

弥漫硬化型甲状腺乳头状癌的影像学研究进展

舒启沛 方可敬 郭燕丽

摘要 弥漫硬化型甲状腺乳头状癌(DSVPTC)是甲状腺乳头状癌中的一种特殊罕见类型,其侵袭性强,转移早,预后差。该病发病率低,临床表现隐匿,较难触及甲状腺肿块,临床医师因缺乏对该病的认识和诊断经验,易漏误诊。对 DSVPTC 的影像学检查主要有超声、X 射线、CT 等,本文就 DSVPTC 的影像学表现进行综述。

关键词 甲状腺乳头状癌,弥漫硬化型;影像学诊断;研究进展

[中图法分类号]R445.1

[文献标识码]A

Imaging progress in diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma

SHU Qipei, FANG Kejing, GUO Yanli

Department of Ultrasound Diagnosis, the First Hospital affiliated to Army Medical University, Chongqing 400038, China

ABSTRACT Diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma is a rare and special type of thyroid papillary carcinoma. It is characterized by high invasion, early metastasis and poor prognosis. Because of the low incidence of the disease, hidden clinical manifestations, difficulty in touching the goiter mass, and the lack of knowledge and experience in diagnosis of the disease by imaging physicians and clinicians, it is easy to be misdiagnosed or missed diagnosis. At present, the imaging data of the disease are more common in ultrasound, X-ray, CT, etc. This paper reviews the imaging findings of diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma.

KEY WORDS Papillary thyroid carcinoma, diffuse sclerosing variant; Imaging diagnosis; Research progress

弥漫硬化型甲状腺乳头状癌(diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma, DSVPTC)是一种罕见的特殊类型的甲状腺乳头状癌,以弥漫纤维化、广泛鳞状上皮化生、弥漫砂砾体形成及大量浸润的淋巴细胞为主要病理特征,约占甲状腺乳头状癌的 0.7%~6.6%^[1-2]。DSVPTC 的病因尚不清楚,射线暴露是其高风险因素^[2-3]。DSVPTC 因病程、纤维化、淋巴细胞浸润、侵袭力的不同使病灶呈现不同的影像学表现,弥漫性微钙化为 DSVPTC 的特征性表现^[4],呈“暴风雪”征。腺体内出现砂砾体多提示疾病预后差,而腺体内的鳞状上皮化生和浸润的淋巴细胞与疾病发展的关系尚不完全清楚,有待进一步研究^[2]。DSVPTC 容易侵犯甲状腺外组织,常转移至淋巴结和肺,也可转移到脑、骨等^[5],预后较其他类型的甲状腺癌差。本文对 DSVPTC 的超声研究进展及 CT、X 射线的影像学表现进行综述,以加强对该病的认识,以便早期准确诊断。

一、DSVPTC 的超声研究进展

超声是评估甲状腺肿瘤性质重要且准确的影像学检查方法,可根据病灶的回声、边界、形态、血流信号及组织弹性成像等多方面进行评估。

1. 二维超声:表现为甲状腺腺体增大,实质回声不均匀,呈弥漫性改变,常累及双侧叶或单侧叶及峡部。主要表现:①弥漫性微钙化;②类似结节样的不均质区,回声表现多样,不具有明确的占位效应^[6];③肿瘤结节,多为极低回声^[1];④部分腺体内可出现高回声病灶^[7]。弥漫性微钙化为 DSVPTC 的特征性表现,极少数微钙化呈局限型分布^[8]。类似结节样的不均质区,多为边界不清、形态不规则的片状低回声^[6,9],目前国内外学者^[6-7,9]多将 DSVPTC 分为弥散型和局限型,弥散型为甲状腺单侧或双侧叶内充满密集弥散分布的微钙化;局限型为甲状腺单侧叶内出现类似结节样的不均质区,其内可见弥散分布的微钙化,部分仅表现为砂砾样微钙化。腺体内也可出现肿瘤结节^[1],多呈极低回声。腺体内出现肿瘤结节的 DSVPTC 与典型的甲状腺乳头状癌的主要区别为其病灶外的甲状腺实质内可见弥漫性微钙化,但分布不及弥散型密集。部分腺体内可出现高回声病灶,高回声病灶可能由腺体内密集的微钙化、稠密的纤维化组成。DSVPTC 实质内偶尔也可见彗星尾征,一般认为彗星尾征为良性病变的重要征象,但其不能作为诊断甲状腺良性肿瘤的可靠依据^[6,10]。

