

## 弥漫硬化型甲状腺乳头状癌及淋巴结转移的声像图特点分析

冯嘉琪, 张梦凯, 吴晓翔

广州医科大学附属第五医院 广东广州

**【摘要】目的** 探讨弥漫硬化性甲状腺乳头状癌及淋巴结转移的超声图像特点, **方法** 总结颈部和甲状腺淋巴结的声像图特征, 一共选取了 11 例, 这 11 例都是经手术病理证实的甲状腺弥漫硬化性乳头状癌患者。 **结果** 11 例患者中, 4 例患者甲状腺双侧叶受累, 7 例患者病灶局限于单侧叶; 6 例患者合并桥本氏甲状腺炎; 11 例患者合并淋巴结转移。超声图像表现为弥漫散在分布的沙砾样微小钙化, 呈“暴风雪征”, 合并桥本氏甲状腺炎时病灶血流较丰富, 多伴有淋巴结转移, 所有病例术前超声均给与正确提示。 **结论** 超声在诊断弥漫硬化型乳头状癌方面具有较高的诊断率, 有利于弥漫硬化型乳头状癌的早期诊断及治疗, 具有较高的临床价值。

**【关键词】** 弥漫硬化型甲状腺乳头状癌; 淋巴结转移; 超声图像; 特点

**【收稿日期】** 2023 年 3 月 23 日 **【出刊日期】** 2023 年 5 月 8 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230202

### Ultrasonographic analysis of diffuse sclerotic papillary carcinoma of thyroid and lymph node metastasis

Jiaqi Feng, Mengkai Zhang, Xiaoxiang Wu

The Fifth Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong

**【Abstract】 Objective** To investigate the ultrasonographic features of diffuse sclerosing papillary carcinoma of thyroid gland and lymph node metastasis. **Methods** To summarize the ultrasonographic features of cervical and thyroid lymph nodes, a total of 11 cases were selected, and these 11 cases were all patients with diffuse sclerosing papillary carcinoma of thyroid gland confirmed by surgery and pathology. **Results** Among the 11 patients, 4 patients had bilateral thyroid involvement, and 7 patients had unilateral thyroid lesions. 6 patients were complicated with Hashimoto's thyroiditis; Eleven patients had lymph node metastasis. The ultrasonic images showed diffuse and scattered granular micro-calcification, showing "snowstrom sign". The lesions were rich in blood flow and mostly accompanied by lymph node metastasis in Hashimoto's thyroiditis. All cases were given correct preoperative ultrasound hints. **Conclusion** Ultrasound has a high diagnostic rate in the diagnosis of diffuse sclerosing papillary carcinoma, which is beneficial to the early diagnosis and treatment of diffuse sclerosing papillary carcinoma, and has a high clinical value.

**【Keywords】** Diffuse sclerotic papillary thyroid carcinoma; Lymph node metastasis; Ultrasonic image; Characteristic

#### 1 资料与方法

##### 1.1 一般资料

弥漫硬化型甲状腺乳头状癌患者 11 例, 为我院 2018-2022 年手术病理证实的弥漫硬化型甲状腺乳头状癌患者, 其中男性患者有 3 例, 女性患者有 8 例, 年龄在 25 至 47 岁之间, 年龄平均为 38.5 岁。

##### 1.2 仪器及方法

仪器为日本 HITACHI Asendus 等高档彩色多普勒超声诊断仪, 探头频率使用的是 7.5-12MHz。对患者检查时采取仰卧位, 让患者能充分暴露检查部位。检查时采用先左后右, 再自上而下的方式, 依次扫描

患者的甲状腺右叶、峡部以及左叶。

主要观察甲状腺形态、大小、质地, 内部回声、有无结节, 对病灶的位置、形态以及回声进行仔细观察, 测量病灶尺寸大小。采用彩色多普勒血流成像对典型血管进行频谱多普勒测量, 病灶内部血流情况并测量峰值流速及阻力指数 RI、病灶弹性成像特征及颈部 I-VI 区淋巴结有无异常, 尤其注意甲状腺实质及结节内部是否有沙砾样微小钙化灶。扫查, 仔细查看患者颈部淋巴结, 确认患者是否存在淋巴癌细胞转移的现象。病灶内血流信号参考 Adler 分级<sup>[1]</sup>。进行弹性成像检查时, 叮嘱患者暂时屏住呼吸。手持探头时注意

