

超声诊断甲状腺乳头状癌的临床研究

李晓斌 林玲玲

(平潭综合实验区医院, 福建 平潭 350400)

【摘要】目的 探讨超声检查对甲状腺乳头状癌(PTC)的诊断价值, 进一步提高诊断疾病的准确率, 为临床医师判断疾病以及制订治疗方案提供有价值的依据。**方法** 回顾性分析2019年1月至2021年12月我院收治的122例经手术切除和病理证实为PTC的患者的病历资料, 患者均接受超声检查, 观察甲状腺大小、形态、回声、结节情况等超声检查情况, 并分析病理实验室检查结果与超声表现的对照。**结果** 122例PTC患者在接受超声检查后发现, 诊断PTC的结节位置分布及准确率中单发者97例, 占比为79.51%, 多发者25例, 占比为20.49%; 左叶者50例, 占比为40.98%, 右叶者59例, 占比为48.36%, 峡部者13例, 占比为10.66%。PTC结节最大径为0.2~3.9 cm(平均0.7 cm)。恶性结节的微小钙化、后方声衰减、实性回声、边界模糊、边缘不规则高于良性结节, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。超声诊断为恶性结节者101例, 准确率为82.79%。**结论** 将超声检查应用于PTC的诊断过程中, 通过对超声图像进行全面的评价, 观察结节边缘、边界、形态、内部回声及钙化与血流情况, 可以进一步提高其诊断的准确性。同时超声检查具有较高的灵敏度和较高的准确率, 为临床疾病的诊疗和制订治疗方案提供了有价值的影像学信息。

【关键词】 甲状腺乳头状癌; 超声; 病理检查; 诊断

中图分类号: R737.9

文献标识码: B

文章编号: 1671-8194(2023)20-0051-04

Clinical Study of Ultrasound for the Diagnosis of Papillary Thyroid Carcinoma

LI Xiaobin, LIN Lingling

(Pingtan Comprehensive Experimental Area Hospital, Fujian Province, Pingtan 350400, China)

[Abstract] Objective To investigate the diagnostic value of ultrasound in papillary thyroid carcinoma (PTC), to further improve the accuracy of disease diagnosis, and to provide a valuable basis for clinicians to judge diseases and formulate treatment plans. **Methods** A retrospective analysis was performed for 122 patients with PTC who were surgically resected and pathologically confirmed to be PTC admitted to our hospital from January 2019 to December 2021, and all patients underwent ultrasound examination to observe thyroid size, morphology, echo, nodule condition and other ultrasound examinations, and analyzed the comparison of pathological laboratory results and ultrasound findings. **Results** After ultrasonography in 122 PTC patients, it was found that 97 cases were single and 25 cases were multiple, accounting for 79.51%, 20.49%. There were 50 cases in the left leaf, accounting for 40.98%, 59 cases in the right leaf, accounting for 48.36%, and 13 cases in the isthmus, accounting for 10.66%. The maximum diameter of papillary thyroid carcinoma nodules is 0.2-3.9 cm (average 0.7 cm). The microcalcification, posterior sound attenuation, solid echo, blurred border, and irregular edges of malignant nodules were higher than benign nodules, which were statistically significant ($P < 0.05$). There were 101 cases of malignant nodules diagnosed by ultrasound, and the accuracy rate was 82.79%. **Conclusion** Apply ultrasound to the diagnosis process of papillary thyroid carcinoma, through a comprehensive evaluation of ultrasound images, observe nodule edge, border, morphology, internal echo, calcification and blood flow, can further improve the accuracy of its diagnosis. At the same time, ultrasound has high sensitivity and high accuracy, providing valuable imaging information for the diagnosis and treatment of clinical diseases and the formulation of treatment plans.

[Key words] Papillary thyroid carcinoma; Ultrasound; Pathological examination; Diagnosis

DOI:10.15912/j.cnki.gocm.2023.20.039

甲状腺癌是内分泌系统最常见的恶性肿瘤之一, 占全身恶性肿瘤的1%~2%。近年来, 随着超声检查和细针穿刺活检技术的普及, 甲状腺癌的发现率和诊断率明显增加。据统计, 我国每年新增甲状腺癌患者约10万例, 其中女性患者约占80%^[1]。甲状腺癌根据组织学类型可分为分化型、未分化型、髓样型和淋巴瘤上皮样型等。其中以分化型甲状腺癌(differentiated thyroid carcinoma, DTC)最为常见, 占90%以上, 主要包括甲状腺乳头状癌(papillary thyroid carcinoma,

