



# 江苏省医学会核医学分会

## 影像学组线上读片讨论第75期

病例提供者：冯金宝

来源单位：常州市第一人民医院

发布时间：2025年12月01日

# 临床病史

患者 男性，76岁。

- **主诉：**因 “**发热2月余**” 就诊。
- **现病史：**患者2023.08因 “左上肢皮疹伴发热1月” 于外院就诊，抗病毒治疗后皮疹消退，仍有发热，最高体温**39.5°C**。2023.09.25因 “反复发热” 于本院急诊行 “舒马特” 等抗感染治疗，疗效不佳，出院后仍有**反复高热**。2023.10.03于本院风湿免疫科进一步治疗。食纳睡眠可，二便正常，体重无明显变化。
- **既往史：**既往有 “高血压” 病史，服用 “缬沙坦、非洛地平治疗”；既往有 “肾结石” 手术史；无外伤史。
- **个人史：**无吸烟、饮酒史；无工业毒物、粉尘、放射性物质接触史。
- **家族史：**（-）。

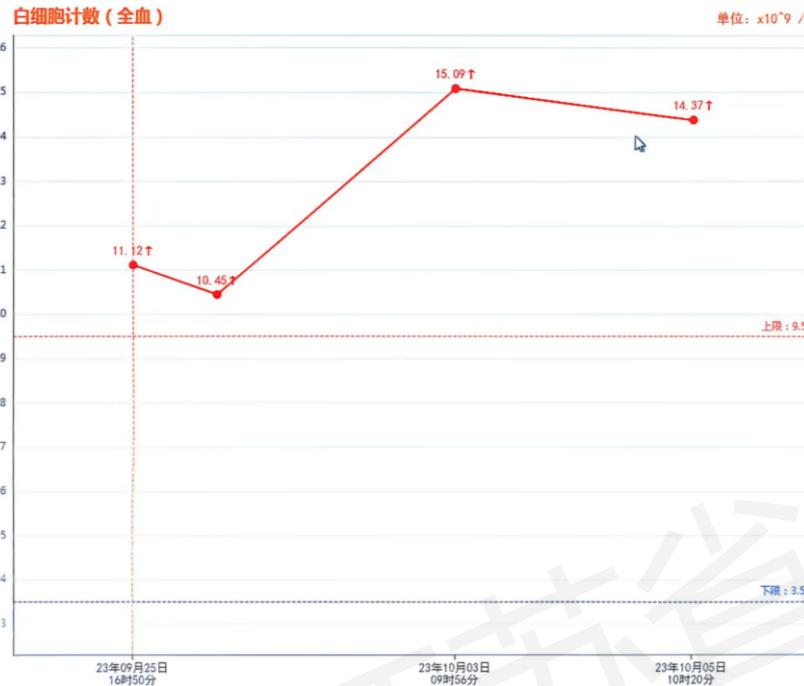
# 辅助检查

## 实验室检查：

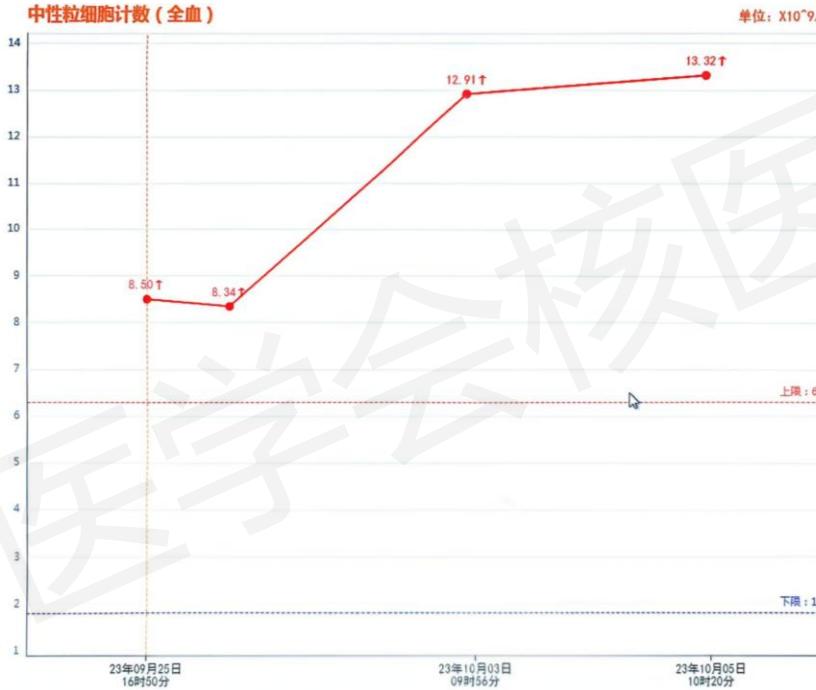
检查时间	检查项目	检查结果
2023.10.03	红细胞沉降率	红细胞沉降率 82 mm/h ↑
2023.10.04	肝生脂	谷氨酰转肽酶 77.9 U/L ↑, 直接胆红素 7.3 μmol/L ↑, 葡萄糖 14.35 mmol/L ↑, 肌酐 143 μmol/L ↑
2023.10.04	血清铁蛋白	铁蛋白 507.5 ng/ml ↑
2023.10.04	肿瘤指标	CA153、CA125、CA199、CEA、AFP、TPSA均 (-)
2023.10.05	降钙素原	降钙素原 0.520 ng/ml ↑。
2023.10.07	血常规	白细胞计数 $9.99 \times 10^9/L$ ↑, 中性粒细胞计数 $8.76 \times 10^9/L$ ↑, 中性粒细胞% 87.70%↑, 超敏C反应蛋白 118.78 mg/L ↑
2023.10.07	血生化	钠 131.5 mmol/L ↓, 氯 97.20 mmol/L ↓, 葡萄糖 9.47mmol/L ↑
2023.10.05	风湿免疫相关	血管炎全套、自身抗体全套、ASO+RF均 (-)

