



江苏省医学会核医学分会

第十届影像学组线上读片讨论第53期

病例提供者：朱瑾成

来源单位：东部战区总医院

发布时间：2025年6月16日

临床病史

- 男，52岁，因“体检发现双肺结节2月余”入院
- (2025-03-10，本院)行CT[CT胸部(胸部)]检查提示：右肺下叶囊实性病灶，囊性部分较前（2025-02-11）范围稍增大，其内实性结节与前片相仿，建议结合临床及实验室检查
- 既往发现红斑狼疮病史3年，否认高血压、糖尿病等

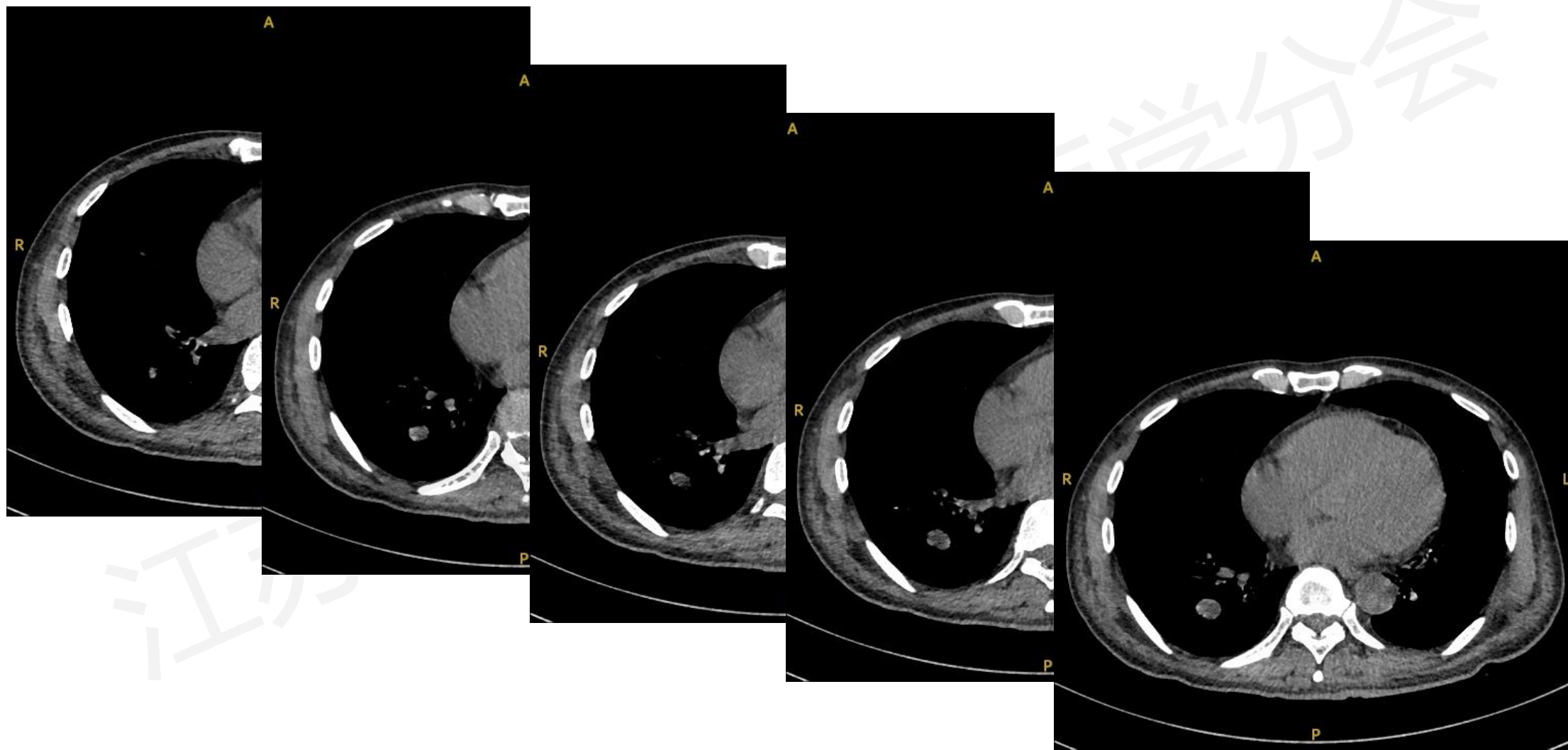
实验室检查

检查项目	结果	参考值	单位
白细胞计数	6.2	3.5--9.5	$\times 10^9/L$
红细胞计数	3.5 ↓	3.8--5.1	$\times 10^{12}/L$
血红蛋白	105 ↓	115--150	g/L
红细胞比容	0.35 ↓	0.35--0.45	L/L
C反应蛋白	16.9 ↑	0--8	mg/L
白介素-6	17.80 ↑	< 7.00	ng/L
细胞角蛋白19片段(Cyfra21-1)	3.79 ↑	< 3.3	ng/mL