2. 彩色多普勒: DSVPTC均可检出血流信号,以1级血流信号较多,血流信号稀疏较杂乱,腺体内血流信号少于正常甲状腺腺体^[9],也有少部分血流信号稍增多杂乱,为2级血流信号^[11],但较甲状腺功能亢进、桥本氏甲状腺炎等炎性病变低,血流参数的峰值血流和阻力指数缺乏鉴别值,多数峰值血流速度为15~35 cm/s,阻力指数为0.50~0.65^[12]。

3. 弹性成像: 甲状腺恶性结节较良性结节硬度高,诊断恶性甲状腺结节标准为最大硬度 ≥ 66 kPa^[13]。DSVPTC剪切波弹性成像时硬度大,有文献^[14]报道DSVPTC的最大硬度为180.1 kPa,显著高于恶性甲状腺结节的诊断临界值(66 kPa),差异有统计学意义($P < 0.05$)。姚焯等^[15]对术前5例患者甲状腺腺体进行了弹性成像评分,评分均 ≥ 3 分,证实DSVPTC的甲状腺腺体硬度增大。

4. 超声对颈部淋巴结的检查: DSVPTC患者淋巴结转移率高,不少患者以发现颈部肿大淋巴结包块而就诊。既往文献^[16]报道甲状腺癌的转移淋巴结易囊性变,并以此诊断甲状腺乳头状癌,但DSVPTC患者多较年轻,病程相对短于其他甲状腺乳头状癌,因此囊性变比例较低。DSVPTC淋巴结主要表现为:①皮质增厚,淋巴门结构不清;②整个淋巴结表现为等回声或偏高回声,类似甲状腺实质回声,其内可见弥漫性微小钙化灶。一般甲状腺癌的转移淋巴结血流信号较丰富,有文献^[16-17]报道DSVPTC转移淋巴结血流信号多为1~2级,峰值血流速度平均约17 cm/s,阻力指数平均约0.64,分布多为周边型或混合型。而颈部淋巴结出现弥漫性微小钙化灶,也是DSVPTC颈部淋巴结转移的特征性超声表现,是肿瘤转移的强力性提示^[16,18]。

二、DSVPTC的CT表现

CT已广泛应用于临床,但CT对甲状腺较小的病灶分辨率不高,对甲状腺结节与甲状腺癌的鉴别诊断作用欠佳。目前国内有关DSVPTC的CT文献报道较少。有研究^[1]显示,DSVPTC的CT平扫表现为甲状腺腺体增大,密度稍降低,其内可见不规则或砂砾样钙化,若腺体内出现肿瘤结节,可显示其内营养不良性钙化,不能显示微钙化。颈部可见异常淋巴结,以II~IV区多见,其内可见小钙化或液化等^[19]。DSVPTC的增强扫描为不均匀性增强,呈轻度延迟强化,边界模糊,与周边组织器官分界不清,部分侵及周围组织器官。肿大淋巴结呈不均匀性强化,边界不清楚^[20],可见细颗粒状钙化。CT可较系统地评估颈部淋巴结情况,以及甲状腺与周围血管、器官的空间位置关系。通过CT对颈部淋巴结的评估,除可了解病情严重程度及进展外,也可帮助临床医师制定合理的手术方案^[20]。

三、DSVPTC的X射线表现

目前X射线检查仅能对DSVPTC术后的标本进行摄影。标本X射线示:甲状腺内存在弥漫、散在分布的微钙化,颈部淋巴结内也可见斑点状微小钙化灶。钙化灶与砂砾体有关,有学者^[21]对甲状腺乳头状癌的术后标本行X射线检查时发现,对于微钙化的显示,X射线的敏感性高于超声($P < 0.05$),该研究中,3例经病理诊断为单纯性甲状腺乳头状癌,在结合术后标本X射线检查后,病理专家将诊断结果调整为DSVPTC。含肿瘤结节的DSVPTC中,其微钙化较稀疏,对于其的诊断X射线优于其他检查。但目前X射线仅用于术后标

本,对术前诊断及指导手术策略方面价值不大,存在局限性;若对X射线进行改进使其应用于术前检查,将对术前诊断DSVPTC有重要价值。

四、小结

DSVPTC侵袭性强,转移早,预后差,早期确诊意义重大,各影像学检查方法具有各自优势及不足。超声检查时甲状腺内出现“暴风雪”征及颈部出现异常淋巴结是DSVPTC的特征性表现,对DSVPTC的诊断有重要价值,但超声对颈部中央区转移淋巴结及DSVPTC的甲状腺周边组织结构受侵犯的评估受限^[22]。CT对甲状腺较小的病灶分辨率不高,不能显示甲状腺内微钙化,但CT能系统地评估DSVPTC的颈部淋巴结情况,以及甲状腺与周围血管、器官的空间位置关系,为临床医师制定合理的手术方案提供重要帮助。X射线对软组织分辨率较高,DSVPTC术后标本经X射线检查发现微钙化的敏感性高于超声,X射线可帮助诊断甲状腺乳头状癌的病理组织类型,建议对DSVPTC进行病理检测的同时对标本进行X射线,以提高对该疾病的诊断准确率。

