

论 著

# 肺黏液表皮样癌与鳞状细胞肺癌的多层螺旋CT鉴别诊断

1. 福建医科大学教学医院福州肺科医院放射科 (福建 福州 350008)  
2. 福建医科大学附属第一医院影像科 (福建 福州 350005)

官红莲<sup>1</sup> 肖泽彬<sup>2</sup> 刘加夫<sup>1</sup>  
王 洁<sup>1</sup> 曹代荣<sup>2</sup>

**【摘要】目的** 对照分析肺内经病理证实的26例原发性肺黏液表皮样癌(Mucoepidermoid Carcinoma, MEC)与34例中央型肺癌的CT表现。**方法** 回顾性分析行CT检查并经手术病理证实的26例肺MEC患者资料,并由2名具有10年以上工作经验的高级职称医师分析其影像资料。将不易鉴别的22例中央型肺MEC挑选出来,并与中央型肺癌进行征象对比分析。**结果** 病变主要为中央型22例,外周型4例。中央型肺MEC与中央型肺癌相比,年龄、性别比、病灶最大径、形态、边界、分叶率、液化坏死率、强化均匀程度及远端支气管扩张情况均有统计学差异( $P<0.05$ )。**结论** 肺MEC的临床及CT表现具有一定特征,详细地分析CT征象,有助于其与中央型肺癌鉴别。

**【关键词】** 肺黏液表皮样癌; 体层摄影术, X线计算机; 诊断, 鉴别; 肺癌

**【中图分类号】** R734.2; R445.3

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.11.015

通讯作者: 曹代荣

# Differential Diagnosis of Primary Pulmonary Mucoepidermoid Carcinoma and Central Type of Lung Cancer by Multi-slice spiral CT

GUAN Hong-lian, XIAO Ze-bin, LIU Jia-fu, et al., Department of Radiology, Fuzhou Pulmonary Hospital of Clinical Teaching Hospital of Fujian Medical University, Fuzhou 350008, Fujian Province, China

**[Abstract] Objective** To identify CT features of primary pulmonary mucoepidermoid carcinomas (MECs) and central type lung cancers. **Methods** Totally 26 patients with MECs were examined by CT, and their images were retrospectively reviewed by two experienced radiologists. The CT features of 22 central type of MECs were compared with those of 34 central type of lung cancers. **Results** The tumors predominant presented as central type ( $n=22$ ), followed by peripheral type ( $n=4$ ). There were significant differences of age, gender, the maximum diameter, shape, margin, the presence of lobulated shape, liquefactive necrosis, heterogeneous enhancement, and distal bronchial dilatation between central type of MECs and lung cancers. **Conclusion** CT should be helpful for the characterization and differential diagnosis of MECs.

**[Key words]** Pulmonary Mucoepidermoid Carcinomas; Tomography, X-ray Computed; Diagnosis, Differential Diagnosis; Lung Cancer

原发性肺黏液表皮样癌(mucoepidermoid carcinoma, MEC)是一种临床罕见的起源于气管支气管小唾液腺的肿瘤,其发病率极低,约占肺癌的0.1%~0.2%<sup>[1-3]</sup>。其临床表现多无特异性,肺部CT表现与其他常见肿瘤类型如中央型肺癌亦多有重叠,因此术前误诊率较高<sup>[1-3]</sup>。提高对本病的认识和诊断水平,对指导临床治疗和预后评估有重要意义。本文回顾性分析经手术病理、穿刺活检证实的26例原发性肺MEC和34例中央型肺癌患者的临床资料,分析其CT表现,以进一步加强对二者的认识,提高诊断准确率。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 纳入2011年5月~2017年5月在福州肺科医院经手术病理或穿刺活检诊断为MEC和中央型肺癌患者共60例,其中MEC26例,男18例,女8例,年龄19~74岁,平均(44.19±17.14)岁;临床表现多为咳嗽咳痰(23例),2例为体检发现肺部阴影,1例为突发左胸闷痛,病程2天~2年。中央型肺癌34例,男32例,女2例,平均年龄(63.65±8.77)岁,病理证实所有中央型肺癌的病理类型均为鳞状细胞癌;临床症状多表现为咳嗽咳痰(30例),4例为体检发现肺部阴影,病程5天~10余年。

