

甲状腺髓样癌的超声特征分析

常淑娟 杨锦茹 吴成蓉 阮骊韬

摘要 **目的** 分析甲状腺髓样癌(MTC)的超声特征。**方法** 回顾性分析40个MTC病灶的超声表现,以60个甲状腺乳头状癌(PTC)病灶和97个甲状腺良性结节为对照,比较MTC与PTC及甲状腺良性结节在病灶数量、直径、边界、形态、纵横比、囊性成分、实性部分回声、钙化、血供及颈部淋巴结转移等方面的差异。**结果** MTC超声特征表现为病灶体积较大,低回声(97.50%),实性(92.50%),纵横比 <1 (97.50%),边界清晰(62.50%),形态规则(45.00%),可有钙化(32.50%为粗钙化,25.0%为微钙化),血供丰富(95.00%),淋巴结转移(65.00%)。MTC与PTC比较,两者在病灶直径、形态、边界、纵横比、钙化、血供及颈部淋巴结转移方面差异均有统计学意义(均 $P<0.05$);MTC与甲状腺良性结节比较,两者在病灶内囊性成分、实性部分回声水平、形态、边界、钙化、血供及颈部淋巴结转移方面差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。**结论** MTC具有甲状腺恶性肿瘤的一般超声特征,但又具有自身特点,超声医师熟练掌握MTC的声像图特征有助于提高其诊断准确率。

关键词 超声检查;甲状腺结节;髓样癌

[中图分类号]R445.1;R736.1

[文献标识码]A

Ultrasonic features of medullary thyroid carcinoma

CHANG Shujuan, YANG Jinru, WU Chengrong, RUAN Litao

Department of Ultrasound, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China

ABSTRACT **Objective** To analyze the ultrasonographic characteristics of medullary thyroid carcinoma (MTC). **Methods** Sonographic features of 40 MTC were analyzed. For comparison, ultrasound appearances of 60 papillary thyroid carcinoma (PTC) and 97 benign thyroid nodules were evaluated also. The differences in the lesion number, diameter, boundary, shape, aspect ratio, cystic component, solid partial echo, calcification, blood supply and neck lymph node of MTC and PTC and thyroid benign nodules were compared respectively. **Results** The ultrasonographic features of MTC showed large lesion volume, hypoechoic (97.50%), solid (92.50%), A/T <1 (97.50%), clear boundary (62.50%), regular morphology (45.00%), calcification (32.50% coarse calcification, 25.00% microcalcification), rich blood supply (95.00%), and lymph node metastasis (65.00%). There were significant differences in diameter, shape, boundary, aspect ratio, calcification, blood supply and cervical lymph node between MTC and PTC (all $P<0.05$). Compared with benign thyroid nodules, MTC showed significant differences in cystic component, solid partial echo, shape, border, calcification, blood supply and cervical lymph node (all $P<0.05$). **Conclusion** MTC has general ultrasonic characteristics of thyroid malignant tumor, but it is different from common PTC and has its own characteristics. Ultrasound physician's mastery of the sonographic features of MTC is helpful to improve the diagnostic accuracy.

KEY WORDS Ultrasonography; Thyroid nodules; Medullary carcinoma

甲状腺髓样癌(medullary thyroid carcinoma, MTC)来源于甲状腺滤泡旁细胞,约占甲状腺恶性肿瘤的3%~10%^[1]。目前,甲状腺恶性肿瘤的研究多集中在甲状腺乳头状癌(papillary thyroid carcinoma, PTC),其典型超声特征表现为形态不规则、纵横比 >1 、微钙化、实性低回声等,但这些特征是否适用于MTC尚有争议^[2-4]。本研究回顾性分析40个MTC病灶的声像图特征,并与PTC及甲状腺良性结节对照,总结其声像图特征,以提高超

声对MTC的诊断准确率。

资料与方法

一、临床资料

选取2013年6月至2018年7月我院经手术病理证实的MTC患者34例(共40个病灶),其中男19例,女15例,年龄20~72岁,平均(55.59±11.41)岁;单叶29例,双叶5例;单发27例,多

