

· 头颈疾病 ·

# 甲状腺乳头状癌的螺旋CT影像学表现及其病理学基础

广州中医药大学附属中山医院影像科CT室 (广东 中山 528400)

杨宇凌 郭永飞 杨伟聪

**【摘要】目的** 探讨甲状腺乳头状癌的螺旋CT影像学表现及其病理学基础。**方法** 回顾性分析我院2012年6月至2015年6月36例经手术切除后确诊的甲状腺乳头状癌患者的影像学及病理资料,分析其影像学表现的病理学基础。**结果** 36例甲状腺乳头状癌患者螺旋CT诊断阳性率为92%。**结论** 甲状腺乳头状癌螺旋CT影像学表现具有其病理学基础。

**【关键词】** 甲状腺; 体层摄影术; X线计算机; 病理

**【中图分类号】** R736.1; R445.3

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-3257.2016.02.003

## The Imaging Findings and Pathological Basis of Papillary Thyroid Carcinoma in Spiral CT

YANG Yu-ling, GUO Yong-fei, YANG Wei-cong. Image Division CT Room, Zhongshan Hospital Affiliated to Guangzhou University of Chinese Medicine, Zhongshan 528400, Guangdong Province, China

**[Abstract] Objective** To explore the CT imaging features and pathologic findings of papillary thyroid carcinoma. **Methods** The CT images of 36 cases from June 2012 year to June 2015 year with histopathology-proven papillary thyroid carcinoma were retrospectively reviewed. Analysis the pathologic basics of CT images. **Results** The positive rate in CT images is 92% of 36 cases. **Conclusion** The CT imaging features of papillary thyroid carcinoma are based on the pathologic findings.

**[Key words]** Thyroid; Tomography, X-ray Computed; Pathology

甲状腺乳头状癌占甲状腺恶性肿瘤发生率的70~80%<sup>[1]</sup>,常用的影像学检查方法包括高频超声/核医学等。核医学检查具有较大的放射性,对患者身体造成一定程度的伤害;超声检查具有一定的局限性,对甲状腺周围情况的观察不够全面;螺旋CT既为一种无创性检查,又能全面观察甲状腺周围组织情况及颈部淋巴结,总结其影像学表现及病理学基础,可提高术前诊断正确性。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析我院2012年6月至2015年6月36例经手术切除后确诊的甲状腺乳头状癌患者的临床资料,其中女22例、男14例,所有病例术前均行螺旋CT增强扫描观察其影像学表现,之后行手术切除经病理确诊。

**1.2 方法** 全部患者术前均螺旋CT甲状腺双期增

强扫描,扫描设备为东芝64排螺旋CT,扫描参数为层厚5mm,螺距比为1.5,管电压120KV,管电流300mA,扫描范围自下颌部至主动脉弓水平,平扫后经高压注射器由肘静脉注射碘佛醇对比剂80ml,注射速率3.0ml/s,分两期行增强扫描,延迟时间分别为30s,60s,扫描完成后行冠状位/矢状位三维重建,层厚3mm,层间距2.5mm。再由两位高年资诊断医生详细对结节的发生部位、密度、边界、均匀性、内部有无钙化斑及其特点、强化方式及周围淋巴结等情况进行统计分析与比较。

### 2 结果

36个结节CT图像中,66%(23/36)发生于甲状腺右侧叶,42%(15/36)为双侧叶多发结节;92%(33/36)表现为低密度实性结节,8%(3/36)表现为囊性为主结节;52%(19/36)表现为边界不清或突破甲状腺

包膜；26%(9/36)表现为病灶周边薄层低密度环；75%(27/36)内部可见钙化，其中55%(20/36)表现为细点状钙化，20%(7/36)表现为杆状或条状钙化；61%(22/36)表现为增强扫描不均匀较明显强化，且呈“快进快出”强化方式，30%(11/36)呈病灶边缘多发结节状、乳头状强化；8%(3/36)可探及周围异常肿大淋巴结，其中2例经病理证实为淋巴结转移。

### 3 讨论

随着甲状腺癌的发生率逐年增高，螺旋CT作为一种甲状腺病灶定性的检查手段，能全面客观的判断颈部淋巴结、周围组织浸润情况，逐渐成为甲状腺结节术前诊断的重要手段。总结以上病例及国内外文献报道，甲状腺乳头状癌的CT影像学表现具有如下特征：

