

原发性肺黏液表皮样癌 CT 诊断(附 14 例报告)

张大福,李振辉,高德培,董兴祥,杨光军

【摘要】 目的:探讨原发性肺黏液表皮样癌(PPMEC)CT 表现。**方法:**分析经组织病理学确诊 14 例 PPMEC CT 表现并结合文献进行分析。**结果:**14 例患者 CT 表现部位:中央型 13 例,外周型 1 例。大小及形态:病灶直径 1~7 cm,12 例病灶长径沿支气管走形。密度、强化及内部特征:平扫病灶呈不均匀低密度,5 例内伴点状钙化,增强后轻中度强化,CT 值增加范围约 13~36 HU。病灶周围特征:5 例位于段支气管内沿支气管生长,伴远端阻塞性炎症、不张及黏液栓。4 例出现淋巴结及远处转移。**结论:**PPMEC 临床表现无特异性但 CT 征像具有一定特点:多位于叶或段支气管腔,平扫密度不均匀低,增强轻-中度强化,其长径沿支气管走形,常伴气道阻塞表现。

【关键词】 癌,黏液表皮样;肺肿瘤;体层摄影术,X 线计算机

【中图分类号】 R730.26;R734.2;R814.4 **【文献标识码】** A

【文章编号】 1000-0313(2020)10-1253-05

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2020.10.008

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



The CT manifestations of primary pulmonary mucoepidermoid carcinoma ZHANG Da-fu, LI Zhen-hui, GAO De-pei, et al. Department of Radiology, the Third Hospital of Kunming Medical University, Cancer Hospital of Yunnan Province, Kunming 650118, China

【Abstract】 Objective: To discuss the CT features of primary pulmonary mucoepidermoid carcinoma (PPMEC). **Methods:** CT manifestations of 14 cases of pathologically confirmed PPMEC pathologically were analyzed retrospectively with literature review retrospectively. **Results:** CT manifestations of PPMEC in the 14 patients were as follows. There are lesion location, 13 cases of central type (n=13) and 1 case of peripheral type (n=1) with. Lesion size and shape, diameter 1~7 cm in diameter. Density, enhancement and inner structure, on plain CT scans the lesions were showed of low density with intratumoral intertumoral punctate calcifications (n=5). On contrast-enhanced CT scans, the lesions showed mild-moderate enhancement 13~36 HU. Additional finding were distal plug-in inflammatory di-

作者单位: 650118 昆明,昆明医科大学第三附属医院/云南省肿瘤医院放射科

作者简介: 张大福(1983-),男,云南宣威人,在读博士,主治医师,主要从事肿瘤影像诊断。

通讯作者: 李振辉, E-mail: 542493873@qq.com

基金项目: 云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合专项基金[2019FE001(083)、2019FE001(084)、2018FE001(065)、2018FE001(251)]; 云南省生物资源数字化开发应用项目(202002AA100007)

- [11] Miyoshi K, Toyooka S, Gobara H, et al. Clinical outcomes of short hook wire and suture marking system in thoracoscopic resection for pulmonary nodules [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2009, 36(2): 378-382.
- [12] Guang Zhao, Xiuyi Yu, Weiqiang Chen, et al. Computed tomography-guided preoperative semi-rigid hook-wire localization of small pulmonary nodules: 74 cases report [J]. J Cardiothoracic Surgery, 2019, 14(1): 149.
- [13] Qi H, Wan C, Zhang L, et al. Early effective treatment of small pulmonary nodules with video-assisted thoracoscopic surgery combined with CT-guided dual-barbed hookwire localization [J]. Oncotarget, 2017, 8(24): 38793-38801.
- [14] 徐灿, 陈宝俊, 史敏科, 等. CT 引导微弹簧圈定位在胸腔镜切除孤立肺结节的临床研究 [J]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2017, 10(2): 102-104.
- [15] 范建忠, 王增林, 叶明凡. CT 引导下微弹簧圈定位在肺磨玻璃结节胸腔镜手术中的应用 [J]. 放射学实践, 2015, 30(8): 861-864.
- [16] 陆熠, 丁一, 王明松, 等. 两种定位方法在肺小结节微创治疗中的临床研究 [J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(4): 591-594.
- [17] 申文明, 毛勇, 袁小冬. 微弹簧圈与 Hook-wire 用于肺内磨玻璃影术前定位的对照研究 [J]. 浙江医学, 2016, 38(12): 1001-1002.
- [18] Saji H, Nakamura H, Tsuchida T, et al. The incidence and the risk of pneumothorax and chest tube placement after percutaneous-CT-guided lung biopsy: the angle of the needle trajectory is a novel predictor [J]. Chest, 2002, 121(5): 1521-1526.
- [19] Suzuki K, Shimohira M, Hashizume T, et al. Usefulness of CT-guided hookwire marking before video-assisted thoracoscopic surgery for small pulmonary lesions [J]. J Medical Imaging and Radiation Oncology, 2014, 58(6): 657-662.

