

论著

肺炎型细支气管肺泡癌的CT表现

广州中医药大学第一附属医院影像科(广东 广州 510405)

叶亮 黄勇 简润强

【摘要】目的 探讨肺炎型细支气管肺泡癌(PTBAC)的CT影像学特点及诊断及鉴别诊断。**方法** 收集2010年1月至2015年11月我院经病理证实的PTBAC 12例,回顾性分析所有病例的CT特征。**结果** 病灶段性分布2例,叶性分布6例,弥漫分布4例。病变实变内血管造影征5例,枯枝征6例,蜂房征4例,边缘磨玻璃征6例,叶间裂膨隆征4例,空泡征或假囊征3例,线样征2例。**结论** PTBAC的CT表现具有一定特征性,根据CT观察各类征象,结合临床,可以提高对PTBAC的诊断正确性。

【关键词】 细支气管肺泡癌;肺炎型;体层摄影术,X线计算机

【中图分类号】 R563.1+2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.05.018

通讯作者:叶亮

The Features and Diagnostic Value of CT in Pneumonia Type of Bronchioloalveolar Carcinoma

YE Liang, HUNAG Yong, JIAN Run-qiang. Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405, P.R.China

[Abstract] **Objective** To study the computer tomography(CT) features of pneumonia-type bronchioalveolar carcinoma(PTBAC), the diagnosis and differential diagnosis.

Methods The features of 12 cases of PTBAC with pathologic results were retrospectively analyzed. **Results** Segmental distribution in 2 cases, lobar distribution in 6 cases, diffuse distribution in 4 cases. Angiogram sign in 5 cases, dead-tree-branch sign in 6 cases, honeycomb sign in 4 cases, crude glass opacity in 6 cases, blusing of interlobar fissure in 4 cases, vacuole sign or false void sign in 3 cases, string sign in 2 cases. **Conclusion** PTBAC showed particularly characteristic characteristic signs on CT, comprehensive analysis of imaging features plays an important clinical role in diagnosis and differential diagnosis.

[Key words] Bronchioloalveolar Carcinoma; Pneumonia-type; Tomography; X-ray Computed

细支气管肺泡癌是肺腺癌的一种特殊亚型,约占全部原发性非癌的2~14%^[1],产生粘蛋白。因在光镜下难以区分肿瘤起源于肺泡或细支气管,所以叫细支气管肺泡癌(Bronchioloalveolar cell carcinoma, BAC)。肺炎型细支气管肺泡癌(pneumonia type of bronchioloalveolar cell carcinoma, PTBAC)是其中一种亚型,由于其影像学表现与肺炎有很多相似之处,给诊断带来一定困难。本文回顾性分析我院2010年1月至2015年11月经病理证实的PTBAC 12例患者的CT影像,分析其特点,旨在提高PTBAC的影像诊断率。

1 材料与方法

1.1 一般资料 收集我院2010年1月至2015年11月间PTBAC 12例。其中男7例,女5例,年龄38~87岁,平均68.4岁。2例经手术、6例经穿刺活检、4例经支气管镜活检均证实为细支气管肺泡癌。临床表现主要为咳嗽、咳白色泡沫痰、痰中带血丝、气短、呼吸困难、发热等,其中无症状因体检发现者3例。

1.2 CT检查 采用Toshiba Aquilion 64排螺旋CT扫描机。扫描范围为胸廓入口至第一肝门水平。扫描参数:电压为120KV,电流采用自动毫安技术,矩阵为512×512,螺距为1.0,层厚、层距5mm。增强扫描采用非离子型造影剂碘海醇(300mgI/ml),1.5ml/kg,经前臂肘静脉注射,流速3.0ml/s,注入造影剂后第25~30s开始扫描。

1.3 图像处理 采集的数据传输至后处理工作站,进行薄层重建,重建层厚1mm,采用多平面重建(multiplanar reconstruction, MPR)进行冠状面及矢状面重建。

1.4 图像分析 有两名有经验的影像科医师分别分析12例PTBAC的各种CT征象,然后与病理资料对比,探讨PTBAC的影像学特点及诊断价

值。

2 结 果

2.1 病变分布 病变以单纯肺段分布2例，叶性分布6例，弥漫分布4例。

2.2 CT特点 (1) 血管造影征5例，表现为增强扫描在低密度肺组织内见高密度的树枝样分布的肺动脉影(见图1)。(2)枯枝征6例，表现为实变肺内见充气支气管征，分支行走僵硬、扭曲，较大支气管内扩张充气，较小支气管不显示，类似枯树枝状改变(见图2)。(3)蜂房征4例，表现为病变内或边缘见大小不等蜂房状气腔(见图3)。(4)磨玻璃征6例，为实变区边缘密度较淡，出现磨玻璃样改变(见图3)。(5)叶间裂膨隆征4例，表现为病变肺叶叶间裂弧形外凸(见图4)。(6)空泡征或假空洞征，空泡征表现为病变内小圆形含气透亮影，一般较小，直径在1~2mm左右，大小一致；假空洞征表现为病变内囊状空洞样改变(见图5)。(7)线样征，表现为邻近纵膈胸膜的短线影，分布均匀，间隔约2mm，长度约10mm(见图6)。

