

灰阶及彩色多普勒血流成像在甲状腺癌诊断中的应用

季正标,张 晖,俞 清,王文平,徐智章

(复旦大学附属中山医院超声诊断科,上海 200032)

[摘 要] 目的 评价灰阶和彩色多普勒超声在甲状腺癌诊断中的作用。方法 分析经手术及病理证实 89 例甲状腺癌的 98 个病灶的灰阶及彩色多普勒声像图表现。结果 所有甲状腺癌肿超声显示 59.1%(58/98)边界不清,76.5%(75/98)低回声或稍低回声,76.5%(75/98)内部回声不均,88.8%(87/98)无暗环,46.9%(46/98)内部出现微钙化点,95.9%(94/98)无液化,63.6%(14/22)内部出现丰富动脉血流,85.7%(18/21)阻力指数 $RI \geq 0.70$ 。结论 根据肿瘤灰阶及彩色多普勒超声的特征性表现,有助于甲状腺癌的正确诊断。

[关键词] 甲状腺癌;灰阶超声;彩色多普勒血流成像

[中图分类号] R445.1; R736.1 [文献标识码] A [文章编号] 1003-3289(2002)07-0654-03

Gray-Scale and Color Doppler Flow Imaging in Diagnosis of Thyroid Carcinoma

Ji Zheng-biao, ZHANG Hui, YU Qing, et al

(Department of Ultrasound Diagnosis, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China)

[Abstract] Purpose To evaluate the value of ultrasonography in diagnosis of thyroid carcinoma. Methods Eighty-nine patients with 98 lesions confirmed by operation and pathology. The tumor characteristics of thyroid in gray-scale and color Doppler flow imaging (CDFI) were depicted. Results The ultrasonographic texture of all the lesions showed that there were unclear margin in 59.1%(58/98), hypoechoic pattern in 76.5%(75/98), inhomogeneity in 76.5%(75/98), absence of halo sign in 88.8%(87/98), microcalcification in 46.9%(46/98), no cystic degeneration in 95.9%(94/98). CDFI showed rich blood signal in 63.6%(14/22), resistance index $RI \geq 0.70$ in 85.7%(18/21). Conclusion The ultrasonographic characteristics of tumor are helpful in diagnosis of thyroid carcinoma.

[Key words] Thyroid carcinoma; Gray-scale sonography; Color Doppler flow imaging

高频高分辨力的超声诊断仪在甲状腺疾病的诊断,尤其对甲状腺占位性病变检出的敏感性明显优于其他影像学检查,如核素扫描、CT、MRI^[1],但对甲状腺疾病诊断的正确性及良、恶性肿瘤的鉴别仍有困难。本文通过甲状腺癌在灰阶和彩色多普勒超声中的表现进行分析,以提高甲状腺癌诊断的准确性。

1 材料和方法

89 例甲状腺癌患者,共 98 个病灶,术前均行超声检查,且经术后病理证实。其中男 27 例,女 62 例,年龄 18~76 岁(平均 44 岁)。仪器:TOSHIBA SSA-240A, ALOKA SSD-1200, ACUSON 128XP/10-ART, 线阵探头,频率 7.5 MHz。通过回顾分析 89 例 98 个病灶所保存的资料(包括热敏照片、底片、存盘图像以及录像),在灰阶声像图上观察病灶的边界,周围有无暗环,内部回声情况包括:回声均匀性,有无微钙化点($<2\text{mm}$,且后方无声影),有无液化。内部回声参照正常甲状腺组织及颈前的肌肉回声进行分类^[2]:高回声,高于正常甲状腺回声;等回声,接近正常甲状腺组织回声;稍低回声,低

于正常甲状腺回声,而高于颈前肌肉回声;低回声,接近颈前肌肉回声;弱回声,低于颈前肌肉回声。彩色多普勒血流成像根据肿瘤内部及周边部的血流分布进行分型^[3]:I 型,内部无血流;II 型,内部少血流;III 型,周边部血流;IV 型,内部线状分支血流。并测阻力指数。

2 结果

89 例患者 98 个病灶,大小 4~100mm,平均 23mm。乳头状腺癌 83 个,未分化癌 7 个,髓样癌 2 个,滤泡性腺癌 5 个,淋巴瘤 1 个。灰阶声像图表现见表 1、2。