PTC)和甲状腺滤泡癌(follicular thyroid carcinoma, FTC)。PTC是DTC中最常见的类型, 占70%~80%, 其生长缓慢、转移率低、预后良好。PTC的发病率因种族、年龄和性别不同而差异较大, 大多数PTC为单发结节, 只有1%~5%会发生转移^[2]。单发结节占全部PTC患者的80%~85%, 而多发结节占15%~20%。PTC常见的临床表现有颈部肿块、声音嘶哑、吞咽困难等; 常合并其他自身免疫性疾病或慢性消耗性疾病; 少数患者可发生远处转移。PTC的发生与多种因

素有关,目前已知的危险因素包括颈部曾经放射性照射、碘摄入量、雌激素、促甲状腺激素(thyroid stimulating hormone, TSH)刺激、遗传因素等^[3-4]。其他因素如年龄、性别、结节大小等也可能影响PTC的发生和转移。PTC起病隐匿,通常无典型的临床表现,早期诊断对控制癌症和评价癌症预后有重要意义。超声检查作为一种无创伤、方便快捷、重复性好且能提供动态信息的影像学方法,在诊断甲状腺结节中具有重要价值。超声检查不仅可以显示结节的数量、大小、位置、形态等特征,还可以评估结节内部回声、血流分布等指标,并指导细针穿刺活检进行细胞学诊断^[5-6]。超声检查对于筛选出高危结节并确定手术指征有重要意义。本文回顾性分析了本院2019年1月至2021年12月接受超声检查并行甲状腺手术切除术及术后病理检查的122例患者,并计算超声诊断PTC的准确率等指标,旨在探讨超声检查在诊断PTC中的价值和准确性,并为临床提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究回顾性分析了本院2019年1月至2021年12月接受超声检查并行甲状腺手术切除术及术后病理检查的122例患者,其中男性30例,女性92例,年龄为21~79岁,平均年龄为53.6岁。本次研究经过我院伦理委员会许可,患者知晓此次研究目的,了解相关风险后,愿意积极配合,并签署了知情同意书。纳入标准:①患者的诊疗信息比较完整。②能够积极配合医务人员完成检查和治疗。③治疗方式选择甲状腺癌根治术。④经手术后的组织学检查确诊为PTC。⑤意识清醒,能够进行正常交流。排除标准:①近期参加过相关研究。②之前有过甲状腺手术史。③临床诊疗资料不完整。

1.2 方法 超声检查采用西门子ACUSON OXANA2、西门子ACUSON OXANA3超声诊断仪,使用高频线阵探头(6~18 MHz),按常规方法进行扫描。观察甲状腺大小、形态、回声、结节情况等,并记录结节的数量、大小、位置、形态、边界、内部回声、钙化情况、血流分布等特征。根据超声表现将结节分为良性和恶性两类。良性结节的标准为:结节呈圆形或椭圆形,边界清晰,内部回声均匀或稍低于周围正常组织,无钙化,周边血流信号多见;恶性结节的标准为:结节呈不规则形或纵横比>1,边界不清或有微小分叶,内部回声不均匀或明显低于周围正常组织,有细小点状钙化,周围和内部血流信号多见。所有患者在全身麻醉下行甲状腺手术切除术,并根据需要同时行颈淋巴结清扫术。手术后取得切除标本送至本院病理实验室进行常规HE染色及免疫组化检查。

1.3 统计学处理 将有效数据输入到SPSS 22.0软件中

进行统计分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 超声诊断PTC的结节位置分布及准确率 122例PTC患者中,单发者97例(79.51%),多发者25例(20.49%);左叶者50例(40.98%),右叶者59例(48.36%),峡部者13例(10.66%)。结节最大径为0.2~3.9 cm(平均0.7 cm)。超声诊断为恶性结节者101例,准确率为82.79%(101/122)。见表1。

表1 超声诊断PTC的结节位置分布及准确率(%)

结节位置	结节数量	检出率	误诊率	漏诊率	准确率
左叶	单发	85.00(34/40)	15.00(6/40)	0	85.00(34/40)
左叶	多发	70.00(7/10)	20.00(2/10)	10.00(1/10)	70.00(7/10)
右叶	单发	85.10(40/47)	14.90(7/47)	0	85.11(40/47)
右叶	多发	75.00(9/12)	16.67(2/12)	8.33(1/12)	75.00(9/12)
峡部	单发	90.00(9/10)	10.00(1/10)	0	90.00(9/10)
峡部	多发	66.67(2/3)	33.33(1/3)	0	66.67(2/3)