使探头的轴线与患者病灶部位的表面皮肤相垂直, 探头放好后注意按照 2 次/秒的频率轻轻地按压, 不可过

重, 压力指数应控制在 3 至 4。期间时刻盯紧屏幕, 观察呈像。超声弹性成像评分采用 Itoh 分法<sup>[2]</sup>。

表 1 Adler 分级

级别	判断标准
0 级	病灶内未见明显血流信号
I 级	病灶内可见 1-2 个点状或细棒状血流信号
II 级	病灶内可见 3-4 个点状血流或一个较长的条状血流穿入病灶
III 级	病灶内可见 >5 个点状血流或 2 个较长的条状血流

表 2 Itoh 分法

分值	判断标准
1 分	病灶区探头加压变形, 病变区域完全被绿色覆盖
2 分	病灶区大部分区域探头加压变形, 病变区域以绿色为主, 夹杂少许蓝色
3 分	病灶区周边区域探头加压变形, 中央区域未发生变形, 病灶区域以蓝色为主, 可见少许绿色
4 分	病灶区域整体未发生变形, 病变区域被蓝色完全覆盖
5 分	病变区域及周边组织探头加压均不发生变形, 病变区域被蓝色完全覆盖, 周边部分区域亦被蓝色覆盖

### 1.3 异常淋巴结超声表现

淋巴结形态异常: (1) 回声异常: 皮髓质分界不清<sup>[3]</sup>, 淋巴结内可见钙化及囊性变, 淋巴门消失或偏心; (2) 血流异常: 淋巴结内血流信号为周围型或混合型<sup>[4]</sup>。

根据弥漫硬化性甲状腺癌声像图特征的不同, 将其分为以下两种类型:

(1) 弥漫均匀型: 甲状腺背景较均匀, 沙粒状微小钙化弥漫性、较均匀分布在增大的甲状腺内<sup>[5]</sup>;

(2) 弥漫结节型: 甲状腺回声不均匀, 病灶中心有低回声结节样改变, 结节极不规则, 边界不清, 沙粒状钙化杂乱分布, 浓聚或者稀疏分布于病灶内或分布于整叶内, 血流信号增多。

## 2 结果

### 2.1 临床资料

11 例患者中, 4 例患者甲状腺双侧叶受累 (4/11, 36%), 7 例患者病灶局限于单侧叶 (7/11, 64%); 6 例患者合并桥本氏甲状腺炎 (6/11, 55%); 11 例患者均合并淋巴结转移 (11/11, 100%); 11 例患者均无远处器官转移 (11/11, 100%)。

### 2.2 超声表现

11 例患者甲状腺均形态失常, 患侧甲状腺均明显

增大 (11/11, 100%)。

11 例患者甲状腺实质回声增粗、减低, 11 例患者中有 5 例患者呈弥漫均匀型: 表现为甲状腺实质内弥漫分布的沙砾样微小钙化, 直径在 1-3mm, (5/11, 46%), 其余 6 例呈弥漫结节型: 可见形态不规则的低回声结节, 结节边界不清, 纵横比均 < 1, 病灶内可见杂乱分布的沙砾状微小钙化 (6/11, 54%)。

11 例患者甲状腺病灶内血流信号: 2 例患者血流信号 I 级 (2/11, 18%), 5 例患者血流信号 II 级 (5/11, 46%), 4 例患者血流信号 III 级 (4/11, 36%), 血流信号较杂乱, 峰值流速为 12-30cm/s, 阻力指数 RI: 0.52-0.63。血流参数缺乏鉴别价值。

11 例患者弹性成像评分: 其中 3 例患者 3 分 (3/11, 27%), 5 例患者 4 分 (5/11, 46%), 3 例患者 5 分 (3/11, 27%)。

