

57 例甲状腺癌的二维及高频彩色超声分析

梁继飞, 李恒国, 吕雅赐, 钟 兴

(暨南大学附属第一医院医学影像中心, 广东 广州 510630)

[摘 要] 目的:探讨二维及高频彩色超声在甲状腺癌诊断中的应用价值。方法:搜集经手术病理证实的 57 例甲状腺癌,回顾分析二维及彩色多普勒检查结果,着重分析甲状腺肿块内部回声的特点、肿块的大小、形态、边缘、钙化、有无包膜和肿块彩色血流丰富程度、频谱多普勒中的多项测量指标的变化以及颈部淋巴结转移情况。结果:57 例甲状腺癌患者中,实性低回声结节 42 例,囊实性混合结节 15 例,结节边界不清晰 33 例,结节中有砂砾样钙化灶 31 例,颈部淋巴结转移 24 例,51 例彩色多普勒血流显像(CDFI)检出结节内及周边探及血流信号。结论:甲状腺癌的超声表现具有一定的特征性,综合分析二维声像图及 CDFI 表现,有利于提高甲状腺癌超声诊断的正确率。

[关键词] 甲状腺癌; 二维声像图; 彩色多普勒超声

[中图分类号] R445 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1000-9965(2008)04-0406-03

Analysis of two-dimensional and high frequency color doppler ultrasonography in thyroid carcinoma

LIANG Ji-fei, LI Heng-guo, LÜ Ya-ci, ZHONG Xin

(Medical Imaging Center, the First Affiliated Hospital, Jinan University, Guangzhou, 510630, China)

[Abstract] **Aim:** To appreciate the value of ultrasonography in the diagnosis of thyroid carcinoma. **Methods:** Fifty-seven cases of thyroid carcinoma, proven by pathology and peration, were analyzed the two-dimensiona and high-frequency sonography. Emphasis was put on the feature of internal echo, the size, the shape, the borderline, the calcification of tumor, and the plentiful degree of color flow, the measuring indexes' change in frequency spectrum Doppler and the cervical lymph nodes. **Results:** In 57 thyroid carcinoma cases, 42 showed hypoechoic solid nodules, 15 showed cystic solid complex nodules, 33 showed indistinctly defined borders, 31 had sandy calcification foci, 24 cases had metastatic lymphnodes of neck, solid nodules, and color doppler blood flow signals were seen both in the foci and on borders in 51 cases. **Conclusion:** Ultrasonic characteristics of thyroid carcinoma are specific, the correct diagnosis rate of thyroid carcinoma can be raised by use of combination of two-dimensional ultrasound and color doppler flow imaging.

[Key words] thyroid carcinoma; two-dimensional ultrasound; color doppler flow imaging

甲状腺癌并不少见,人群中约 7%~21% 可触及甲状腺 肿块,其中约 5% 为甲状腺癌,对生命威胁很大^[1],近几年来

甲状腺癌的发病率有上升的趋势。甲状腺癌的早期诊断对提高病人的治愈率、生存率具有重要意义。随着高频超声技术的不断进步和临床经验的积累,超声诊断甲状腺癌的准确性不断提高,已成为甲状腺癌的首选检查方法。本文对57例甲状腺癌二维及彩色多普勒声像图进行回顾性分析,旨在提高甲状腺癌的超声诊断水平。

1 资料与方法

1.1 临床资料

我院2000年1月~2007年10月经术前超声检查并手术证实的甲状腺癌患者57例,其中男8例,女49例,年龄20~71岁,平均年龄41.2岁。

1.2 仪器与方法

使用GE LOGIQ9,安吉伦5500,安吉伦影像之星彩色超声诊断仪,探头频率7~12MHz。患者取仰卧位,颈部伸直,充分暴露颈部,首先用二维超声观察甲状腺的大小、形态、位置、内部回声及肿块的大小、形态、数目、边界和有无包膜、颈部淋巴结转移,注意观察肿块内部的细微结构回声。然后用彩色多普勒血流显像(CDFI)观察甲状腺及肿块内部、周边的血流分布状况,找到血流明亮处,获取多普勒血流频谱,测量收缩期最高血流速度(PSV),舒张期最低血流速度(EDV)及阻力指数(RI)。按其血流信号分为3型:I型,结节内部无或少许血流信号;II型,结节内部可见较丰富的血流信号,周边无或少许血流信号;III型,结节内部或周边可见丰富的血流信号。

