



# 原发性肺淋巴上皮瘤样癌的 CT、临床及病理特征分析

李建鹏, 邹玉坚, 郑晓林, 肖利华, 叶瑞婷

(东莞市人民医院放射科, 广东 东莞 523059)

**摘要:**目的 探讨原发性肺淋巴上皮瘤样癌(LELC)的 CT 表现、临床和病理特征。方法 回顾性分析经病理证实的 22 例肺 LELC 的临床、CT 及病理资料。其中男 8 例,女 14 例,年龄 18~88 岁。结果 22 例病例中,12 例体检发现,2 例表现为咳嗽、咳痰,7 例有咳嗽、咯血,1 例为乳腺癌术后复查发现。CT 表现:22 例均为肺内单发肿块;最大径 1.5~11 cm;中央型 8 例,周围型 14 例;平扫密度均匀 19 例,1 例为空洞性病变,1 例有钙化,1 例见坏死区;增强后轻至中度强化 7 例,显著强化 15 例;边界清楚 18 例,不清楚 4 例;肿瘤内血管包埋 6 例,肿瘤挤压周围血管 8 例,肿瘤与血管分界清楚 8 例。19 例肿瘤行手术切除,其中 7 例伴有淋巴结转移。病理镜下示肿瘤细胞体积较大,界限欠清,细胞核大、呈合体样巢片状排列生长,间质中有丰富的淋巴细胞和浆细胞浸润。16 例行 EB 病毒原位杂交(EBER)检测均为阳性。结论 肺 LELC 的 CT 表现多为单发、体积较大、密度均匀、边界清楚、浅分叶、强化明显的肿块。“血管包埋征”是中央型肺 LELC 的特征,周围型 LELC 好发于胸膜下区域,确诊需结合临床、病理诊断。

**关键词:**肺肿瘤;淋巴上皮瘤样癌;计算机体层成像

DOI:10.3969/j.issn.1002-1671.2019.11.010

中图分类号:R734.2;R814.42 文献标志码:A 文章编号:1002-1671(2019)11-1751-04

## CT, clinical and pathological features of primary pulmonary lymphoepithelioma-like carcinoma

LI Jianpeng, ZOU Yujian, ZHENG Xiaolin, XIAO Lihua, YE Ruiting

(Department of Radiology, Dongguan People's Hospital, Dongguan 523059, China)

**Abstract:**Objective To investigate CT, clinical and pathological features of primary pulmonary lymphoepithelioma-like carcinoma (LELC). **Methods** The clinical, CT and pathological data of 22 patients with pulmonary LELC confirmed by pathology were analyzed retrospectively, including 8 males and 14 females whose ages were from 18 to 88 years old. **Results** Among 22 cases, 12 patients were found by physical examination, 2 patients had cough and sputum, 7 patients had cough hemoptysis and 1 patient was found by re-examination after breast cancer surgery. On CT, all cases manifested single mass in the lung, and the longer diameters ranged from 1.5 cm to 11 cm, in which there were central type tumors in 8 cases and peripheral type tumors in 14 cases. Nineteen masses showed homogeneous density in non-enhanced scan, and the cavity, irregular calcification and small patchy necrosis were seen in each 1 case. After contrast-media injected, masses were mild-moderately or evidently enhanced in 7 cases and 15 cases respectively. Eighteen cases had well defined border and unclear border in 4 cases. Vascular encasement were found in 6 central type tumors, 8 tumors squeezed peripheral vascular and 8 cases had clear demarcation between tumors and vascular. Nineteen tumors were surgically removed, in which 7 cases appeared metastasis of lymph node. Histopathology showed that the tumor cells had large volumes, unclear boundaries, large nuclei, growing in syncytial nest-like patches. There were abundant lymphocyte and plasma cell infiltration in tumor's mesenchyma. EBER were done in 16 cases and the results were all positive. **Conclusion** CT feature of pulmonary LELC manifestes that the masses are mostly single, large size, homogeneous density, clearly boundary, shallow lobulated and significantly enhancement. Vascular encasement is the feature of central pulmonary LELC, and peripheral LELC is more likely to occur in the sub-pleural region. Final diagnosis should be combined with clinical and pathological diagnosis.