(1)密度：甲状腺乳头状癌病理基础是分化不一的癌细胞围绕纤维血管中心呈乳头状排列(图1-2)，密度的高低及均匀性与肿瘤细胞间质的多少、病灶中瘤细胞核异型性、细胞分化程度、囊变、出血、坏死、纤维化等相关，故多表现为实性不均匀的低密度结节。本组患者92%表现为实性不均匀的低密度结节。(2)肿块边界：甲状腺乳头癌呈浸润性、不规则的生长方式，故病灶边缘不光整，部分病灶可突破甲状腺包膜向外生成，故表现为甲状腺包膜不完整。本组患者52%表现为边界不清或突破甲状腺包膜(图3)，部分结节边缘可见“毛刺状”的改变，螺旋CT的多平面重建为诊断医师准确的判断甲状腺包膜完整性提供了较可靠的依据。另外，本组病例中，26%病灶周边见薄层低密度环(图4)，即“晕环征”，有学者认为该征象是诊断甲状腺乳头状癌的一个的重要特征<sup>[2]</sup>，但也

有研究倾向微小结节性甲状腺肿也存在该征象，考虑该征象无法用于鉴别这两种结节<sup>[3-4]</sup>。结合一部分患者超声影像表现及病理学镜下所见，笔者考虑可能与肿物包膜的炎症反应或纤维组织增生形成相关。(3)肿块内钙化特点：微小钙化是提示甲状腺乳头状癌的又一特征，提示砂砾体形成，过半的甲状腺乳头状癌病理可见到砂砾体<sup>[5]</sup>，为甲状腺乳头状癌的特异性表现(图1-2)，这是由于细胞供血不足导致组织退变、坏死而产生的钙盐沉积所致。本组钙化的出现率约为75%，其中55%表现为细点状钙化(直径 $\leq 2\text{mm}$ )(图5-6)，20%表现为杆状、条状钙化；同时钙化的分布一般认为，甲状腺乳头状癌的钙化更倾向位于肿物中心，呈“向心性”分布。(4)肿块血流特点：本组病例中61%患者两期增强扫描表现为“快进快出”的强化方式，考虑与甲状腺乳头状癌血供丰富的原因相关，但强化程度很少强于正常甲状腺实质；30%患者增强扫描表现为囊性变伴明显强化的乳头状壁结节，有学者认为这是甲状腺乳头状癌的典型征象<sup>[6-7]</sup>。(5)周围肿大淋巴结：颈部可见异常肿大淋巴结可作为提示甲状腺癌的又一重要标志，特别是当淋巴结内部密度不均匀或环形强化时，也是诊断的特征性指标；本组3例患者可探及周围异常肿大淋巴结，其中2例(66.7%)病理明确为淋巴结转移。

### 4 总结

综上，螺旋CT鉴于其优于彩色超声，能对颈部淋巴结情况及病灶周围组织浸润情况进行较客观的判断，三维重建能各个方向显示病灶的整体情况及较准确判断甲状腺包膜的完整性，对甲状腺乳头状癌的诊断有一定价值。通过对甲状腺肿块的发生部位、大小、密度及均匀性、边界、有无病灶周边低密度环、内部有无强化斑及其特点、两期增强扫描强化方式及周围淋巴结特征深入分析，找出了甲状腺乳头状癌的CT影像学特征，尤其当出现甲状腺包膜不完整、病灶内部砂砾状钙化或颈部淋巴结异常增大时，是提示甲状腺乳头状癌的关键信息，总结甲状腺结节CT影像学特征能提高诊断正确率，但对于一些甲状腺微小结节，或多结节相互融

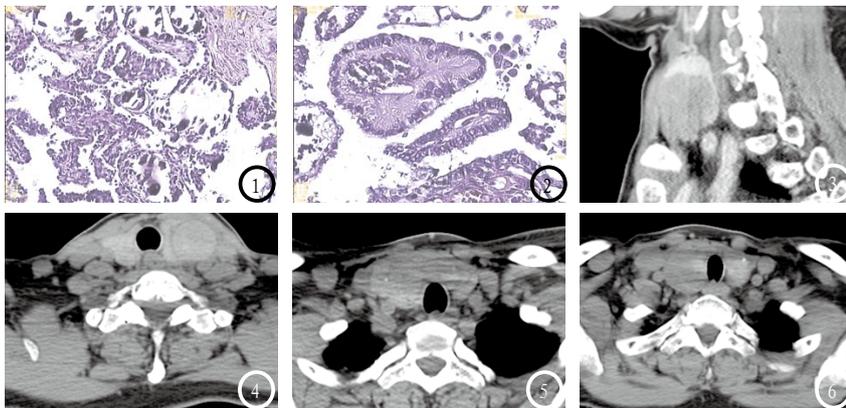


图1-2 镜下可见复杂的乳头状结构，表面被覆上皮细胞呈立方形，胞质淡染，细胞核增大、深染，部分胞核可见核沟，见沙砾体，周围纤维组织增生，肿瘤细胞浸润间质。图3 CT三维重建示甲状腺结节突破甲状腺下缘包膜，甲状腺包膜不完整。图4 CT示甲状腺周边低密度环。图5-6 甲状腺内结节呈实性低密度，内部密度不均匀，可见砂砾样钙化。

