

彩色多普勒超声诊断甲状腺癌的临床价值

林 洁

绵阳市中心医院超声科,四川 绵阳 621000

【摘要】目的:探讨彩色多普勒超声对甲状腺癌(Thyroid Carcinoma, TC)的临床诊断价值。**方法:**回顾性分析我院2012年1月~2014年10月收治的98例经病理确诊的TC患者的临床资料,均行彩色多普勒超声检查。观察肿瘤位置、数量、边界、内部回声及形态,观察肿块血流分布,测量血流阻力指数,探查颈部是否伴淋巴结肿大。**结果:**TC患者典型声像图特征为:边界模糊不清的实质性低回声,且内部伴砂粒样钙化;结节的血流分型:I型10个、II型28个、III型54个、IV型30个;106个结节阻力指数大于0.7,25例患者出现淋巴结转移;彩色多普勒超声对单发性结节的诊断准确率91.86%,显著高于多发性结节的44.44%($P<0.01$);与肿块直径大于20 mm者相比,肿块直径不足20 mm者等回声或高回声结节数量更少($P<0.01$);与年龄不足40岁者相比,年龄超过40岁者等回声或高回声结节数量更少($P<0.01$);径线 ≤ 10 mm的结节横纵比 ≥ 1 的概率更高($P<0.01$)。**结论:**TC患者的彩色多普勒超声声像图具有一定特征性,彩超对TC的诊断与鉴别具有重要临床应用价值。

【关键词】彩色多普勒超声;甲状腺癌

【中图分类号】R736.1

【文献标识码】A

【文章编号】1005-202X(2015)03-0440-04

Clinical value of color Doppler ultrasound in diagnosis of thyroid carcinoma

LIN Jie

Department of Ultrasound, Mianyang Central Hospital, Mianyang 621000, China

Abstract: Objective To investigate the clinical value of color Doppler ultrasound in the diagnosis of thyroid carcinoma (TC). **Methods** The clinical data of 98 patients, admitted to our hospital from January 2012 to October 2014 and pathologically diagnosed as TC, were retrospectively analyzed and examined by color Doppler ultrasound. The tumor location, number, boundary, internal echo, shape, and blood flow distributions were observed, and the blood flow resistance index (RI) was measured. The cervical lymph node was examined to confirm whether or not the neck was accompanied with the enlargement of lymph node. **Results** The TC patients had typical ultrasonographic features, such as substantial lowly echoic with blurred boundary, and the interior with grit calcification. The blood types of the nodule were 10 for type I, 28 for type II, 54 for type III and 30 for type IV. The RI of 106 nodules were greater than 0.7 and 25 patients developed lymph node metastasis. The accuracy rate of color Doppler ultrasound in the diagnosis of solitary nodule was 91.86%, significantly higher than 44.44%, the accuracy rate of color Doppler ultrasound in the diagnosis of multiple nodules ($P<0.01$). Compared with tumor with 20 mm or greater in diameter, the number of the isoechoic and hyperechoic nodule of the tumor with a diameter of less than 20 mm was smaller ($P<0.01$). Compared with patients under 40 years of age, the number of the isoechoic and hyperechoic nodule of those over 40 years of age was smaller ($P<0.01$). And when the diameter of transverse and longitudinal line was less than or equal to 10 mm, the ratio had higher probability of equaling to or more than 1 ($P<0.01$). **Conclusion** The color Doppler ultrasonography of patients with TC has particular characteristics, which has important value on the diagnosis and identification of TC.

Key words: color Doppler ultrasonography; thyroid carcinoma

前言

甲状腺癌TC占恶性肿瘤发生率的1%左右,属临

【收稿日期】2015-01-12

【作者简介】林 洁(1974-),女,四川成都人,硕士,研究方向:超声诊断与治疗。

床常见内分泌系统肿瘤^[1]。TC具有起病隐匿,临床症状不典型的特点,大部分于超声检查中无意发现。甲状腺特殊的解剖及生理特点(如位置表浅、可随吞咽运动等)均为超声检查创造了有利条件。王亚丽等^[2]指出,超声对甲状腺结节诊断的敏感度可达74%~