# 辅助检查

## 实验室检查 (变化趋势) :



白细胞计数



中性粒细胞计数



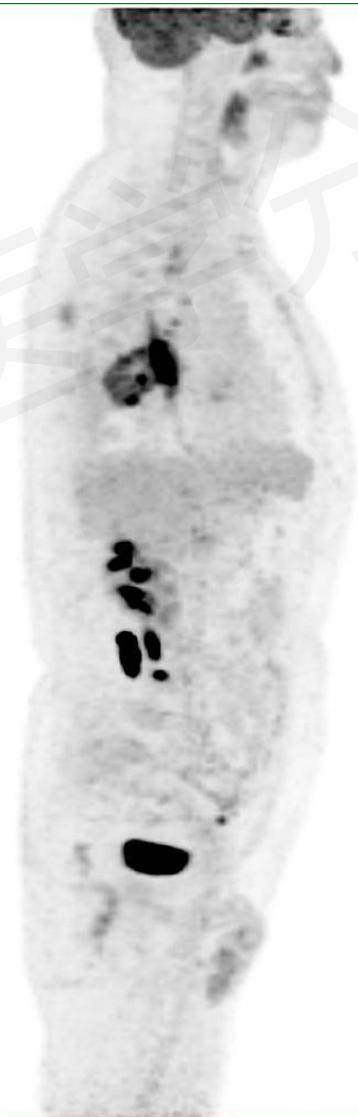
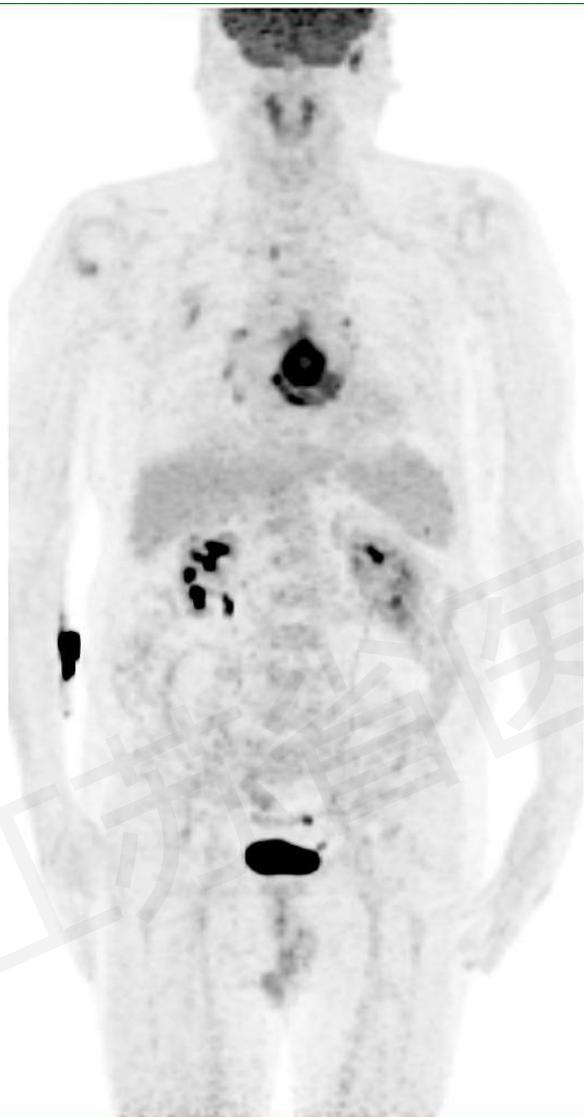
红细胞计数

# 辅助检查

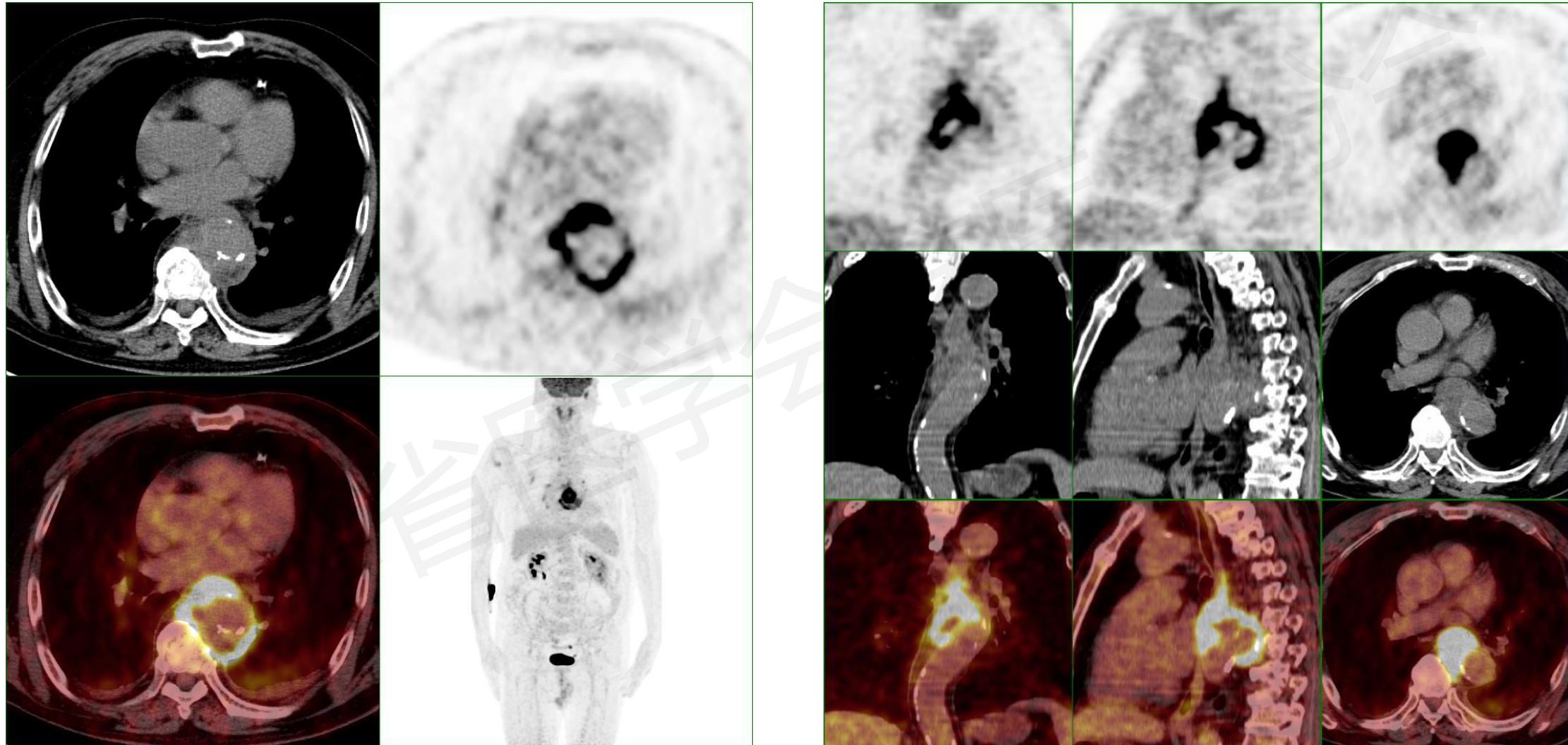
## 影像学及心电图检查：

- 2023.09.26本院CT全腹部平扫：下胸椎椎前软组织密度影，性质待定。腹主动脉、双侧肾动脉、髂总动脉硬化。
- 2023.10.04本院心超：主动脉瓣关闭不全。
- 2023.10.10常规心电检查（12导联）：窦性心律。
- 为明确病因及评估患者全身情况，2023年10月08日于我院行PET/CT检查。

