

· 论著 ·

快速现场评价在甲状腺结节细针穿刺中的应用研究*

程少先¹ 谭诗云^{2,*} 李衍¹ 胡艳玲³ 张晓伟⁴

1.京山市人民医院普外2科(湖北 京山 431899)

2.京山市人民医院神经内科(湖北 京山 431899)

3.京山市人民医院病理科(湖北 京山 431899)

4.京山市人民医院彩超室(湖北 京山 431899)

【摘要】目的 研究快速现场评价在甲状腺结节细针穿刺中的临床应用价值,以进一步减少穿刺并发症的发生和提高穿刺诊断的准确率。**方法** 本研究的研究对象选取2017年2月至2022年8月于京山市人民医院甲状腺乳腺外科拟行甲状腺结节细针穿刺的病人298例。利用随机数字表的方法,把患者随机划分为常规组与ROSE组,每一组包含149名患者。参照简化的明尼苏达标准,比较两组患者穿刺明确诊断率、穿刺进针次数、穿刺并发症的发生率。**结果** 与常规组患者相比(81.3%、2.07±0.54、5.1%),ROSE组患者在穿刺诊断的明确率(98.5%)、穿刺进针的次数(1.89±0.43)以及穿刺并发症的发生率(2.3%)上都表现出较强优势($P<0.05$)。两组差异有统计学意义,且甲状腺结节越小,快速现场评价组的优势越明显。**结论** 快速现场评价有助于提高甲状腺结节细针穿刺的准确率,降低并发症发生率。

【关键词】 快速现场评价; 甲状腺结节; 细针穿刺; 超声

【中图分类号】 R736.1

【文献标识码】 A

【基金项目】 荆门市科学技术局引导性科研项目(2022YDKY155)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.2.016

Application of Rapid Field Evaluation in Fine Needle Puncture of Thyroid Nodules*

CHENG Shao-xian¹, TAN Shi-yun^{2,*}, LI Yan¹, HU Yan-ling³, ZHANG Xiao-wei⁴.

1.General Surgery Section 2 of Jingshan People's Hospital, Jingshan 431899, Hubei Province, China

2.Department of Neurology, Jingshan People's Hospital, Jingshan 431899, Hubei Province, China

3.Department of Pathology, Jingshan People's Hospital, Jingshan 431899, Hubei Province, China

4.Color Ultrasound Room of Jingshan People's Hospital, Jingshan 431899, Hubei Province,China

Abstract: Objective To investigate the clinical value of rapid field evaluation in fine-needle aspiration of thyroid nodules in order to further minimize the occurrence of aspiration complications and improve the accuracy of aspiration diagnosis. **Methods** A total of 298 patients, suggested for fine-needle aspiration of thyroid nodules in the Department of Thyroid and Breast Surgery of Jingshan People's Hospital between February 2017 and August 2022 were chosen for the study. Utilizing the random number table method, patients were arbitrarily segregated into conventional and ROSE groups, each containing 149 cases. Referring to the simplified Minnesota criteria, a comparison was made between the two groups regarding the rate of definitive diagnosis by puncture, the count of puncture insertions, and the frequency of complications arising from these punctures. **Results** The frequency of conclusive diagnosis through puncture (98.5%), the count of puncture injections (1.89±0.43), and the frequency of puncture complications (2.3%) in patients in the ROSE group were better than those in patients in the conventional group (81.3%, 2.07±0.54, and 5.1%) ($P<0.05$). The difference between the two groups was statistically significant, and the smaller the thyroid nodule, the more obvious the advantage of the rapid on-site evaluation plus group. **Conclusion** Rapid field evaluation helps to improve the accuracy of fine-needle puncture of thyroid nodules and reduce the complication rate.

Keywords: Rapid Field Evaluation; Thyroid Nodules; Fine Needle Puncture; Ultrasound

随着健康体检、高分辨率彩超的应用,过去30年来,甲状腺结节的检出率呈逐年增高趋势,甲状腺癌发病率在全球范围内稳步上升^[1],有研究显示,甲状腺恶性结节占甲状腺结节比重约5%-15%^[2-3],2020年全球甲状腺癌发病率在所有癌症中列第11位^[4]。超声引导下细针穿刺细胞学检查方法(FNAC)成为甲状腺结节良恶性识别的最基础和最好方法^[5-9],已得到国内外各种指南的明确建议,但在实际工作中仍有少部分病例由于各种原因导致FNA标本不满意而不能得到明确诊断。快速现场评价(rapid on site evaluation, ROSE),全称为快速现场细胞学病理检查,其操作原理是在医师对患者进行甲状腺结节穿刺活检操作时,现场随即对穿刺获得的标本进行快速染色后立刻由病理医师镜下评价以了解穿刺操作是否获得满意的标本,若穿刺获得标本不满意,则需再次在超声引导下改变穿刺进针的角度以及深度重新穿刺。该模式与外科手术中的“快速冰冻切片”病理诊断模式十分相似,可避免甲状腺外科医师在常规FNA穿刺甲状腺结节时的盲目性,减少穿刺进针次数,缩短了穿刺操作时间、节省了成本和患者就医