81%。近年来,随高频超声技术的不断发展,彩色多普勒超声被广泛的应用于TC的临床诊断中。本文以我院收治的98例经病理检验确诊的TC患者作为研究对象,探讨彩色多普勒超声对TC的临床诊断价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择我院2012年1月~2014年10月收治的98例经病理检验确诊的TC患者作为研究对象。其中,男27例,女71例;年龄16岁~65岁,平均 (43.85 ± 7.49) 岁;病理分型:4例未分化癌,3例髓样癌,9例滤泡状癌,82例乳头状癌;肿瘤直径3 mm~23 mm,平均 (12.80 ± 4.63) mm。

1.2 检查方法

仪器设备:应用东芝 Xario、飞利浦 IU22 及迈瑞 DC-8 彩色多普勒超声显像仪。采用高频探头,设置探头频率为4 MHz~11 MHz。协助患者取仰卧位,嘱患者抬高下颌,以暴露颈部。操作者将探头放在患者颈前甲状腺部位,扫查患者甲状腺及其周围血管,测量甲状腺大小,仔细观察肿瘤位置、数量、边界、内部回声及形态,观察肿块血流分布,测量血流阻力指数(RI),探查颈部是否伴淋巴结肿大。

1.3 观察指标

①病灶血流分布分型。I型:无血流;II型:以边缘血管为主,病灶内部无血流或者少血流,周边可探及血流;III型:以中央血管为主,病灶中央可见血

流信号,而周边无血流或者少血流。IV型:混合血管,中央与边缘血管丰富程度类似;②纵横比(A/T)。纵径:与皮肤垂直结节的最大前后径;横径:与皮肤平行结节的最大径。

1.4 统计学处理

数据应用软件 SPSS 19.0 进行处理分析,以均数 \pm 标准差表示计量资料,以数(n)与率(%)表示计数资料,计数资料对比应用 t 或 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 TC 的声像图特征

98例患者共检出122个结节,最大结节62 mm \times 42 mm,最小3 mm \times 5 mm。最大径不足10 mm者24例,占24.49%。75例为单发,23例为多发,以单发更为常见($\chi^2=55.184, P=0.000$)。其中,实质性结节113个,占92.62%;中、低回声结节112个,占91.80%;边界不清结节96个,占78.69%;98个结节内可见砂粒样钙化,占80.33%。结节的血流分型情况:I型10个,II型28个,III型54个,IV型30个(χ^2 分别为41.006,12.417,10.457; $P < 0.01$)。此外,106个结节阻力指数大于0.7,25例患者出现淋巴结转移。

2.2 彩超诊断的准确率

98例TC患者经病理检查证实,67例为单侧单发,7例为单侧多发,19例为双侧单发,5例为双侧多发。彩超检查结果发现,彩超对单发性结节的诊断准确率更高($\chi^2=16.590, P < 0.01$,表1)。

表1 TC患者病理检查结果与彩超检查结果对比分析

Tab.1 Contrast analysis of TC pathological examination results and the results of color Doppler ultrasound

Nodule number	Distribution	Pathological result	Result of color Doppler ultrasound	Diagnostic accuracy rate (%)
Single	Unilateral	67	64	91.86
	Bilateral	19	15	
Multiple	Unilateral	4	1	44.44
	Bilateral	5	3	

2.3 不同肿块大小、不同年龄患者结节回声情况比较

与肿块直径大于20 mm者相比,肿块直径不足20 mm者等回声或高回声结节数量更少($\chi^2=11.631, P < 0.01$);与年龄不足40岁者相比,年龄超过40岁者等回声或高回声结节数量更少($\chi^2=15.165, P < 0.01$,表2)。

2.4 不同径线肿瘤纵横比比较

不同径线结节纵横比比较显示,径线 ≤ 10 mm的结节纵横比 ≥ 1 的概率更高($\chi^2=49.800, P < 0.01$,表3)。

3 讨论

3.1 甲状腺癌的典型彩超特征

甲状腺癌属临床常见恶性肿瘤,好发于女性。本

表2 不同肿块大小、不同年龄患者结节回声情况比较

Tab.2 Comparison of the nodular echo of different age patients with different tumor size

	Different tumor size		Different age	
	>20 mm	≤20 mm	>40 year	≤40 year
Low echo tubercle	49	63	71	41
High/hypoechoic nodules	10	0	0	10

表3 不同径线肿瘤纵横比比较

Tab.3 Different lines tumor than transverse and longitudinal comparison

	Transverse and longitudinal than	
	≥1	<1
>10 mm	7	85
≤10 mm	21	9

组研究,女性71例,占72.45%。甲状腺癌可见于各个年龄段,本组98例患者的发病年龄主要集中在20岁~60岁。本组研究中,绝大多数结节表现为边界模糊不清的、实质性的低回声,且内部伴砂粒样钙化。声像特征与以往报道中典型的甲状腺癌的超声特征一致^[3]。

