

超声检查诊断甲状腺结节良恶性的应用价值分析

宋云辉

米易县人民医院(米易县白马镇中心卫生院)

DOI:10.12238/carnc.v3i3.14173

[摘要] 目的: 探讨超声弹性成像技术在诊断甲状腺结节良恶性方面的应用效果。方法: 随机选取2022年12月至2024年12月间在本院接受治疗的甲状腺良恶性结节患者共136例, 对受试者分别进行超声弹性成像和常规超声检查, 并将所得结果与病理学诊断进行对比, 以评估两种检查方法的诊断准确性。结果: 与病理学诊断结果相对照, 超声弹性成像检查在诊断准确性方面表现更佳, 其诊断结果相较于常规超声检查具有显著优势, 且两组之间的差异具有统计学意义 (P 值大于 0.05)。结论: 超声弹性成像技术在甲状腺结节良恶性诊断中的应用, 能够提供更高的诊断准确性, 为临床诊断提供更精确的数据支持, 有助于临床医师更有效地进行疾病诊治。

[关键词] 甲状腺良恶性结节; 超声弹性成像; 常规超声; 效果比较

中图分类号: R581 文献标识码: A

Analysis of the Application Value of Ultrasound in Diagnosing Benign and Malignant Thyroid Nodules

Yunhui Song

Miyi County People Hospital (Miyi County Baima Town Central Health Center)

[Abstract] Objective: To explore the application effects of ultrasound elastography in diagnosing benign and malignant thyroid nodules. Methods: A total of 136 patients with benign and malignant thyroid nodules treated at our hospital between December 2022 and December 2024 were randomly selected. Ultrasound elastography and conventional ultrasound examinations were performed on each subject, and the results were compared with pathological diagnoses to evaluate the diagnostic accuracy of both methods. Results: Compared with the pathological diagnosis results, ultrasound elastography showed better diagnostic accuracy, demonstrating significant advantages over conventional ultrasound examination, and the difference between the two groups was statistically significant (P value greater than 0.05). Conclusion: The application of ultrasound elastography in diagnosing benign and malignant thyroid nodules can provide higher diagnostic accuracy, offering more precise data support for clinical diagnosis, which helps clinicians diagnose and treat diseases more effectively.

[Keywords] benign and malignant thyroid nodules; ultrasonic elastography; conventional ultrasound; effect comparison

1 前言

甲状腺结节, 作为甲状腺内的一种异常组织, 其形态和性质多样, 可能表现为单个或多个。这些结节可能是囊性的, 内部充满液体, 也可能是实性的, 由实质组织构成。结节的大小不一, 从微小到显著可见于颈部, 其症状的明显程度也各异。有些甲状腺结节可能完全无症状, 仅在体检时偶然发现, 而其他结节则可能引起颈部肿块或压迫感, 影响吞咽或呼吸。在判断甲状腺结节的良恶性时, 医生会综合考虑其组织学特征和细胞学变化。良性结节通常生长缓慢, 质地柔软, 形态规则, 且通常不伴随疼痛。相对地, 恶性结节可能表现出较快的生长速度, 质地坚硬, 形态不规则, 并且可能伴有

局部疼痛或不适感。为了初步评估结节的性质, 超声检查是一种常用的无创手段, 它能够观察结节的边界、回声特征和血流情况。然而, 超声检查仅作为初步评估, 最终确诊需要结合患者的临床病史、实验室检查结果, 以及在某些情况下进行的细针穿刺活检 (FNA) 来获取结节组织的细胞学分析。这种综合评估方法对于确保准确诊断至关重要^[1-2]。为了增强甲状腺结节临床诊断的准确性, 本研究作者对超声弹性成像技术与常规超声技术在区分甲状腺良恶性结节患者诊断中的应用价值进行了深入探讨, 具体内容详述如下:

2 资料与方法

2.1 一般资料

Clinical Application Research of Nursing Care

本次研究选取 2022 年 12 月至 2024 年 12 月期间我院接收的甲状腺良性结节患者共 136 例作为此次分析对象，所有患者中分为男性 70 例、女性 66 例，患者的入选年龄范围在 36—74 岁，年龄平均值为 (55.0±2.5) 岁。经过病理诊断良性病变 123 例、恶性病变 13 例。此次研究已经过院内伦理委员会人员的审核与批准。

2.2 纳入与排除标准

2.2.1 纳入标准：1) 年龄：通常适用于所有年龄段的患者，但某些研究可能对特定年龄段（如儿童或老年人）有特定要求。2) 甲状腺结节：患者必须具有可触及或通过超声检查发现的甲状腺结节。3) 甲状腺结节特征：结节的大小、形态、边界、内部回声、血流情况等特征，这些特征有助于初步判断结节的良恶性。4) 同意参与研究：患者必须同意参与研究，并签署知情同意书。