**1.2 仪器与方法** 所有患者均行CT平扫及增强扫描。采用德国Siemens Somatom Sensation 64排螺旋CT扫描仪。患者仰卧位,双臂高举过头,在深吸气后屏气行螺旋扫描,自肺尖至肺底连续扫描。管电压120kV,管电流250mA,常规层厚7mm,薄层重建2mm。增强扫描采用高压注射器经肘静脉注射非离子型对比剂碘海醇(300mgI/ml),依据体型和体重选择剂量80~100ml,注射剂量3~4ml/s,自注入对比剂开始,分别于25s、60s进行动脉期和静脉期扫描。

**1.3 图像分析** 由2名具有10年以上工作经验的高级职称医师共同阅片,分析病灶部位、大小、形态、边界、分叶、毛刺、密度、强化方式、病灶内成分(钙化、液化坏死、空洞形成)、强化特征、空气新月征、支气管阻塞情况、周围改变包括阻塞性炎症、阻塞性肺不张、阻塞性肺气肿、远端支气管扩张、黏液嵌塞,双肺、淋巴结、胸膜转移情况等征象。

**1.4 统计学分析** 所有数据采用IBM SPSS Statistics 20.0统计软件进行数据处理。计数资料采用 $\chi^2$ 检验或Fisher确切概率法,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 肺原发性MEC的MSCT表现

本组26例肺原发性MEC,其中中央型22例(22/26, 84.6%),外周型4例,4/26, 15.4%);25例为单发病灶(96.2%),仅1例多发(3.8%)。22例中央型肺MEC中,位于左侧7例(31.8%),其中1例位于左主支气管,3例位于上叶支气管,2例位于下叶支气管,位于右侧15例(68.2%),其中位于上叶支气管3例,中间段支气管4例,下叶支气管1例,7例位于亚段支气管(其中上叶后段1例,中叶外侧段1例,下叶基底段3例,下叶前基底段2例)。

本组病例中,19例表现为类圆形肿块,7例表现为短条状、长条状;病灶最大径范围约1.2-7.5cm,平均最大径约 $(3.47 \pm 1.55)$ cm;病灶大多边界清楚(17/26, 65.4%),9例边界不清(34.6%);8例可见分叶(30.8%),5例可见毛刺(19.2%)。病灶CT平扫均表现为软组织密度影,密度多不均

匀(19/26, 73.1%),7例表现为密度均匀的实性肿块(7/26, 26.9%),9例病灶内可见钙化(9/26, 34.6%),15例可见液化坏死(15/26, 57.7%),多无空洞形成,仅1例外周型肺MEC病灶内见空洞形成。增强扫描病灶均可见强化,13例呈均匀强化(50%),13例呈不均匀强化(50%);其中轻度强化者3例(11.5%),中度强化者11例(42.3%),明显强化者12例(46.2%)。

26例肺MEC中,6例可见空气新月征(6/26, 23.1%),20例伴有支气管管腔阻塞(20/26, 76.9%),其中部分阻塞7例,完全阻塞13例;14例伴有阻塞性肺炎(14/26, 53.8%),7例伴有阻塞性肺不张(7/26, 26.9%),5例伴有远端支气管扩张(5/26, 19.2%),5例伴有黏液嵌塞(5/26, 19.2%),所有病例均不伴有阻塞性肺气肿改变。1例中央型肺MEC伴有双肺转移,2例中央型伴有淋巴结转移,5例伴有胸膜转移,其中中央型1例,周围型4例。

### 2.2 中央型肺原发性MEC与中央型肺癌的鉴别

一般资料:如表1所示,中央型肺MEC患者平均年龄 $(40.41 \pm 15.39)$ 岁,明显低于中央型肺癌患者 $[(63.65 \pm 8.77)$ 岁,  $P < 0.001$ ]。中央型肺癌患者男性多见,本组病例中男女比例为32:2,中央型肺MEC男女比例接近,为14:8,两组间差异有统计学意义( $P = 0.004$ )。中央型肺MEC病灶最大径明显小于中央型肺癌 $[(3.19 \pm 1.36)$  vs.  $(4.43 \pm 1.47)$ ,  $P = 0.002$ ]。