表 1 89 例 98 个病灶甲状腺癌的灰阶声像图表现

病理类型	n	边界		回声			内部		
		清	不清	高	等	低或稍低	弱	均匀	不均
乳头状腺癌	83	35	48	4	13	63	3	21	62
未分化癌	7	1	6			7			7
髓样癌	2	1	1			2		1	1
滤泡性腺癌	5	3	2	1	1	2	1	1	4
淋巴瘤	1		1			1			1
合计	98	40	58	5	14	75	4	23	75
(%)		40.9	59.1	5.0	14.3	76.5	4.1	23.5	76.5

[作者简介] 季正标(1971—),男,上海人,学士,主治医师。

[收稿日期] 2002-01-14

表 2

病理类型	病灶数	暗环		微钙化		液化	
		有	无	有	无	有	无
乳头状腺癌	83	9	74	45	38	3	80
未分化癌	7		7	1	6		7
髓样癌	2		2		2	1	1
滤泡性腺癌	5	2	3		5		5
淋巴瘤	1		1		1		1
合计	98	11	87	46	52	4	94
(%)		11.2	88.8	46.9	53.1	4.1	95.9

22 个病灶术前经彩色多普勒血流成像检查,结果见表 3,在Ⅳ型中 11 个(11/14,78.6%)在直径≥2cm 肿瘤中出现,在 22 个病灶中仅 1 例彩色多普勒显示无血流,而这一病灶大小为 4mm。RI 0.58~1.0,平均 0.88,RI≥0.70 占 81.8%(18/22),RI<0.7 占 13.6%(3/22),其中 40.1%(9/22)RI 为 1.0。在本组 89 例中,18 例(18/89,20.2%)甲状腺癌患者合并其他甲状腺病变,癌合并腺瘤 10.1%(9/89),癌合并结节性甲状腺肿 5.6%(5/89),癌合并桥本氏甲状腺炎 2.2%(2/89),癌合并毒性甲状腺肿占 1.1%(1/89),其中 1 例患者(1/89,1.1%)乳头状腺癌合并未分化癌。

表 3 彩超表现						
肿瘤大小	彩色血流分型				RI	
	I 型	II 型	III 型	IV 型	<0.70	≥0.70
<2cm	1	1	3	3	1	6
≥2cm		1	2	11	2	12
合计	1	2	5	14	3	18
(%)	4.5	9.1	22.7	63.6	14.3	85.7

3 讨论

对于甲状腺占位性病变,定位诊断超声明显优于核素扫描,准确率可达 100%^[1,4],文献报道病理诊断的正确率 35.7%~85%。但对于甲状腺良恶性肿瘤的鉴别,国内外作者研究结果不一,且争议较多。

甲状腺癌灰阶声像图中,肿瘤常显示为低回声、不均质、边界不清。在本组中,分别占 76.5%(75/98),76.5%(75/98),59.1%(58/98)。甲状腺恶性肿瘤,主要以癌细胞为主,且细胞形态大而重叠,间质成分少,肿瘤内往往伴血管增生,及灶样纤维组织,肿瘤一般都无包膜,向周边浸润生长,这一切都是构成甲状腺癌灰阶声像图表现的物理基础^[5],在甲状腺癌中低回声占 60%~70%,高回声的仅占 2%~4%,15%~25%表现为等回声,混合回声的约占 5%~10%^[1,2,4-8]。文献报道,由于甲状腺腺瘤常合并出血或囊性变,18%~70.9%腺瘤表现为混合回声,而本组中仅 4.1%(4/98)例出现液化,表现为混合回声。暗环在甲状腺良性肿瘤出现率可达 33.7%~98%,常作为诊断甲状腺腺瘤较特异性指标;本组中 88.8%(87/98)没有暗环, Rago 报道的甲状腺癌 20/30 (67%)没有暗环^[7]。