2 结果

57例甲状腺癌中,伴结节性甲状腺肿16例,伴甲状腺腺瘤1例,伴桥本氏甲状腺炎8例。结节单发者21例,占36.8%(21/57);多发者36例,占63%(36/57)。乳头状癌39例,占68.4%(39/57);滤泡状癌15例,占26.3%(15/57);未分化癌1例,占1.75%(1/57);鳞癌2例,占3.51%(2/57)。

57例中,超声表现42例为实性不均质低回声结节(图1),15例为囊实混合性回声结节(图2),40例结节性病变形态不规则,33例表现为边界不清,31例病变内部见砂砾样钙化,51例表现为不完整或无晕环,24例颈部淋巴结转移(图3)。51例(占89.5%)病变内见血流信号(图4),I型为12.3%(7/57),II型61.4%(35/57),III型15.8%(9/57),其中6例未探及血流信号,其声像图表现为实性低回声或混合性回声小结节,边界尚清,病理证实为甲状腺微小癌。脉冲多普勒测定肿块内血流峰值流速(PSV)和阻力指数(RI),PSV最高67.0cm/s,最低8.0cm/s,平均29.6cm/s;RI最高1.0,最低0.48,平均0.72。其中RI>0.7的13例,<0.6的仅5例,现将上述超声表现列表1。



甲状腺内实性不均质回声光团,边界欠清,形态不规则,无晕环,内见砂砾样钙化

图1 甲状腺癌的二维声像图



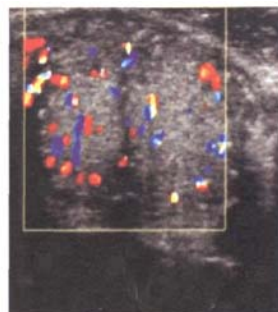
甲状腺内囊实混合性回声光团

图2 甲状腺癌的二维声像图



甲状腺癌颈部淋巴结转移,淋巴结形态失常

图3 甲状腺癌颈部淋巴结转移声像图



甲状腺癌灶内血流信号较丰富

图4 甲状腺癌 CDFI 表现

表 1 甲状腺癌不同病理类型的声像图及 CDFI 表现

病理 诊断	形态		边界		内部回声		微钙化		晕环		颈部淋巴结转移		光团内血流分型			例
	规则	不规则	清晰	不清	低	囊实混合	有	无	有	无	有	无	I	II	III	
乳头状癌	12	27	18	21	30	9	25	14	3	36	15	24	5	24	6	
滤泡状癌	5	10	5	10	9	6	5	10	2	13	7	8	2	8	3	
未分化癌	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	
鳞癌	0	2	1	1	2	0	1	1	0	1	1	1	0	2	0	
合计	17	40	24	33	42	15	31	26	5	51	24	33	7	35	9	

3 讨论

甲状腺癌占各种癌的 1%~3%,好发于 40~50 岁,女性较多。单发结节中癌发生率有 10%~25%,多发结节中癌发生几率较小,占 4%~10%。病理主要分为乳头状癌、滤泡癌、未分化癌及髓样癌 4 种,另有少见的转移性癌、淋巴瘤、鳞状细胞癌。其中乳头状癌最多见,约占 70%,恶性程度较低^[2]。根据病理类型不同,甲状腺癌 10 年生存率约 60%~90%。早期诊断甲状腺癌对延长患者的生存期具有重要意义^[3]。目前高分辨率超声对甲状腺结节检出的敏感性明显优于 CT、核素扫描等其它影像学检查^[4]。