断有一定价值。通过对甲状腺肿块的发生部位、大小、密度及均匀性、边界、有无病灶周边低密度环、内部有无强化斑及其特点、两期增强扫描强化方式及周围淋巴结特征深入分析，找出了甲状腺乳头状癌的CT影像学特征，尤其当出现甲状腺包膜不完整、病灶内部砂砾状钙化或颈部淋巴结异常增大时，是提示甲状腺乳头状癌的关键信息，总结甲状腺结节CT影像学特征能提高诊断正确率，但对于一些甲状腺微小结节，或多结节相互融

合,影像学特征不明显时,仍需结合彩色超声、核医学等其他检查结果及临床表现综合考虑,以提高诊断准确性。

### 参考文献

- [1] Sherman SI,Thyroid carcinoma.Lancet,2003.361:501-511.  
 [2] 罗实,刘兆玉. 结节性甲状腺肿与甲状腺癌多层螺旋CT鉴别诊断[J]. 中国医学影像学杂志, 2011,19(12):958-960.  
 [3] 胡燕标,苏明进,肖维华,等. 结节性甲状腺肿的病理基础与螺旋CT特异征象相关分析[J].中国临床医学影像杂志, 2011,22(08):544-548.  
 [4] 李鹏,玄国庆.CT在乳头状甲状腺结节微小癌和微小结节

性甲状腺肿鉴别诊断中的价值分析[J].中国CT和MRI杂志,2015,65(3),30-32.

- [5] Juan Rosai. Rosai and Ackerman'S Surgical Pathology[M]. 9th. Mos-by. 2004: 515-541.  
 [6] 俞炎平,邝平定,张亮等.小甲状腺癌的CT表现分析[J].中华放射学杂志,2010,44(10):1049-1053.  
 [7] 谭红娜,顾雅佳,彭卫军等.甲状腺乳头状癌的CT表现与病理对照分析[J].中华放射学杂志,2009,43(8):799-804.

【收稿日期】 2016-04-08

(上接第5页)

双侧横窦区少量出血有可能需与横窦的流动伪影相鉴别,但结合多个序列及多方位扫描,一般鉴别不难。

综上所述,MRI对于出血厚度越小的颅骨内板下硬膜下出血的显示越有优势,尤其对CT为等或稍低密度的少量出血更有优势。笔者认为MRI可作为颅骨内板下硬膜下出血诊断的重要标准。

### 参考文献

- [1] 付振杰,付瑜莹. CT与MRI在急性颅脑损伤诊断中的比较研究[J]. 现代预防医学,2011,38(6):1196-1197.  
 [2] 沈远望.急性颅脑损伤中CT与MRI诊断价值比较[J].中国实用神经疾病杂志,2014,17(18):70-71.  
 [3] Yamamoto H,Hirashima Y,Hamada H,et al.Independent predictors of recurrence of subdural hematoma:results of multivariate analysis performed using a logistic regression model[J].J neurosurg,2003,98(6):1217-1221.  
 [4] 宋志旺,祁震宇.慢性硬膜下血肿196例诊治[J]. 中国血液流变学杂志,2012,22(1):91-93.

[5] Gautschi OP\_Gallay MN,Kress TT,et al.Chronic subdural hematoma-assessment and management[J].J praxis,2010,99(21): 1269-1277.

- [6] 黄兴,朱东,杨钟熙.110例慢性硬膜下血肿患者临床诊断及CT影像学表现[J].中国老年学杂志,2009,12(29):3103-3104.  
 [7] Tanikawa M,Mase M,Yamada,K,et al.surgical treatment of chronic subdural hematoma based on intrahematoma membrane structure on MRI[J]. Acta Neurochir(Wien),2001,143(6):613-618.  
 [8] 苏少波,张建宁.慢性硬膜下血肿外膜的超微结构观察[J].中华神经医学杂志,2012,11(2):145-148.  
 [9] Sim YW, Min, KS, Lee, MS,et al.Recent changes in risk factors of chronic subdural hematoma[J].J Korean neurosurg Soc,2012,52(3):234-239.  
 [10] 陶志强.慢性硬膜下血肿的病因和发病机制[J]. 中华神经外科疾病研究杂志,2009,8(2):190-192.  
 [11] Hohenstein A, Ether R, schilling L, et al. Increased mRNA expression of VEGF within the hematoma and imbalance of angiopoietin-1 and-2 mRNA within the neomembranes of chronic subdural Hematoma[J].J Neurotrauma,2005,22(5):518-528.

【收稿日期】 2016-04-05