

· 经验交流 ·

超声造影增强模式对 TI-RADS 4 类甲状腺结节良恶性的鉴别诊断价值

楼军 雷志锴 孔凡雷 丁金旺

甲状腺影像报告与数据系统(thyroid imaging reporting and data system, TI-RADS)^[1]的建立是为了统一甲状腺结节评估标准,利于超声医师之间及与临床医师之间的沟通交流,很大程度避免医师主观因素的影响。TI-RADS 4类被划分为可疑恶性结节,具有较高的恶性风险(3.60%~91.90%),因诊断时不同医师经验存在差异,即使为同一结节也会存在不同的分类结果,导致部分甲状腺良性病灶进行活检以进一步确诊^[2]。超声造影(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)作为一种评价血流灌注的新方法,对病灶的鉴别诊断具有重要价值,本次研究观察甲状腺 TI-RADS 4类结节的 CEUS 增强模式,并总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析2012年12月至2016年3月于杭州市第一人民医院、杭州市肿瘤医院常规超声检查后诊断为 TI-RADS 4类甲状腺结节的97例患者(103个结节)的临床资料,纳入标准:所有结节均由手术病理或细针穿刺细胞学证实。其中男性18例、女性79例;年龄17~75岁,平均年龄(44.68±14.24)岁;结节直径0.5~2.1 cm,平均直径(0.87±0.45)cm,其中良性结节45个,分别为结节性甲状腺肿36个、滤泡性腺瘤6个、桥本氏甲状腺炎3个;恶

性结节58个,乳头状癌55个,髓样癌3个。所有受试者术前均行常规超声及超声造影检查,且对研究均知情同意。

1.2 方法 选用意大利百盛 MY-Lab90 型彩色多普勒超声诊断仪,其中常规超声选用 LA523 高频线阵探头(探头频率4~13 MHz),超声造影采用 LA522 宽频探头(探头频率3~9 MHz)。造影剂为声诺维(由意大利 Bracco 公司生产),注入5 ml 0.9%氯化钠溶液,振荡摇晃均匀后的乳状微泡悬液备用。患者均采取左侧肘静脉团注 SonoVue 1.2 ml,然后用5 ml 0.9%氯化钠溶液快速冲管,留置针为20 G。造影前首先采集二维及彩色多普勒图像,参照 Kwak 等^[3]制定的 TI-RADS 分类方法,选取 TI-RADS 4类结节进行研究。随后切换为超声造影模式,选择病灶最佳切面,机械指数0.04~0.06,将焦点点安放于病灶稍下方,经患者肘静脉快速团注上述造影剂1.2 ml,随即快速注入5 ml 0.9%氯化钠溶液冲管,同时按下计时键,存储动态造影图像2 min,造影全部动态过程均存储于超声仪硬盘内,以便重放与分析。

1.3 图像分析及诊断标准

1.3.1 TI-RADS 分类标准 在 Kwak 等^[3]制定的 TI-RADS 分类标准中,甲状腺恶性结节的判定标准为①实性结节;②边缘不规则;③低回声/极低回声;④微钙化;⑤纵横比>1。

1.3.2 CEUS 主要用于观察病灶造影的增强模式,依据其表现分为4类:①无增强:于注射造影剂前后患者病灶部位回声未出现明显变化;②病灶呈现均匀性增强;③病灶呈现周边环状增强,且边界清晰;④不均匀增强:于增强达峰时,患者结节周边及内部均明显增强但分布不均匀。前3类判为良性病灶,第4类判为恶性病灶^[3]。由两名具有5年及以上

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2018.02.031

基金项目:浙江省公益技术应用研究项目(2017C33180);浙江省医药卫生科技计划项目(2015KYB293);杭州市科技计划项目(20131813A08、20163501Y46);杭州市医药卫生科技计划项目(2015A21)

作者单位:310002 浙江杭州,杭州市肿瘤医院超声科(楼军);杭州市第一人民医院超声科(雷志锴、孔凡雷)、肿瘤外科(丁金旺)

通讯作者:雷志锴, Email: LZK110@126.com

经验丰富的超声医师进行分析评价,两者之间对彼此检查结果均不知情。若存在意见分歧时,与另1名10年以上相关工作经验的医师探讨后,达成的一致意见判定为最后诊断结论。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 17.0 统计学软件进行分析。计数资料比较采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 TI-RADS 4类甲状腺结节 CEUS 表现见表1