# PET/CT

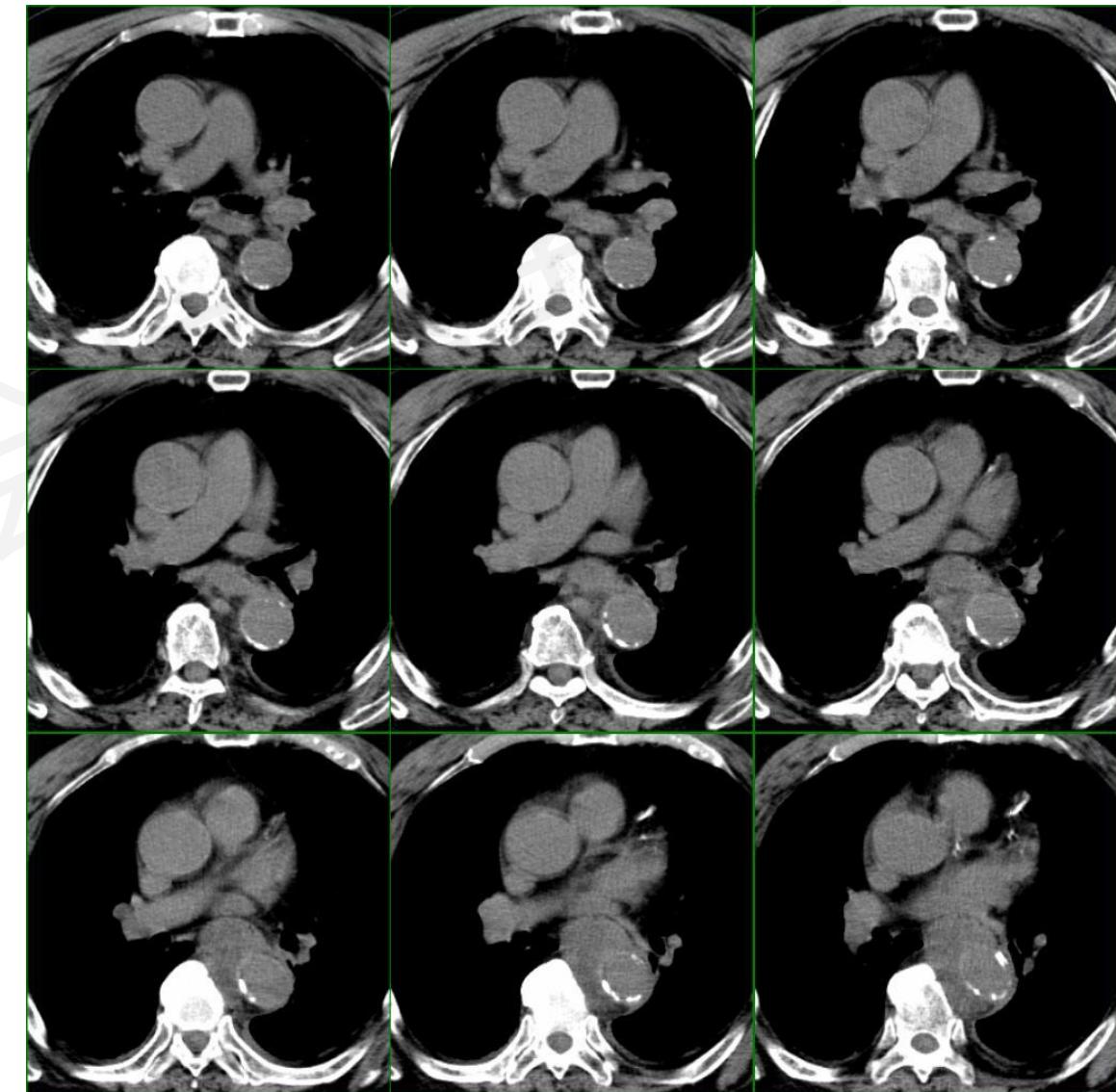
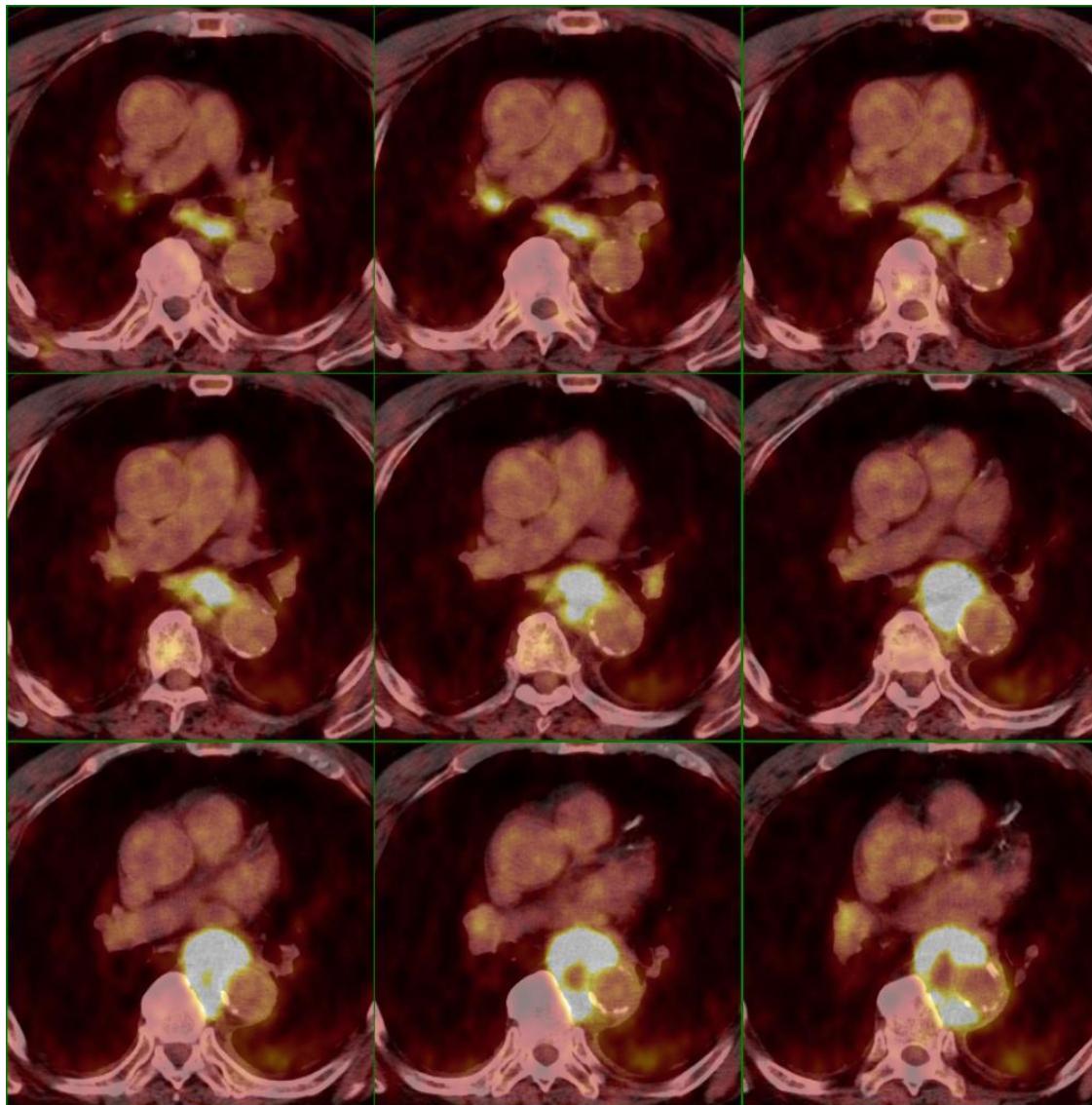