3.2 砂粒样钙化的彩超特征及鉴别诊断

本组研究98例患者,122个结节内,共有98个结节内可见砂粒样钙化。砂粒样钙化是指因髓样癌或者砂粒体内部淀粉沉积,而引起的纤维化及钙化。砂粒样钙化的声像图特征为:点状回声,其后伴或者不伴声影。目前,对于砂粒样钙化大小的界定临床尚无统一判定标准,一般认为,砂粒样钙化的直径应小于2 mm^[4]。然而,值得我们注意的是砂粒样钙化与胶质浓缩类似,需进行鉴别诊断。胶质浓缩的

典型特征为:点状强回声,其后伴有彗星状尾征。一般认为,胶质浓缩是良性甲状腺结节的特征性表现。胶质浓缩多见于结节性甲状腺肿。

3.3 甲状腺癌的血流特征分析

本组研究122个结节的血流分布主要为Ⅲ型、Ⅳ型,占68.85%(84/122),说明甲状腺癌的血流多为混合型及内部型,与相关报道一致^[5]。本组研究10个高回声或等回声结节的血流分布均为Ⅳ型,即结节内部可见丰富条形血流,结节周围伴环形血流包绕。10个高回声或等回声结节的境界尚算清晰,且均伴狭窄晕环,其中,6个结节内伴砂粒样钙化。若高回声或等回声结节合并砂粒样钙化(簇状),则应高度怀疑为乳头状甲状腺癌。若无砂粒样钙化,则应与腺瘤进行鉴别诊断。本组1例患者,经病理检验确诊为双侧单发甲状腺癌,然而,该患者两侧甲状腺结节的声像图完全不同,左侧结节具有典型乳头状甲状腺癌特征,见图1;右侧结节呈低回声,伴狭窄晕环,内部无明显钙化,边界清晰,与腺瘤声像图十分类似,见图2。然而,右侧结节内可见条状粗大血流,并可探及高阻、高速的动脉频谱。非典型甲状腺癌患者的血流及动脉频谱特点,如图3、4。张旭雯等^[6]报



图1 典型乳头状甲状腺癌声像图(左侧叶等回声结节伴砂砾样钙化)
Fig.1 Typical papillary thyroid cancer ultrasonographic (on the left side of the leaf hypoechoic nodules with gravel-like calcification)



图2 非典型乳头状甲状腺癌声像图(右侧叶呈低回声,伴狭窄晕环)
Fig.2 Atypical papillary thyroid cancer ultrasonographic (on the right side of a hypoechoic leaf, with narrow halo ring)

道指出,甲状腺癌患者RI的平均值为0.763,当RI>0.75时,甲状腺癌的诊断敏感度及准确度分别为97.00%、91.00%。由此可见,临床上,当等回声或者高回声的腺瘤及乳头状甲状腺癌鉴别诊断存在困难时,可通过判断患者RI水平进行辅助诊断。

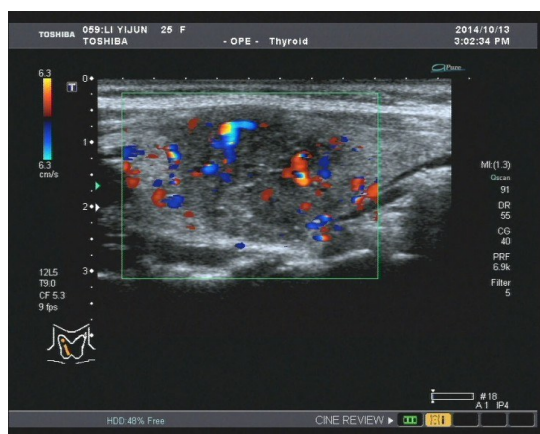


图3 非典型甲状腺癌患者血流特点(低回声结节内可见条状粗大血流信号)

Fig.3 Patients with atypical thyroid cancer blood flow characteristics (low echo tubercle strip can be seen in the thick blood flow signals)



图4 非典型甲状腺癌患者动脉频谱特点(高频、高阻,RI为0.73)

Fig.4 Atypical thyroid cancer patients with arterial spectrum characteristics (high frequency, high resistance, RI is 0.73)