(收稿日期: 2019-09-19 修回日期: 2019-11-29)

alated bronchus withn,atelectasis and mucus plug and atelectasis,which was located at the peripheral region of the tumor (n=5).4 patients were combined with distant and lymphaticsshowed metastasis.
Conclusion:PPMEC is lack of characteristic of clinical manifestations but has some CT features. PPMEC is usually located within a lobar and segmental bronchus.The tumor's longest diameter is parallel to the bronchial branching direction.On the contrast-enhanced CT scans,the lesions usually display mild-moderate heterogeneous enhancement.Coexisting signs of a Airway obstruction can be found in almost all lesions.

【Key words】 Carcinoma,mucoepidermoid; Lung neoplasms; Tomography,X-ray computed

黏液表皮样癌(mucoepidermoidcarcinoma, MEC)是一种主要发生于中央气管腺体恶性上皮肿瘤,其组织学特点为包含鳞状细胞、黏液细胞和中间型细胞 3 种成分。原发于肺部黏液表皮样癌(primary pulmonary mucoepidermoid carcinoma,PPMEC)较为少见,在所有肺肿瘤中比例不足 1%^[1]。由于其发病率较低,临床表现缺乏特异性且相关文献报道较少,极易误诊。本研究回顾 14 例 PPMEC 患者临床、CT 及病理资料,结合文献总结以提高同行对 PPMEC 认识。

材料与方法

搜集 2013 年 1 月~2018 年 12 月手术病理证实 14 例 PPMEC,其中男 7 例,女 7 例,年龄 29~68 岁,平均 49.6 岁。

2 例临床表现为咯血、咳嗽、发热;7 例表现为咳嗽,咳痰;2 例表现为胸闷、气促、咳嗽、咳痰;1 例胸痛,1 例腰痛,1 例患者体检偶然发现。患者均行支气管镜和 CT 检查。

采用 Siemens 64 排 128 层螺旋 CT 机。检查前对患者行呼吸训练,采用管电压 120 kV 和电流 100 mA 从肺尖至肺底行螺旋扫描,螺距 1,层厚 5 mm 行重建。所有病例均行平扫、动脉期及静脉期扫描。对比剂为碘普罗胺(300 mg I/mL),剂量 1.5 mL/kg,注射流率 3.0~3.5 mL/s。图像显示采用肺窗(窗宽 1200 至 1500 HU,窗位 -600 至 -700 HU)和纵隔窗(窗宽 400 至 500 HU,窗位 40 至 50 HU)。

全部病例均对病灶做多平面重组(multi-planar reformat,MPR)。

CT 图像由 2 名放射科胸组工作 10 年以下医师审阅并达成一致。在横断面及 MPR 图像上观察病变位置、大小、形态、密度、周围伴随征像(如肺不张、阻塞炎症、粘液栓等)及转移情况等,同时测量平扫、动脉期及静脉期 CT 值,判断其强化程度(CT 增加值 $\leq$ 20 HU 轻度,20~40 HU 中度, $\geq$ 40 HU 显著强化)。

结 果

1. 手术结果

14 例病理诊断为黏液表皮样癌。9 例行肺叶切除术并行纵隔及肺门淋巴结清扫术,未发现淋巴结转移。5 例行 CT 引导下穿刺活检,3 例术前发现纵隔淋巴结或远处转移,其中 1 例为胸壁及双肺转移;1 例出现双侧肾上腺、肋骨、肌肉转移。