3 讨 论

3.1 PTBAC的病理与临床

支气管肺泡癌分为三型：非粘液型、黏液型、混合型，其中黏液型约占20~25%，多来源于黏液细胞^[2]。PTBAC多为黏液型^[3]。根据大体形态及影像学表现可分为三型：(1)孤立型(单个周围型结节)；(2)多发结节型(3个以上病灶)；(3)弥漫型或肺炎型^[4-5]。

PTBAC多见于中老年人，相对其他肺癌而言，女性发病率较高，男女比例约1:1.2^[6]。发病机制尚不明确，文献报道其发生与吸烟无明显相关性^[7]，可能与环境因素有关^[8]。其临床症状不典型，大多数患者以咳嗽、咳痰为首发症状，可有咯血、低热、呼吸困难等，咳白色泡沫痰是其特征性临床表现。

3.2 PTBAC的CT表现与病理关系 CT检查是诊断PTBAC的主要检查方法之一，主要表现为单叶或多叶肺内大片实变影，实变影内密度不均匀，可有枯树枝征、蜂窝征、磨玻璃影、多发结节影及叶间裂膨隆征等，增强CT可见血管造影征。这种“肺炎”样改变主要与癌细胞的生长部位、方式、癌细胞分泌黏液对肺泡腔的充填、纤维组织增生及合并出血、继发感染等因素有关^[5]。

PTBAC病变常分泌大量黏液，常出现一些有特征的CT征象：(1)血管造影征，表现为增强扫描在低密度肺组织内见高密度的树枝

样分布的肺动脉影，一般血管走行迂曲，管壁僵硬，管腔不规则狭窄，远端分支减少。其病理基础主要是充满黏液的肺泡腔呈相对低密度，而血管密度相对较高，所呈现的一种表现。(2)枯枝征，细支气管肺泡癌有间质性炎症和间质纤维化，导致支气管壁凹凸不平，不规则，走行僵硬、扭曲，肺泡腔、小细支气管腔狭窄、闭塞，远端分支残缺或中断，较大的支气管显影，较小的支气管不能显示，呈枯树枝状。这一征象对诊断肺炎型细支气管肺泡癌非常重要。(3)蜂房征，病变内或边缘呈蜂房状气腔，大小不一的低密度影。其病理基础是癌细胞沿肺泡细支气管壁生长并分泌黏液充填于肺泡腔和细支气管腔，但不破坏其基本结构，使其不规则增厚，肺泡腔和细支气管腔不同程度存在。(4)磨玻璃征，实变区边缘密度较淡，出现磨玻璃样改变。其病理基础是增厚的肺泡间隔构成网格状结构内充满黏蛋白或其他液体。细支气管肺泡癌可表现为单纯磨玻璃样，也可与其他征象共同存在。(5)叶间裂膨隆征，此征象文献报道较少，作者对本组病例资料分析结果显示此征象是PTBAC的一个重要特点，主要为肿瘤细胞沿肺泡间隔生长延伸至叶间裂，使叶间裂受累牵拉，并且肿瘤分泌的

