

超声造影鉴别合并钙化灶的甲状腺结节良恶性的价值

李宏丽 宿 阳 李晓旋

摘要 目的 探讨超声造影鉴别合并钙化灶的甲状腺结节良恶性的临床价值。方法 回顾性分析我院经手术病理证实伴有钙化灶的 92 例甲状腺结节患者的超声资料,比较良、恶性甲状腺结节的超声造影表现。结果 51 例恶性结节中,41 例伴微钙化,10 例伴粗大钙化,弱增强及不均匀增强比例分别为 82.4%、88.2%;41 例良性结节中,11 例伴微钙化,30 例伴粗大钙化弱增强及不均匀增强比例分别为 9.8%、14.6%;恶性结节微钙化比例、超声造影特征弱增强及不均匀增强比例均显著高于良性结节,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);良恶性甲状腺结节峰值强度分别为 (107.21 ± 20.33) dB、 (69.47 ± 16.34) dB,差异有统计学意义($P < 0.05$);但二者间始增时间及达峰时间比较差异无统计学意义。结论 超声造影可显示合并钙化灶的甲状腺结节,且恶性病变较多,具有一定的特征性表现。其对合并钙化灶的甲状腺结节的诊断具有较高的临床价值。

关键词 超声检查;造影剂;钙化灶;甲状腺结节,良恶性

[中图法分类号] R736.1;R445.1

[文献标识码] A

Value of contrast-enhanced ultrasound in differentiating benign and malignant thyroid lesions with calcification

LI Hongli, SU Yang, LI Xiaoxuan

Department of Ultrasound, the First People's Hospital of Huizhou, Guangdong 516003, China

ABSTRACT Objective To explore the clinical value of contrast-enhanced ultrasound in the differential diagnosis of benign and malignant thyroid nodules with calcified lesions. **Methods** Retrospective analyzed the ultrasonic data of 92 patients with thyroid nodules complicated with calcification confirmed by surgery and pathology, and the contrast-enhanced ultrasonic manifestations of benign and malignant thyroid nodule was compared. **Results** In 51 malignant nodules, 41 nodules with microcalcification, 10 nodules with bulky calcification, the proportion of weak enhancement and non-uniform enhancement was 82.4% and 88.2%, respectively. In 41 benign nodules, 11 nodules with microcalcification, 30 nodules with bulky calcification, the proportion of weak enhancement and non-uniform enhancement was 9.8% and 14.6%, respectively. The ratio of microcalcification, weak enhancement and inhomogeneity of malignant nodules were significantly higher than those of benign nodules, there were significant difference (all $P < 0.05$). The peak intensity of malignant thyroid nodules and benign thyroid nodules was (107.21 ± 20.33) dB and (69.47 ± 16.34) dB, respectively, there was significant difference ($P < 0.05$). However, there was no statistical significance of basic time and the peak time between the benign and malignant thyroid nodules. **Conclusion** Contrast-enhanced ultrasound has high clinical value and high accuracy in the diagnosis of calcified thyroid nodules.

KEY WORDS Ultrasonography; Contrast agent; Calcification; Thyroid nodules, benign and malignant

甲状腺结节性病变在临床上较为常见,其良恶性直接决定了临床不同治疗方式的选择。因此对甲状腺结节的良恶性判断极其重要。在甲状腺结节的超声及 CT 检查中,钙化是较为常见的表象之一^[1],钙化的有无及钙化的大小、多少、形态及结节内分布状态等,在甲状腺良恶性结节诊断及鉴别诊断中的价值是目前最受争议的话题之一,不同学者^[2-4]得出的结论相差较大。本研究回顾性分析我院经手术病理证实伴有钙化灶的甲状腺结

节患者的超声资料,旨在探讨超声造影鉴别合并钙化灶的甲状腺结节良恶性的临床价值。

资料与方法

一、临床资料

选取 2014 年 9 月至 2016 年 9 月在我院经手术病理证实合并钙化灶的甲状腺结节患者 92 例,其中男 56 例,女 36 例,年龄

9~71 岁,中位年龄 39 岁;均为单发结节,直径 0.3~5.1 cm,平均(2.2±0.2)cm;其中恶性结节 51 个,包括 48 个甲状腺乳头状癌,3 个甲状腺滤泡性癌;良性结节 41 个,包括结节性甲状腺肿 31 个,甲状腺腺瘤 7 个,结节性桥本氏甲状腺炎 3 个。

二、仪器与方法

1. 超声造影检查:使用 GE Logiq E 9 彩色多普勒超声诊断仪,9L 探头,频率 9~12 MHz。造影剂使用 SonoVue(意大利 Bracco 公司)。患者取颈部过伸位,充分暴露颈部。首先应用二维超声常规检查甲状腺,确定结节的位置、大小、边缘及内部回声情况,观察结节钙化灶的大小、部位、边界、内部回声及彩色血流情况;根据甲状腺结节钙化的大小分为两类:直径≤2 mm 为微钙化,直径>2 mm 为粗大钙化^[5]。将设备设定为对比脉冲序列造影模式,选择能够显示结节全貌及周围正常甲状腺组织的切面。将造影剂与 5.0 ml 0.9% 氯化钠溶液混匀,振摇成乳状微泡悬液,经外周静脉团注 2.4 ml,随后以 5.0 ml 0.9% 氯化钠溶液冲管,动态观察并记录造影时甲状腺结节的图像。图像分析由两名经验丰富的超声科医师进行判断,出现分歧时,与第 3 名从业 10 年以上经验丰富医师进行商议,得出结果。