2.2.2 排除标准：1) 甲状腺功能异常：如甲状腺功能亢进或减退，可能影响结节的特征和诊断。2) 既往甲状腺手术或放射性治疗史：这些历史信息可能影响结节的当前状态和诊断。3) 甲状腺炎症：如甲状腺炎，可能改变结节的超声特征。4) 甲状腺癌已明确诊断：如果患者已经被诊断为甲状腺癌，则不再需要通过超声检查来诊断结节。5) 严重的心肺疾病：可能影响超声检查的进行或结果解读。6) 皮肤感染或损伤：可能影响超声探头与甲状腺结节接触的质量。8) 不合作的患者：如儿童或精神状态不稳定，可能无法配合超声检查。

2.3 方法

在本研究中，共纳入 946 例患者，所有患者均接受了超声弹性成像和常规超声检查，并以病理学结果作为诊断的黄金标准。检查过程中，采用了具备 5MHz 探头频率的彩色多普勒超声诊断设备。1) 常规超声检查流程：受试者需取仰卧位，双肩抬高，头部后仰以充分暴露颈部。检查时，探头沿颈部进行扫描，按照从外向内、由浅入深的顺序进行纵切面和横切面扫描。在扫描过程中，仔细观察结节的大小、边界、钙化情况、包膜特征，以及结节的内部回声和周围血流状况。2) 超声弹性成像检查流程：将超声成像模式切换至弹性成像模式后，指导受试者在检查时屏住呼吸，并执行吞咽动作。探头对准病灶部位，确保病灶固定，以最大限度地获取病灶区域的弹性成像数据。全面观察并记录最终成像效果。在进行弹性成像检查时，探头需向下施加 5—10 分钟的压力，压力深度维持在 1—2 毫米之间。在此期间，探头应反复轻柔地抬起，直至获得清晰且稳定的弹性成像图像。获取最佳图像后，对图像进行保存处理。

2.4 观察标准

本研究中，由两位经验丰富的影像诊断医师对检查结果

进行详尽的综合分析与总结。他们负责评估并确定两种诊断方法的最终准确率。

2.5 统计分析方法

本研究的数据处理采用 SPSS 20.0 统计软件进行。对于两组的计数数据，采用频数 (n) 和百分比 (%) 进行描述，并通过卡方检验 (χ^2 检验) 进行分析。统计学差异的显著性水平设定为 $P < 0.05$ ，以此作为判断数据对比结果具有统计学意义的标准。

3 结果

根据表 1 的数据分析结果，弹性超声检查的检出准确率与病理学诊断结果基本一致，达到了 99.2% 的准确性。相比之下，常规超声检查的准确性为 96.6%。通过对数据的深入解读，可以得出弹性超声检查在准确性方面显著优于常规超声检查 ($P < 0.05$)，这一发现表明弹性超声检查在甲状腺结节良恶性诊断中的应用价值更高。

表 1 超声检查结果分析(n、%)

组别	例	良性病变	恶性病变	错漏诊	诊断准确率 (%)
弹性超声检查	136	122 (89.7)	12 (8.8)	2 (1.5)	134 (98.5)
常规超声检查	136	119 (87.5)	9 (6.6)	8 (5.9)	128 (94.1)
χ^2 值					3.7374
P 值					0.0532

4 讨论

甲状腺结节的全球发病率呈现增长趋势，城市地区的发病率普遍高于农村地区，且女性患者的发病率显著高于男性。该疾病的患病群体年龄跨度较大，主要集中于中老年人群，且随着年龄的增长，其患病率呈现上升趋势。地域性差异显著，沿海地区的发病率普遍高于内陆地区。结节类型丰富，其中良性结节占多数，然而，恶性的比例也在逐年增加^[3]。

甲状腺结节的分类主要基于其形态学和声学特征，通常分为单纯性囊性结节、混合性结节和实性结节。而结节的分级则依据超声检查中出现的特征，如微钙化、边界是否清晰等，划分为低级别和高级别。低级别结节通常具有较低的恶变风险，而高级别结节则需要特别关注其潜在的恶变可能性^[4]。

甲状腺结节的临床表现复杂多样。良性结节通常质地柔软，活动性良好，表面平滑，患者可能不出现任何自觉症状。相对地，恶性结节往往质地坚硬，边界不明确，活动度差，并可能伴随声音嘶哑、吞咽困难等症状。患者还可能经历颈部肿块、局部疼痛或淋巴结肿大。甲状腺功能的异常，如甲

