结节初次穿刺方案的价值研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,33(10):932-936,940.
- [10] 霍金龙,郭又铭,瞿锐,等. 超声引导下粗针穿刺对比细针穿刺在甲状腺结节诊断准确性及安全性的 Meta 分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(14): 1103-1107.
- [11] 胡高杰,杨梅,刘艳龙,等. 超声引导下粗针穿刺活检诊断甲状腺结节的 Meta 分析[J]. 重庆医学,2018,47(12):1654-1660.
- [12] 尚海涛,程文,刘钊,等. 超声引导下粗针穿刺活检在诊断甲状腺结节良恶性方面的应用价值[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2015,29(20):1804-1807.
- [13] Wang J, Liu J, Liu Z. Impact of ultrasound-guided fine needle aspiration cytology for diagnosis of thyroid nodules[J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(38): e17192.
- [14] 雷阳阳,何秀丽. 超声引导下细针穿刺细胞学检查对甲状腺结节的诊断价值[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,32(5):389-390,392.

(收稿日期:2019-11-12)