甲状腺癌内部回声不一,仍以实性低回声为主,本组中约占 73.7%。肿块大多表现为形态不规则,边界不清,晕环不完整或无晕环。可能因为甲状腺恶性肿瘤,组成以癌细胞为主,且细胞大而重叠,间质成分减少,在超声图像中不会形成强烈反射的界面,故以实性低回声者多见;肿瘤无包膜和呈浸润性生长致多数肿瘤表现为边界不清,形态不规则。肿瘤周边的声晕在甲状腺良性肿瘤中出现率较高,而大多数甲状腺癌没有声晕,本组中晕环检出率仅为 8.8%。甲状腺结节中出现钙化者较多,结节性甲状腺肿、腺瘤及甲状腺癌等均可出现钙化。本组约 54.3%甲状腺癌检出 $\leq 2\text{ mm}$ 的“砂砾样”微钙化灶,其中乳头状癌约占 80.6%(25/31),目前大多数学者认为微钙化灶是诊断甲状腺癌特异性较高的指标,尤其对于乳头状癌。汪慧访等^[5]报道甲状腺恶性结节微钙化的发生率为 67.0%,微钙化对诊断甲状腺恶性肿瘤灵敏度为 67.0%,特异性为 95.0%。而良性甲状腺肿瘤的钙化多表现为结节边缘的弧形、片状的粗大钙化灶,很少表现为微小钙化。

甲状腺癌容易出现颈部淋巴结转移(本组约 42.1%),特别是乳头状癌有强烈的早期局部淋巴结转移倾向^[6]。转移性淋巴结一般位于同侧颈部气管前、气管旁或颈内静脉周围,常为多发,其形态常呈圆形或分叶状,长短径比值 < 2 ,内部回声结构失常,中央髓质高回声消失,有的可见微钙化,淋巴结之间多融合,其内血流信号分布紊乱并失去正常放射状分布的特点,所以当看到甲状腺内结节及同侧颈部有转移的淋巴结,则应排除恶性可能。

本研究中甲状腺癌内检测到丰富(Ⅱ~Ⅲ型)的血流信号,约占 77.2%, $\text{RI} \geq 0.6$ 者占 80.7%,表明甲状腺癌内血流较丰富,血流阻力较高。研究显示甲状腺癌由于肿瘤内部新生血管多而形态不规则,因此血供丰富;新生血管管壁薄,无平滑肌,缺少正常血管应有的弹性,因此在舒张期不能保

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升高,引起肿瘤内部血流阻力的增高。有学者认为在甲状腺实性病灶内检出大于 70 cm/s 的高速血流信号, $\text{RI} > 0.7$ 时,应高度怀疑癌的可能。血流的检出与病灶大小相关,本组 6 例未检测到血流信号,其中 5 例肿瘤直径 $< 1.0\text{ cm}$,为微小甲状腺癌,其血流检出率低,且血流频谱缺乏特异性^[7]。

本组资料中甲状腺癌合并结节性甲状腺肿较多(28.1%),对多发结节者应逐一仔细观察超声特征,因为在同一患者中可能出现不同性质的结节。甲状腺癌的筛查应首选高频彩超,多数学者认为依靠单一的指标诊断甲状腺癌并不可靠^[8],甲状腺癌的诊断需要多个指标综合判断,如发现甲状腺内实性不均质低回声灶,伴有微钙化灶,边界不清及形态不规则,内部血流丰富,颈部淋巴结内出现微小钙化或淋巴结相互融合时,应高度怀疑甲状腺癌。结合二维声像图及 CDFI 表现,将有助于提高对甲状腺癌诊断的准确性。

[参考文献]

- [1] LITTLE J W. Thyroid disorders Part III: neoplastic thyroid disease [J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radil Endod, 2006, 102(3): 275-280.
- [2] 姜玉新,李建初. 周围血管和浅表器官超声鉴别诊断图谱[M]. 南昌:科学技术出版社,2007:237-273.
- [3] 陈福进,李秋梨,曾宗渊,等. 分化型甲状腺癌的多因素预后分析[J]. 中山大学学报:医学科学版,2006,27(1):104-108.
- [4] 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.
- [5] 汪慧访,叶钢,陈晓岗,等. 甲状腺结节钙化的临床意义[J]. 实用肿瘤学杂志,2006,20(3):210-211.
- [6] 陈一峰,连云宗,曾志雄,等. 彩色多普勒超声检测乳头状甲状腺癌血流及病理微血管密度与颈部淋巴结转移的关系[J]. 中国现代医学杂志,2007,17(18):2251-2254.
- [7] 颜道茹. 126 例微小甲状腺癌的超声诊断分析[J]. 临床医学,2004,24(9):728.
- [8] CAPPELLI C, CASTELLANO M, PIROLAI, et al. Thyroid nodule shape suggests malignancy[J]. Eur J Endocrinol, 2006, 155(1): 27-31.

[责任编辑:陈咏梅]