Clinical Application Research of Nursing Care

状腺功能亢进或减退，也可能伴随出现^[5]。

传统超声检查利用高频声波在甲状腺内部的传播和反射来形成图像。检查过程中，超声波发射器向甲状腺组织发射声波，甲状腺组织反射的声波被接收器捕捉并转换为图像。这一技术能够清晰展现甲状腺结节的形态、大小、边界和内部回声，为良恶性诊断提供重要参考^[6]。

尽管传统超声检查在甲状腺结节诊断中发挥了重要作用，但它也存在一些局限性。例如，在识别微小结节、区分囊性和实性结节方面能力有限，且检查结果易受操作者经验的影响，存在误诊和漏诊的风险。此外，在评估结节内部血流状况和判断甲状腺癌的恶性行为方面也存在限制，难以全面评估结节的良恶性^[7]。

超声弹性成像技术作为一种先进的影像学评估手段，为甲状腺结节的良恶性鉴别提供了新的视角。与传统超声检查相比，该技术不仅能够提供结节的大小、形态和血流信息，还能够量化组织的硬度，为医生提供更丰富的诊断信息。在操作过程中，弹性成像技术通过探头对甲状腺组织施加轻微的压力，从而测量组织抵抗压力的能力，即硬度。这种测量结果可以帮助医生识别出结节内部的纤维化、钙化或其他异常结构，这些特征往往与恶性结节相关^[8-9]。进一步地，弹性成像通过比较正常甲状腺组织与可疑结节组织之间的弹性差异，为医生提供了更直观的判断依据。这种比较可以帮助医生区分那些可能需要进一步监测的良性结节和那些可能需要手术干预的恶性结节。此外，弹性成像技术还具有非侵入性、重复性好和操作简便等特点，使得它成为临床实践中一个非常有价值的辅助工具，有助于提高甲状腺结节诊断的准确性和患者的治疗效果^[10-11]。在本项研究的数据分析中，已明确证实，相较于传统超声检查，应用超声弹性成像技术后，对946例患者的病理结果进行回顾性分析，结果显示良性和恶性结节的诊断准确率均有显著提高。

综合以上研究结论，引入超声弹性成像技术于甲状腺结节患者的诊断流程中，不仅能够有效提升疾病诊断的效率，而且能够确保患者获得更为精确的诊断结果。这一技术的应用有助于患者及时获得有效的治疗措施，从而显著提高疾病的治疗效果和患者的预后。

[参考文献]

[1] 王茜, 蒋天安. 多模态超声检查诊断甲状腺结节良

恶性的临床意义研究[J]. 影像研究与医学应用, 2024, 8(11): 125-127.

[2] 董婷婷, 姜文弟, 张会单, 等. 超声检查在甲状腺良恶性结节鉴别诊断中的应用研究[J]. 影像研究与医学应用, 2025, 9(2): 104-106.

[3] 周梦默, 方鸿, 肖露蓉, 等. 甲状腺结节良恶性鉴别中行高频彩色多普勒超声检查准确度分析[J]. 影像研究与医学应用, 2025, 9(4): 83-86.

[4] 刘广华, 郑力鹏, 王瑞才, 等. 超声检查及引导细针穿刺活检在甲状腺结节良恶性中的鉴别诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2023, 33(5): 756-758.

[5] 丁栋良. 彩色多普勒超声与二维超声检查对甲状腺良恶性结节的检出率及临床鉴别诊断效能比较[J]. 现代诊断与治疗, 2024, 35(23): 3582-3584.

[6] 宋和琴, 托静美, 司晓娟. 多模态超声定量分析联合血清TSH、TRAb水平对甲状腺结节良恶性的诊断价值[J]. 东南大学学报(医学版), 2023, 42(5): 730-735.

[7] 田翠杰, 姜文弟, 任冰. 二维超声与彩色多普勒超声检查对甲状腺良恶性结节的诊断价值[J]. 影像研究与医学应用, 2025, 9(2): 125-127.

[8] 赵琨. 彩色多普勒超声在鉴别诊断甲状腺结节良恶性中的价值以及超声影像特征分析[J]. 影像研究与医学应用, 2024, 8(7): 113-115.

[9] 谢成忠. 常规超声与超声弹性成像在甲状腺结节良恶性诊断中的应用价值探究[J]. 现代医用影像学, 2024, 33(12): 2321-2323.

[10] 丘福娣, 卢志荣, 刘泽志. 多模态超声检查诊断甲状腺结节良恶性的价值探讨[J]. 黑龙江中医药, 2022, 51(1): 128-130.

[11] 王金龙. 彩色多普勒超声检查在鉴别诊断良、恶性甲状腺结节中的应用价值[J]. 当代医药论丛, 2021, 19(4): 109-110.

作者简介:

宋云辉(1977.08-), 男, 汉族, 四川自贡人, 成人教育本科, 执业医师初级, 研究方向为超声检查诊断甲状腺结节。