2. 超声造影图像分析:①增强程度:结节增强达峰时的强度与周围甲状腺实质相比,分为高增强、等增强、弱增强;②增强均匀度:结节增强达峰时内部分为均匀增强、不均匀增强(包括局

部不增强);③获取始增时间、达峰时间及峰值强度三项定量参数,进行综合评价。

三、统计学处理

应用 SPSS 17.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较行 t 检验;计数资料比较行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、良恶性甲状腺结节常规超声表现比较

51 个恶性结节中,41 个伴微钙化,10 个伴粗大钙化;41 个良性结节中,11 个伴微钙化,30 个伴粗大钙化,二者比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。良性甲状腺结节血流分级 0~1 级所占比例(10 个,24.4%)均低于恶性甲状腺结节(39 个,76.5%),2~3 级所占比例(31 个,75.6%)均高于恶性组(12 个,23.4%),差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。

二、良恶性甲状腺结节超声造影表现比较

51 个恶性甲状腺结节中,弱增强及不均匀增强比例分别为 82.4%、88.2%;41 个良性结节中,弱增强及不均匀增强比例分别为 9.8%、14.6%。恶性结节弱增强及不均匀增强比例均显著高于良性结节,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);良、恶性甲状腺结节峰值强度比较差异有统计学意义($P < 0.05$);但两者始增时间及达峰时间比较差异均无统计学意义。见表 1 和图 1。

表 1 合并钙化灶的甲状腺良恶性结节超声造影表现

病理分型	增强程度(个)			增强均匀度(个)		峰值强度(dB)	始增时间(s)	达峰时间(s)
	弱	高	等	均匀	不均匀			
恶性	42	3	6	6	45	69.47±16.34	13.42±3.90	21.02±10.42
良性	4	17	24	35	6	107.21±20.33	13.28±3.64	19.34±9.19
χ^2 值	30.024	19.425	22.157	24.445	30.487	20.124	0.421	0.316
P 值	0.020	0.044	0.038	0.024	0.007	0.000	1.644	1.047

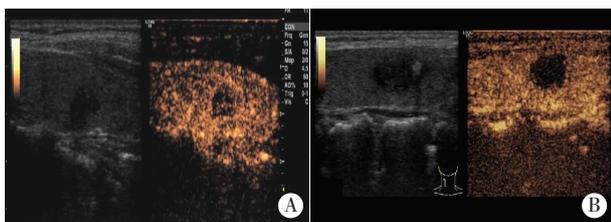


图 1 合并钙化的甲状腺良恶性结节超声造影表现
A: 内见微钙化灶的甲状腺乳头状癌超声造影呈不均匀弱增强;B: 内见粗大钙化的结节性甲状腺肿超声造影呈均匀弱增强。

图 1 合并钙化的甲状腺良恶性结节超声造影表现

讨 论

研究^[6-7]证实,甲状腺结节微钙化对于诊断甲状腺恶性肿瘤的特异性很高达 92.50%,而粗大钙化被认为是良性病变的指标,因此本研究对甲状腺结节合并钙化灶病变进行超声造影,旨在提高准确诊断甲状腺结节合并钙化灶的良恶性的能力,为临床治疗甲状腺结节合并钙化的良恶性病变提供相应的经验和依据。

本研究结果显示,51 个恶性结节中,41 个伴微钙化,超声造影弱增强及不均匀增强比例分别为 82.4%、88.2%;41 个良性结节中,11 个伴微钙化,弱增强及不均匀增强比例分别为 9.8%、

14.6%,恶性结节的微钙化、弱增强及不均匀增强比例均显著高于良性结节(均 $P < 0.05$),与刘伟宗等^[8]结果一致。微钙化是乳头状癌的一个典型表现,其产生的病理基础除钙盐沉积外,还可能由于局部肿瘤细胞液化坏死并进一步机化而产生,也可能与肿瘤细胞分泌糖蛋白及黏多糖等有关。良性结节的钙化多由于内部出血、坏死或上皮退行性改变后的钙盐沉积,表现为粗大钙化。而恶性甲状腺结节呈现不均匀弱增强,分析原因可能是微钙化导致砂砾体存在,对肿瘤新生血管造成影响,肿瘤微血管密度绝对值降低所致的血供不丰富有关。也可能是因为肿瘤组织中新生的血管呈现不规则,导致肿瘤恶性生长会破坏血管,导致坏死血管增多,恶性结节的强化幅度降低,所以超声造影显示不均匀弱增强。且本研究发现,良性甲状腺结节血流分级 0~1 级所占比例(10 个,24.4%)均低于恶性结节(39 个,76.5%),2~3 级所占比例(31 个,75.6%)均高于恶性组(12 个,23.4%),差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。原因可能是恶性结节在生长过程中,宿主局部的微细血管大部分被摧毁,仅有较大的静脉和动脉可能被保留下来,肿瘤内部缺少淋巴网,导致静脉回流障碍,则表现为高回流阻力血流状态。