11 例淋巴结转移的患者中, 7 例累计双侧, 4 例累计单侧, 转移性淋巴结 4-10 枚不等, 最大者大小 31 × 17mm, 最小者 4 × 3mm, 11 例患者均有中央区 (VI 区) 淋巴结受累 (11/11, 100%), 6 例合并颈侧区 (III 区及 IV 区) 淋巴结受累 (6/11, 54%), 超声表现为淋巴结内可见沙砾样微小钙化 (9/11, 82%), 4 例可见囊性变 (4/11, 36%), 5 例淋巴结内血流异常 (5/11,

46%)。

### 3 讨论

弥漫硬化型甲状腺乳头状癌是甲状腺乳头状癌中的一种特殊的较少见的亚型<sup>[6]</sup>, 在 1985 年由 Vickery 首次提出, 约占所有甲状腺乳头状癌的 5%。相对于其他亚型的乳头状癌, 弥漫硬化型乳头状癌更容易出现淋巴结转移和远处转移, 恶性程度较其他亚型的乳头状癌更高, 通常情况下认为预后较乳头状癌差。

相关报道弥漫硬化型甲状腺乳头状癌的发病年龄较早, 平均发病年龄在 19.5-34.7 岁, 女性多于男性, 男女比例约 4-6:

(1) 本组患者发病年龄均为中青年, 平均发病年龄 29.3 岁, 男女比例 4.5: 1。本病没有特异性临床表现, 多为体检时发现, 部分患者可以以下症状就诊:

1. 颈部单侧或双侧肿大;

(2) 喉部疼痛, 少数可因颈部肿物压迫出现声音嘶哑、气促的症状;

(3) 心慌、多汗、食欲亢进、情绪激动等高代谢症状。

超声检查是目前判断甲状腺结节性质的首选影像学检查<sup>[7]</sup>, 文献报道弥漫硬化型甲状腺乳头状癌超声表现为甲状腺体积增大, 单侧甲状腺或整个甲状腺体积增大, 多在 2 倍以上, 形态饱满, 实质回声不均, 内可见疑似片状低回声区, 边界模糊, 但无明显肿块形成。病灶内可见多发的微钙化, 钙化斑直径约 1~3mm, 甲状腺实质内弥漫散在或局部簇状分布的点状强回声, 呈“暴风雪”样钙化。病变区域内血流信号稀疏杂乱, 因弥漫性硬化型甲状腺乳头状癌多伴有桥本氏甲状腺炎的发生, 病变区域可见较丰富血流信号。本组 6 例合并桥本氏甲状腺炎的患者, 4 例血流信号 III 级, 2 例血流信号 II 级。

弥漫硬化型甲状腺乳头状癌 (DSV-PTC)<sup>[8]</sup>, 多数被误诊为“桥本”。实际上, 在组织学上, DSV-PTC 细胞更重要的判断是存在频繁鳞状化生, 大量砂粒体, 大量淋巴细胞浸润, 过度纤维化等特点, 这是与典型的甲状腺乳头状癌相同的呈乳头状生长等一般特点的不同之处。另外, DSV-PTC 细胞会出现因病理组织学上大部分是纤维硬化组织和淋巴细胞浸润的特点, 导致肿瘤细胞比例少, 在穿刺组织学检查以及通常进行的穿刺细胞学检查时, 容易被判断为良性, 从而贻误治疗时机。

发病早期, 弥漫硬化型乳头状癌的微钙化可能非常稀疏, 加之该患者容易合并弥漫性桥本氏甲状腺炎

的背景, 若桥本表现为甲状腺实质纤维化为主的病理过程时, 高回声的甲状腺实质更容易掩盖本就稀疏的微钙化。本组中有一例患者双侧叶均受累, 但左侧叶因微钙化稀疏, 最初穿刺病理仅诊断为桥本, 而术后中病理诊断为弥漫硬化型甲状腺乳头状癌, 因为桥本内存在大量胶质浓缩时, 也会表现为弥漫点状强回声, 易与癌灶中沙砾样钙化混淆。