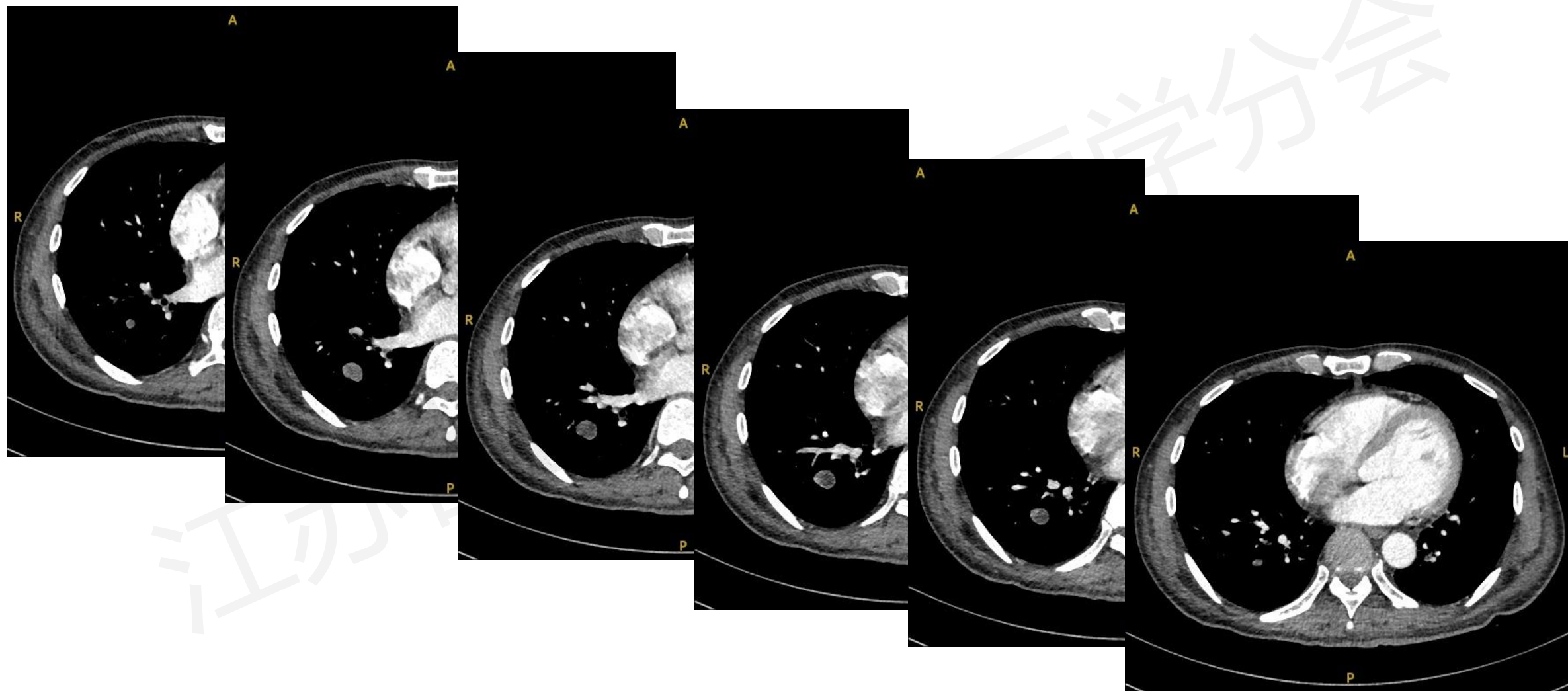
影像学检查



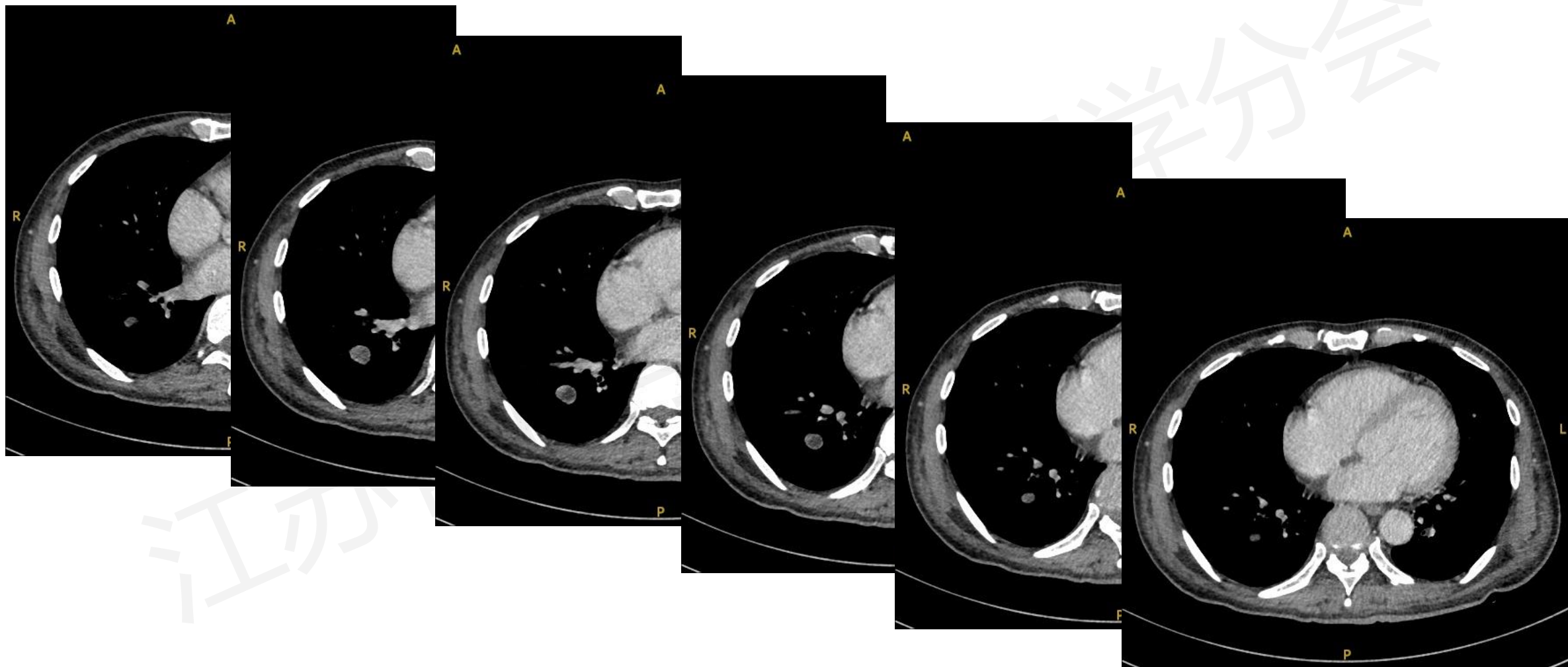
影像学检查



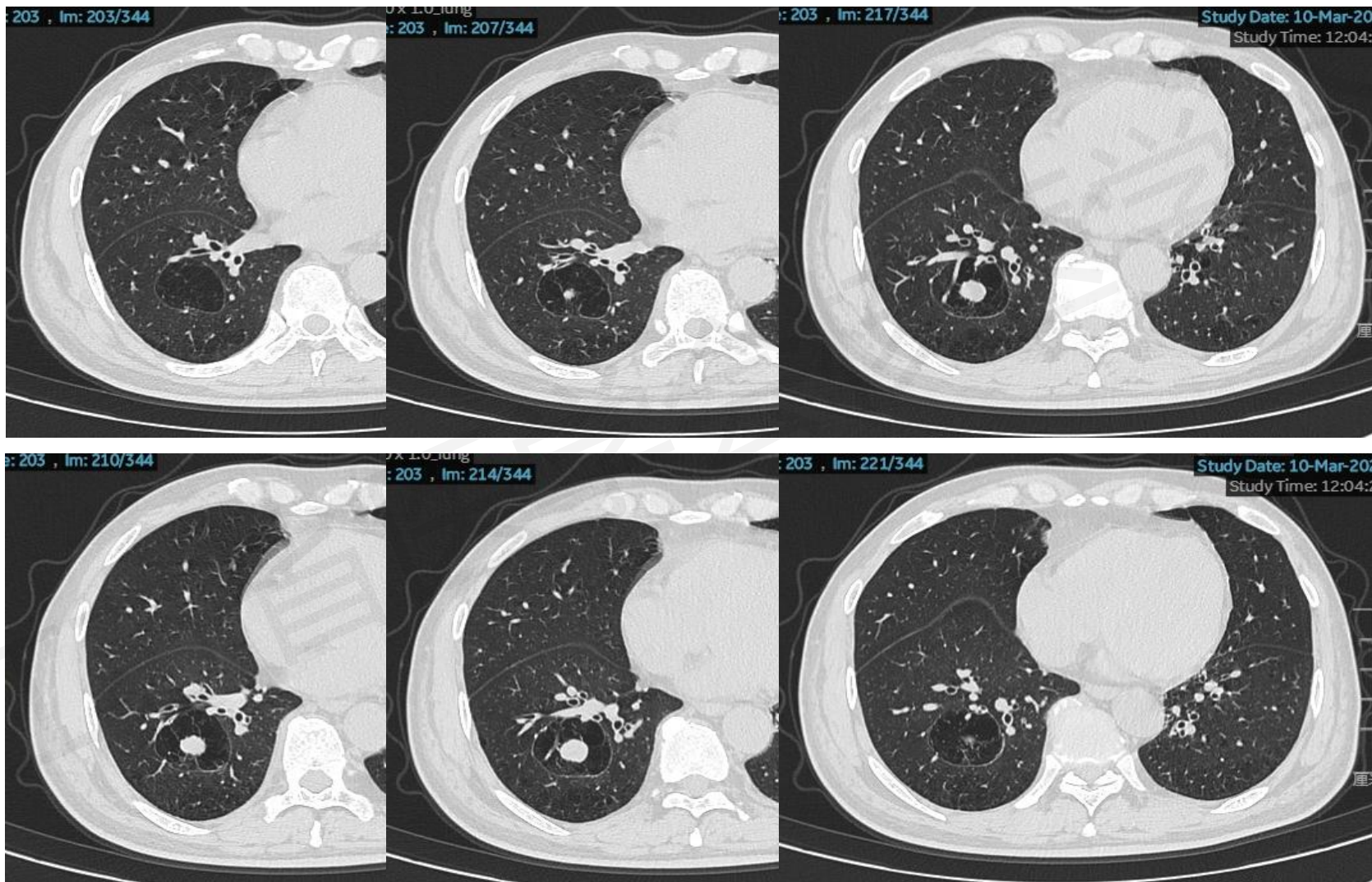
影像学检查