综上所述,超声造影可显示合并钙化灶的甲状腺结节,且恶性病变较多,具有一定的特征性表明。对合并钙化灶的甲状腺结节的诊断具有较高的临床价值。

参考文献

[1] 周琦,李诗鹭,姜珏,等.超声造影鉴别甲状腺钙化结节性质及其与年龄、性别的相关性分析[J].中华超声影像学杂志,2016,25(4):313-317.

[2] 伍晓鸣,刘可.超声检查对甲状腺结节良恶性的鉴别价值分析[J].实用癌症杂志,2015,30(11):1741-1743.

[3] 钱敏飞,王家东,裘亦辉.甲状腺乳头状癌钙化的临床意义[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2011,25(15):673-675.

[4] Ohmori N, Miyakawa M, Ohmori K, et al. Ultrasonographic findings

of papillary thyroid carcinoma with Hashimoto's thyroiditis[J].Intern Med, 2007,46(9):547-550.

[5] 马银华. 超声微纯化成像技术对甲状腺钙化灶的检测价值[J].中国医科大学学报,2015,44(10):901-903,908.

[6] 杨锦茹,薛姗姗,张华,等.超声造影鉴别良恶性甲状腺实质性结节的应用研究[J].中国现代医学杂志,2016,26(17):59-62.

[7] 马文琦,何鑫,周琦,等.超声造影对伴有钙化甲状腺结节的鉴别价值[J].现代肿瘤医学,2015,23(17):2485-2488.

[8] 刘伟宗,李泉水,贡雪灏,等.超声造影对伴有钙化甲状腺结节的诊断价值[J].临床和实验医学杂志,2015,14(1):46-48.

(收稿日期:2017-01-06)

· 病例报道 ·

Ultrasonic diagnosis of duplication of kidney, double ureter and ureteral transitional cell carcinoma: a case report

超声诊断重复肾、双输尿管畸形伴输尿管移行细胞癌 1 例

杨元 刘洋 高波

[中图法分类号] R445.1

[文献标识码] B

患者女,62岁,因肉眼血尿来我院就诊。呈全程血尿,颜色淡红,无明显血凝块,伴尿痛,无尿频尿急。超声检查:左肾皮质萎缩变薄,左肾集合系统分为上下两团状强回声,互不相连,上方集合系统光带分离30mm,下方集合系统光带分离40mm,两个集合系统分别向外伸出输尿管,两条输尿管在距肾门约50mm处相互融合,并向下方延伸,左侧输尿管全程扩张,中下段输尿

管腔内见软组织回声,长约60mm,与管壁分界不清(图1);CDFI示其内未见明显血流信号(图2)。超声提示:左侧输尿管扩张伴中下段占位;左肾重度积水;左侧重复肾伴双输尿管。左侧输尿管镜检查+活检:于输尿管中下段处见息肉样占位组织,充满输尿管腔;镜下取占位组织数块。病理诊断:(左侧输尿管中下段占位)输尿管移行细胞癌Ⅱ~Ⅲ级(图3)。



图1 重复肾、双输尿管畸形伴输尿管移行细胞癌声像图(LK:左肾;UR:输尿管;箭头示上、下输尿管融合处) 图2 重复肾、双输尿管畸形伴输尿管移行细胞癌 CDFI图(UR:输尿管;箭头示输尿管腔内软组织占位) 图3 重复肾、双输尿管畸形伴输尿管移行细胞癌病理图(HE染色,×100)

讨论:重复肾双输尿管畸形是一种比较少见的泌尿系统先天性疾病,可分为完全型与不完全型两类,完全型有两个输尿管开口,一般与下位肾盂相连的输尿管开口于膀胱三角区,与上位肾盂相连的输尿管则通常异位开口于膀胱三角区以外的膀胱壁或膀胱外盆腔;不完全型的上、下位肾盂均发出输尿管,走行一段距离后融合为一条,呈“Y”形输尿管。本例即属于不完全型,由于上、下位肾盂和输尿管积水明显,超声表现典型,较易诊断。

输尿管肿瘤在泌尿系统肿瘤中更为少见,由于输尿管位于腹膜后,加上肠腔气体的干扰,超声对输尿管占位性病变更难检出,漏诊率高。本例患者输尿管全程扩张明显,由上而下扫查不难发现占位性病变。最终确诊仍有赖于病理检查。同时,对疑似输尿管占位患者可行输尿管镜检查+活检,有利于疾病的早期诊断和治疗。

(收稿日期:2017-03-20)