2.2 观察PTC的超声显像特征 通过观察PTC的超声显像观察指标,恶性结节的微小钙化、后方声衰减、实性回声、边界模糊、边缘不规整比良性结节高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表2 观察PTC的超声显像观察指标 $[n(\%)]$

组别	n	边缘不规整	边界模糊	实性回声	微小钙化	后方声衰减
良性结节	21	14(66.67)	11(52.38)	10(47.62)	5(23.81)	12(57.14)
恶性结节	101	93(92.08)	90(89.11)	95(94.06)	91(90.10)	101(100.00)
χ^2 值		17.954	12.646	21.563	31.565	40.532
P值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨论

PTC是一种恶性程度较低的甲状腺癌,其发病率近年来呈上升趋势,病情发病趋势呈现年轻化。在PTC早期多无典型症状,未能引起患者的重视,但本病危险性较高,因此必须尽早采取有效的诊断方式,及时进行治疗,以改善预后效果,提高患者的生活质量。在甲状腺癌中,PTC占75.5%~87.3%。目前,PTC的病因尚不明确,可能与下列因素有关:①遗传因素。②高碘饮食。③过度放射暴露。④颈部放射性治疗和放射性照射。⑤碘缺乏、甲状腺癌家族史等。PTC病灶最大直径<1 cm会增加诊断难度,很有可能导致患者错过最佳的治疗时机,从而影响患者的临床治疗效果和预后。对PTC如果及时有效地进行治疗可以提高整体治疗效果。如何提高PTC的早期诊断准确率,是当前亟待解决的问题。临床上PTC首先表现为甲状腺结节,常在体检时或由他人发现,但PTC的诊断主要依赖于影像学检查,包括超声、核素扫描、CT以及MRI等,以超声最为常用及实用。本研究中,122例患者接受超声检查并行甲状腺切除术及术后病理检查,结果发现,超声诊断PTC的准确率为82.79%(101/122),诊断的准确性较高。在所有患

者中,术后病理检查均提示为乳头状癌。所以超声检查对PTC的临床诊断及治疗具有重要意义。

通过超声检查了解结节的大小、形态、边界、内部回声、边缘以及钙化情况和血流分布情况等,并与良性结节进行对比鉴别,对诊断和鉴别诊断有重要意义。目前,PTC的超声检查主要包括二维超声检查、彩色多普勒血流显像(CDFI)以及彩色多普勒超声造影(CDE)。CDFI诊断结果显示,边缘或边缘为主型血管是PTC的主要血管模式。PTC的超声表现主要为:①结节呈类圆形或立卵形,边界模糊,形态多不规则,其中纵横比 >1 是一项比较特异性的指标。②结节内部回声不均匀。③结节内部及周边可见血流信号。④结节内可探及微小钙化。随着超声技术的进步,超声检查对于甲状腺结节的检出率逐渐提高,但超声检查仍存在一定的局限性,如漏诊、误诊等^[7-8]。要综合分析各项因素,提高PTC的检出率和正确诊断率。超声检查是甲状腺结节诊断的首选方法,能够显示结节的大小、形态、边界、内部结构、钙化情况及血流信号等信息,对PTC的诊断具有重要价值。

PTC是最常见的甲状腺恶性肿瘤。PTC的临床表现多样,有些患者无任何不适,有些患者可出现颈部肿块、压迫感、咽喉异物感等^[9-10]。甲状腺结节是PTC最常见的临床表现,可呈单发性或多发性,单发性结节的发生率为25%~40%,多发性结节的发生率为20%~75%。此外,PTC可表现为甲状腺功能亢进、甲状腺功能减退、甲状腺炎或肿瘤相关性炎症等症状。甲状腺疾病的发生与碘缺乏和过量摄入有关,因此碘缺乏、碘过量或过少都会增加甲状腺癌的发病率。PTC患者的甲状腺激素分泌异常,表现出甲状腺功能亢进症状,如怕热、多汗、手抖、心悸等^[11-12]。另外,PTC患者还可出现甲状腺功能减退症状,如怕冷、全身乏力等。PTC与患者的性别、年龄及甲状腺功能有关,当女性发生PTC时,其甲状腺激素分泌会发生改变,从而引起女性内分泌失调。PTC在早期一般不会表现出任何临床症状,但当癌细胞转移到淋巴结时,可引起颈部淋巴结肿大;当癌细胞转移至骨骼时,可引起骨痛。此外,PTC还可表现出消化系统的症状,如恶心、呕吐、腹胀、进行性消瘦等。据统计,约90%的PTC患者的血清TSH水平超过正常范围(2.5 mU/L)。TSH是一种内源性激素,对甲状腺细胞有一定的刺激作用,可以促进甲状腺细胞的生长和分化。甲状腺功能减退时,TSH升高,甲状腺功能亢进时,TSH下降。因此,临床上应注意调节TSH水平来预防PTC的发生。在临床上,PTC可表现出与结节性甲状腺肿、甲状腺腺瘤、桥氏甲状腺炎等类似