表1 TI-RADS 4类甲状腺良恶性结节 CEUS 表现/个

组别	均匀增强	不均匀增强	无增强	环状增强	合计
恶性	4	52*	1*	1	58
良性	4	7	31	3	45

注:*,与良性结节组比较, $P<0.05$ 。

由表1可见,恶性结节主要以不均匀增强表现为主(89.66%,52/58),良性结节主要以无增强表现为主(68.89%,31/45),差异均有统计学意义(χ^2 分别=58.86、41.16, P 均 <0.05)。

2.2 CEUS 诊断 TI-RADS 4类甲状腺良、恶性结节试验见表2

表2 CEUS 诊断 TI-RADS 4类甲状腺良、恶性结节试验与病理结果比较/个

CEUS	病理结果	
	恶性	良性
恶性	52	7
良性	6	38

由表2可见,CEUS 诊断甲状腺癌灵敏度为89.66%(52/58)、特异度为84.44%(38/45)、准确度为87.38%(90/103)、阳性预测值为88.14%(52/59)及阴性预测值为86.36%(38/44)。

3 讨论

2011年 Kwak 等^[1]将5项具体的超声特征(包括实性低回声/极低回声、形态不规则、微钙化及纵横比 >1)作为恶性结节的判定标准,并建立了更为简单且客观的 TI-RADS 分类系统,从而使恶性结节检出率得以提高。分类标准中 TI-RADS 4类结节被划分为可疑恶性结节,提示具有较高的恶性风险,可达3.60%~91.90%,且甲状腺结节的常规超声表现较为复杂,致使原本需随访观察及行手术治疗的结节被误判为可疑结节,进而需穿刺活检加以诊断,对给患者的生活质量带来负面影响^[4]。CEUS 能很好地实时动态观察组织的微血管灌注信息,本次

研究探讨 CEUS 增强模式进一步鉴别 TI-RADS4 类甲状腺结节良恶性的价值。

以往研究指出,CEUS 有助于提高甲状腺良性结节及恶性结节诊断准确率^[5]。本次研究显示,不均匀增强及无增强属于鉴别良恶性结节中的重要指标。由于患者甲状腺恶性结节中新生血管形成较快,结构杂乱无序且不规则,故 CEUS 模式多数表现出不均匀增强^[6]。另外,恶性结节内同时存在间质纤维化及微钙化结构,致使恶性结节经常表现出低增强和不均匀性增强^[7]。结节性甲状腺肿容易发生出血和/或囊性变,吸收后可表现出低回声结节,且形态不规则,并有时内伴有钙化,使得常规超声易诊断为恶性可疑结节,CEUS 常表现多样化,可表现为均匀增强、无增强、环状增强。本组 103 个 TI-RADS 4 类结节中,良性结节主要表现为无增强(68.89%),恶性结节主要表现为不均匀增强(89.66%),与 Zhang 等^[3]研究相符,不均匀增强及无增强模式在鉴别甲状腺良恶性结节中差异具有统计学意义($P<0.05$)。笔者认为,对于 TI-RADS 4 类甲状腺结节,CEUS 表现为无增强的结节可以定期密切随访为主,减少不必要的穿刺及手术风险,则可使 31 个甲状腺结节避免穿刺,漏诊 1 例,分析可能与结节内伴钙化,造影剂无法进结节内部,且结节直径 <1 cm。目前,CEUS 在诊断小直径结节(<1 cm)中的可行性尚存在争议^[8],但有报道指出 <1 cm 结节行手术治疗与常规治疗(不手术),患者生存率无明显差别^[9],故可对于这类漏诊的患者,通过定期随访的方式,若发现结节短时间存在快速增大的趋势,则行手术治疗。另外对于表现为不均匀增强的结节,可以提高 TI-RADS 分类,建议穿刺活检以明确诊断或直接手术。本组不均匀增强患者中,有 7 例被误诊为恶性,其中 5 例为结节性甲状腺肿,因结节增生的每个阶段血供特点存在差异,故增强模式也存在一定的多样性。2 个为局限性桥本氏甲状腺炎,经术后病理确诊后分析可能是由于结节以纤维化为主,甲状腺激素分泌减少,腺体萎缩,血管大量破坏,因此,CEUS 表现为不均匀增强使其误诊为恶性结节。