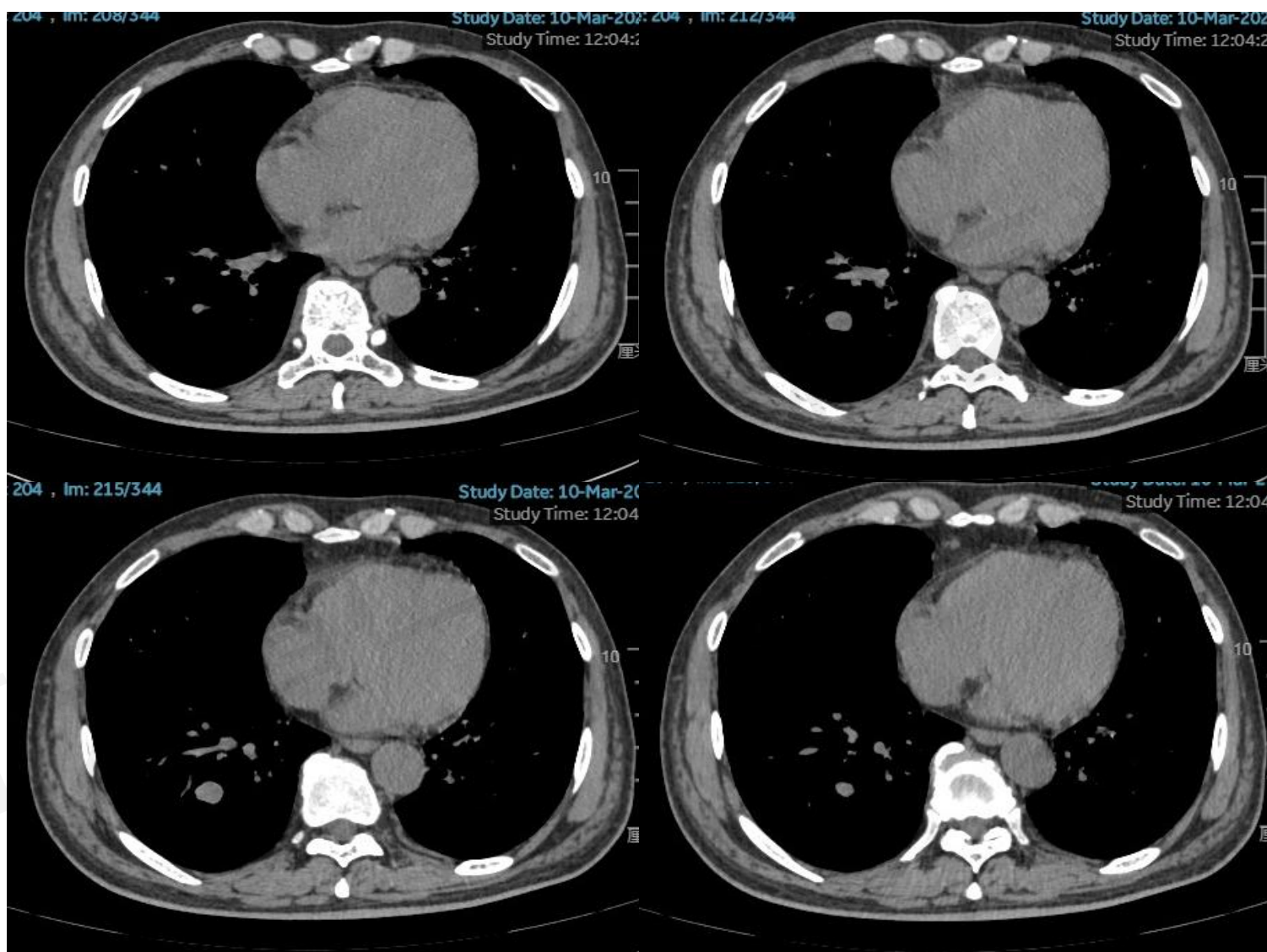
影像学检查



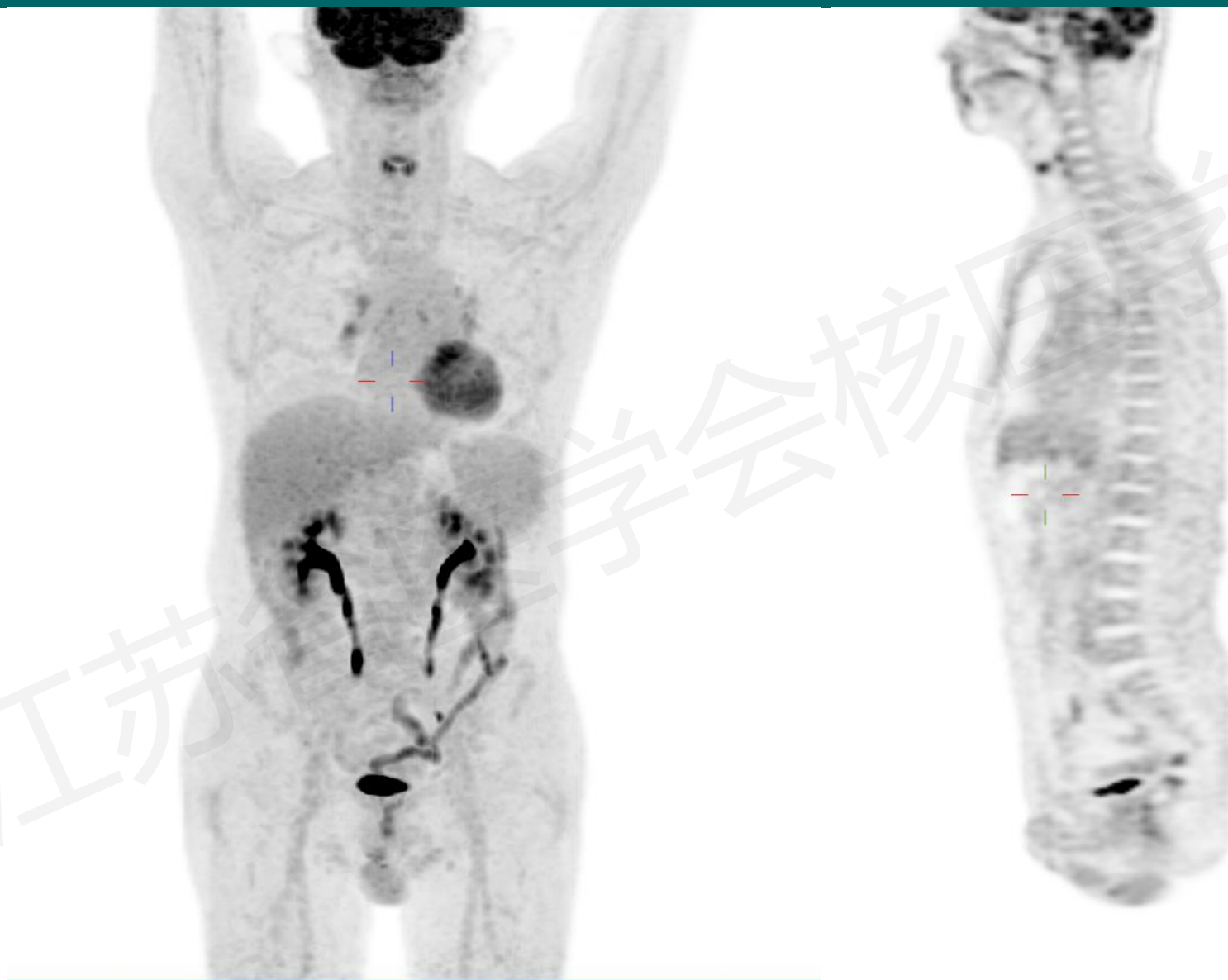
影像学检查2025-03-10



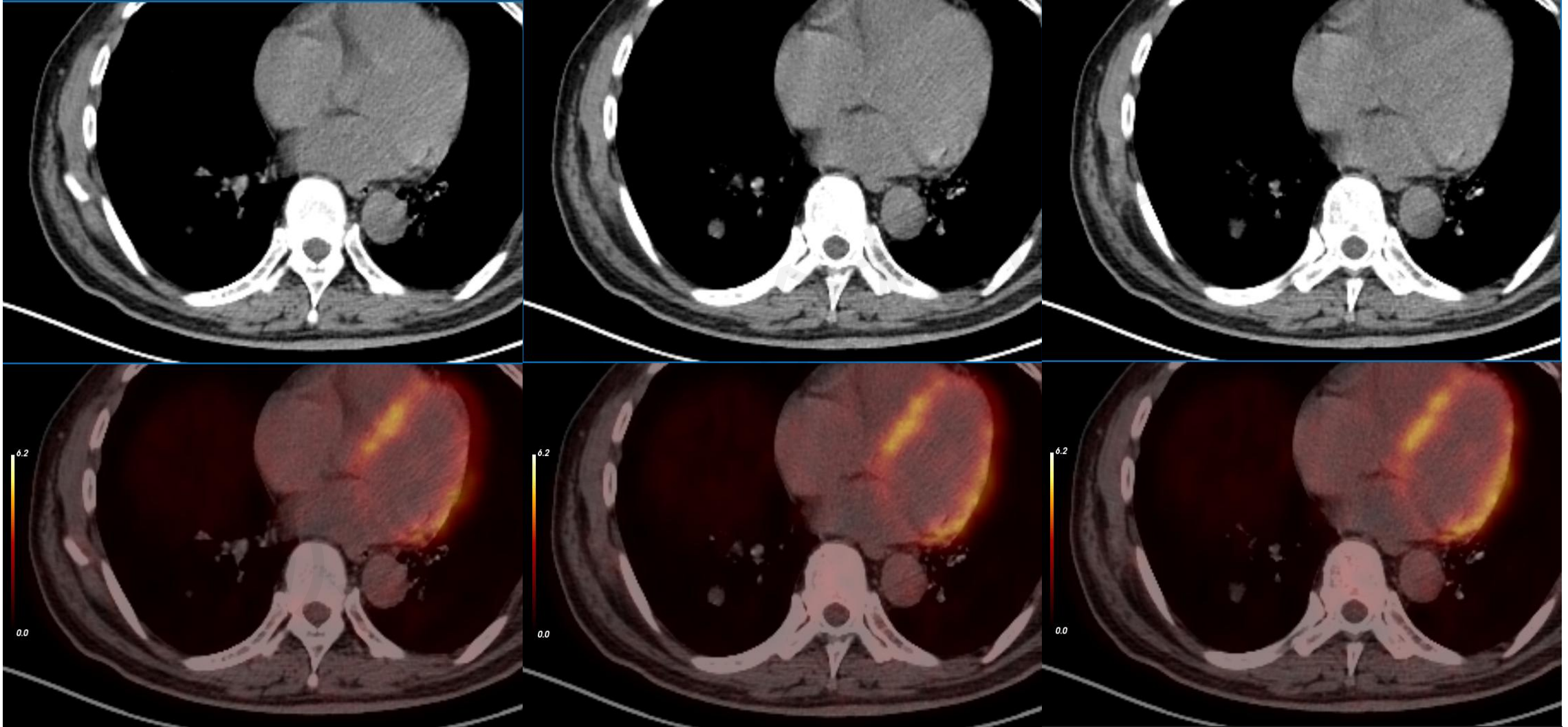