的症状。在PTC早期,其可表现出无痛性颈部肿块、压痛,部分患者可出现吞咽困难或声音嘶哑。在PTC晚期,患者可出现颈部淋巴结转移等症状。在影像学上,PTC可表现出多种形态,如实性、乳头状和混合性结节等。其中,实性结节是PTC最常见的一种类型,其特征为质地坚硬、边界不清、与周围组织粘连等。对于实性结节和混合性结节而言,其可表现出局部压迫和颈部疼痛等症状,还可能会出现呼吸困难、吞咽困难等^[13-14]。此外,部分患者还会出现内分泌功能紊乱、高血钙、肝肾功能损害等并发症。PTC的诊断主要依靠超声检查和细针穿刺活检。在甲状腺癌的诊断中,超声检查和细针穿刺活检是目前最常用的诊断方法。有研究表明,在临床诊断中,超声检查的敏感性为81.2%~90.5%,特异性为87.7%~92.0%,而细针穿刺活检的敏感性和特异性分别为63.4%~84.0%和92.0%~96.8%^[15-16]。

超声检查是PTC的首选影像学方法,具有无创、方便、廉价、重复性好等优点。超声检查可显示结节的大小、形态、内部回声、边界及血流信号等信息,由此可初步判断良恶性。在超声检查中,有一些图像上的小结节不能显示出来,或者由于甲状腺癌的病灶较大,无法将其完全显示出来,有时会出现漏诊的情况。因此还需结合其他影像学检查以提高PTC的诊断准确率。超声检查可以显示PTC的大小、形态、边界、内部回声、血流分布等特征,以及是否伴有颈部淋巴结转移。根据这些特征,超声检查可以对PTC进行定性和定量评估。超声检查结果显示,PTC的纵横比、内部回声、边缘及钙化灶可作为诊断的重要依据。PTC的边界欠清晰,其内部回声不均匀,有的存在微小钙化灶。通过超声检查,可以判断PTC是否存在颈部淋巴结转移。在此次研究中,恶性结节的微小钙化、后方声衰减、实性回声、边界模糊、边缘不规整比良性结节高。当PTC出现淋巴结转移时,超声检查结果显示其内部回声呈低回声或极低回声,边界欠清晰、不清晰或不规则,内部可有微小钙化灶,而未出现淋巴结转移时,其内部回声呈均匀高回声或低回声^[17]。此外,超声检查结果还可提供PTC是否存在颈部淋巴结转移的定量结果。定量结果是PTC与甲状腺良性结节的重要区分依据,也是判断PTC是否存在淋巴结转移的重要依据^[18]。在PTC的超声诊断中,应与以下病变予以鉴别诊断,以便更好的为临床后续治疗提供参考依据。①结节性甲状腺肿,是甲状腺常见的良性病变。结节性甲状腺肿有一部分结节在形态上与PTC有相似之处,如有7.5%~18.5%的结节性甲状腺肿其纵横比 >1 ,这部分结节有可能会造成诊断上的误判^[19]。因此,超声检查应综合考虑二者的临

床特征、组织学类型、影像学特征等。另外,对于超声检查无法判断是否为良性结节时,应结合其他影像学检查或行细针穿刺活检予以进一步判断。②甲状腺滤泡性腺瘤是一种常见的甲状腺良性肿瘤,占有甲状腺结节的10%~20%,多见于40~50岁女性。滤泡上皮细胞在滤泡间发生增生,形成滤泡状结构,并分泌大量黏液,而滤泡上皮细胞通过导管与甲状腺滤泡相连,从而产生颈部肿块。超声检查能够显示滤泡状结构的形态、大小、边界和内部回声。超声检查一般可区分滤泡性腺瘤和PTC。此外,超声检查还可以判断是否存在淋巴结转移。③甲状腺囊肿是一种常见的良性结节,其在超声检查中表现无回声,多见于40~60岁女性。其发生的原因尚不明确,可能与内分泌功能异常、环境因素、遗传因素及医源性等有关。超声检查可显示囊实性结节的形态、内部结构以及血流信号等,有利于鉴别诊断。因此,在超声检查中应综合考虑甲状腺囊肿的临床症状、组织学类型、超声特征及血流信号等因素,从而提高诊断准确性。④甲状腺癌的超声诊断与PTC的诊断相类似,在超声检查中表现为低回声或无回声,边界清晰,形态规则,内部结构清晰,后方无衰减。同时,在超声检查中还可发现颈部淋巴结肿大,超声检查在PTC的诊断中具有一定的价值。但是,其他类型甲状腺癌的恶性程度较高,具有较强的侵袭性,在超声检查中并不能发现其明显特征。因此,对于无法确诊或与PTC相鉴别时,应结合其他影像学检查或病理检查予以诊断^[20]。