2. 支气管镜结果

14 例患者均行支气管镜检查。5 例见支气管内肿物,其中 3 例活检,病理结果为癌,建议进一步取材;2 例支气管刷细胞检查,可疑癌细胞。其余 9 例中 3 例检出中-重度核异质细胞;6 例未检出癌细胞。

3. CT 表现

病灶 11 例位于右肺,3 例位于左肺。其中 2 例位于中间干支气管,6 例位于叶支气管(右肺上叶 2 例,中叶 2 例(图 1),下叶 1 例(图 2);左肺下叶 1 例),段支气管内 5 例(右肺上叶前段及后段各 1 例,下叶背段 1 例;左肺上叶尖后段及舌段各 1 例),右肺外周 1 例。病灶直径 1.5~7.1 cm。

8 例位于中间干支气管(图 2)及叶支气管肿瘤呈不规则或长卵圆形肿块(5 例呈长卵圆形,3 例不规则形),远端伴肺叶不张(图 1c);5 位于段支气管,肿瘤沿支气管生长,2 例呈长卵圆形,3 例不规则形;远端伴有阻塞性炎症、不张及黏液栓。1 例病灶较小,形态不规则,CT 误诊为炎症。

12 例病灶平扫密度较均匀,CT 值 27~51 HU,增强扫描 CT 值 40~87 HU,CT 值增加 13~36 HU,呈轻-中度强化。5 例内见点状钙化(图 3),3 例有肺门及纵隔淋巴结肿大,其中 1 例伴双肺及胸壁转移(图 4),1 例伴肾上腺(图 5b)、肋骨(图 5c)、肌肉转移(图 5d)。

14 例病例中多平面重组显示 13 例表现中央型,其中 12 例病灶最长径大致沿支气管走行。

4. 病理结果

大体标本:表现为腔内结节(n=1)沿着支气管壁生长肿块(n=12)和周围型肿块(n=1)。组织质地软呈粉色或棕色伴囊变和黏液。镜下表现:见产生黏液细胞区,密切混合片状伴细胞间桥非角化鳞状细胞,还见中间型或移行细胞(图 1d,图 5d)。这类细胞呈椭圆形,伴随间质通常水肿样改变,形态上类似淀粉样变^[1]。