# PET/CT

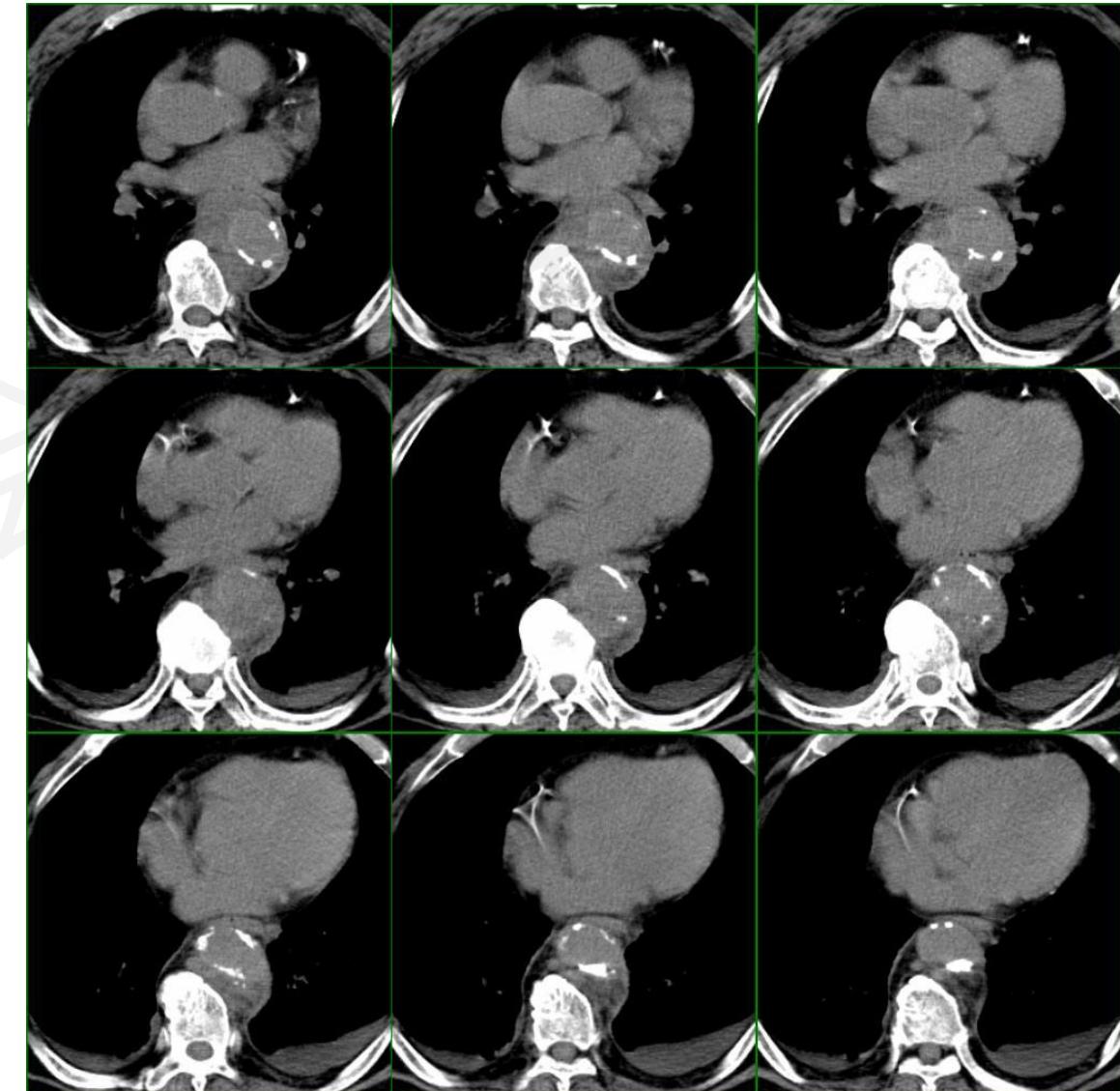
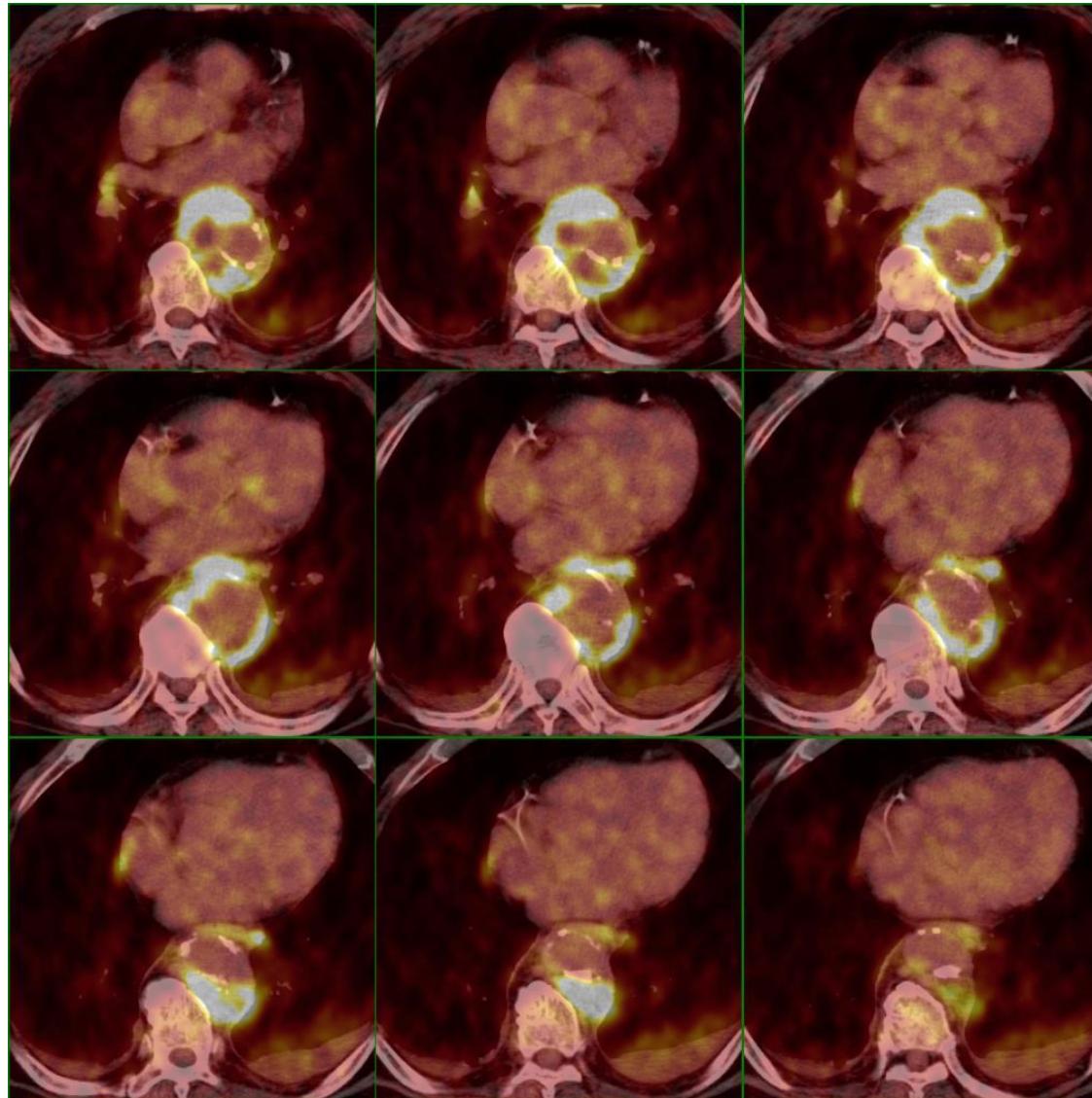


