

超声造影联合弹性成像对甲状腺癌诊断的研究进展

王 凡

三峡大学附属仁和医院

【中图分类号】R445.1

【文献标识码】A

【文章编号】2095-9753 (2019) 06-193-01

近年来,甲状腺癌的发病率逐年增加,并预测到2020年甲状腺癌会增加到50%~60%^[1]。如何提高甲状腺结节准确性,是中国和其他国家学者的研究热点。

超声新技术在鉴别甲状腺结节的良恶性,早期发现甲状腺癌起着重要作用。不仅有二维超声、弹性成像等手段,更有超声造影等新技术。超声造影(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)又称声学造影,通过静脉注射造影剂利用背向散射原理,显示病灶血流灌注情况,进而提高肿瘤的检出率。超声造影在甲状腺良恶性鉴别诊断方面具有较高的临床应用价值。造影剂微泡稳定性高,加之声阻抗较大,从而提高回声信噪比,清楚显示肿瘤的微细血管,使血管分布与血流情况的信息更加丰富,从而提高诊断准确率。

新型超声造影剂声诺维已广泛应用于临床,造影剂主要有两类:利声显(Levovist)和目前已广泛应用的第三代造影剂是声诺维(SonoVue)为代表的含氟碳气体造影剂。造影剂可以提供一种随时间灌注评估,并且它有良好的稳定性,可较长时间停留在毛细血管网内,能够把肿瘤内部杂乱迂曲、走行不规则的新生血管清晰的显示出来^[2]。

将超声造影应用于诊断甲状腺癌可以通过定性与定量两方面对甲状腺结节的微灌注情况进行良恶性评估与鉴别。恶性结节的定性特征主要有向心性不均匀低增强与慢进早退,良性结节为环状高强化与快进慢出^[3-4]。

近年来,随着超声造影技术的不断发展,超声对甲状腺结节良恶性结节的诊断准确率也随之上升,但临床上常用的设备指标之间存在交叉和重叠的现象,增加了对良恶性结节的鉴别难度。然而CEUS也存在局限性,如一次造影只能观察同一层面病灶、造影检查易受患者呼吸等因素影响。有的学者研究表明超声造影对乏血供的肿瘤或肿瘤的侵犯范围的判断能力存在局限性。

近年来超声弹性成像技术作为“声触诊”在超声诊断工作中显露出其独特的优势。超声弹性成像技术通过体外采集、分析组织压缩前后射频信号的变化,获取组织硬度信息,进而鉴别组织的良恶性,在没有侵入性检查条件下,甲状腺弹性成像可作为常规超声检查的辅助手段,为鉴别结节良恶性提供更多相关信息。

超声弹性成像图中,以不同颜色代表组织的弹性大小。绿色代表目标区域中组织的平均硬度,红色代表硬度软,蓝色代表硬度硬。刘保娴等^[5]指出对于直径≤1cm的甲状腺结节,应用RTE鉴别诊断结节性质的准确度及特异度均为87.5%。徐磊等^[6]研究表明,单独或联合应用VTI与VTQ及实时组织弹性成像技术,在诊断甲状腺癌的敏感度、特异度和准确度等方面无明显差异,均具有一定临床意义。

超声弹性成像技术能反应被检测组织的硬度,一般情况

下甲状腺恶性结节的硬度高于良性结节。但超声弹性成像技术仍存在一定的不足之处:超声弹性成像易受物体形状的影响;超声弹性成像有一定的主观人为因素的影响,不够客观。参考现阶段临床中针对甲状腺癌诊断相关研究内容发现,采用超声造影技术与弹性成像技术相结合,能够提升甲状腺癌患者的临床诊断效果,有助于患者情判断。

Sui X等^[7]通过研究和统计学分析得出结论:CEUS与弹性成像联合诊断的灵敏度和特异度均显著高于CEUS作为单独诊断方式的灵敏度和特异度。与超声弹性成像技术结合,能够利用探头对病灶施加的外力作用,间接的将病灶组织的硬度进行反应,从而判断甲状腺癌,其中良性结节通常质地较软,这同与其胶质成分以及滤泡成分有关,而恶性结节则质地较硬,这是因为恶性结节一般以砂砾体以及纤维血管束为主。

综上所述,超声检查在甲状腺癌的鉴别诊断中占据不可或缺的地位,二维超声及多普勒技术可以对病灶进行定位,显示其形态、血供等特点,同时辅以超声造影,弹性成像等新技术对病灶的组织特性进行分析,从多角度对甲状腺结节的良恶性鉴别提供重要信息。此外,将多种技术联合应用可弥补不同技术单独运用时的局限性,这也可能成为今后研究的热点话题。

参考文献:

- [1] Weir HK, Thompson TD, Soman A, et al. The past, present, and future of cancer incidence in the United States: 1975 through 2020. *Cancer*, 2015; 121: 1827-1837.
- [2] 邓文斌, 谢明星, 张青萍, 中华影像医学(第2版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002; 431-437.
- [3] 钟丽佳, 黄艳红, 沈志云, 等. 超声造影诊断甲状腺癌的临床价值[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2017, 24(2): 63-66.
- [4] 张强, 高洁. 常规超声、超声造影、剪切波弹性成像超声在甲状腺结节良恶性鉴别诊断中的应用价值[J]. 兵团医学, 2017, 3: 58-60.
- [5] 刘保娴, 梁瑾瑜, 谢晓燕, 等. 剪切波弹性成像与实时组织弹性成像技术在甲状腺结节良恶性鉴别诊断中的应用价值[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2014, 11(11): 57-62. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1672-6448.2014.11.015.
- [6] 徐磊, 周一波, 徐琛, 等. 声触诊组织成像与定量技术及实时弹性成像技术在甲状腺影像报告与数据系统4类结节的应用价值[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2018, 15(1): 53-58. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1672-6448.2018.01.010.
- [7] Sui X, Liu HJ, Jia HL, et al. Contrast-enhanced ultrasound and real-time elastography in the differential diagnosis of malignant and benign thyroid nodules[J]. *Exp Ther Med*, 2016, 12(2): 783-791.