MSCT征象:如表2所示,中央型肺MEC多表现为类圆形肿块(15/22, 68.2%),部分呈管腔内条形肿块(7/22, 31.8%),其形态学表现与中央型肺癌差异具有统计学意义( $P = 0.003$ ),

后者多表现为类圆形软组织肿块(33/34, 97.1%)。中央型肺MEC边界多清楚(17/22, 77.3%),中央型肺癌多边界不清(31/34, 91.2%),两组间差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。中央型肺癌分叶多见(25/34, 73.5%),其发生率明显高于中央型肺MEC(27.3%,  $P = 0.001$ )。中央型肺癌病灶内液化坏死多见(28/34, 82.4%),其发生率明显高于中央型肺MEC(54.5%,  $P = 0.024$ )。中央型肺MEC增强后可呈均匀(11/22, 50%)或不均匀强化(11/22, 50%),其比例明显低于中央型肺癌(91.2%,  $P = 0.001$ )。中央型肺癌多伴有远端支气管扩张(29/34, 85.3%),而中央型肺MEC则少见(5/22, 22.7%),两组间差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。

## 3 讨论

原发性肺MEC通常起源于支气管黏膜腺体,常发生于主支气管、肺叶或肺段支气管,仅占原发性肺癌的极小部分,1952年由Smetana等学者首次报道<sup>[2,4-5]</sup>。目前多认为本病的预后与其病理分级密切相关,低度恶性MEC患者经手术彻底切除病灶,可获治愈;而高度恶性者,术后易早期发生远处转移,预后差<sup>[6-7]</sup>。因此术前早期、正确诊断肺MEC有助于指导临床治疗和预后评估。

肺MEC的发病率无明显性别差异,可发生于任何年龄,约50%患者小于30岁,大多数在30-40岁之间,而中央型肺癌则多发生于中老年男性<sup>[2-4]</sup>。本组研究中,中央型肺MEC以男性稍多见,男女比例7:4,中央型肺癌以男性为主,男女比例16:1;年龄方面,两者的平均年龄分别为 $(40.41 \pm 15.39)$ 和 $(63.65 \pm 8.77)$ 岁,均与文献报道相一致<sup>[2-4]</sup>。本组研究结果显

表1 中央型肺黏液表皮样癌与中央型肺癌一般资料对比

	中央型肺黏液表皮样癌	中央型肺癌	P值
年龄(岁)	40.41 ± 15.39	63.65 ± 8.77	<0.001
性别(男/女)	14/8	32/2	0.004
病灶最大径(cm)	3.19 ± 1.36	4.43 ± 1.47	0.002

表2 中央型肺黏液表皮样癌与中央型肺癌CT基本征象对比

	中央型肺黏液表皮样癌	中央型肺癌	P值
形态			0.003
类圆形	15	33	
条状	7	1	
边界			<0.001
清楚	17	3	
不清	5	31	
分叶			0.001
无	16	9	
有	6	25	
毛刺			0.253
无	20	27	
有	2	7	
密度			0.089
均匀	7	4	
不均匀	15	30	
钙化			0.066
无	16	31	
有	6	3	
液化坏死			0.024
无	10	6	
有	12	28	
空洞			0.417
无	22	33	
有	0	1	
强化			0.001
均匀	11	3	
不均匀	11	31	
强化程度			0.153
轻度	3	9	
中度	10	19	
明显	9	6	
空气新月征			0.066
无	16	31	
有	6	3	
支气管阻塞			0.073
无	2	1	
部分	7	4	
完全	13	29	
阻塞性肺炎			0.757
无	8	11	
有	14	23	
远端支气管扩张			<0.001
无	17	5	
有	5	29	
阻塞性肺不张			0.665
无	15	25	
有	7	9	
黏液栓塞			0.752
无	17	25	
有	5	9	
双肺转移			0.210
无	21	34	
有	1	0	
淋巴结转移			0.535
无	20	29	
有	2	5	
胸膜转移			0.752
无	21	33	
有	1	1	

示, 中央型MEC和中央型肺癌在发病年龄及性别比例上差异存在统计学意义, 说明年龄和性别有助于帮助鉴别诊断两种肿瘤, 通常来说, 中央型肺MEC好发于年轻人<sup>[12]</sup>, 而中央型肺癌则多见于中老年男性。