**Key words:** lung neoplasms; lymphoepithelioma-like carcinoma; computed tomography

原发性肺淋巴上皮瘤样癌(lymphoepithelioma-like carcinoma, LELC)是一种罕见的未分化恶性肿瘤,占

全部肺肿瘤的 0.92%<sup>[1]</sup>,由 Begin 等<sup>[2]</sup>于 1987 年首次报道,其发病原因不明,可能与 EB 病毒(EB virus, EBV)感染相关。最新 WHO(2015)肺肿瘤组织学分类中,LELC 被归类为未分类的肿瘤。文献关于本病 CT 征象的报道较少,术前诊断比较困难,本文回顾性分析肺 LELC 的临床、CT 及病理资料,旨在提高对该

**作者简介:**李建鹏(1984-),男,山西省交城县人,硕士,主治医师。  
研究方向:肿瘤影像学。

通信作者:邹玉坚, E-mail: zouyujian@sohu.com

病的术前确诊率。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选取东莞市人民医院 2011 年 12 月至 2017 年 12 月经病理证实的肺 LELC 共 22 例。其中男 8 例,女 14 例,年龄 18~88 岁,平均(56.95±1.48)岁。所有病例均排除鼻咽癌病史,病理学检查包括光镜与免疫组化、EB 病毒原位杂交(EBER)染色。19 例患者手术切除,3 例患者为穿刺活检。

**1.2 检查方法** 检查体位均取仰卧位,双臂上举,头先进。采用 Philips 256 Brilliance iCT 扫描仪,行胸部常规 CT 容积扫描,吸气末屏气扫描,范围由肺尖至肺底。扫描参数:层厚 0.625 mm,螺距 0.99,矩阵 512×512,管电压 120 kV,系统根据患者体质量自动选择管电流,标准算法。增强采用碘对比剂,自肘前静脉经高压注射器以 3~4 mL/s 流率团注,双期扫描,图像行冠状面、矢状面重建、MIP 重建。

**1.3 图像分析** 由 2 名具有 10 年以上工作经验的放射科医师对病变进行分析。图像分析内容包括病灶的位置、大小、形态、边界、密度、强化、与血管的关系、周围肺组织、胸膜侵犯、胸部淋巴结情况、是否有远处转移。

## 2 结果

**2.1 临床特点** 22 例病例中,12 例(54.55%)患者为体检发现,2 例(9.10%)患者表现为咳嗽、咳痰,7 例(31.81%)患者有咳嗽、咯血病史,1 例(4.54%)为乳腺癌术后定期复查发现。3 例患者有长期吸烟史,其余患者无吸烟史。

**2.2 CT 表现** 肿瘤发生部位:肿瘤位于左肺上叶 5 例(22.73%),左肺下叶 7 例(31.82%),右肺中叶 6 例(27.27%),右肺下叶 4 例(18.18%)。肿瘤大小:肿瘤的最大径约 11 cm,最小径约 1.5 cm。肿瘤表现为中央型 8 例(36.36%),周围型 14 例(63.64%)(图 1A)。肿瘤的边界及形态:边界清楚 18 例(81.82%),均为浅分叶状;边界不清楚 4 例。肿瘤的密度:平扫密度均匀 19 例(86.36%)(图 1B),1 例为空洞性病变(图 2A,B),1 例有小斑片状钙化(图 3A,B),1 例有坏死。肿瘤的强化程度:7 例(31.82%)为轻至中度强化( $\leq 40$  HU),15 例(68.18%)为显著强化( $> 40$  HU)(图 1C)。肿瘤与血管的关系:6 例肿瘤内血管包埋(图 4A,B),8 例肿瘤挤压血管,8 例肿瘤与血管无关系。2 例肿瘤明显侵犯胸膜,其余胸膜受侵犯阴性。所有病例初诊时未发现远处转移。

从肿瘤的最长径、边界、平扫密度、强化、伴有肺不张/阻塞性炎症、与血管的关系 6 个方面对中央型和周围型肺 LELC 进行比较(表 1)。

表 1 中央型和周围型肺 LELC 的 CT 表现

	中央型	周围型
最长径(cm)		
≥3	7	9
<3	1	5
边界		
清楚、浅分叶	4	14
不清楚	4	0
平均密度		
均匀	7	12
不均匀	1	2
强化		
均匀	4	12
不均匀	4	2
伴肺不张/阻塞性肺炎		
有	8	1
无	0	13
与血管关系		
包埋	6	0
挤压	2	6
无关系	0	8