参考文献

- [1] 徐锦娟,刘言,吴宝萍,等.合并肿瘤结节的弥漫性硬化型甲状腺乳头状癌的影像学特征分析[J].现代肿瘤医学,2017,25(7):1128-1132.
- [2] 冯键华,沈飞,徐波.弥漫硬化型甲状腺乳头状癌的研究进展[J].国际外科学杂志,2017,44(5):353-357.
- [3] Cardis E, Hatch M. The Chernobyl accident — an epidemiological perspective[J]. Clin Oncol (R Coll Radiol), 2011, 23(4): 251-260.
- [4] Jung HK, Hong SW, Kim EK, et al. Diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma sonography and specimen radiography[J]. J Ultrasound Med, 2013, 32(2): 347-354.
- [5] Imamura Y, Kasahara Y, Fukuda W. Multiple brain metastases from a diffuse sclerosing variant of papillary carcinoma of the thyroid[J]. Endocr Pathol, 2000, 11(1): 97-108.
- [6] 朱蓓琳, 郭宏恂, 臧亚萍, 等. 甲状腺弥漫硬化型乳头状癌的超声特征及价值[J]. 中国超声医学杂志, 2014, 30(10): 867-870.
- [7] Zhang Y, Xia D, Lin P, et al. Sonographic findings of the diffuse sclerosing variant of papillary carcinoma of the thyroid[J]. J Ultrasound Med, 2010, 29(8): 1223-1226.
- [8] Kwak JY, Kim EK, Son EJ, et al. Papillary thyroid carcinoma manifested solely as microcalcification on sonography[J]. Am J Roentgenol, 2007, 189(1): 227-231.
- [9] 章建全, 宋家琳, 赵皓琚, 等. 弥漫性硬化型乳头状甲状腺癌的声像特征与诊断意义[J]. 中华超声影像学杂志, 2011, 20(2): 145-147.
- [10] 郭宏恂, 王隽, 朱蓓琳, 等. 甲状腺结节内部微小强回声灶特征的临床研究[J]. 中国超声医学杂志, 2013, 29(5): 385-388.
- [11] 陈燕, 孙德胜, 林晓娜, 等. 弥漫硬化型甲状腺乳头状癌的声像图特征及诊断价值[J]. 罕少疾病杂志, 2019, 26(3): 1-2.
- [12] 岳林先, 马懿, 邓立强, 等. 弥漫硬化型甲状腺乳头状癌的声像图表现[J]. 中华超声影像学杂志, 2009, 18(9): 783-785.
- [13] Veyrieres JB, Albarel F, Lombard JV, et al. A threshold value in Shear Wave elastography to rule out malignant thyroid nodules: a reality?[J]. Eur J Radiol, 2012, 81(12): 3965-3972.

[14] Xue N, Xu Y, Huang P, et al. Shear wave elastography diagnosis of the diffuse sclerosing variant of papillary thyroid carcinoma: a case report[J]. Mol Clin Oncol, 2016, 5(2):333-336.

[15] 姚焯, 吴波波, 吴秀花, 等. 弥漫硬化型甲状腺乳头状癌的超声诊断价值[J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(17):30-32.

[16] 岳林先, 马懿, 邓立强, 等. 超声检测颈部淋巴结对弥漫性硬化型甲状腺乳头状癌的诊断价值[J]. 中国超声医学杂志, 2009, 25(10):944-946.

[17] 张宇虹, 夏稻子, 林萍, 等. 高频超声扫查对弥漫性硬化型甲状腺乳头状癌颈部淋巴结转移的诊断价值[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2012, 6(12):3424-3425.

[18] 陈敏, 朱世亮, 周世崇, 等. 高频超声在甲状腺癌诊断和鉴别诊断中的应用——附 380 例病例分析[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2006, 3(3):161-163.

[19] 王硕, 巨昕薇, 王培松, 等. 弥漫硬化型甲状腺乳头状癌一例报道[J]. 中华内分泌外科杂志, 2018, 12(1):75-76.

[20] 冯键华, 沈飞, 蔡文松, 等. 弥漫硬化型甲状腺乳头状癌的诊断策略[J]. 国际外科学杂志, 2017, 44(12):832-836.

[21] Kwak JY, Kim EK, Hong SW, et al. Value of specimen radiographs in diagnosing multifocality of thyroid cancer[J]. Br J Surg, 2010, 97(4):517-524.