根据本组病例的MSCT表现并结合相关文献<sup>[1-4, 6-11]</sup>, 笔者认为以下几点对于原发性肺MEC诊断和鉴别具有一定的参考价值: ①肿瘤部位: 病灶以中央型多见<sup>[11]</sup>; 本组病例中, 约84.6%患者为中央型, 病灶主要位于叶、段及段以上支气管, 右侧多见, 且多位于右肺下叶; 周围型MEC很少, 且CT表现多不典型。②病灶形态及大小: 多呈类圆形软组织肿块, 部分呈短条状或长条状沿着支气管壁生长, 分叶相对少见。本组病例中, 73.1%病灶呈类圆形, 30.8%可见分叶, 与既往文献报道相一致<sup>[1-4, 6-10]</sup>。其中, 中央型肺MEC亦多表现为类圆形肿块, 少见分叶, 而中央型肺癌分叶多见(73.5%), 两组间差异具有统计学意义, 提示分叶征可能是鉴别中央型肺MEC和肺癌的有用征象, 然而其具体的病理机制仍有待于进一步研究。同时, 本组研究结果显示, 肿块直径多>30mm, 与既往文献报道相符<sup>[1-4, 6-8]</sup>, 且中央型肺MEC最大径明显小于中央型肺癌, 统计学有差异, 这可能与中央型肺癌恶性程度较高, 生长速度快有关。③肿瘤内成分: 既往文献报道, MEC较其他类型肺癌的钙化率高, 约50% 病例中可见斑点或颗粒状钙化<sup>[3, 8]</sup>。有学者认为, 病灶内出现钙化, 可能是由于病程长, 局部血供少导致营养不良性钙化, 也可能与黏液细胞分泌的黏液吸收不全致钙盐沉积有关<sup>[3, 8]</sup>。本组结果显示, 肺MEC钙化率为34.6%, 其中中央型钙化率约27.3%, 稍低于既往文献报

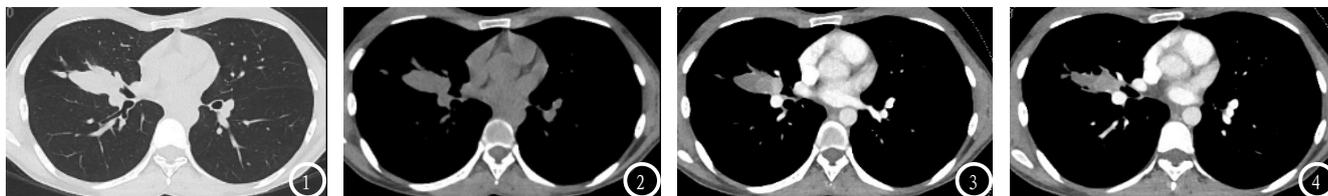


图1-4 肺黏液表皮样癌,患者女,30岁,咳嗽、咳痰1月余。肺窗示右肺中叶外侧段支气管腔阻塞,平扫CT值23-31Hu,增强后管腔内见明显不均匀强化结节影,动脉期CT值69-138Hu,实质期CT值67-111Hu,远端见相对低密度的支气管粘液栓形在成。图1肺窗,图2平扫纵隔窗,图3增强动脉期,图4增强静脉期。

道<sup>[3,8]</sup>,这可能由于本组样本较小有关。与中央型肺癌相比,两者钙化率差异不具有统计学意义,因此钙化对于两者鉴别的临床价值仍有待于更多病例总结。此外,本组研究发现,肺MEC及中央型肺癌液化坏死率较高,以后者为著,且两者差异具有统计学意义,笔者认为液化坏死可能与肿瘤的生长速度相关,尤其是本组病例中的中央型肺癌病理类型均为鳞状细胞癌,其生长速度快,易出现液化坏死,故而液化坏死比例高。④强化特点:本组研究结果显示,肺MEC可以表现为均匀或不均匀强化,而中央型肺癌则多表现为不均匀强化(91.2%),两组间差异有统计学意义,提示不均匀强化有助于鉴别两种肿瘤。笔者认为,这种强化的差别与其液化坏死的程度相关。同时,肺MEC以中度和明显强化多见(图1),而中央型肺癌则多表现为中等强化,但两组间无明显统计学差异,与既往文献报道相一致<sup>[1-4,6-10]</sup>。⑤周围表现:该病常阻塞气道形成阻塞性肺炎、肺不张、支气管扩张及黏液嵌塞等,但本组病例显示肺MEC患者远端支气管扩张比例不高,仅约19.2%,其中中央型肺MEC伴支气管扩张者仅22.7%,明显低于中央型肺癌,这可能与肺MEC恶性程度相对较低,生长相对较缓慢有关,此外本研究中,绝大多数中央型肺癌造成支气管管腔完全阻塞有关,因此该征象进一步的鉴别诊断价值仍有待于临床进一步研究。