**2.3 治疗及预后** 19 例肿瘤行手术切除,其中 7 例伴有肺门或纵隔淋巴结转移;术后病例随访 5 年未见复发。3 例行穿刺活检确诊,1 例肿瘤化疗后明显缩小,但发现有远处转移;1 例肿瘤放疗后基本消失,随访 5 年未见复发;1 例患者死亡。

**2.4 病理学结果** 镜下组织形态特征:肿瘤细胞体积较大,境界不清,核大、空泡状,呈合体样巢片状排列生长,具有明显的嗜酸性核仁,细胞异型较大,可见较多核分裂象。间质中均具有丰富的淋巴细胞和浆细胞浸润,可伴有纤维组织增生。部分肿瘤有灶性坏死。16 例行 EBER 均为(+)。

## 3 讨论

**3.1 肺 LELC 的临床、病理特点** 肺 LELC 的发生地域、发病机制与鼻咽癌类似,文献报道本病好发于中国华南省份、台湾以及香港地区<sup>[3]</sup>,发病机制也可能与 EBV 感染有关。Jiang 等<sup>[4]</sup>报道的 52 例肺 LELC 均来自广东地区,EBER 阳性率 100%;本组病例均来自广东地区,其中 16 例行 EBER 检测均为阳性,与文献报道一致。肺 LELC 和鼻咽癌肺转移瘤在病理组织学类似,诊断时必须排除鼻咽癌病史,本组病例均为排除鼻咽癌后诊断。

本组病例平均年龄(56.95±1.48)岁,男女比例约 1 : 1.75,与全勇等<sup>[5]</sup>报道一致,与 Ma 等<sup>[6]</sup>报道有差异。肺 LELC 临床表现无明显特异性,本组中 54.55%