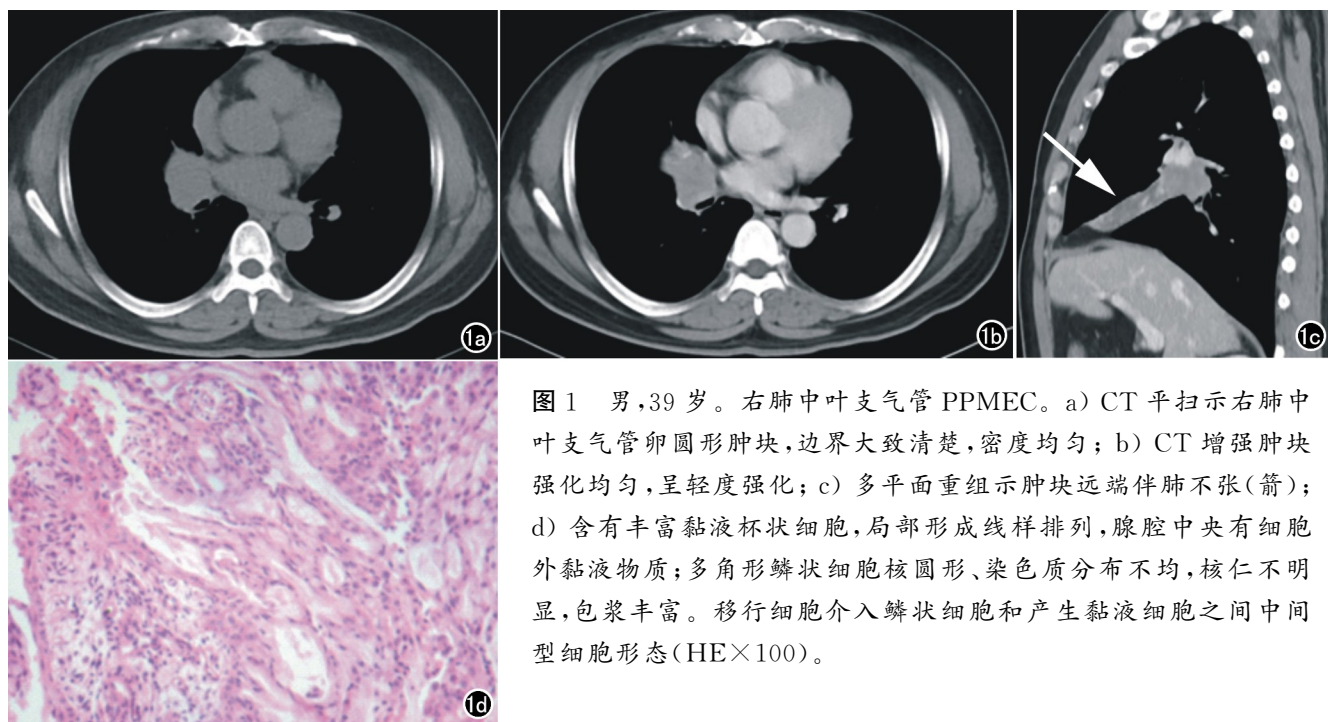


图1 男,39岁。右肺中叶支气管PPMEC。a) CT平扫示右肺中叶支气管卵圆形肿块,边界大致清楚,密度均匀;b) CT增强肿块强化均匀,呈轻度强化;c) 多平面重组示肿块远端伴肺不张(箭);d) 含有丰富黏液杯状细胞,局部形成线样排列,腺腔中央有细胞外黏液物质;多角形鳞状细胞核圆形、染色质分布不均,核仁不明显,包浆丰富。移行细胞介入鳞状细胞和产生黏液细胞之间中间型细胞形态(HE×100)。

讨论

1. 临床特征

Smetana 等^[2] 1952 年首次报道了 PPMEC。PPMEC 主要起源于大支气管粘膜下层导管上皮细胞,发病率很低,约占肺原发恶性肿瘤 0.1%~0.58%^[1,3-4]。组织学上与涎腺同名肿瘤相似^[1]。PPMEC 发病年龄从 3~78 岁均可发生,约 50% 患者年龄<30 岁,大部分 30~40 岁^[1,5-6]。本组最小 29 岁,最大 68 岁,平均年龄 49.6 岁,1/14 患者<30 岁,3/14 患者 30~40 岁间,与文献报道差距较大,可能与本组样本量少有关。发病男女性别相当,本组中男 7 例,女 7 例,与报道类似。本组有 9 例患者无吸烟史,提示吸烟可能不是 PPMEC 高危因素,与文献^[1,3,7-8]报道一致。

临床症状 PPMEC 并无特异性,以喘鸣、咯血和阻塞后肺炎最为常见,但约 25% 患者可不引起症状^[1,3,9]。本组 11 例患者出现上述症状就诊,1 例以腰痛就诊,1 例以锁骨上包块就诊,1 例体检时偶然发现。

2. PPMEC CT 特征及其病理基础

PPMEC 起源于气管、主支气管和叶支气管等大支气管粘膜下层导管上皮细胞,更小气道少见。因此,此类肿瘤较少发生在肺周边部。本组 13/14 病例为中央型,仅 1 例为周围型。

结合本组研究与既往文献报道^[3,10-11] PPMEC 有如下 CT 特征。①发病部位:多发生于段及段以上支气管、气管,本组 13/14。病灶多表现为气管、支气管腔内软组织结节及肿块。外周型 PPMEC 较少,本组仅有 1 例表现为外周型且影像缺乏特异性常误诊,本