发7例。另选同期PTC患者51例(共60个病灶),其中男12例,女39例,年龄13~87岁,平均(44.92±13.99)岁;单叶46例,双叶5例;单发43例,多发8例。甲状腺良性结节患者73例(共97个病灶),其中男15例,女58例,年龄19~71岁,平均(51.10±12.34)岁;单叶50例,双叶23例;单发45例,多发28例。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患者均知情同意。

二、仪器与方法

使用GE Logiq E 9、Logiq E 8、Voluson S 8彩色多普勒超声诊断仪,线阵探头,频率5~13 MHz。使用仪器预设的甲状腺模式。患者取仰卧位,多切面扫查甲状腺及颈部淋巴结,观察腺体内结节数目、大小、边界、形态、纵横比、内部回声、钙化(微小钙化:直径≤1 mm;粗大钙化:直径>1 mm)^[3]、血流及颈部淋巴结转移情况。甲状腺结节彩色多普勒血流判断标准^[5]:①无血供:结节内未见血流信号;②低血供:结节内血流信号少于周围甲状腺组织;③中等血供:结节内血流信号与周围甲状腺组织相当;④高血供:结节内血流信号多于周围甲状腺组织。

三、统计学处理

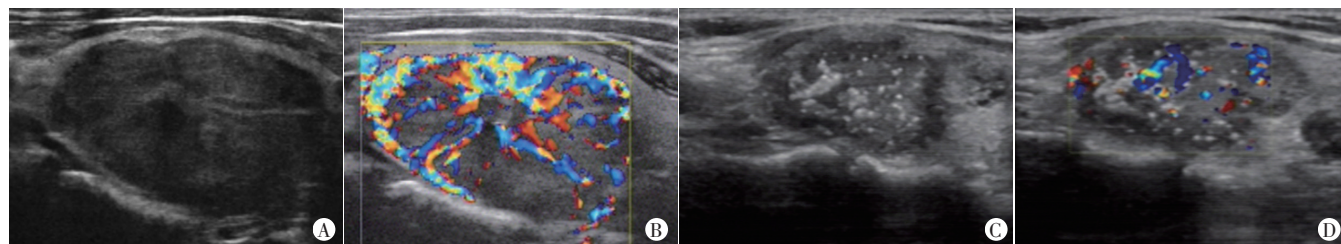
应用SPSS 22.0统计软件,计量资料以 $\bar{x}±s$ 表示,组间比较行

t 检验;计数资料以百分比表示,组间比较行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

40个MTC病灶超声特征表现为病灶体积较大,低回声(97.50%),实性(92.50%),纵横比<1(97.50%),边界清晰(62.50%),形态规则(45.00%),可有钙化(32.50%为粗钙化,25.00%为微钙化),血供丰富(95.00%),淋巴结转移(65.00%)。见图1。

40个MTC病灶与60个PTC病灶比较,两者在病灶直径、形态、边界、纵横比、钙化、血供及颈部淋巴结转移方面差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),病灶内囊性成分、实性部分回声水平间比较差异均无统计学意义。40个MTC病灶与97个甲状腺良性结节比较,病灶内囊性成分、实性部分回声水平、形态、边界、钙化、血供及颈部淋巴结转移等方面差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),平均直径及纵横比间比较差异均无统计学意义。见表1。



A、B:二维超声示甲状腺左叶见一41 mm×27 mm实性低回声结节,边界清晰,形态规则,纵横比<1,无钙化,彩色多普勒示高血供;C、D:二维超声示甲状腺右叶见一30 mm×18 mm实性低回声结节,边界不清晰,形态不规则,纵横比<1,微钙化,彩色多普勒示中等血供