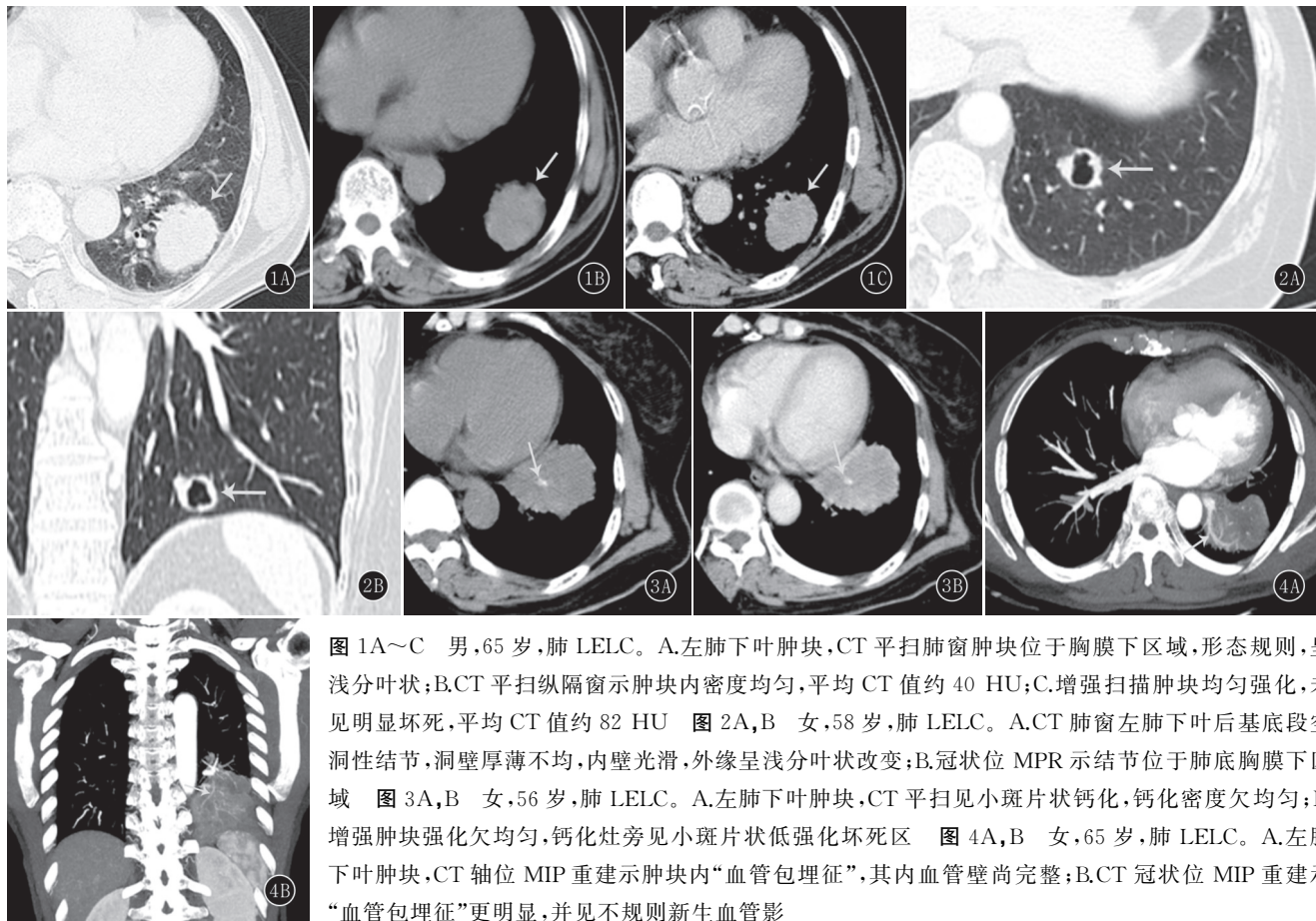


图 1A~C 男, 65 岁, 肺 LELC。A. 左肺下叶肿块, CT 平扫肺窗肿块位于胸膜下区域, 形态规则, 呈浅分叶状; B. CT 平扫纵隔窗示肿块内密度均匀, 平均 CT 值约 40 HU; C. 增强扫描肿块均匀强化, 未见明显坏死, 平均 CT 值约 82 HU 图 2A, B 女, 58 岁, 肺 LELC。A. CT 肺窗左肺下叶后基底段空洞性结节, 洞壁厚薄不均, 内壁光滑, 外缘呈浅分叶状改变; B. 冠状位 MPR 示结节位于肺底胸膜下区域 图 3A, B 女, 56 岁, 肺 LELC。A. 左肺下叶肿块, CT 平扫见小斑片状钙化, 钙化密度欠均匀; B. 增强肿块强化欠均匀, 钙化灶旁见小斑片状低强化坏死区 图 4A, B 女, 65 岁, 肺 LELC。A. 左肺下叶肿块, CT 轴位 MIP 重建示肿块内“血管包埋征”, 其内血管壁尚完整; B. CT 冠状位 MIP 重建示“血管包埋征”更明显, 并见不规则新生血管影

患者为体检发现, 40.91% 患者表现为咳嗽、咯血、咳痰等, 分析临床症状可能与肿瘤和支气管/血管的受累有关。与其他类型的肺癌相比, 本病好发于不吸烟者(本组 86.4% 病例无吸烟史)。肺 LELC 的预后比其他类型肺癌好<sup>[7]</sup>, 本组病例中 90.91% 的患者预后良好。

**3.2 肺 LELC 的 CT 特征** 肺 LELC 可发生于双肺各叶, 好发于双肺下叶(本组病例 50%), 单发为主, 与文献报道<sup>[5]</sup>一致。本组病例的 CT 特征如下: (1) 中央型, 体积较大(87.5%); 边界清楚或不清楚(与肺不张或阻塞性炎症分界不清); 平扫密度均匀(87.5%); 强化均匀或不均匀, 强化程度显著, 较大肿瘤可有坏死, 与文献报道有差别<sup>[8-9]</sup>; 肿瘤血管包埋或血管挤压征(100%), 被包埋的血管壁可完整也可有破坏。Ooi 等<sup>[10]</sup>、梁辉清等<sup>[11]</sup>报道“血管包埋征”是肺 LELC 的一个特征性征象, 大部分见于中央型肺 LELC, 本组病例与文献报道一致。(2) 周围型, 体积较大(64.29%); 边界清楚、浅分叶状(100%); 平扫多数密度均匀(85.71%), 少数有钙化或空洞; 强化程度显著、均匀(85.71%); 较大肿瘤常有血管挤压征(42.86%), 较小肿瘤与血管分界清楚(57.14%); 肿瘤好发于胸膜下区域。刘海凌等<sup>[12]</sup>报道周围型肺 LELC 位于胸膜下孤立肿块, 边缘光整, 浅分叶状, 增强显著强化, 本组病例与文献报道基本相