经本研究发现, 弥漫硬化型乳头状癌的声像图特异性表现患侧甲状腺明显肿大、形态失常, 内可见散在分布的沙砾样微钙化, 钙化直径 1-3mm, 内部血流信号呈杂乱而稀疏分布, 合并桥本时, 可表现为较丰富的血流信号。且常合并颈部淋巴结转移(11/11, 100%), 本研究中, 颈部转移淋巴结内多见与甲状腺癌灶<sup>[9]</sup>相似的沙砾样微钙化(9/11, 82%), 部分可发生囊性变(4/11, 36%), 5 例淋巴结内血流非门型血流, 呈周围型或混合型(5/11, 46%)。本研究中进行弹性评分的 11 例患者, 弹性评分均 $\geq 3$ 分, 证实结论, 本病表现为甲状腺腺体硬度明显增高。

因此弥漫硬化型甲状腺乳头状癌的超声图像可有以下特异性表现:

(1) 甲状腺体积增大, 单侧甲状腺或整个甲状腺体积增大, 多在 2 倍以上, 形态饱满, 实质回声不均, 内可见疑似片状低回声区, 边界模糊, 但无明显肿块形成;

(2) 病灶内可见多发的微钙化, 钙化斑直径约 1~3mm, 甲状腺实质内弥漫散在分布的点状强回声, 呈“暴风雪”样钙化;

(3) 病变区域内血流信号稀疏杂乱, 因弥漫性硬化型甲状腺乳头状癌多伴有桥本的发生, 因此合并桥本时, 病变区域可见较丰富血流信号;

(4) 弥漫硬化型甲状腺乳头状癌常常早期即可有转移淋巴结<sup>[10]</sup>, 表现为相应侧颈部淋巴结体积增大, 呈圆形或椭圆形, 形态饱满, 皮质增厚, 皮髓质分界不清, 或淋巴门消失, 其内散在点状强回声或囊性变等。

(5) 本病甲状腺腺体硬度明显增高, 弹性成像评分 $\geq 3$ 分, 此项结果有待于大样本量进一步研究。

### 4 结论

弥漫硬化型甲状腺乳头状癌起病隐匿, 进展迅速, 恶性程度高, 较早发生淋巴结转移及远处转移, 患者以年轻女性多见, 超声图像表现为弥漫散在分布的沙砾样微小钙化, 呈“暴风雪征”, 合并桥本氏甲状腺炎时病灶血流较丰富, 多伴有淋巴结转移, 高频超声

可以提高该病的诊断率, 有较高的临床价值, 利于该病早期诊断及治疗。

### 参考文献

[1] Alde DD, Carson PL, Rubin JM, et al. Doppler ultrasound color flow imaging in the study of breast cancer: preliminary finding (J). *Ultrasound Med Biol*, 1990, 16:553-558.

[2] Itoh A, Ueao E, Tohao E, et al. Comparison between ultrasonic elastogram and histologic findings in breast diseases[C]. Japan: Seventh Congress of Asia Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology, 2004: 330.

[3] 滑兰兰, 李明哲. 髓质分界不清在甲状腺乳头状癌颈部转移性淋巴结超声中的诊断价值[J]. *中国现代普通外科进展*, 2022, 25(6): 450-450.

[4] 陈易来, 詹维伟, 周伟. 超声评估甲状腺乳头状癌不同分区转移性淋巴结的价值[J]. *中华医学超声杂志: 电子版*, 2019, 16(9): 6.

[5] 罗勇, 陈姗姗. 高频超声对甲状腺弥漫硬化型乳头状

癌的诊断价值[J]. *亚太传统医药*, 2011, 7(10):2.

[6] 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(9):3.

[7] 徐亚利. 甲状腺结节的影像学诊断新进展[J]. *放射学实践*, 2013, 28(4):3.

[8] 谢峰梅, 李楠, 赵艳, 等. 弥漫硬化型甲状腺乳头状癌 2 例临床病理分析[J]. *临床与实验病理学杂志*, 2016, 32(12):3.

[9] 张璟. 甲状腺癌的影像学诊断[J]. *中国医学影像技术*, 2004, 20(2):3.

[10] 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):3.

**版权声明:** ©2023 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**