2023-10-8PET/CT, SUV<sub>max</sub>=20.5

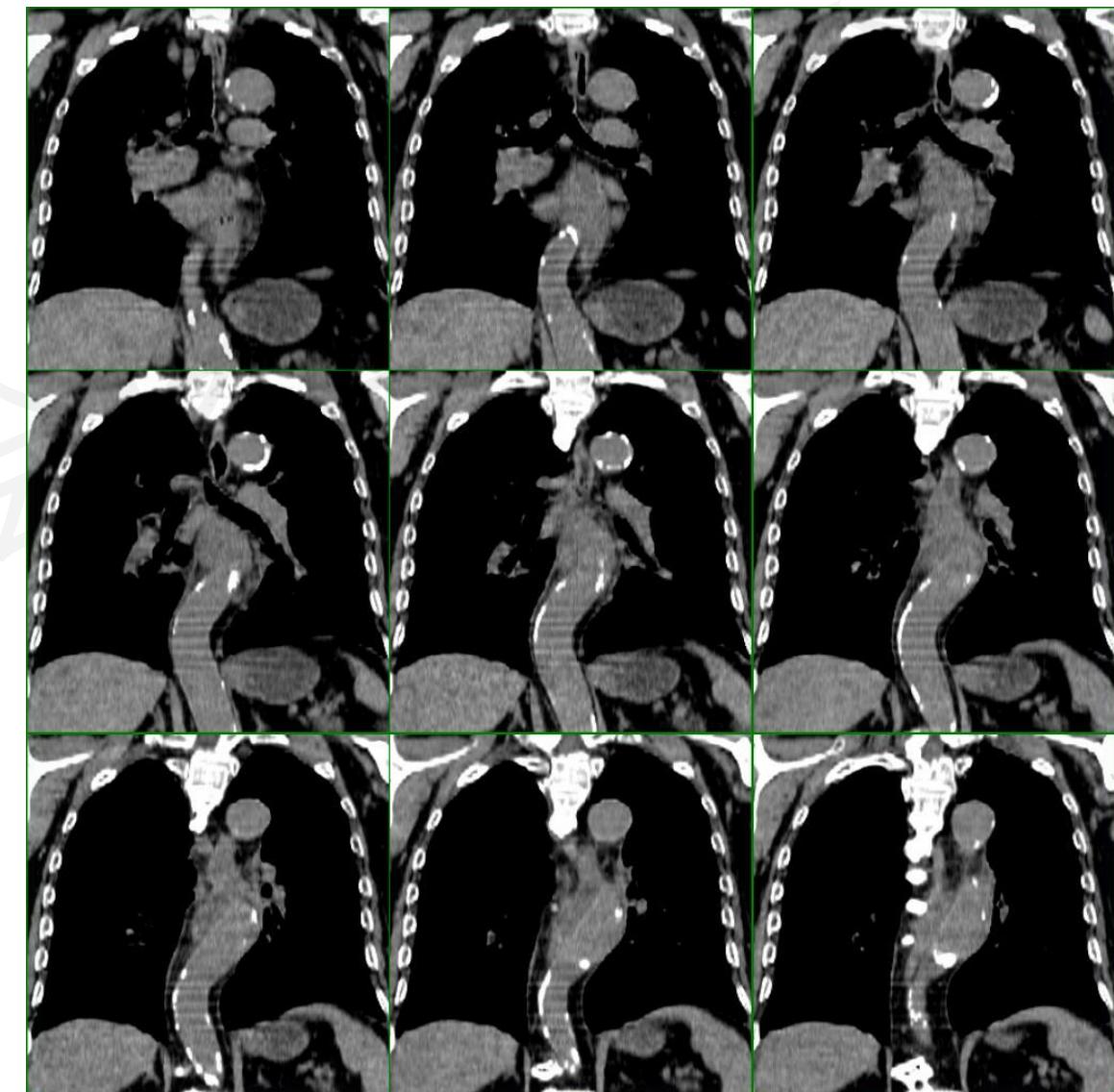