符。Mo 等<sup>[13]</sup>报道肿瘤分期较低的肺 LELC 常发生于胸膜下区域, 表现为周围型; Ooi 等<sup>[10]</sup>、Mo 等<sup>[13]</sup>报道认为肺 LELC 可能起源于胸膜下小结节并逐渐向中心区域生长, 肿瘤越靠近中央恶性程度越高; 本组周围型肺 LELC 好发于胸膜下区域, 与文献报道有共同点。

综上所述, 肺 LELC 高发于 EBV 感染地区, 临床症状与肿瘤的位置、大小有关, 预后较好。病理诊断需排除鼻咽癌的肺转移瘤, 在形态学和免疫组化的基础上, EBER 检测很有必要。肺 LELC 的 CT 共性表现: 单发肿块, 边界清楚、浅分叶状, 平扫多数密度均匀, 多为均匀强化; 特性: “血管包埋(挤压)征”是中央型肺 LELC 的主要特征; 周围型肺 LELC 则好发于胸膜下区域。

#### 参考文献:

- [1] CHANG Y L, WU C T, SHIH J Y, et al. Unique p53 and epidermal growth factor receptor gene mutation status in 46 pulmonary lymphoepithelioma-like carcinomas[J]. Cancer Sci, 2011, 102(1): 282-287. DOI: 10.1111/j.1349-7006.2010.01768.
- [2] BÉGIN L R, ESKANDARI J, JONCAS J, et al. Epstein-Barr virus related lymphoepithelioma-like carcinoma of lung[J]. J Surg Oncol, 1987, 36(4): 280-283. DOI: 10.1002/jso.2930360413.

(下转第 1778 页)