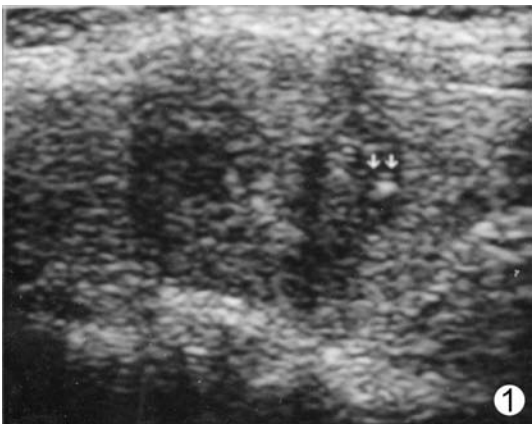


图 1 灰阶超声显示左叶甲状腺癌呈不均质低回声,箭头所指为强回声的微钙化点

本组中出现微钙化 46.9%(46/98)(见图 1),乳头状腺癌占 97.8%(45/46),仅 1 例出现于未分化癌。在病理检查中钙化可定义为两种形态:①直径≥2mm,不定形,非颗粒状的粗钙化;②圆形或砂粒体样,直径 60~100μm 的微钙化。超声检查中认为<2mm 的钙化点反映的就是病理中的砂粒体样微钙化。但在甲状腺癌中,病理检查 61%可出现微钙化,然而超声检查中,实际检测到的微钙化相对较少,可能是由于直径太小或隐藏于粗钙化和纤维化的声影后方而遗漏。目前国内外普遍认为,微钙化是超声诊断甲状腺癌特异性最高的指标^[4,7-9],尤其对乳头状腺癌,可达 93%~95%,但敏感性相对较低,36%~66%。所以我们在用高分辨率超声检查,发现甲状腺内低回声,不均质病灶内有微钙化应高度怀疑甲状腺癌。

图 2 CDFI 显示肿瘤内分支状彩色血流,频谱多普勒检测为动脉血流,阻力指数为 1.0

用血管造影,显示大部分甲状腺癌肿内富含不规则、扭曲的血管, Kazuhiro 和 Rago 研究报道^[3,7],认为甲状腺肿瘤内检测到血流信号与肿瘤本身的性质没有关系,而与肿瘤的大小有关。Servizio 报道用彩色多普勒血流成像(CDFI)诊断甲状腺癌,90%甲状腺癌内可检测到丰富血流。在本组中,63.6%(14/22)内检测到丰富的血流,其中 78.6%(11/14)在≥2cm 肿瘤中出现,仅 1 例其内未测及血流信号,而这 1 例肿瘤大小仅为 4mm,可见肿瘤内血流分布与 Rago 等报道的与肿瘤大小有关基本相符。很多作者认为用彩色多普勒血流成

像(CDFI)鉴别甲状腺良恶性肿瘤没有统计学的差异。本组中,甲状腺癌肿内测及 RI 为 0.58~1.0,平均 0.88,RI $\geq$ 0.70,占 18/21(85.7%),其中 42.9%(9/21)的 RI 为 1.0(见图 2)。梁建平等^[10]作者认为 RI $>$ 0.70 是鉴别良恶性肿瘤的最好界值。研究表明,恶性肿瘤内新生血管,其管壁薄,无平滑肌,缺少正常血管应有的弹性,因此在舒张期时不能保持应有的舒张压,而且恶性肿瘤内缺乏淋巴管网,瘤体组织间的流体静压增高,这些解剖及组织学的改变,可能正是引起肿瘤内血流阻力增高的原因。

在甲状腺疾病中的多源性观点已逐步为人们所认识。当甲状腺内多发结节时,不仅考虑良性或恶性,而且要考虑良恶性并存。在本组中 1 例一侧为乳头状腺癌,另一侧为未分化癌,17 例(17/89,19.1%)良恶性并存,所以我们在发现甲状腺多发占位时,应仔细观察每个病灶的表现,考虑到甲状腺疾病的多源性可能,以减少误诊或漏诊。

在对甲状腺进行超声检查的同时,若甲状腺内发现占位性病变,且难以定性时,应仔细观察颈部(主要是颈内静脉周围)有无肿大的淋巴结,淋巴结的各径线之比及淋巴结门有无偏移^[4],有助于甲状腺肿瘤的良恶性鉴别。

根据对上述病例的回顾研究,甲状腺癌的超声表现通常为边界不清,内部不均质的低回声肿块,很少出现内部液化和周围晕环,部分尤其是乳头状腺癌内常有微小钙化点,彩色多普勒血流成像(CDFI)显示大部分肿瘤内高阻的丰富血流。因此,根据灰阶声像图及彩色多普勒特征表现,有助于甲状腺癌的正确诊断。

[参考文献]

[1] 张武,梁建平. 甲状腺疾病超声诊断进展[J]. 中华超声影像学杂志,1998,7(1):55-57.

[2] Hatabu H,Kasagi K,Yamamoto K,et al. Undifferentiated carcinoma of the thyroid gland:sonographic findings[J]. Clinical Radiology,1992,45(5):307-310.