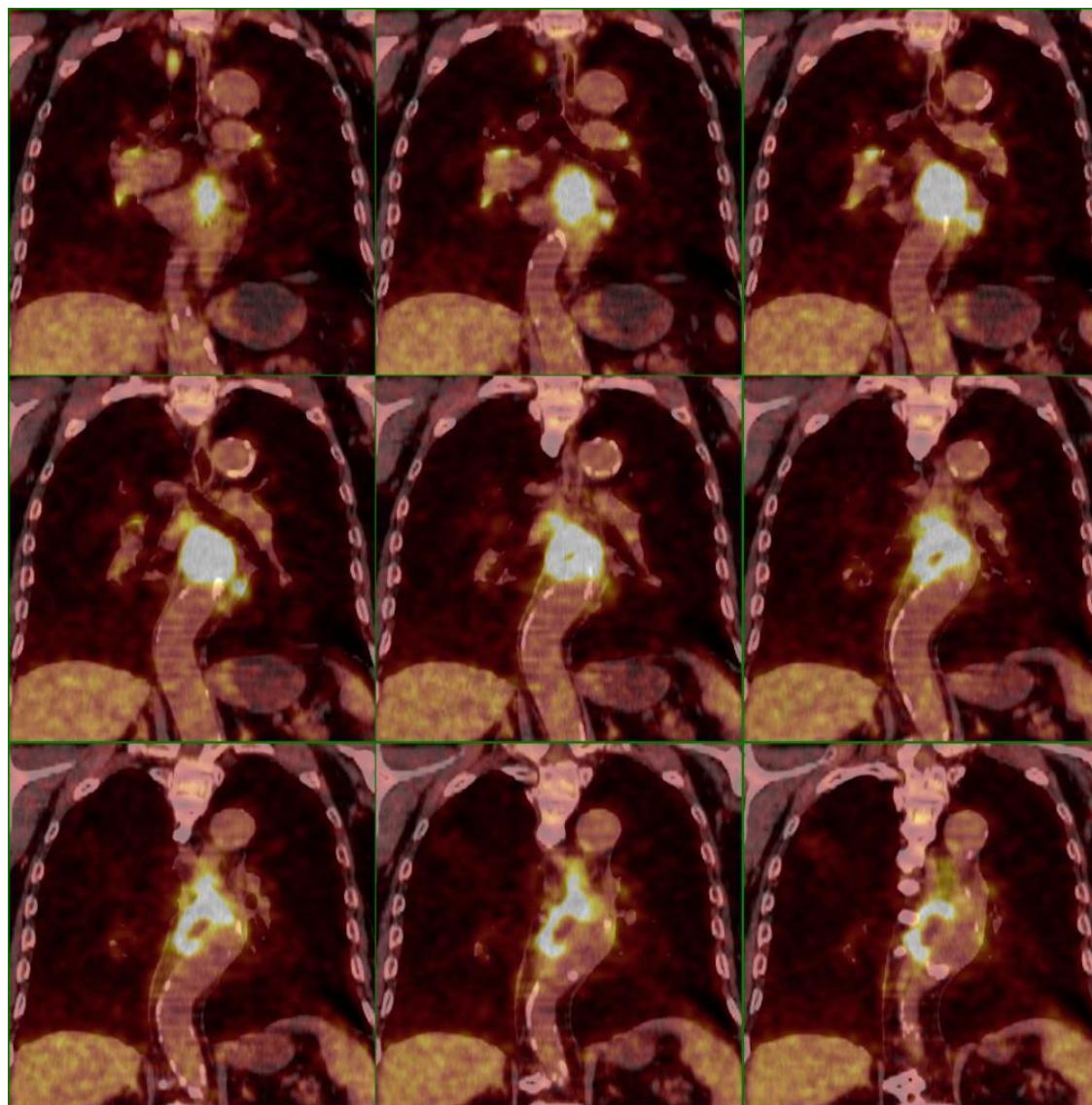
# PET/CT