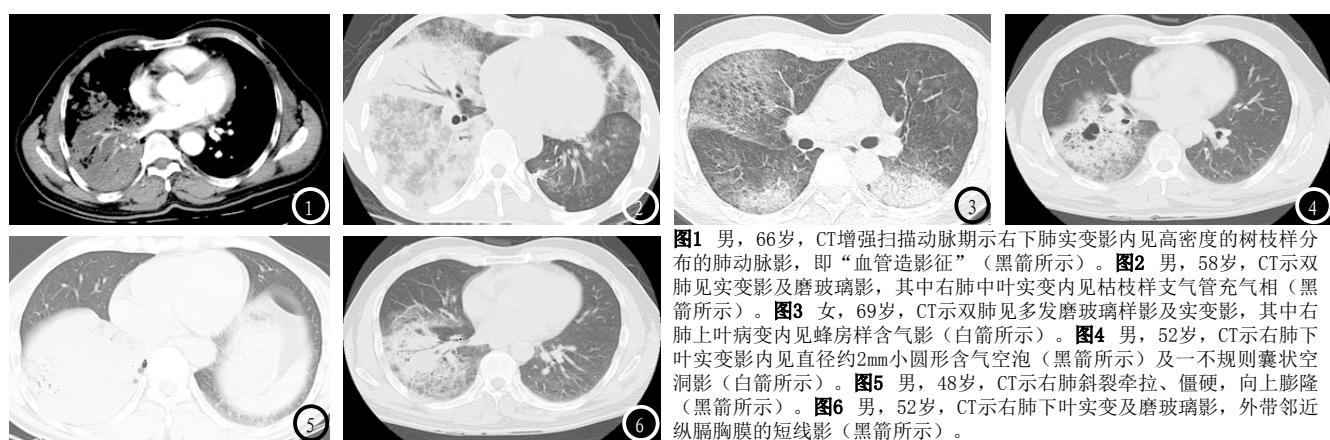


图1 男，66岁，CT增强扫描动脉期示右下肺实变影内见高密度的树枝样分布的肺动脉影，即“血管造影征”(黑箭所示)。图2 男，58岁，CT示双肺见实变影及磨玻璃影，其中右肺中叶实变内见枯枝样支气管充气相(黑箭所示)。图3 女，69岁，CT示双肺见多发磨玻璃样影及实变影，其中右肺上叶病变内见蜂房样含气影(白箭所示)。图4 男，52岁，CT示右肺下叶实变影内见直径约2mm小圆形含气空泡(黑箭所示)及一不规则囊状空洞影(白箭所示)。图5 男，48岁，CT示右肺斜裂牵拉、僵硬，向上膨隆(黑箭所示)。图6 男，52岁，CT示右肺下叶实变及磨玻璃影，外带邻近纵隔胸膜的短线影(黑箭所示)。

黏液引起肺实变融合而使肺叶肿胀，导致叶间裂膨隆。(6)个别病例实变内有小泡征或假囊征，原因可能是小气道的扩张或肿瘤呈乳头状向内生长引起肺泡腔膨胀，肺泡间隔不规则增厚不破坏肺结构，而肺泡腔内有不同程度充气所致^[3]。(7)线样征，此征象文献极少报道，表现为邻近纵膈胸膜的短线影，分布均匀，间隔约2mm，长度约10mm。认为其病理基础是肿瘤引发肺泡间隔增厚但无破坏，PTBAC多从外周向内侵犯，故在纵膈胸膜面上易出现垂直于胸膜的线样征^[9]。

PTBAC的CT征象有不同程度的特异性，每个征象可以单独出现，也可以同时存在，几种征象结合可提高诊断的准确性。

3.3 PTBAC的鉴别诊断

3.3.1 大叶性肺炎：需密切结合临床表现及实验室检查。影像上大叶性肺炎实变可见空气支气管征，且支气管走行柔和，分支自然，无明显管壁增厚、管腔狭窄表现；其内无血管造影征，周围少有磨玻璃及蜂窝征。

3.3.2 干酪性肺炎：干酪性肺炎实变影目的不均匀，内可见虫蚀样空洞，肺内其他区域常伴有一种多样的结核病灶或播散灶，增强扫描显示多发灶状坏

死。

3.3.3 淋巴瘤：肺叶段实变，支气管充气征、近端支气管变窄及肺间质改变常见，但少见血管造影征，无枯树枝样改变，不伴蜂房征。肝脾可肿大。临床表现与影像学表现常常不符，病变较肺泡癌发展缓慢。

3.3.4 肺泡蛋白沉积症：肺泡蛋白沉积症表现磨玻璃影与正常肺脏分界明显，呈“地图”样分布；小叶内和小叶间隔增厚，呈多角形，称为“铺路石征”，一般双肺对称分布。

由于PTBAC的影像表现多种多样，需密切结合临床资料，分析影像学特点，才能提高影像诊断准确率。当肺部出现低密度实变，合并血管造影征、枯树枝征、蜂窝征、边缘磨玻璃征、叶间裂膨隆征和共存结节征象时，提示肺炎型细支气管肺泡癌的可能性。

参考文献

- [1] Raz DJ, He B, Rosell R, et al. Current Concepts in Bronchioloalveolar Carcinoma Biology [J]. Clin Cancer Res, 2006, 12: 3698-3704.
- [2] 陈琼荣, 杨小玲. 细支气管肺泡癌的临床病理研究进展[J]. 中国肺癌杂志, 2011, 26(1): 17-19.

志, 2007, 10(4): 345-346.

- [3] Lee KS, Kim Y, Han J, et al. Bronchioloalveolar carcinoma: Clinical, histopathologic and radiologic findings [J]. Radiographics, 1997, 17: 1345-1357.
- [4] 袁灼彬, 郑晓林, 王惠媚, 等. 细支气管肺泡癌的多篇螺旋CT征象及病理对照分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2011, 9(5): 55-58.
- [5] 王勇生, 仰杰, 高硕. 肺炎型细支气管肺泡癌6例临床分析[J]. 临床肺科杂志, 2012, 17(7): 1289-1291.
- [6] 岳东升, 王长利, 张真发, 等. 107例细支气管肺泡癌临床特征及预后分析[J]. 中国肿瘤临床, 2007, 34(9): 515-518.
- [7] Rena O, Papalia E, Ruffini E, et al. Stage I pure bronchioloalveolar carcinoma: recurrences, survival and comparison with adenocarcinoma of the lung [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2003, 23(3): 409-414.
- [8] 宋相瑾, 张瑞福, 张国俊. 误诊为肺炎的细支气管肺泡癌1例并文献复习[J]. 肿瘤基础与临床, 2015, 28(1): 80-82.
- [9] 尹智伟, 王刚, 苏本可. 肺炎型细支气管肺泡癌的螺旋CT诊断[J]. 齐鲁医学杂志, 2011, 26(1): 17-19.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2016-04-09