- on the basis of contrast-enhanced MRI and DWI findings[J]. AJR, 2016, 206(2): 291—300. DOI: 10.2214/AJR.15.14974.
- [3] FURUHASHI N, SUZUKI K, SAKURAI Y, et al. Differentiation of focal-type autoimmune pancreatitis from pancreatic carcinoma: assessment by multiphase contrast-enhanced CT[J]. Eur Radiol, 2015, 25(5): 1366—1374. DOI: 10.1007/s00330-014-3512-3.
- [4] 张 满, 张景峰, 许顺良. 自身免疫性胰腺炎的 CT 和 MRI 诊断[J]. 放射学实践, 2014, 29(9): 1059—1063. DOI: 10.13609/j.cnki.1000-0313.2014.09.019.
- [5] 谷一冰, 张 雨. CT 检查在自身免疫性胰腺炎与胰腺癌中的临床应用[J]. 实用医学影像杂志, 2017, 18(6): 537—539. DOI: 10.16106/j.cnki.cn 14-1281/r. 2017. 06.033.
- [6] LUBNER M G, SMITH A D, SANDRASEGARAN K, et al. CT texture analysis: definitions, applications, biologic correlates, and challenges[J]. Radiographics, 2017, 37(5): 1483—1503. DOI: 10.1148/rg.2017170056.
- [7] ANDERSEN M B, HARDERS S W, GANESHAN B, et al. CT texture analysis can help differentiate between malignant and benign lymph nodes in the mediastinum in patients suspected for lung cancer[J]. Acta Radiol, 2016, 57(6): 669—676. DOI: 10.1177/0284185115598808.
- [8] HODGDON T, MCINNES M D, SCHIEDA N, et al. Can quantitative CT texture analysis be used to differentiate fat-poor renal angiomyolipoma from renal cell carcinoma on unenhanced CT images? [J]. Radiology, 2015, 276(3): 787—796. DOI: 10.1148/radiol.2015142215.
- [9] SHIMOSEGAWA T, CHARI S T, FRULLONI L, et al. International consensus diagnostic criteria for autoimmune pancreatitis: guidelines of the international association of pancreatology[J]. Pancreas, 2011, 40(3): 352—358. DOI: 10.1097/MPA.0b013e3182142fd2.
- [10] 刘 慧, 王小宜, 龙学颖. 基于 CT 图像纹理分析肿瘤异质性的研
- 究进展及应用[J]. 国际医学放射学杂志, 2016, 39(5): 543—548. DOI: 10.19300/j.2016.z3902.
- [11] HAO Y, PAN C, CHEN W, et al. Differentiation between malignant and benign thyroid nodules and stratification of papillary thyroid cancer with aggressive histological features: whole-lesion diffusion-weighted imaging histogram analysis[J]. J Magn Reson Imaging, 2016, 44(6): 1546—1555. DOI: 10.1002/jmri.25290.
- [12] LEE-FELKER S A, FELKER E R, KADELL B, et al. Use of MDCT to differentiate autoimmune pancreatitis from ductal adenocarcinoma and interstitial pancreatitis[J]. AJR, 2015, 205(1): 2—9. DOI: 10.2214/AJR.14.14059.
- [13] UMANODAN T, FUKUKURA Y, KUMAGAE Y, et al. ADC histogram analysis for adrenal tumor histogram analysis of apparent diffusion coefficient in differentiating adrenal adenoma from pheochromocytoma[J]. J Magn Reson Imaging, 2017, 45(4): 1195—1203. DOI: 10.1002/jmri.25452.
- [14] NG F, GANESHAN B, KOZARSKI R, et al. Assessment of primary colorectal cancer heterogeneity by using whole-tumor texture analysis: contrast-enhanced ct texture as a biomarker of 5-year survival[J]. Radiology, 2013, 266(1): 177—184. DOI: 10.1148/radiol.12120254.
- [15] CASSINOTTO C, CHONG J, ZOGOPOULOS G, et al. Resectable pancreatic adenocarcinoma: role of CT quantitative imaging biomarkers for predicting pathology and patient outcomes[J]. Eur J Radiol, 2017, 90: 152—158. DOI: 10.1016/j.ejrad.2017.02.033.
- [16] HYUN S H, KIM H S, CHOI S H, et al. Intratumoral heterogeneity of <sup>18</sup>F-FDG uptake predicts survival in patients with pancreatic ductal adenocarcinoma[J]. Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2016, 43(8): 1461—1468. DOI: 10.1007/s 00259-016-3316-6.
- (收稿日期: 2018—12—11; 修回日期: 2019—03—29)
- 13437/j.cnki.jcr.2015.02.011.
- [9] 李瑞雄, 王盛集. 原发性肺淋巴瘤样癌的影像学表现[J]. 放射学实践, 2016, 31(6): 492—494. DOI: 10.13609/j.cnki.1000-0313.2016.06.004.
- [10] OOI G C, HO J C, KHONG P L, et al. Computed tomography characteristics of advanced primary pulmonary lymphoepithelioma-like carcinoma[J]. Eur Radiol, 2003, 13(3): 522—526. DOI: 10.1007/s00330-002-1535-7.
- [11] 梁辉清, 曾庆思, 袁国奇, 等. 原发性肺淋巴瘤样癌的 CT 表现[J]. 中国医学影像技术, 2014, 30(8): 1203—1206. DOI: 10.13929/j.1003-3289.2014.08.023.
- [12] 刘海凌, 柳伟坤, 欧陕兴, 等. 原发性肺淋巴瘤样癌 1 例并复习文献[J]. 实用放射学杂志, 2008, 24(8): 1146—1147. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2008.08.049.
- [13] MO Y, SHEN J, ZHANG Y, et al. Primary lymphoepithelioma-like carcinoma of the lung: distinct computed tomography features and associated clinical outcomes[J]. J Thorac Imaging, 2014, 29(4): 246—251. DOI: 10.1097/RTI.0000000000000070.
- (收稿日期: 2018—11—25; 修回日期: 2019—02—01)