图1 MTC超声图像

表1 MTC、PTC及甲状腺良性结节声像图特征比较

病理结果	直径[(个)%]			平均直径(mm)	囊性成分[(个)%]					
	≤10 mm	10~30 mm	≥30 mm		有	无				
MTC	2(5.00)	25(62.50)	13(32.50)	27.98±14.23	3(7.50)	37(92.50)				
PTC	25(41.67)	24(40.00)	11(18.33)	17.25±10.90	6(10.00)	54(90.00)				
良性结节	11(11.34)	32(32.99)	54(55.67)	32.33±19.56	60(61.86)	37(38.14)				
P_1 值		0.000		0.000		0.738				
P_2 值		0.006		0.205		0.000				
病理结果	实性部分回声水平[(个)%]		边界[(个)%]		形态[(个)%]		纵横比[(个)%]		淋巴结转移[(个)%]	
	低回声	中高回声	清晰	不清晰	规则	不规则	≥1	<1	无	有
MTC	39(97.50)	1(2.50)	25(62.50)	15(37.50)	18(45.00)	22(55.00)	1(2.50)	39(97.50)	23(57.50)	17(42.50)
PTC	60(100)	0(0)	22(36.67)	38(63.33)	12(20.00)	48(80.00)	20(33.33)	40(66.67)	44(73.33)	16(26.67)
良性结节	45(46.39)	52(53.61)	94(96.91)	3(3.09)	92(94.85)	5(5.15)	1(1.03)	96(98.97)	97(100)	0(0)
P_1 值	0.400		0.011		0.008		0.000		0.000	
P_2 值	0.000		0.000		0.000		0.500		0.000	
病理结果	血供[(个)%]				钙化情况[(个)%]					
	无	低	中	高	无	微钙化	粗钙化			
MTC	0(0)	2(5.00)	9(22.50)	29(72.50)	17(42.50)	10(25.00)	13(32.50)			
PTC	15(25.00)	27(45.00)	11(18.33)	7(11.67)	11(18.33)	43(71.67)	6(10.00)			
良性结节	22(22.68)	65(67.01)	2(2.06)	8(8.25)	69(71.13)	7(7.22)	21(21.65)			
P_1 值		0.000				0.000				
P_2 值		0.000				0.002				

P_1 为MTC与PTC比较; P_2 为MTC与甲状腺良性结节比较

讨 论

MTC是一种临床少见的甲状腺恶性肿瘤,其恶性程度较高,易转移、复发,预后较差^[1-2],因此术前早期准确诊断具有重要的临床意义,超声检查安全、方便,是甲状腺肿瘤最常用的检查方法。

本研究回顾性分析40个MTC病灶与60个PTC病灶,两者在结节直径、形态、边界、纵横比、钙化、血供及颈部淋巴结转移等方面差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),说明MTC与PTC不同,具有以下自身特点:①病灶体积较大,本研究95.00%的MTC病灶直径 >10 mm,而PTC体积较小,以直径 <10 mm的微小癌多见。②本研究62.50%的MTC病灶边界清晰,45.00%的MTC病灶形态规则,郭晶晶等^[6]报道52.50%的MTC病灶边界清晰,80.00%的MTC病灶形态规则,说明MTC较PTC更易出现边界清晰、形态规则等类似甲状腺良性结节的超声特征,分析原因可能与肿瘤压迫周围甲状腺组织形成假包膜有关。③本研究97.50%的MTC病灶纵横比 <1 ,而PTC病灶纵横比 ≥ 1 较多见,尤其是直径 <10 mm的乳头状微小癌^[7],有研究^[8]报道87.00%的MTC病灶纵横比 <1 ,说明纵横比 >1 不是MTC的典型特征。④研究^[4]表明,PTC中微小钙化明显多于粗大钙化,本研究71.67%的PTC含微钙化,与上述研究结果一致。本研究MTC微钙化占25.00%,粗钙化占32.50%,说明粗钙化在MTC中更多见。⑤本研究97.50%的MTC病灶表现为低回声,92.50%为实性,95.00%的MTC病灶为中-高血供,与Trimboli等^[4]研究一致。原因是MTC肿瘤细胞大且较一致,透声性好,间质内含有丰富的血管成分,坏死少见。⑥本研究术前超声检查发现颈部淋巴结转移17个(42.50%),术后病理证实为26个(65.00%),说明超声诊断MTC颈部淋巴结转移有一定局限性。