本次研究结果显示,以不均匀增强判断甲状腺癌,以均匀增强、环状增强及无增强判断甲状腺良性结节,获得 CEUS 诊断甲状腺癌的灵敏度、特异度及准确性分别为 89.66%、84.44%、87.38%,阳性预测值和阴性预测值分别为 88.14%、86.36%,与

Zhang等^[3]研究相似。由此认为CEUS能够进一步判断TI-RADS中4类甲状腺结节的良恶性,且诊断效能较高,可避免不必要的开放性活检,可术前指导临床医生采取合理的治疗措施。但由于本次研究样本量不够大,还有待大样本的深入研究。

综上所述,CEUS可以对TI-RADS 4类甲状腺结节作进一步的良恶性鉴别,具有较高的诊断准确性,一定程度上可以减少不必要的穿刺和手术,在实际临床工作中需结合患者病史、常规超声,以更好的鉴别甲状腺良恶性结节,减少漏诊或误诊。

参考文献

- 1 Kwak JY, Han KH, Yoon JH, et al. Thyroid imaging reporting and data system for US features of nodules: a step in establishing better stratification of cancer risk[J]. *Radiology*, 2011, 260(3):892-899.
- 2 马步云, 金亚, Parjuly Shyam Sundar, 等. 甲状腺乳头状癌的超声造影表现及其病理基础[J]. *四川大学学报(医学版)*, 2014, 45(6):997-1000.
- 3 Zhang B, Jiang YX, Liu JB, et al. Utility of contrast-enhanced ultrasound for evaluation of thyroid nodules[J]. *Thyroid*, 2010, 20(1):51.
- 4 Kim MH, Luo S, Ko SH, et al. Elastography can effectively decrease the number of fine-needle aspiration biopsies in patients with calcified thyroid nodules[J]. *Ultrasound Med Biol*, 2014, 40(10):2329-2335.
- 5 Yu D, Han Y, Chen T. Contrast-enhanced ultrasound for differentiation of benign and malignant thyroid lesions: meta-analysis [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2014, 151(6):909-915.
- 6 姜月茗茗, 许幼峰, 陈立斌, 等. 实时超声造影技术在甲状腺微小乳头状癌诊断中的应用研究[J]. *中华超声影像学杂志*, 2015, 24(10):882-885.
- 7 Deng J, Zhou P, Tian SM, et al. Comparison of diagnostic efficacy of contrast-enhanced ultrasound, acoustic radiation force impulse imaging, and their combined use in differentiating focal solid thyroid nodules[J]. *PLoS One*, 2014, 9(3):e90674.
- 8 王菁, 黄道中, 赵莹, 等. 超声造影增强模式分析对甲状腺实性结节良恶性鉴别诊断的价值[J]. *中国超声医学杂志*, 2012, 28(5):406-409.
- 9 Moon HJ, Lee HS, Kim EK, et al. Thyroid nodules ≤ 5 mm on ultrasonography: are they "leave me alone" lesions? [J]. *Endo-crine*, 2015, 49(3):735-744.

(收稿日期 2017-10-16)

(本文编辑 蔡华波)

• 经验交流 •

钬激光联合胆道镜治疗难取性胆总管残余结石

秦红波 费建国 宋政炜

对于直径在T管窦道直径的2倍以上的胆道残留结石,胆道镜的取石篮往往不能将结石套住,或虽能套住,但仍难以取出,强行拉出取石篮时,会造成取石篮嵌顿、窦道撕裂等并发症。如何安全有

效、微创地处理此类难取性胆总管残余结石是临床医师面临的一个棘手问题。本次研究对21例难取性胆总管残余结石患者采用钬激光联合胆道镜治疗,取得良好治疗效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2014年1月至2017年2月嘉兴学院附属第二医院肝胆外科共收治难取性胆总管残余结石患者21例,其中男性8例、女性13例;年龄

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2018.02.032

作者单位:314000 浙江嘉兴,嘉兴学院附属第二医院肝胆外科

通讯作者:费建国, Email:fei82911851@126.com