影像学检查2025-03-10



PET/CT

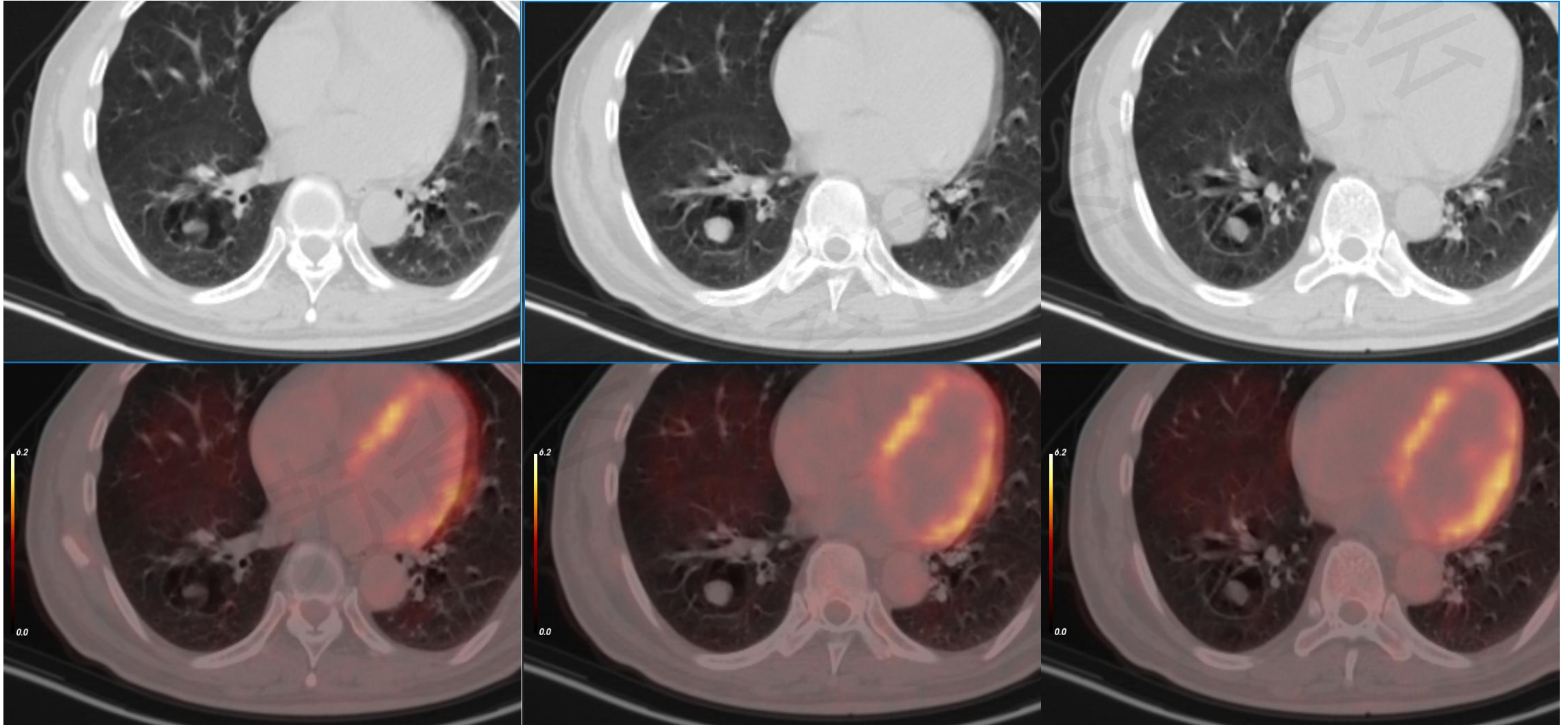


PET/CT



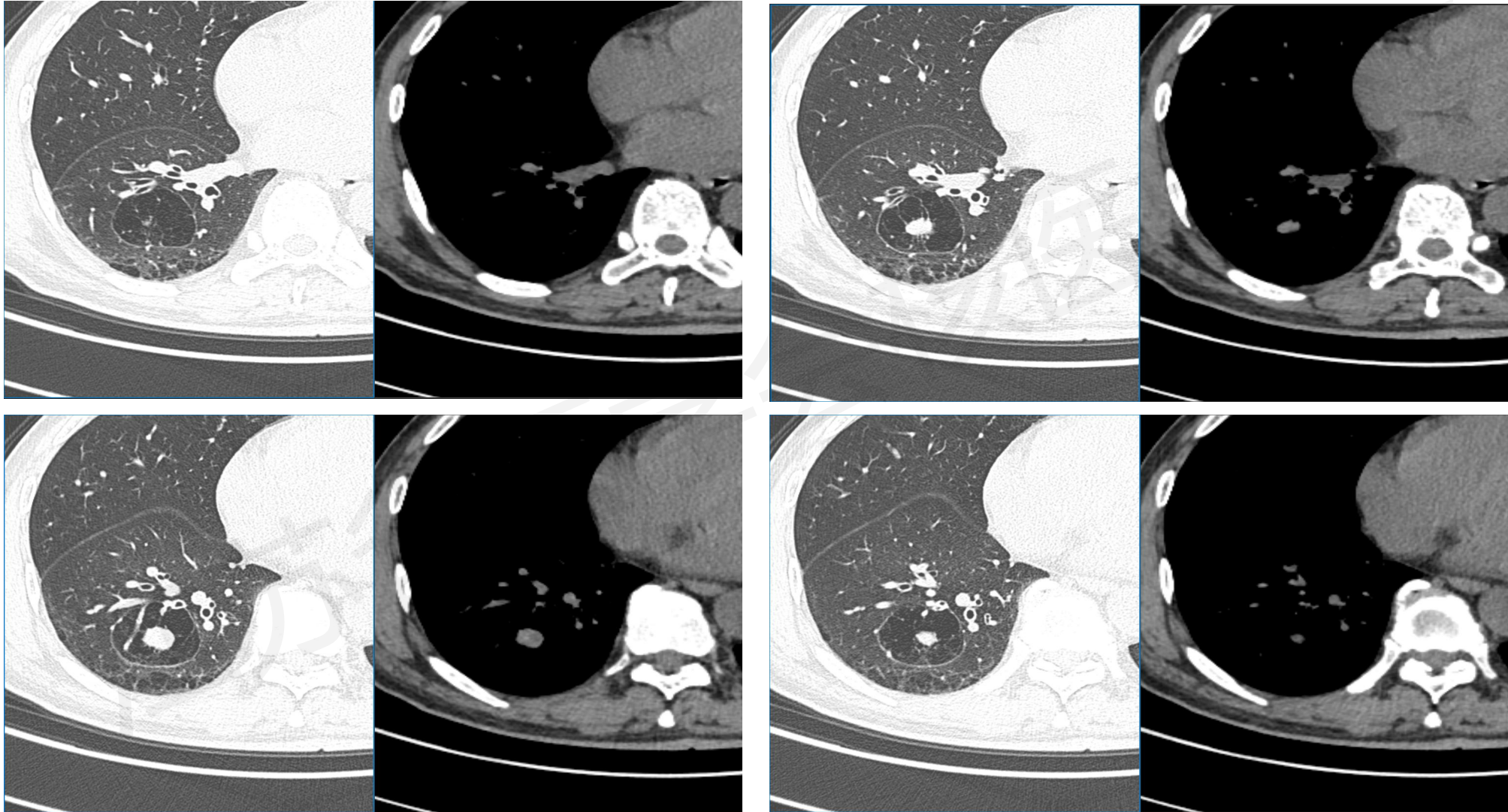
SUVmax=0.62 (肺本底SUVmax=0.44)