综上所述,采用超声诊断PTC,可通过观察结节边缘、边界、形态、内部回声及钙化与血流情况,综合判断研读,注意与其他甲状腺结节的鉴别诊断,提高检出率,为临床疾病的诊疗、医师制订治疗方案以及判断预后提供了有价值的影像学信息。超声检查是一种切实可行的、安全的诊断方法。

参考文献

- [1] 岳林先.实用浅表器官和软组织超声诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2011,177.
- [2] 沈建军.超声诊断甲状腺微小乳头状癌的常见误诊原因分析[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(28):146,153.
- [3] 温卫琴,芦芳.甲状腺乳头状癌和结节性甲状腺肿的超声价值研究[J].临床医药实践,2020,29(5):364-365.
- [4] 赵佳航,张艳,罗渝昆,等.超声与CT检查在诊断甲状腺乳头状癌颈部淋巴结转移中的对比分析[J].中国医学科学院学报,2022,44(1):65-71.
- [5] 叶一使,张伟丽,陈淑秀.高频彩超对甲状腺乳头状癌的诊断及准确性与价值研究[J].现代医用影像学,2022,31(3):567-570.
- [6] 丁文君,林逢春,陶亚奎,等.超声引导下甲状腺细针穿刺对甲状腺乳头状癌的诊断价值[J].分子影像学杂志,2022,45(3):400-403.
- [7] 李子明.观察甲状腺乳头状癌颈部淋巴结转移的超声诊断价值[J].中国卫生标准管理,2022,13(12):39-42.
- [8] 周永昌,郭万学.超声医学[M].6版.北京:人民军医出版社,2012:271.
- [9] 朱博鹰,李智,杨丽娟.高分辨率超声在甲状腺乳头状癌诊断中的应用价值分析[J].临床医学工程,2021,28(7):857-858.
- [10] 吴帮发,李志,龚艳辉.甲状腺乳头状癌滤泡亚型的超声特征与细胞病理学分析[J].中国医药指南,2021,19(20):34-35.
- [11] 曹欣宇.术前CT联合彩色多普勒超声诊断甲状腺乳头状癌颈部淋巴结转移的临床价值分析[J].中国实用医药,2022,17(13):71-73.
- [12] 卢文洁.基于甲状腺超声影像组学方法预测甲状腺乳头状癌腺外侵犯的临床研究[D].广州:广州医科大学,2022.
- [13] 王多丽,王大龙,梁蕊蕊,等.甲状腺乳头状癌的超声特征及弹性成像诊断[J].中国临床保健杂志,2021,24(6):847-850.
- [14] 郭文杰,王玉琪,王晨晨.高频超声诊断甲状腺微小乳头状癌颈部淋巴结转移的临床价值分析[J].临床医学工程,2021,28(11):1471-1472.
- [15] 熊军.超声诊断甲状腺微小乳头状癌的价值和临床病理对照探究[J].影像研究与医学应用,2021,5(21):117-118.
- [16] 孙健玮,丁丁,闫楠,等.高频超声诊断甲状腺乳头状癌的临床应用[J].系统医学,2021,6(7):130-132.
- [17] 吕燕.超声在甲状腺乳头状癌的诊断价值[J].影像研究与医学应用,2020,4(22):181-182.
- [18] 陈静慧.彩色多普勒超声诊断甲状腺微小乳头状癌的临床价值[J].中国医疗器械信息,2020,26(15):78-79.
- [19] 姜波,罗渝昆,张艳,等.甲状腺乳头状癌的常规超声及超声造影特征与淋巴结转移的相关性[J].首都医科大学学报,2019,40(6):818-823.
- [20] 郭媛洁,徐秀梅,翟虹.甲状腺微小乳头状癌临床及超声特征与颈部淋巴结转移的相关性[J].新疆医科大学学报,2019,42(12):1606-1609.