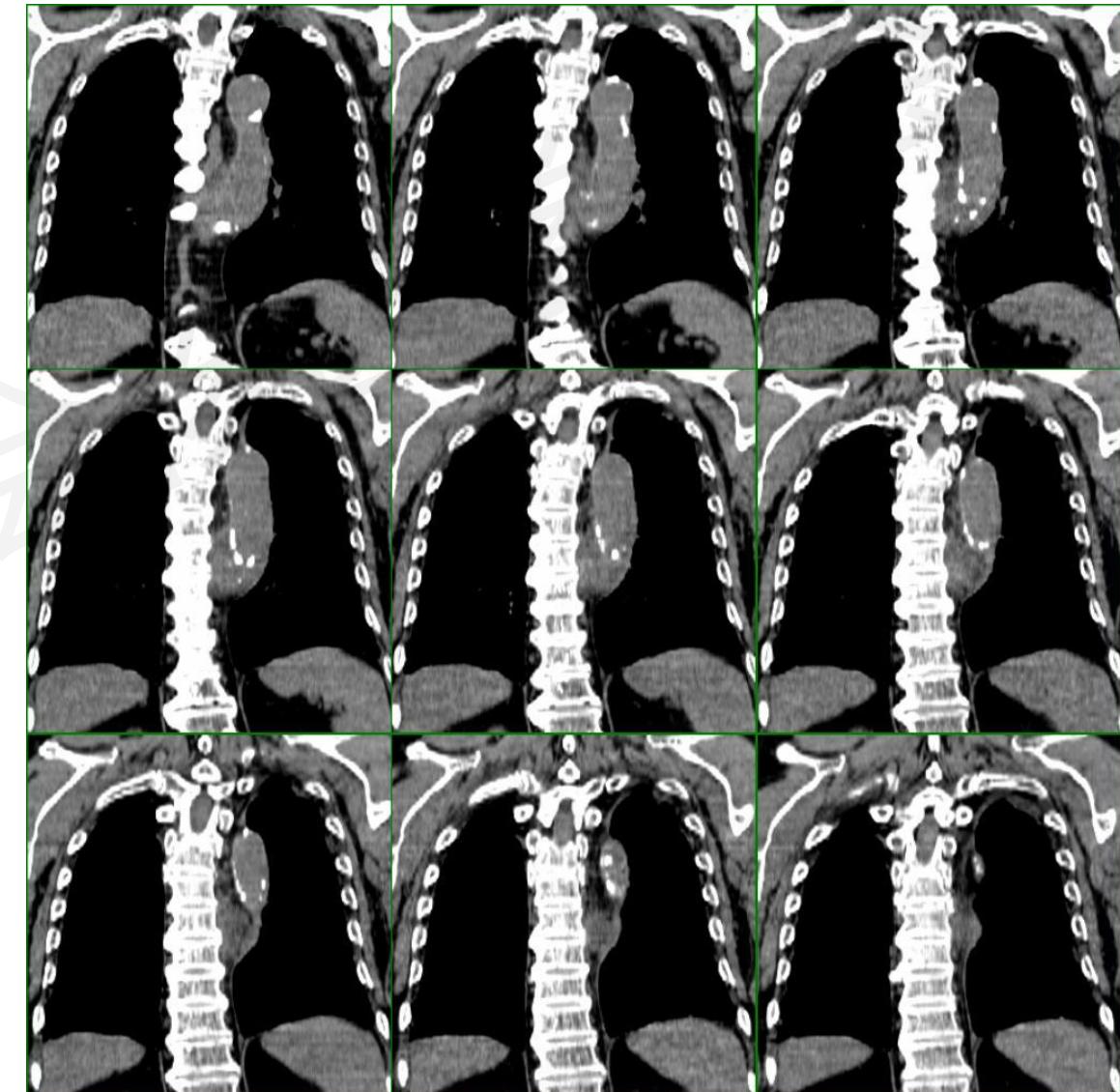
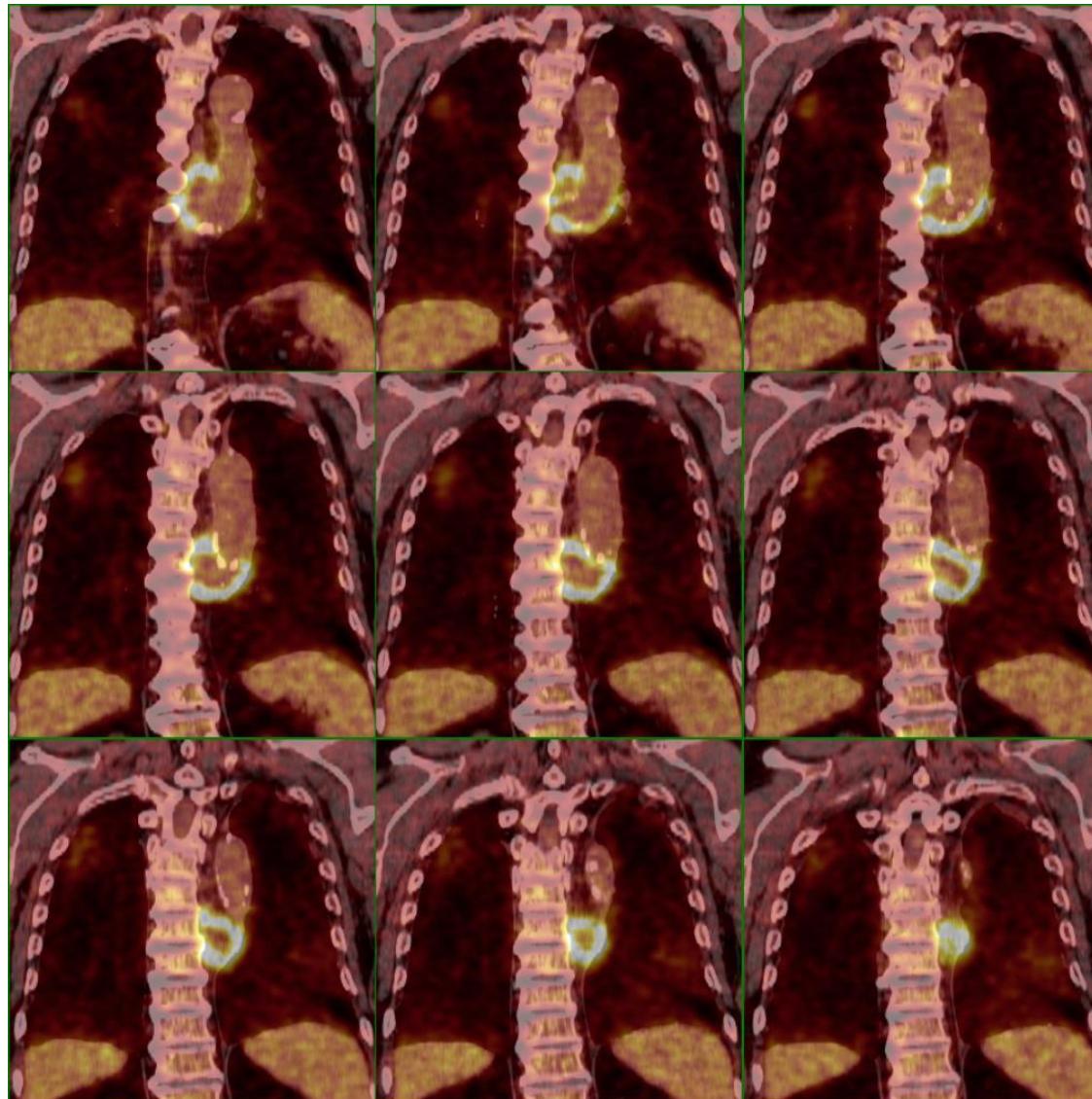
# PET/CT