本研究40个MTC病灶与97个甲状腺良性结节比较,两者在病灶内囊性成分、实性部分回声、形态、边界、钙化、血供及颈部淋巴结转移等方面差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),说明MTC具有甲状腺恶性肿瘤的一般超声特征。本研究7.50%的MTC含有少量液性成分,61.86%的甲状腺良性结节含有较多液性成分,原因是部分MTC含有少量黏液成分,而甲状腺良性结节常因坏死、出血等形成较多囊性成分^[9]。本研究MTC病灶与甲状腺良性结节在病灶平均直径及纵横比间比较差异均无统计学意义,说明当MTC体积较大,边界清晰,形态规则,即恶性

征象不典型时,容易误诊。本研究1例误诊为甲状腺良性结节的MTC,术前超声显示病灶边界清晰,形态规则,伴有囊性变,但患者血清降钙素 >2000 $\mu\text{g}/\text{ml}$,给予手术切除,术后病理证实为MTC。34例MTC患者中,7例术前血清降钙素水平显著增高,说明血清高水平降钙素是MTC的较敏感指标,可协助诊断恶性征象不典型的MTC。

综上所述,MTC具有甲状腺恶性肿瘤的一般超声特征,但又具有自身特点,表现为病灶体积较大,内部实性低回声、囊性成分少见,可有钙化(粗钙化多见),血供丰富,常可出现边界清晰、形态规则及纵横比 <1 等类似甲状腺良性结节的超声征象,早期可出现颈部淋巴结转移。临床医师熟练掌握上述声像图特征,必要时结合血清降钙素检测,有助于提高MTC的诊断准确率。

参考文献

- [1] Griebeler ML, Gharib H, Thompson GB. Medullary thyroid carcinoma [J]. *Endocr Pract*, 2013, 19(4): 703-711.
- [2] 王文涵, 詹维伟, 徐上妍, 等. 甲状腺髓样癌和甲状腺乳头状癌的超声特征比较[J]. *临床超声医学杂志*, 2014, 16(2): 104-106.
- [3] Kim SH, Kim BS, Jung SL, et al. Ultrasonographic findings of medullary thyroid carcinoma: a comparison with papillary thyroid carcinoma [J]. *Kore J Radiol*, 2009, 10(2): 101-105.
- [4] Trimboli P, Nasrollah N, Amendola S, et al. Should we use ultrasound features associated with papillary thyroid cancer in diagnosing medullary thyroid cancer? [J]. *Endocr J*, 2012, 59(6): 503-508.
- [5] 李响, 周显礼. 常规超声及弹性成像在甲状腺结节良恶性诊断中的应用进展[J]. *临床超声医学杂志*, 2019, 21(2): 127-129.
- [6] 郭晶晶, 薛恩生, 俞丽云, 等. 甲状腺髓样癌的彩色多普勒超声征象[J]. *中华超声影像学杂志*, 2012, 21(3): 270-271.
- [7] 吉日, 詹维伟, 周萍, 等. 超声测量不同切面甲状腺结节纵横比在甲状腺癌诊断中的价值[J]. *中华超声影像学杂志*, 2012, 21(6): 478-480.
- [8] 林丽晴, 张灿. 甲状腺髓样癌的超声表现研究[J]. *实用癌症杂志*, 2014, 29(6): 651-653.
- [9] Lee S, Shin JH, Han BK, et al. Medullary thyroid carcinoma: comparison with papillary thyroid carcinoma and application of current sonographic criteria [J]. *Am J Roentgenol*, 2010, 194(4): 1090-1094.

(收稿日期: 2018-07-03)

免收稿件处理费的通知

为鼓励作者投稿, 简便投稿手续, 经我刊编委会讨论通过, 本刊免收文章稿件处理费。

本刊编辑部