费用、提高了诊断准确率、降低了穿刺风险及穿刺并发症的发生,提升患者就医体验^[10]。目前的研究表明ROSE在纤维支气管镜活检^[11]、呼吸道介入^[12]、腔镜胸腔积液诊断^[13]、淋巴结活检^[14]等领域都有较成熟的研究与应用,但ROSE指导下的甲状腺结节细针穿刺活检的应用研究较少。本研究选取京山市人民医院收治的298例拟行甲状腺结节细针穿刺的病人为研究对象,对其穿刺进针数,明确诊断率及并发症发生率进行统计分析,探索快速现场评价在甲状腺结节细针穿刺过程中的实际应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 经我院医学伦理委员会批准同意后,选择2017年2月至2022年8月期间于我院甲状腺乳腺外科拟行甲状腺结节细针穿刺活检的患者298例,其中男性15例,女性283例,年龄(40.9±10.2)岁。所有患者及其代理人了解研究过程后自愿加入本研究项目,并且签署了知情同意书。本研究的排除标准:(1)凝血功能异常的患者(如患者处于月经期、检验结果提示凝血功能障

【第一作者】程少先,男,副主任医师,主要研究方向:甲状腺乳腺相关疾病的外科治疗和基础研究等。E-mail: 282009600@qq.com

【通讯作者】谭诗云,女,主管护师,主要研究方向:心理护理研究和重症监护工作。E-mail: 282009600@qq.com

碍、近1周内口服过阿司匹林或其他活血化瘀药物或抗凝药物); (2)由于种种原因不能参与本研究或者不能交流配合的患者。利用随机数字表的方法,我们将298名患者随机划分为常规组和ROSE组,每组包含149名患者,关于两组患者的基本资料信息,参考表1,两组患者基线资料比较没有差异,组间均衡。这项研究满足了《世界医学协会赫尔辛基宣言》的相关标准。

1.2 研究方法

1.2.1 主要仪器 两组均使用北京长川医用技术有限责任公司生产的一次性使用无菌穿刺针(规格型号:0.7*90黑色)。本研究穿刺过程所使用的超声诊断仪为迈瑞公司的DP-50型全数字便携式超声诊断系统,其探头的频率为7MHz。95%医用酒精由武汉新大地环保材料股份有限公司。苏木素染液是从珠海贝索生物技术有限公司购得。

1.2.2 操作方法 每次操作均由甲状腺乳腺外科医师牵头,彩超室、病理科安排经验丰富医师配合,共同完成。为了最大限度地减少因出血引发的血肿、或长时间穿刺导致的疼痛和紧张等不适,本研究设定每位患者在穿刺过程中穿刺进针的总次数不得超过4次。在常规组中,甲状腺乳腺外科医生会基于他们的实际穿刺操作经验来评估所获得的穿刺物是否达到预期的标准用于明确诊断,并据此决定是否需要重新进行穿刺操作。ROSE组在进行第一次穿刺后,病理科的医师会在现场对穿刺物的涂片进行95%酒精的固定,固定持续5分钟,然后进行流水冲洗和苏木素染色,之后再用流水冲洗,并在显微镜下评估细胞数量是否达到满意的标准。如镜下评价穿刺取材结果满意,则结束本次穿刺;如取材不达标,那么需要调整进针的角度和深度以重新进行穿刺操作。两组患者穿刺操作全程由彩超室医师彩超引导下进行。

1.2.3 结果判定 ROSE的评估标准是基于简化的明尼苏达准则:在低倍数的显微镜下,每一张玻片的细胞数量应超过6团,并且每团的细胞数量应超过15个或观察到明显的异形细胞,这样的穿刺取材评价为取材理想;如果仅仅在镜下见血细胞、脂肪细胞或坏死物,则认为此次穿刺取材不理想。

对于甲状腺结节的性质是否作出明确诊断是基于最后的细胞病理学报告来确定的。按照甲状腺细胞病理学Bethesda报告系统,将甲状腺结节细针穿刺的细胞病理学报告划分为6种类型。I类:标本不能被诊断或穿刺获得的标本不满意,当穿刺获得的标本标本镜下至少存在有6个适合观察的滤泡细胞团,并且每个滤泡细胞团至少应包含有10个细胞才称为可用于诊断的满意取材;II类:良性的病理变化;III类:意义不明确的非典型性病变或滤泡性病变;IV类:包含滤泡性肿瘤和疑似滤泡性肿瘤,这其中涵盖了滤泡性腺瘤和滤泡癌(包含Hürthle细胞型);V类:可疑为恶性肿瘤。VI类:明确诊断为恶性肿瘤。I类报告为未明确诊断,II类~VI类报告为明确诊断。