PET/CT

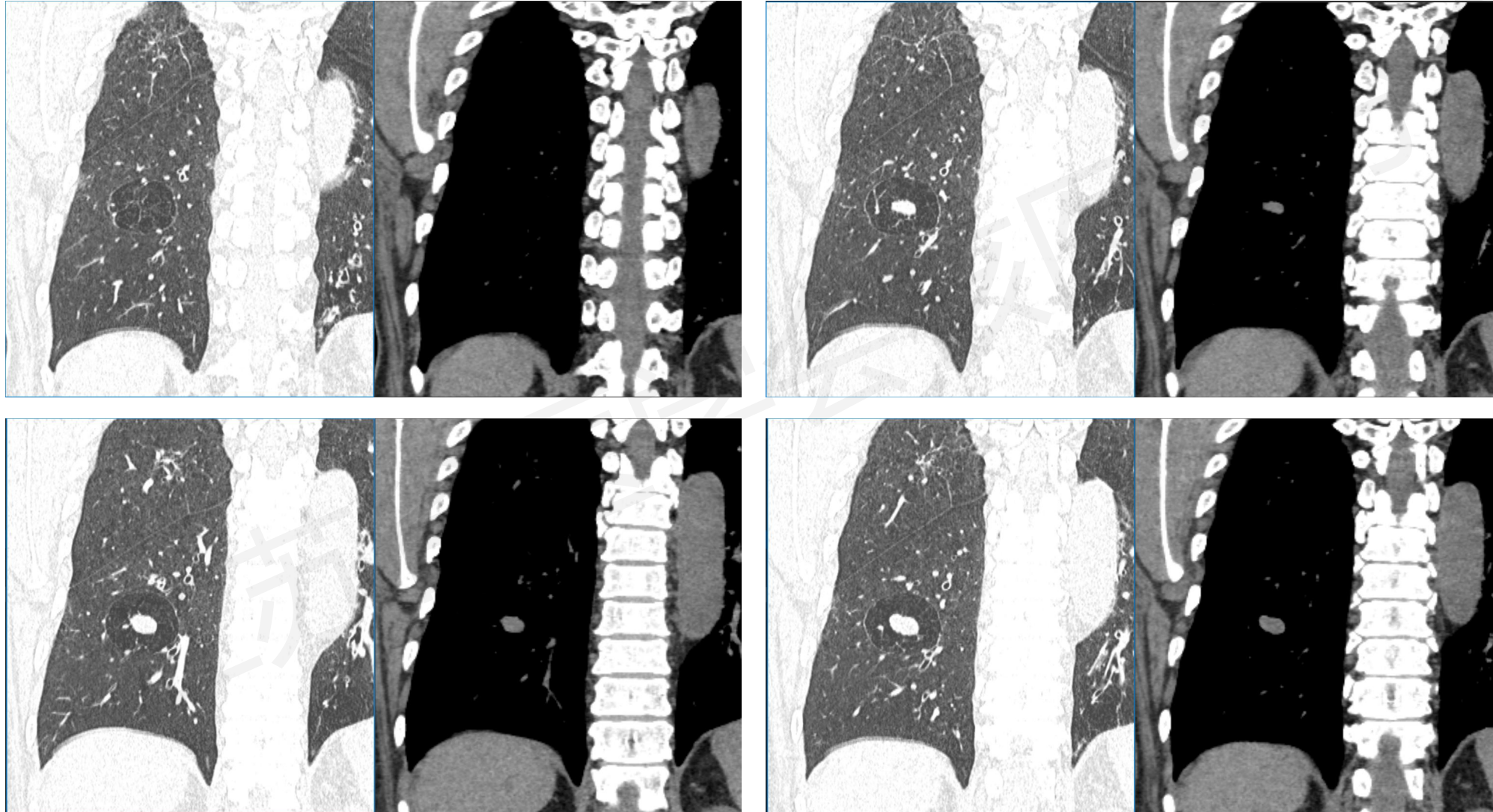


SUVmax=0.62 (肺本底SUVmax=0.44)

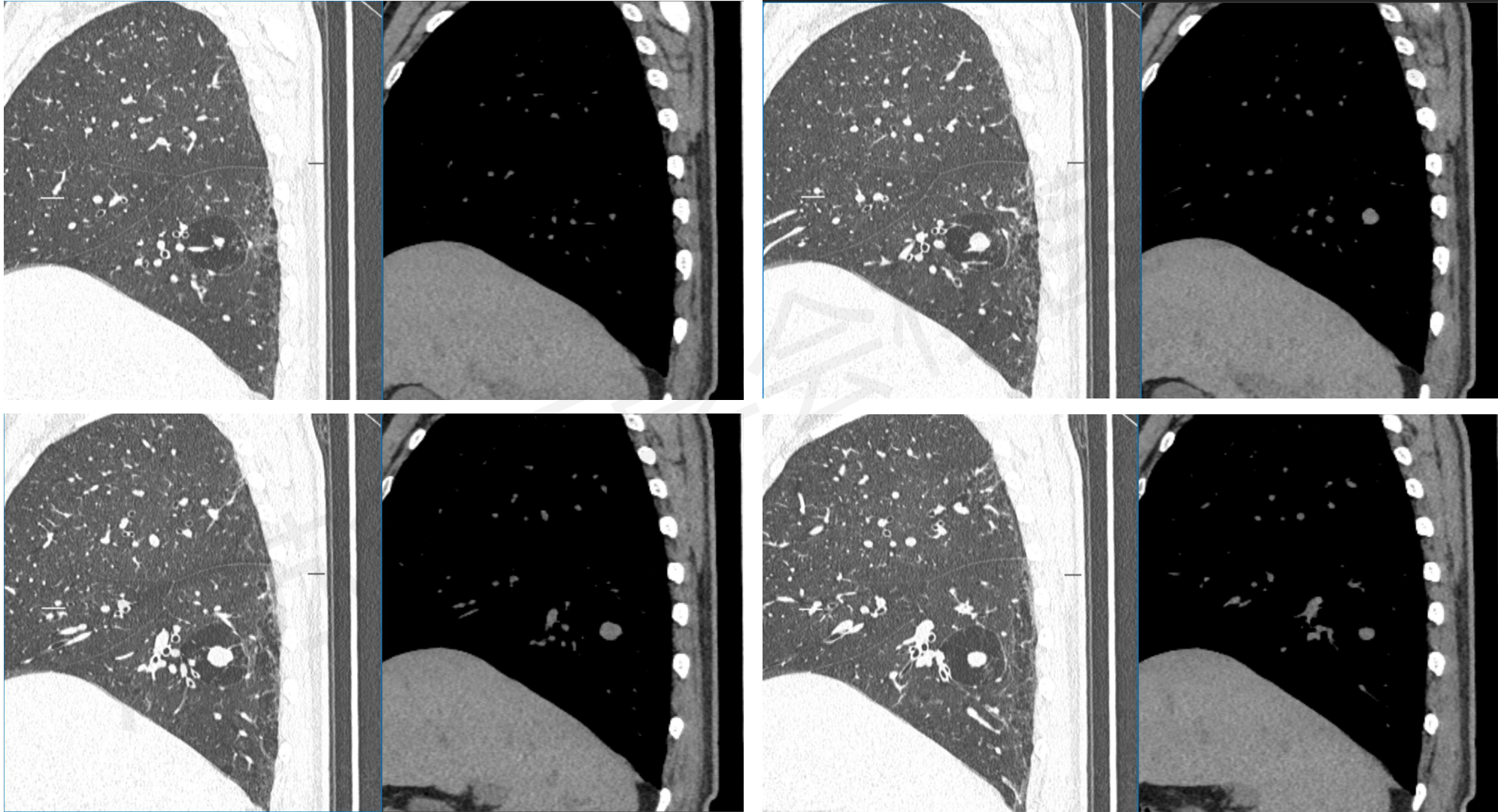
PET/CT



PET/CT



PET/CT



您的诊断？



病理结果

右下肺叶：部分肺组织，大小 $20 \times 12 \times 3\text{cm}$ ，快速已剖开，距支切 cm ，距被膜 3cm 处可见一结节，大小 $1.7 \times 1.5 \times 1\text{cm}$ ，切面灰白质中，余书页状切开未见异常，于支气管旁找见淋巴结1枚，直径 0.6cm 。2.另送肺“第7组”淋巴结1枚，直径 1.6cm 。

“右下肺叶”切除标本：上皮性肿瘤，考虑为**硬化性肺细胞瘤**（硬化性血管瘤，肿块大小 $1.7 \times 1.5 \times 1\text{cm}$ ）；肺被膜及支气管切缘未见肿瘤组织累及。找见“支气管旁”淋巴结（0/1）和另送“第7组”淋巴结（0/1）均未见肿瘤组织累及。

概述

硬化性肺细胞瘤 (Pulmonary Sclerosing Pneumocytoma, PSP) 一种少见的肺内良性肿瘤，占肺部良性肿瘤的3-5%，属于腺瘤，起源于II型肺泡上皮细胞临床症状无特异性

WHO肺肿瘤目录(WHO Classification of Lung Tumours)

上皮性肿瘤(epithelial tumours)

乳头状瘤(papillomas)

支气管乳头状瘤(bronchial papillomas)

腺瘤(adenomas)

硬化性肺细胞瘤(sclerosing pneumocytoma)

肺泡性腺瘤(alveolar adenoma)

细支气管腺瘤/纤毛黏液结节乳头状肿瘤(bronchial adenoma/ciliated muconodular papillary tumor)

黏液性囊腺瘤(mucinous cystadenoma)

黏液腺腺瘤(mucinous gland adenoma)

前驱腺体病变(precursor glandular lesions)

非典型腺瘤性增生(atypical adenomatous hyperplasia)

原位腺癌(adenocarcinoma in situ)

概述

临床特点：

- 多见于中年女性
- 无明确症状或体征，多于体检发现
- 少数有咳嗽、咳痰、痰中带血、咯血、胸背痛等症状
- 部分患者雌激素和孕激素受体免疫组化呈阳性
- 潜在侵袭性，少数可发生淋巴结、胸膜、胃转移

概述

病理特点：

- 两种细胞：表面立方上皮细胞和圆形间质细胞。
- 四种结构：乳头状区、血管瘤样区、实性区及硬化区，至少由2种及以上结构组成、相互移行
- 其他：局灶性淋巴细胞浸润、黄色瘤细胞聚积、含铁血黄色及胆固醇结晶沉着，多核或局灶性纤维化