肺MEC还应与以下病变鉴别。

①腺样囊性癌:该病以气管累及多见,可见气道壁弥漫性增厚或腔内外浸润生长,强化不明显,而本病多发生于气道腔内型,强化较明显。②类癌:强化亦较明显,但发病年龄相对较大。表现为较小腔内结节与较大腔外病灶融合的“冰山征”,与本病鉴别不难,但部分局限于气道腔内的较小类癌与本病鉴别困难。③平滑肌瘤、乳头状瘤、腺瘤等气道内良性肿瘤:多呈窄基底连于气管壁的较小病变,而本病多为宽基底,可沿气道轴不断生长。

综上所述,肺MEC临床及CT特点具有一定特征性,在临床工作中仔细分析病变影像学特点,并结合患者临床特点,有助于提高该病的诊断正确率。

#### 参考文献

- [1] Kim T S, Lee K S, Han J, et al. Mucoepidermoid carcinoma of the tracheobronchial tree: radiographic and CT findings in 12 patients[J]. *Radiology*, 1999, 212(3): 643-648.
- [2] Ishizumi T, Tateishi U, Watanabe S, et al. Mucoepidermoid carcinoma of the lung: high-resolution CT and histopathologic findings in five cases[J]. *Lung Cancer*, 2008, 60(1): 125-131.
- [3] Li X, Zhang W, Wu X, et al. Mucoepidermoid carcinoma of the lung: common findings and unusual appearances on CT[J]. *Clin Imaging*, 2012, 36(1): 8-13.
- [4] Liu X, Adams A L. Mucoepidermoid carcinoma of the bronchus: a review[J]. *Arch Pathol Lab Med*, 2007, 131(9): 1400-1404.
- [5] Brassesco M S, Valera E T, Lira R C, et al. Mucoepidermoid carcinoma of the lung arising at the primary site of a bronchogenic cyst: clinical, cytogenetic, and molecular findings[J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2011, 56(2): 311-313.
- [6] Chin C H, Huang C C, Lin M C, et al. Prognostic factors of tracheobronchial mucoepidermoid carcinoma--15 years experience[J]. *Respirology*, 2008, 13(2): 275-280.
- [7] Kang D Y, Yoon Y S, Kim H K, et al. Primary salivary gland-type lung cancer: surgical outcomes[J]. *Lung Cancer*, 2011, 72(2): 250-254.
- [8] Fisher D A, Mond D J, Fuchs A, et al. Mucoepidermoid tumor of the lung: CT appearance[J]. *Comput Med Imaging Graph*, 1995, 19(4): 339-342.
- [9] Cheng D L, Hu Y X, Hu P Q, et al. Clinicopathological and multisection CT features of primary pulmonary mucoepidermoid carcinoma[J]. *Clin Radiol*, 2017, 72(7): 610.e1-e7.
- [10] Wang Y Q, Mo Y X, Li S, et al. Low-Grade and High-Grade Mucoepidermoid Carcinoma of the Lung: CT Findings and Clinical Features of 17 Cases[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2015, 205(6): 1160-1166.
- [11] 殷全红. 肺粘液表皮样癌的CT诊断(附5例报告及文献回顾)[J]. *中国CT和MRI杂志* 2010(1): 36-38.
- [12] 于长海, 尹静, 刘颖等. 肺粘液表皮样癌的外科治疗与预后分析[J]. *临床肺科杂志*, 2010, 15(3): 342-343.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-06-20