1.2.4 统计学方法 采用SPSS 26.0统计软件来分析数据。计量资料(处于正态分布)以均数±标准差描述其基本信息,采用两独立样本t检验或方差分析来比较独立样本组间的差异。采用卡方 χ^2 检验来比较组间计数资料或者样本率的差异。当双侧检验 $P<0.05$ 时认为两组间的差异具有显著统计学意义。

2 结果

2.1 两组结节穿刺明确诊断率比较 ROSE组98.5%的甲状腺结节经穿刺细胞病理学结果明确诊断,优于常规组的81.3%,两组穿刺明确诊断率的差异具有统计学意义($P<0.05$)。按两组结节直径不同分类进行比较,长径位于0.5-1.5cm区间的甲状腺结节,与常规穿刺组相比,ROSE组穿刺后诊断的明确率更占优势($P<0.05$),这种差异在0.5-1.0cm直径的甲状腺结节表现尤为突出;而对于长径 >1.5 cm的甲状腺结节而言,ROSE组和常规组间的穿刺后诊断的明确率无明显差别($P>0.05$)。综上所述ROSE组结节穿刺明确诊断率明显优于常规组,且结节越小,ROSE组的优势越明显。见表2。

2.2 穿刺进针数比较 本研究结果显示无论是常规组还是ROSE组,结节越小穿刺进针数越多,但ROSE组平均进针数(1.89±0.43)少

于常规组(2.07±0.54),差异具有统计学意义($P<0.05$)。根据两组结节的大小不同,按直径分类比较,其中,长径0.5-1.5cm的甲状腺结节,ROSE组病人的平均重复穿刺进针数少于常规组。而对于长径 >1.5 cm的甲状腺结节,ROSE组和常规组的重复穿刺进针数没有差别($P>0.05$)。可见结节越小,快速现场评价优势越明显。见表3。

2.3 并发症发生率比较 甲状腺穿刺细胞病理学检查并发症发生率少见,常见并发症有疼痛、穿刺点淤血、颈部肿胀等。在本研究中ROSE组的穿刺引发的并发症的发生率为2.3%,比常规组(5.1%)低,两组之间的差别显著($P<0.05$)。根据两组结节的大小不同,按直径分类比较,其中,长径0.5-1.0cm的甲状腺结节,ROSE组并发症发生率低于常规组。而对于长径位于0.5-1.5cm的甲状腺结节,ROSE组和常规组的并发症发生率没有差别($P>0.05$)。可见结节越小,穿刺并发症发生率越高,快速现场评价优势越明显。见表4。

表1 两组患者基本资料比较

		常规组	ROSE组	P值
例数		149	149	
性别	男	8	7	0.529
	女	138	145	
年龄		41.09±7.38	40.85±7.46	0.806
结节大小cm	0.5-1.0	46	43	0.324
	1.0-1.5	70	79	
	>1.5	33	27	

表2 两组结节穿刺明确诊断率比较

		常规组	ROSE组	P值
例数		149	149	
结节直径cm	0.5-1.0	67.46%	98.95%	$P<0.05$
	1.0-1.5	86.36%	96.59%	$P<0.05$
	>1.5	96.29%	98.87%	$P>0.05$
总体		81.3%	98.5%	$P<0.05$

表3 两组结节穿刺进针数比较

		常规组	ROSE组	P值
例数		149	149	
结节直径cm	0.5-1.0	2.89±0.67	2.13±0.44	$P<0.05$
	1.0-1.5	1.96±0.65	1.12±0.29	$P<0.05$
	>1.5	1.71±0.51	1.39±0.89	$P>0.05$
平均		2.07±0.54	1.89±0.43	$P<0.05$

表4 两组结节穿刺并发症发生率比较

		常规组	ROSE组	P值
例数		149	149	
结节直径cm	0.5-1.0	13.64%	3.41%	$P<0.05$
	1.0-1.5	9.25%	1.20%	$P>0.05$
	>1.5	3.71%	1.13%	$P>0.05$
平均		5.1%	2.3%	$P<0.05$

3 讨论

甲状腺结节在临床上较为常见,其检出率随着人民健康意识的加强而越来越高,其中部分为恶性结节,一旦错过诊治发生进展转移,则预后往往较差,因此,良好地鉴别甲状腺结节的性质,是甲状腺外科医师经常遇到的难题。目前甲状腺外科医师术前主要依靠患者临床表现、体格检查、彩色多普勒超声、FNAC、TSH、TGAB\TG等实验室指标来判断甲状腺结节性质^[15]。其中FNAC被国内外相关指南所推荐,但准确性仍有待提