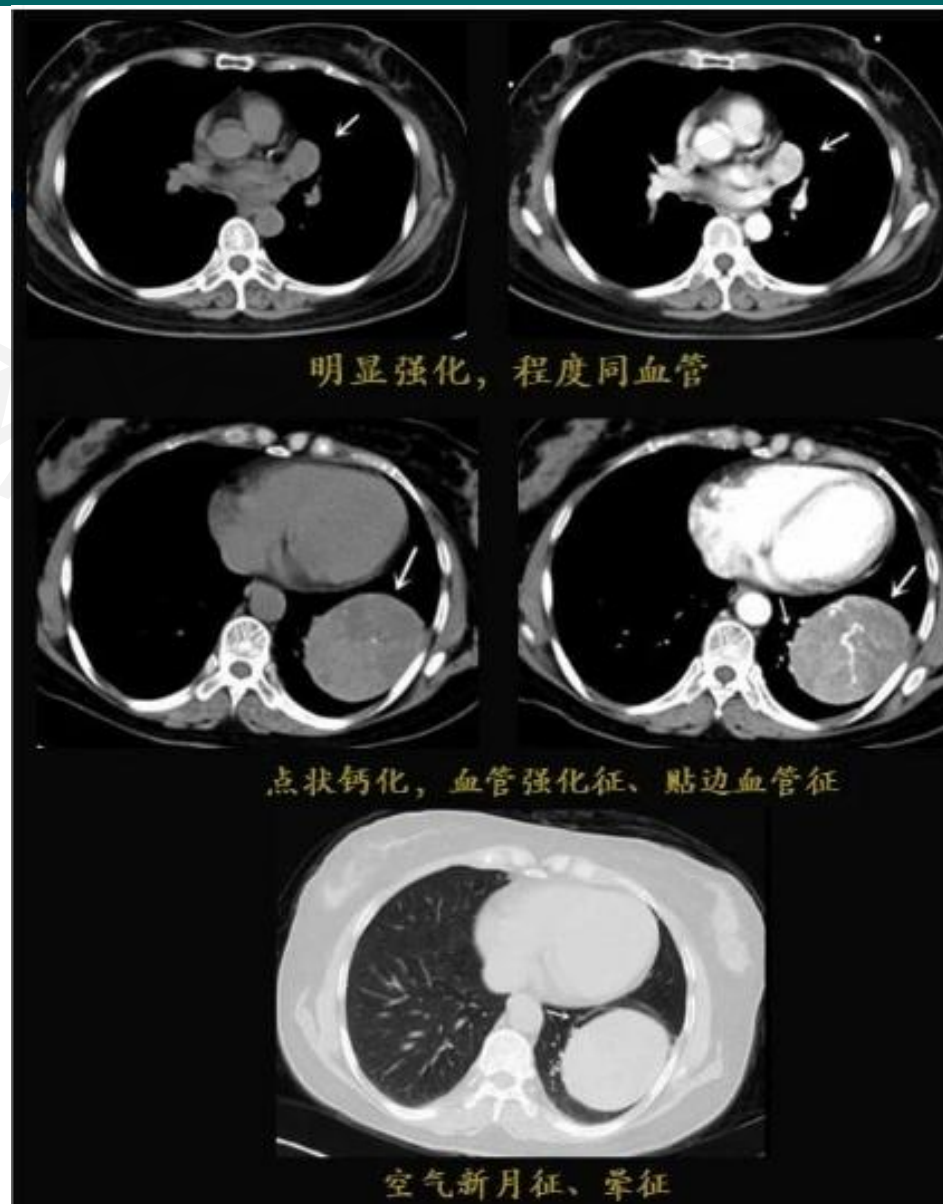
概述

- 多为单发，圆形、类圆形或浅分叶
- 边缘清晰光滑，与周围组织结构分界较清，有邻近胸膜生长倾向
- 增强扫描明显强化，强化程度与血管相当
- 强化方式与病灶大小及组织成分密切相关
 - 病灶较小时，以血管瘤样区及乳头区为主，血管分布密集，强化表现为“快进快出”
 - 病灶较大时，其内实性区及硬化区比例增高，血管分布稀疏，强化表现为“不均匀”及“渐进性”

概述

部分可见

- 钙化(点状、斑片状)
- 晕征(瘤周磨玻璃影)
- 明显强化, 程度同血管
- 空气新月征(瘤周新月状无肺纹理区)
- 贴边血管征(紧贴病灶边缘的强化血管)
- 血管强化征(病灶内迂曲强化血管)



鉴别诊断

本例需与富血供、良性/低度恶性病变相鉴别，包括：

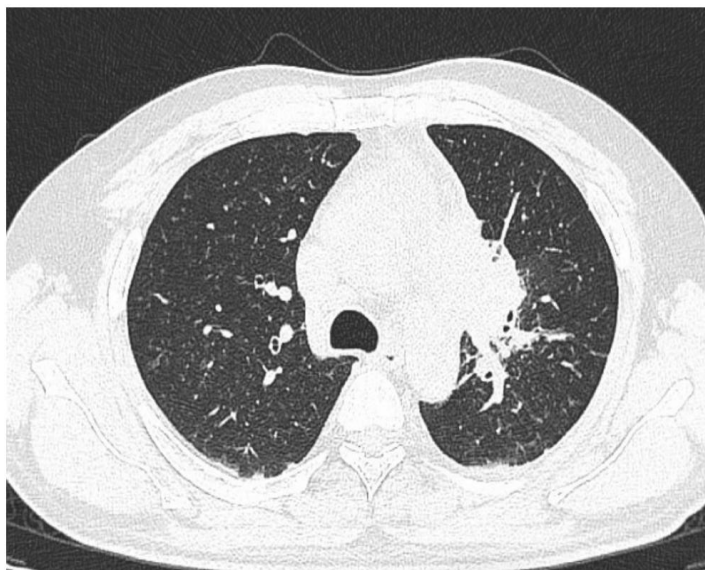
- 炎性肌纤维母细胞瘤
- 类癌
- 真菌感染
- 错构瘤
- 结核球

鉴别诊断

炎性肌纤维母细胞瘤

- 罕见肿瘤，发病率约为所有肺部肿瘤0.04-1%；约25%的病例发生在18岁以下的人群中
- 一般认为属于良性间叶性肿瘤，组织学特征是大量的炎症浸润，分为非侵袭性和侵袭性
- 少数可见浅分叶，部分病例可见粗长毛刺及棘状突起，肿块边缘可有“桃尖征”“平直征”密度均匀或不均匀，少数可见气体密度及点状钙化
- 增强后多呈延迟强化，强化程度多不及PSP
- ^{18}F -FDG PET/CT上病变糖代谢多呈低、中等程度增高，也可呈明显增高，糖代谢增高与肿瘤细胞的高密度、核异型性的存在以及相对较高的增殖指数有关

鉴别诊断



鉴别诊断

类癌

- 肺类癌属于神经内分泌肿瘤，起源于支气管肺黏膜的神经内分泌细胞(Kitchitsky细胞)，约占肺部肿瘤的1%–2%
- 女性多于男性，较其它肺癌发病年龄普遍偏小，平均年龄约40岁
- 可分为典型类癌(更常见，约90%)和非典型类癌，后者分化较差/具有侵袭性影像特点