[3] Shimamoto K, Endo T, Sakuma S,et al. Thyroid nodules:evaluation with color Doppler ultrasonography[J]. J Ultrasound Med, 1993,12(11):673-678.

[4] 吴白云,郑宗英,邹利芝. 甲状腺癌超声诊断及误诊分析[J]. 中国超声医学杂志,1997,13(5):51-53.

[5] 侯锐,刘成国,王宝刚,等. 甲状腺肿瘤超声图像特征与病理对照分析[J]. 中国超声医学杂志,1997,11(5):45-47.

[6] Messina G, Viceconti N, Trinti B. Echotomography and color Doppler in the diagnosis of thyroid carcinoma[J]. Ann Ital Med Int. 1996,11(4):263-267.

[7] Rago T, Vitti P, Chiovato L,et al. Role of conventional ultrasonography and color flow Doppler sonography in predicting malignancy in "cold" thyroid nodules[J]. Eur J Endocrinol, 1998,138(1):41-46.

[8] 任长才,凌龙生,邹强,等. 甲状腺钙化结节与癌[J]. 中国医学影像技术,1998,14(6):445-446.

[9] Shodayu T,Haruki F,Naoko N,et al. Thyroid nodules:re-evaluation with ultrasound[J]. J Clin Ultrasound,1995,23(2):179-184.

[10] 梁建平,张武. 彩色多普勒超声对甲状腺结节病变诊断价值的评价. 基础医学与临床,1998,18(4):37-41.

超声诊断输卵管妊娠并宫内假孕囊 1 例

林菊花

(海南省三亚市人民医院功能科,海南 三亚 572000)

[中图分类号] R445.1 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2002)07-0656-01

患者女,28 岁。因停经 3 月余出现下腹不适数天到外院行 B 超检查,超声诊断:宫内孕合并宫外孕。第二天来我院妇科就诊,未做妇检,直接做 B 超检查,超声所见(如图):子宫前位,饱满,宫腔内见 4.0cm $\times$ 1.6cm 的液性暗区,内透声稍差,未见胚胎组织回声。于子宫右上方探及一 5.8cm $\times$ 3.8cm $\times$ 3.0cm 的低回声暗区,其内见 4.1cm $\times$ 2.4cm 的孕囊,囊内见 2.2cm $\times$ 1.0cm 的胚胎及卵黄囊回声,胎心率 163 次/分。包块周边可见不规则的无回声暗区,深约 4.0cm。

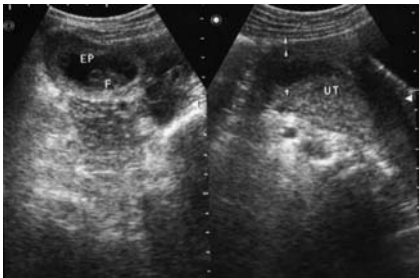


图 左:输卵管妊娠 右:宫内假孕囊

子宫后方可见 3.6cm $\times$ 1.8cm 的液性暗区。超声诊断:右侧宫外孕存活并宫内假孕囊,盆腔积液。入院后第二天行手术治疗,术中见子宫前位,大小正常,右输卵管增粗约 7.0cm $\times$ 5.4cm $\times$ 4.4cm,伞端少许活动性出血,未见破口,盆腔积血约 80ml,

输卵管伞端与卵巢包裹、与子宫后壁及直肠粘连,术中分离切除右侧输卵管,切开离体输卵管内见长约 3.0cm 的胚胎。术中诊断右输卵管壶腹部妊娠。患者出院 1 个月后 B 超检查,宫内假孕囊消失,子宫恢复正常。

讨论 输卵管妊娠的孕囊发育向管腔内膨出,因孕囊在管腔内生长及侵蚀肌层穿透浆膜而破裂,所以输卵管壶腹部妊娠多在 12 周内破裂,而发展至 3 月余尚未破裂且胎儿存活并不多见。宫外孕常并宫内假孕囊,其与真妊娠囊有时较难鉴别,但仔细观察宫内孕囊呈双环蜕膜囊,而宫外孕之假妊娠囊呈单环状回声,以资鉴别。终止宫外孕后宫内假妊娠囊自行消退、子宫恢复正常。

[作者简介] 林菊花(1962—),女,海南省万宁市人,大专,主管技师。
[收稿日期] 2002-02-10