3.4 年龄、结节径线与回声的关系

从表2可以看出,与肿块直径大于20 mm者相比,肿块直径不足20 mm者等回声或高回声结节数量更少($P<0.01$);与年龄不足40岁者相比,年龄超过40岁者等回声或高回声结节数量更少($P<0.01$)。即高回声或等回声甲状腺癌患者年龄多不足40岁,结节径线多大于20 mm。这可能与中、青年人群健康意识薄弱、疏于体检有关,他们往往在自己扪及或者看到颈部包块后方求医问药。这也可能与肿块血供丰

富、细胞增殖活力增强有关^[7]。本组研究10例高回声或等回声结节内部及周边的血供均十分丰富。

3.5 径线与横纵比的关系

从表3可以看出,对比不同径线结节的横纵比, $P<0.01$,差异有统计学意义。本组研究微小甲状腺癌(最大径线 ≤ 10 mm)30个,其中,横纵比 ≥ 1 的21个。由表2可知最大径线 ≤ 10 mm的结节多呈现低回声。因此,临床中对于最大径线 ≤ 10 mm、横纵比 ≥ 1 的低回声结节,应高度重视^[8]。

综上所述,TC患者的彩色多普勒超声声像图具有一定特征性,彩超为TC的诊断与鉴别提供了可靠的依据,具有重要临床应用价值。

【参考文献】

- [1] 李琳,冯美利. CT、B超检查在甲状腺癌诊断中的临床价值分析[J]. 现代诊断与治疗, 2013, 24(9): 2102-2103.
Li L, Feng ML. CT and ultrasound examination in the diagnosis of thyroid cancer clinical value analysis[J]. Journal of Modern Diagnosis and Treatment, 2013, 24(9): 2102-2103.
- [2] 王亚丽,邓晶,王剑翔,等. 彩色多普勒超声在甲状腺乳头状癌诊断中的应用价值[J]. 南京医科大学学报, 2012, 32(10): 1448-1451.
Wang YL, Deng J, Wang JX, et al. Color Doppler ultrasound in the diagnosis of thyroid papillary carcinoma value [J]. Journal of Nanjing Medical University, 2012, 32(10): 1448-1451.
- [3] 杨涛,郭艳菊,苏剑斌. 彩色多普勒超声诊断甲状腺癌临床价值研究[J]. 人民军医, 2014, 57(9): 1005-1006.
Yang T, Guo YJ, Su JB. Clinical value of color Doppler ultrasonic diagnosis of thyroid cancer research[J]. Journal of the People's Army, 2014, 57(9): 1005-1006.
- [4] 胡志志,潘运龙,赵晓旭,等. 彩色多普勒超声诊断甲状腺结节的价值[J]. 中国医学影像技术, 2012, 28(8): 1493-1495.
Hu YZ, Pan YL, Zhao XX, et al. The value of color doppler ultrasonic diagnosis of thyroid nodules[J]. China Medical Imaging Technology, 2012, 28(8): 1493-1495.
- [5] 王春莉. 高频彩色多普勒超声在甲状腺癌诊断中的应用价值[J]. 山东医药, 2011, 51: 64-65.
Wang CL. The high frequency color Doppler ultrasound in the diagnosis of thyroid carcinoma value[J]. Journal of Shandong Medicine, 2011, 51: 64-65.
- [6] 张旭雯,罗辉. 高频彩色多普勒超声诊断62例甲状腺癌的临床分析[J]. 中国实验诊断学, 2010, 14(9): 1496-1497.
Zhang XW, Luo H. High frequency color doppler ultrasound diagnosis of clinical analysis of 62 cases of thyroid cancer [J]. Chinese Laboratory Diagnostics, 2010, 14(9): 1496-1497.
- [7] 金占强,徐晓红,毛东洲,等. 彩色多普勒超声在诊断甲状腺癌中的应用[J]. 中华医学超声杂志, 2011, 8(6): 1296-1303.
Jin ZJ, Xu XH, Mao DZ, et al. Color doppler ultrasound in the diagnosis of thyroid carcinoma[J]. Chinese Journal of Medical Ultrasound, 2011, 8(6): 1296-1303.
- [8] 何志唯,杜文华. 彩色多普勒超声在33例甲状腺癌诊断与鉴别诊断中的应用[J]. 重庆医学, 2011, 40(7): 692-694.
He ZW, Du WH. Color Doppler ultrasound in 33 patients with thyroid carcinoma diagnosis and differential diagnosis application [J]. Journal of Chongqing Medicine, 2011, 40(7): 692-694.