鉴别诊断

中央型较多见，以典型类癌为主，可分为

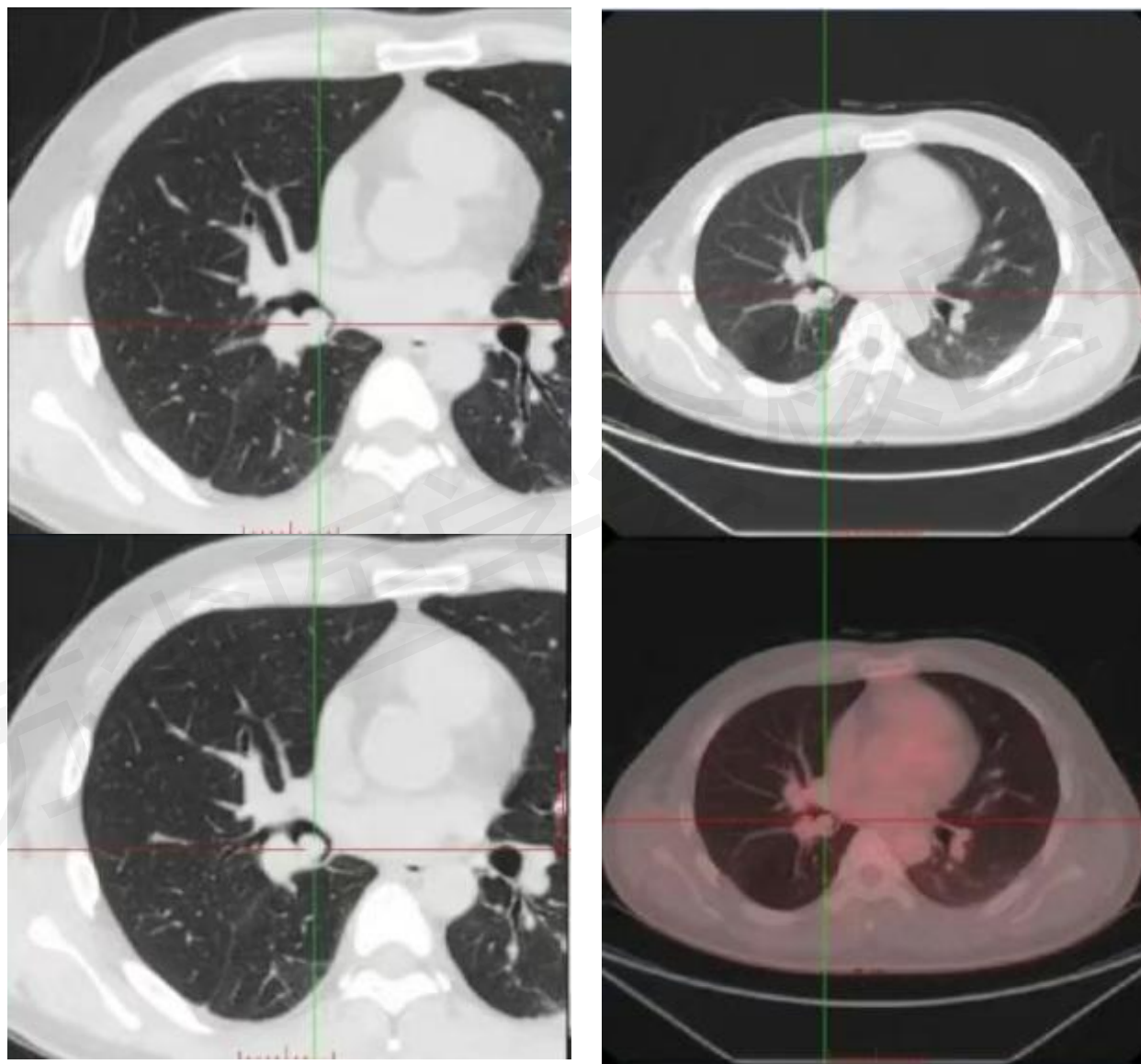
①腔内型：支气管腔内息肉状肿块或结节

②壁间型：浸润支气管，向腔内生长，并跨越支气管壁向外生长，CT可显示肿物在支气管腔内和腔外的部分，即“冰山征”，可伴阻塞性肺炎及不张

③腔外型：病变位于支气管腔外，支气管外壁不规则或腔外见软组织肿物周围型以不典型类癌为主，表现为类圆形结节或肿块，边界清楚；部分伴钙化，呈偏心性或弥漫性，形状大小不一

常为富血供，明显或中等程度强化，很少发生空洞

鉴别诊断



鉴别诊断

肺部真菌感染

➤ 致病性真菌：

- 常见的组织胞浆菌、马尔尼菲篮状菌，及球孢子菌、副球孢子菌、芽生菌、孢子丝菌等
- 免疫功能正常/缺陷宿主——原发性、外源性感染
- 免疫缺陷宿主——全身播散感染

➤ 条件致病性真菌/机会致病性真菌：

- 常见的曲霉、毛霉、念珠菌、隐球菌，及镰刀菌、毛孢子菌、枝顶孢霉、暗色真菌等
- 多为腐生菌/植物性致病菌，致病性较弱
- 免疫正常时定植于人体与外界相通的管道内；宿主有高危因素时易感染致病

鉴别诊断

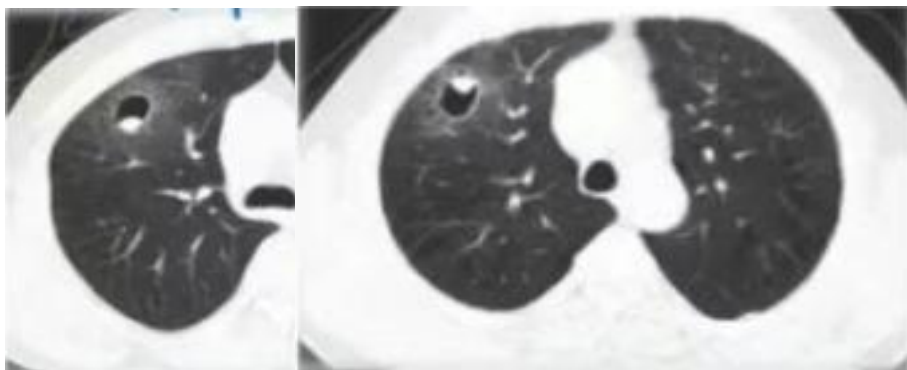
多个病灶、多部位病灶、病灶形态变化迅速

在CT上可表现为结节或团块，实变、玻璃样改变、增厚的支气管血管束淋巴结增大、胸腔积液及多种表现的结合。结节或团块的分布可分为小叶中心分布、外周淋巴分布及随机分布

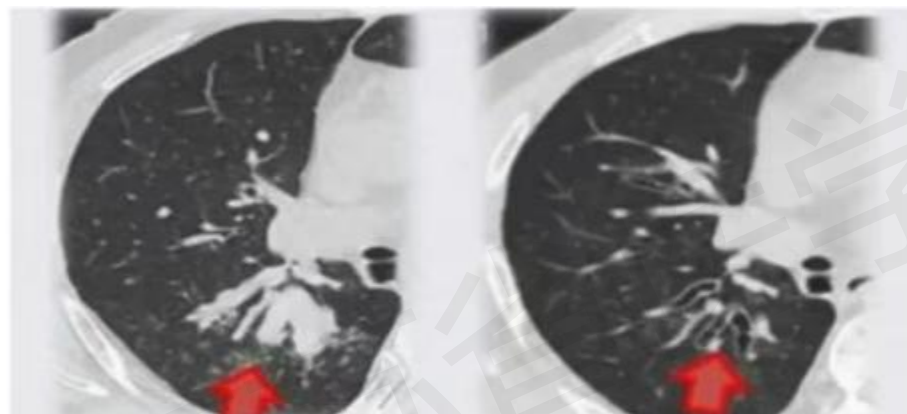
较特异性征象：

- (1) **空气新月征**：肺内空洞或空腔内的球形病灶与洞壁之间形成的新月形透亮影，其特点为随着患者体位的移动，球形病灶位置可变，位于近地位，最常见于肺曲霉菌病
- (2) **指套征**：为扩张的支气管内填塞大量粘液栓而呈管样或分支状，增强扫描粘液栓不强化
- (3) **晕征**：指肺部CT上表现为围绕结节或肿块周围的略低肿块密度而高于肺实质密度的环形磨玻璃影

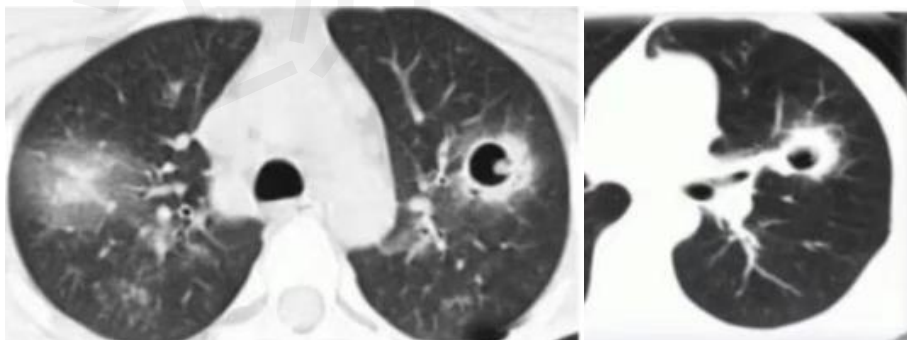
鉴别诊断



空气新月征



指套征



晕征

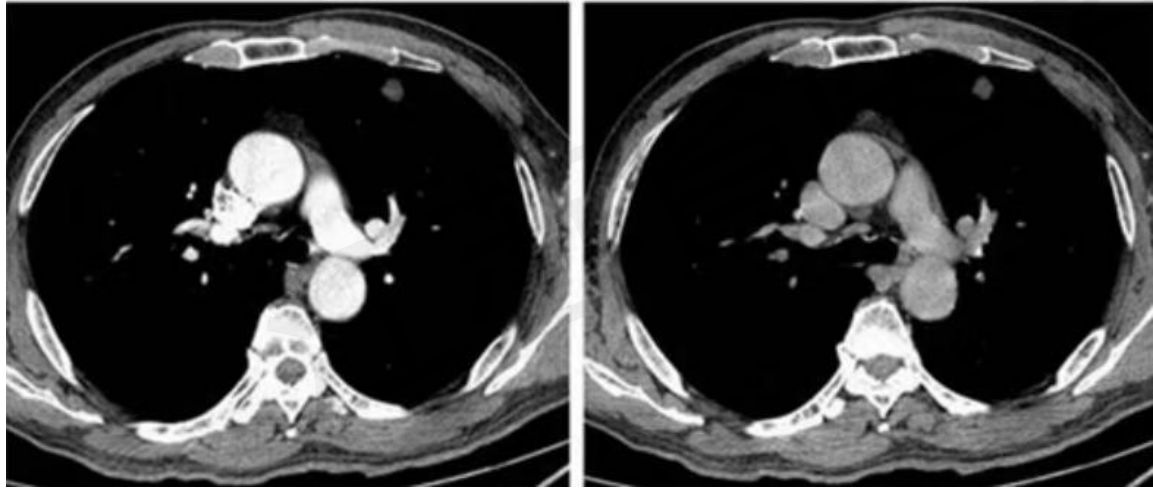
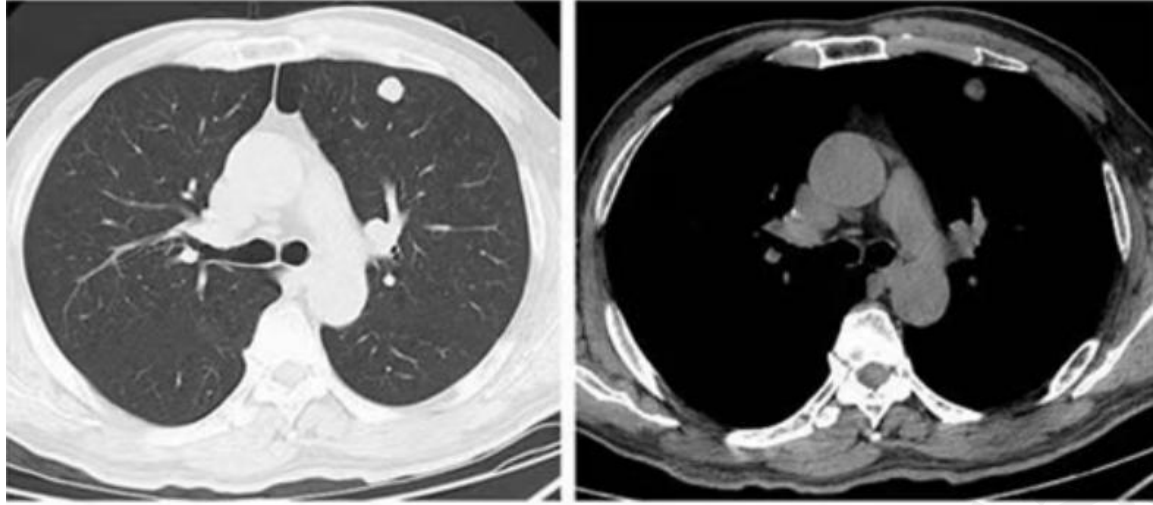
鉴别诊断