例误诊为炎性假瘤。②病灶形态:常表现为长卵圆形或不规则形,MPR 可显示病灶沿支气管走行沿支气管壁生长,本组病例中出现以上征象者 8/14。③密度:平扫多呈等低密度软组织影,密度相对较均匀,增强以轻-中度强化为主,强化不均匀。本组病例增强后 CT 值增加 13~36 HU,呈轻-中度强化,与上述文献报道一致。④钙化:文献报道 MEC 较肺部其它恶性肿瘤钙化率高;约 50% 病例可见钙化^[11-12]。本组中出现钙化病例 5/14,低于文献报道。⑤周围伴随征像:肿瘤支气管远端出现阻塞炎症、肺不张及黏液栓。临床上多以气道阻塞症状就诊。本组病例中出现上述征象占 10/14。⑥淋巴结及远处转移少见。本组病例 3/14 出现纵隔淋巴结或远处转移,其中 1 例伴肾上腺、骨、肌肉转移,1 例伴双肺及胸壁转移,转移比例略高于文献报道,有待进一步总结研究。

PPMEC 病理分为低级别和高级别两种类型^[1]。低级别 PPMEC 生长缓慢,手术切除预后良好^[6]。本组 10/14 病例为低级别 PPMEC,未发现转移,与文献报道类似。高级别 PPMEC 较少,具有较强侵袭性,可发生远距离转移,预后不佳^[13-14]。本组 4/14 病例表现为高级别,出现淋巴结及远处转移,与文献报道类似^[11]。

3. 鉴别诊断

PPMEC 应与支气管类癌、肺腺样囊腺瘤、肺癌、支气管内膜结核及支气管平滑肌等相鉴别^[11,15-18]。类癌常为富血供病变,增强扫描表现为显著强化,而 PPMEC 仅为轻中度强化。本组病例 2 例术前 CT 误为类癌可能,可能因为此 2 例病变伴有粘液栓和肺不张,对其认识不足。