[22] Lee DW, Ji YB, Sung ES, et al. Roles of ultrasonography and computed tomography in the surgical management of cervical lymph node metastases in papillary thyroid carcinoma[J]. Eur J Surg Oncol (EJSO), 2013, 39(2):191-196.

(收稿日期:2019-02-27)

· 病例报道 ·

Mitral valve tophus caused by urathritis misdiagnosed as infective endocarditis by ultrasound: a case report

痛风致二尖瓣赘生物超声误诊为感染性心内膜炎 1 例

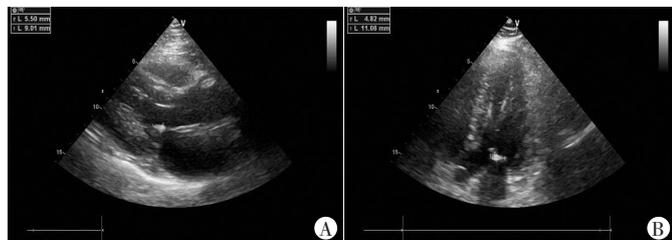
冀 威 丁明岩 张慧慧 赵含章 李 颖 朱 芳

[中图法分类号]R540.45

[文献标识码]B

患者男, 33 岁, 半个月前无明显诱因发热、反复发作, 最高体温达 39.5℃, 经外院治疗(治疗方案不详), 未见明显缓解, 遂于我院就诊。既往史: 高血压病史 3 年, 最高 200/100 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa)。1 个月前诊断脑梗死(仅保守治疗); 痛风史 3 年, 否认糖尿病史、肺部疾病、肾病病史、风湿热。体格检查: 体温 40.0℃, 脉搏 127 次/min, 呼吸 13 次/min, 血压 139/78 mm Hg, 体质量 100 kg, 听诊各瓣膜区未闻及明显杂音。血常规: 白细胞计数 $14.11 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 81.23%; 血沉 90 mm/h, N 末端 B 型利钠肽原 35.2 $\mu g/ml$, 尿酸 364 $\mu mol/L$, 肌酸激酶、肌钙蛋白、甲状腺功能、肾功能、电解质、血脂等均正常。心脏超声检查: 二尖瓣前叶瓣尖处可见大小约 8.3 mm×5.2 mm 稍强附加回声(图 1), 性质待定, 不排除感染性心内膜炎; 二尖瓣轻度关闭不全, 左房大, 左室壁增厚。经食道超声心动图检查: 二尖瓣中等

量反流, 二尖瓣前叶 A2 赘生物, 赘生物固定, 最大约 10 mm。头部 CT: 左侧基底节区高团块状高密度影, 左侧脑室略受压。患者 3 次血培养均为阴性, 但由于其发病后长期应用抗生素治疗, 可能对血培养有一定的影响, 加之超声提示二尖瓣赘生物形成, 故诊断为感染性心内膜炎, 肺炎, 脑血管病后遗症, 高血压 III 级, 痛风石, 低氧血症, 单纯性肥胖。予以抗感染、支持治疗后发热无缓解, 复查心脏超声: 二尖瓣前、后叶附加回声形态无明显减小。遂转外科行二尖瓣赘生物剥离术治疗。术中见: 二尖瓣前叶 A2 瓣缘见 10 mm 左右钙化样病变, 似石灰岩样结构(图 2), 后叶 P 区见钙化组织, 瓣缘活动受限, 对患者瓣叶钙化样病变进行清除并实施二尖瓣成形术。病理检查: 尿酸盐结晶裂隙, 周围见淋巴细胞、组织细胞、多核细胞伴纤维母细胞增生, 痛风结节形成(图 3)。



A: 左室长轴切面观; B: 心尖四腔心切面观
图 1 声像图示二尖瓣前叶瓣尖处可见稍强附加回声

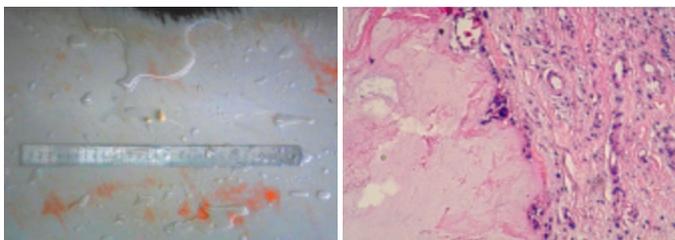


图 2 大体标本图示灰白色组织, 图 3 病理图示尿酸盐结晶裂隙, 周围见淋巴细胞、组织细胞、多核细胞伴纤维母细胞增生(HE 染色, ×200)

(下转第 771 页)