错构瘤

肺错构瘤是肺部最常见的良性肿瘤，约占肺部良性肿瘤的75%，常单发，生长缓慢，好发于中老年男性病理上肺错构瘤由多种间叶成分组成，主要为成熟软骨组织、杂乱脂肪组织、粘液纤维结缔组织、平滑肌组织：常因体检发现

影像特点：边缘光整，内密度均匀，有钙化。爆米花样钙化、内含脂肪成分是其特征性表现。增强扫描后也有强化，但不如PSP明显

鉴别诊断



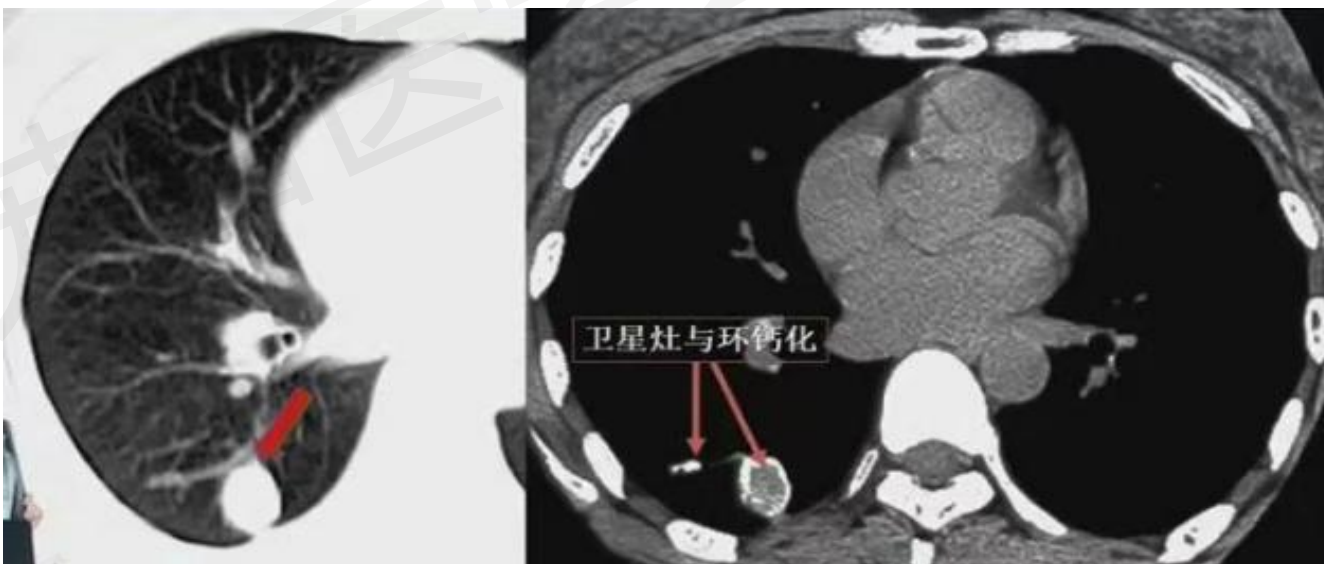
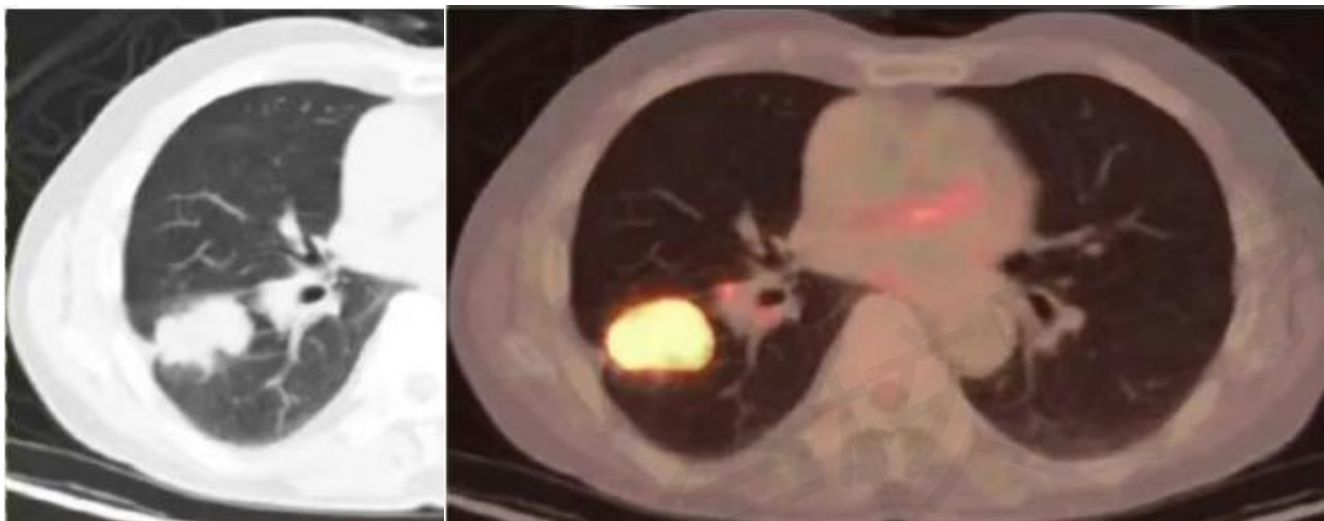
爆米花样钙化

鉴别诊断

结核球

- 是继发性肺结核的一种特殊类型，其病理改变是干酪样坏死物质被类上皮肉芽组织或纤维瘢痕组织包裹
- 影像特点：多单发，呈圆形、类圆形，可有浅分叶、粗长毛刺影，好发于肺上叶尖段及下叶背段，可伴有层状或点状钙化，周围可见纤维化索条影或卫星灶
- 增强后轻度强化、无强化或环状强化，中心干酪物质没有强化
- 结核球在PET/CT扫描中通常会显示为FDG（的明显摄取，这反映了其较高的代谢活性，这是结核球的一个重要特征

鉴别诊断



参考文献

- Yalcin B, Bekci TT, Kozacioglu S, Bolukbas O. Pulmonary sclerosing pneumocytoma, a rare tumor of the lung. *Respir Med Case Rep.* 2019;26:285-287. Published 2019 Feb 13. doi:10.1016/j.rmcr.2019.02.002
- Khatri A, Agrawal A, Sikachi RR, Mehta D, Sahni S, Meena N. Inflammatory myofibroblastic tumor of the lung. *Adv Respir Med.* 2018;86(1):27-35. doi:10.5603/ARM.2018.0007
- Li CR, Li YZ, Li YM, Zheng YS. Dynamic and contrast enhanced CT imaging of lung carcinoma, pulmonary tuberculoma, and inflammatory pseudotumor. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2017;21(7):1588-1592
- Alexander BD, Lamothe F, Heussel CP, et al. Guidance on Imaging for Invasive Pulmonary Aspergillosis and Mucormycosis: From the Imaging Working Group for the Revision and Update of the Consensus Definitions of Fungal Disease from the EORTC/MSGERC. *Clin Infect Dis.* 2021;72(Suppl 2):S79-S88. doi:10.1093/cid/ciaa1855
- Fiorelli A, D'Andrilli A, Carlucci A, et al. Pulmonary Hamartoma Associated With Lung Cancer (PHALC Study): Results of a Multicenter Study. *Lung.* 2021;199(4):369-378. doi:10.1007/s00408-021-00460-8
- Hussien A, Lin CT. CT findings of fungal pneumonia with emphasis on aspergillosis. *Emerg Radiol.* 2018;25(6):685-689. doi:10.1007/s10140-018-1621-z