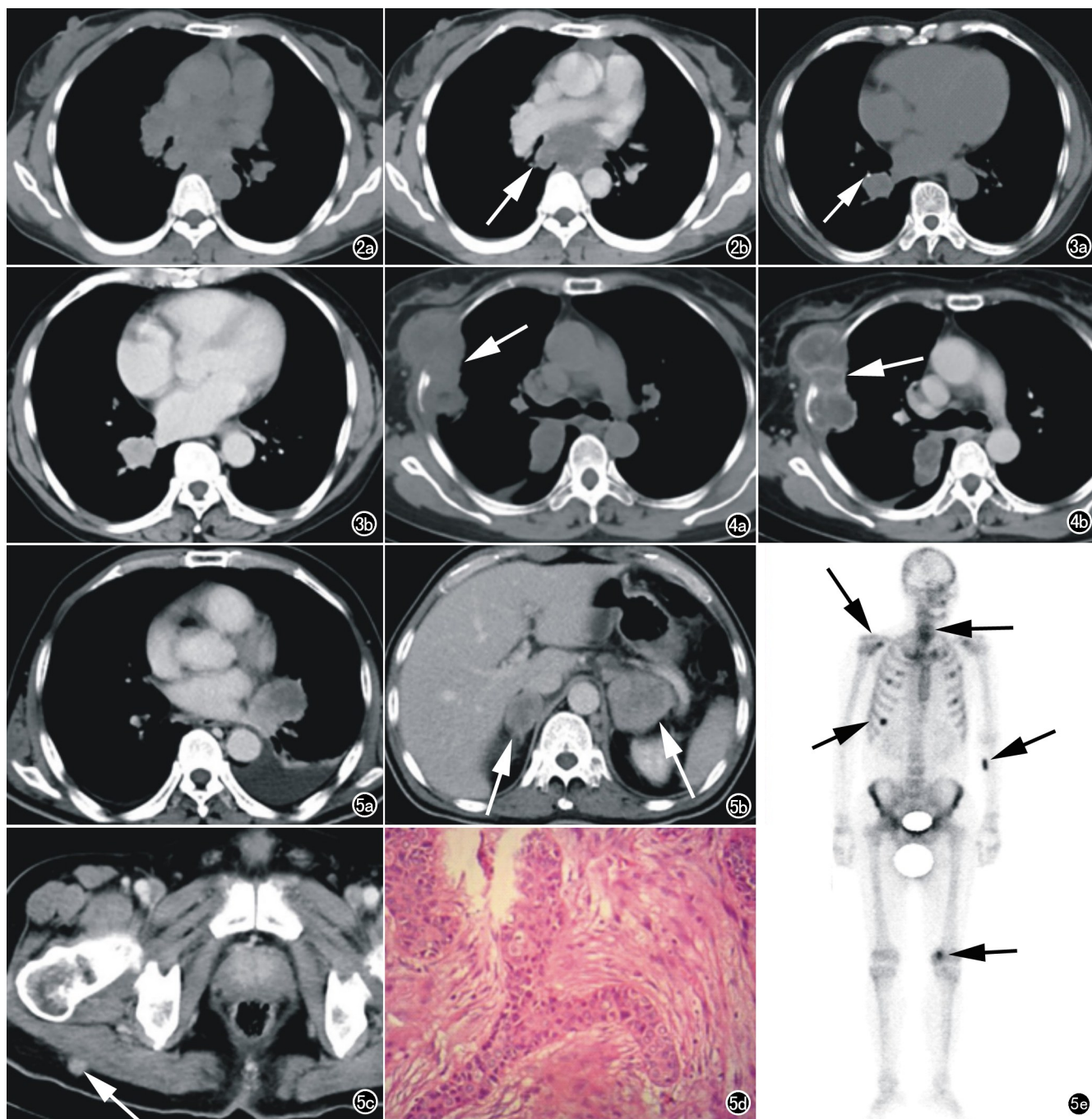


图2 右肺中间段支气管粘液表皮样癌。a) CT平扫右肺中间段支气管显著狭窄,肿块包绕支气管,密度不均匀;b)增强肿块强化不均匀,边界不清,向隆突下生长(箭)。图3 右肺下叶后基底段粘液表皮样癌。a) CT平扫右肺下叶后基底支气管类圆形肿块,密度不均匀,边缘见点状钙化(箭);b)增强肿块强化不均匀,中等度强化。图4 右肺上叶粘液表皮样癌伴右侧胸壁转移。a) CT平扫见右肺上叶后段长卵圆形肿块及右侧胸壁不规则软组织肿块,累及邻近肋骨及肌肉(箭);b)增强中度不均匀强化。图5 左肺上叶下舌段支气管粘液表皮样癌。a) CT增强左肺上叶下舌段支气管肿块(箭),边界不清,强化不均;b)同意患者双侧肾上腺转移(箭);c)右臀部皮下转移结节(箭);d)镜下见粘液细胞、鳞状细胞及中间细胞(HE×100);e)骨扫描示双侧多发骨转移(箭)。

腺样囊腺癌易向气管外蔓延,常发生于气管及主支气管,向气道外蔓延;而PPMEC最好发于主支气管、肺叶和肺段支气管,大多表现为支气管内的边界清楚、卵圆形或分叶状肿块。

肺癌常表现为边缘不光滑,见分叶与毛刺征、胸膜凹陷、淋巴结转移多见且多有偏心空洞。由于本病组织内含有鳞状细胞,支气管镜取材时若组织偏少极易误诊为鳞癌。本组病例术前有1例支气管镜活检诊断

为鳞癌,术后诊断为 PPMEC。支气管内膜结核管壁增厚较轻,但累及范围较广。同时多个支气管受累,此外常伴有肺内播散灶且支气管阻塞不伴肿块。支气管平滑肌表现为密度均匀,边界清楚,周围组织未见浸润。该类良性肿瘤与 PPMEC 较难鉴别,需结合临床病史、症状、CT 表现等综合分析。

综上所述,PPMEC 好发于中青年,CT 表现具有一定特点,结合 MPR 技术能准确定位、评估病变范围、侵犯情况,对制订治疗方案具有重要临床意义。

参考文献:

- [1] Williamd.travis.肺、胸膜、胸腺及心脏肿瘤病理学和遗传学[M].北京:人民卫生出版社,2006:67-71.
- [2] Smetana HF, Iverson L, Swan LL. Bronchogenic carcinoma: an analysis of 100 autopsy cases[J]. Mil Surg, 1952, 111(5): 335-351.
- [3] 伍治强,高伟,万虹利,等.原发性支气管黏液表皮样癌 18 例诊治分析[J].肿瘤研究与临床,2013,25(4):273-274.
- [4] Song Z, Zhuo L, Wang J, et al. Primary tracheobronchial mucoepidermoid carcinoma-a retrospective study of 32 patients[J]. World J Surg Oncol, 2013, 11(1): 62-62.
- [5] Chopra A, Chang S, Sharma N, et al. Primary salivary type lung tumor: mucoepidermoid carcinoma [J]. Respir Med Case Rep, 2013, 9(1): 18-20.
- [6] Li J, Pengfei L, Zizheng X, et al. Prognostic factors of primary pulmonary mucoepidermoid carcinoma: a clinical and pathological analysis of 34 cases[J]. Int J Clin Exp Pathol, 2014, 7(10): 6792-6799.
- [7] Cheng S, Che G. Clinicopathological analysis of pulmonary mucoepidermoid carcinoma[J]. World J Surg Oncol, 2014, 12(1): 33-33.

- [8] Evans TL, Lynch TJ. Mucoepidermoid tumors of the lung. In Text-book of Uncommon Cancer[M]. John Wiley & Sons, Ltd, 2006: 329-335.
- [9] Vadasz P, Egervary M. Mucoepidermoid bronchial tumors: a review of 34 operated cases[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2000, 17(5): 566.
- [10] 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.
- [11] 陈辉,余建群,徐忠孜,等.原发性肺粘液表皮样癌的多排螺旋 CT 表现与病理对照研究[J].临床放射学杂志,2014,33(5):702-706.
- [12] Fisher DA, Mond DJ, Fuchs A, et al. Mucoepidermoid tumor of the lung: CT appearance[J]. Comput Med Imaging Graph, 1995, 19(4): 339-342.
- [13] Du-young K, Yoo sang Y, Kwan KH, et al. Primary salivary gland-type lung cancer: surgical outcomes [J]. Lung Cancer, 2011, 72(2): 250-254.
- [14] Yu JQ, Yang ZG, Austin JHM, et al. Adenosquamous carcinoma of the lung: CT-pathological correlation[J]. Clin Radiol, 2005, 60(3): 364-369.
- [15] 赵一平,刘白鹭,边杰. CT 动态增强扫描诊断肺癌的初探[J].实用放射学杂志,2007,23(1):39-42.
- [16] 侯晶晶,王慧娟,张国伟,等.29 例肺粘液表皮样癌的临床分析[J].中国肺癌杂志,2017,20(3):168-174.
- [17] 李振辉,董兴祥,高德培,等.原发性肺印戒细胞癌 5 例 CT 特征分析[J].放射学实践,2015,30(11):1107-1110.
- [18] 张大福,李振辉,高德培,等.原发性肺滑膜肉瘤的 CT 表现[J].放射学实践,2019,34(9):989-992.

(收稿日期:2019-11-06 修回日期:2020-05-10)

下期要目

体表少见肿块样恶性病变的 CT 和 MRI 诊断
艾滋病相关原发性中枢神经系统淋巴瘤的 MRI
表现分析

结节性甲状腺肿的 MRI 表现及与病理分型

肺 NUT 癌的 CT 表现及病理对照分析

探讨心脏磁共振 T₂-mapping 技术应用于心肌炎的价值

原发性肝细胞肝癌微血管浸润分级的危险因素预测

胃底间质瘤增强 MSCT 影像特征分析

卵巢透明细胞癌与高级别浆液性癌的 MR 鉴别分析

儿童节段性大网膜梗死的 MSCT 诊断与鉴别诊断

MRS 联合多 b 值 DWI 对高级别胶质瘤与单发脑转移瘤的
鉴别诊断价值

不同大小肺结节 CT 引导经皮穿刺活检诊断准确率和
并发症相关因素分析

应用 MR 心肌组织追踪技术定量评估扩张性心肌病
左室心肌应变力

不同的影像组学特征提取视角对乳腺 X 线成像鉴别
良恶性分叶状肿瘤效能的比较

MR 动态增强和扩散加权成像判断子宫内膜癌宫颈间质
浸润的对照研究

CT 征象及能谱定量参数 Nomogram 模型鉴别直肠癌
肠周脂肪癌性侵犯与炎性浸润