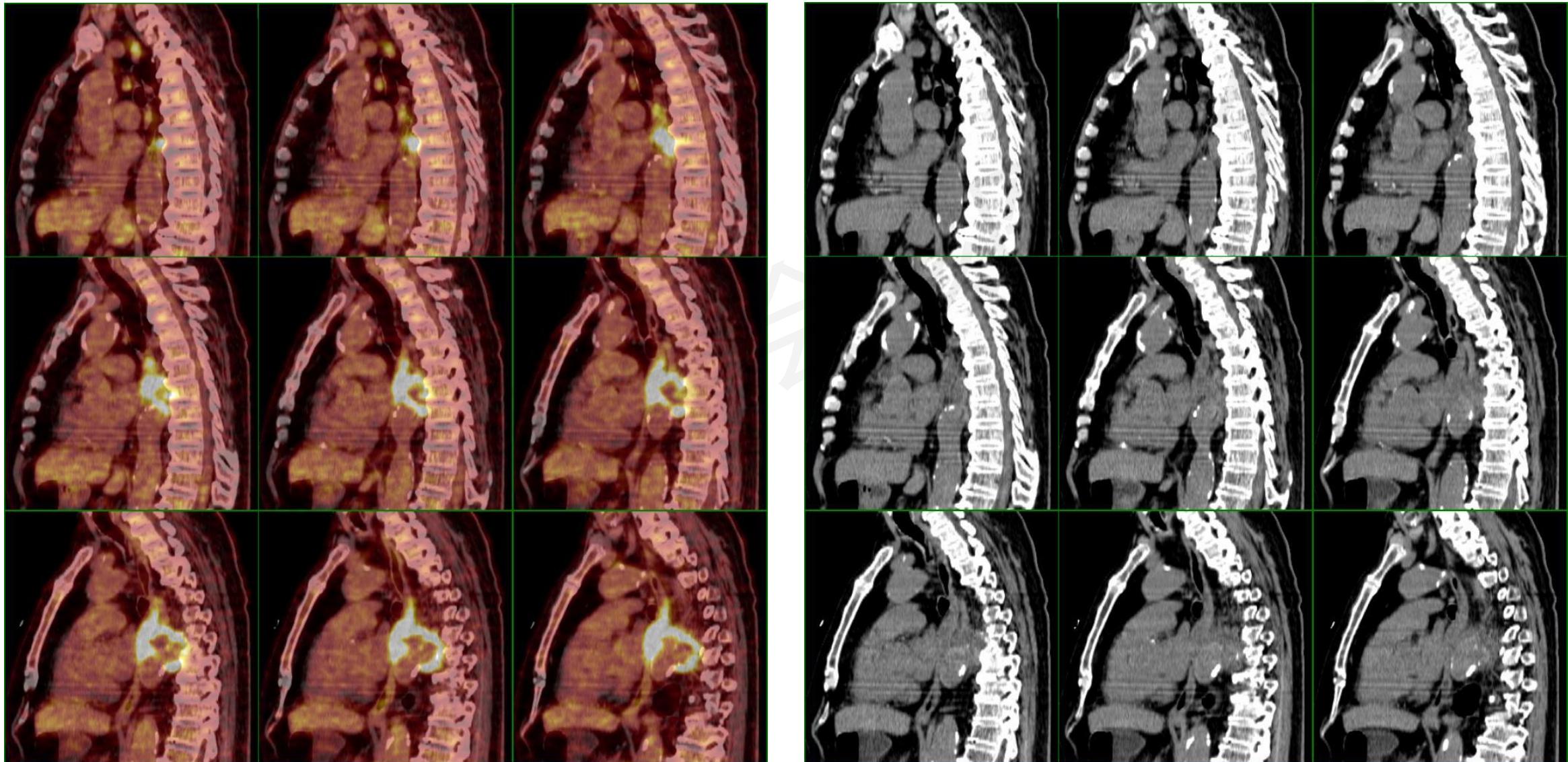
# PET/CT



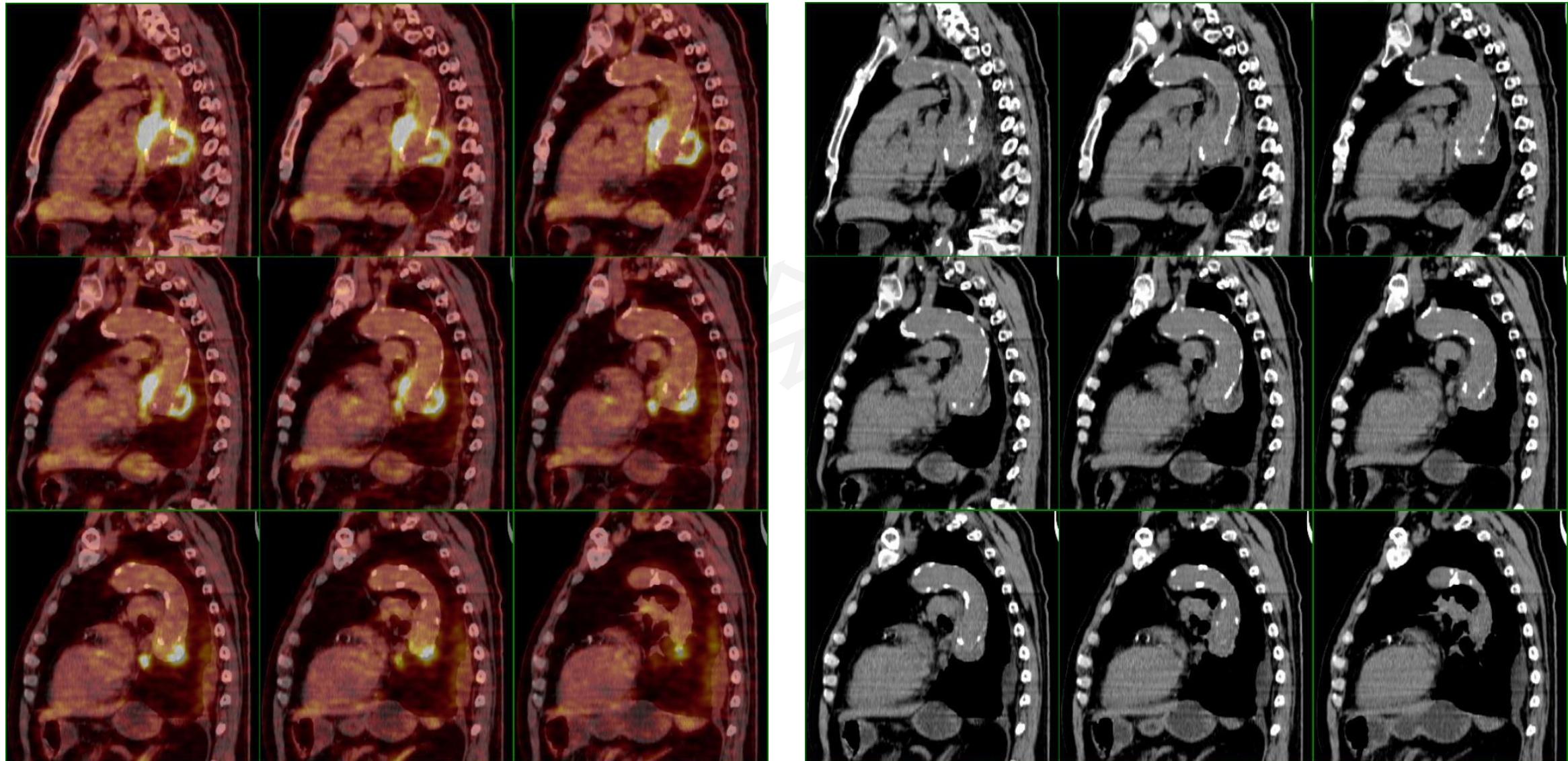
# PET/CT



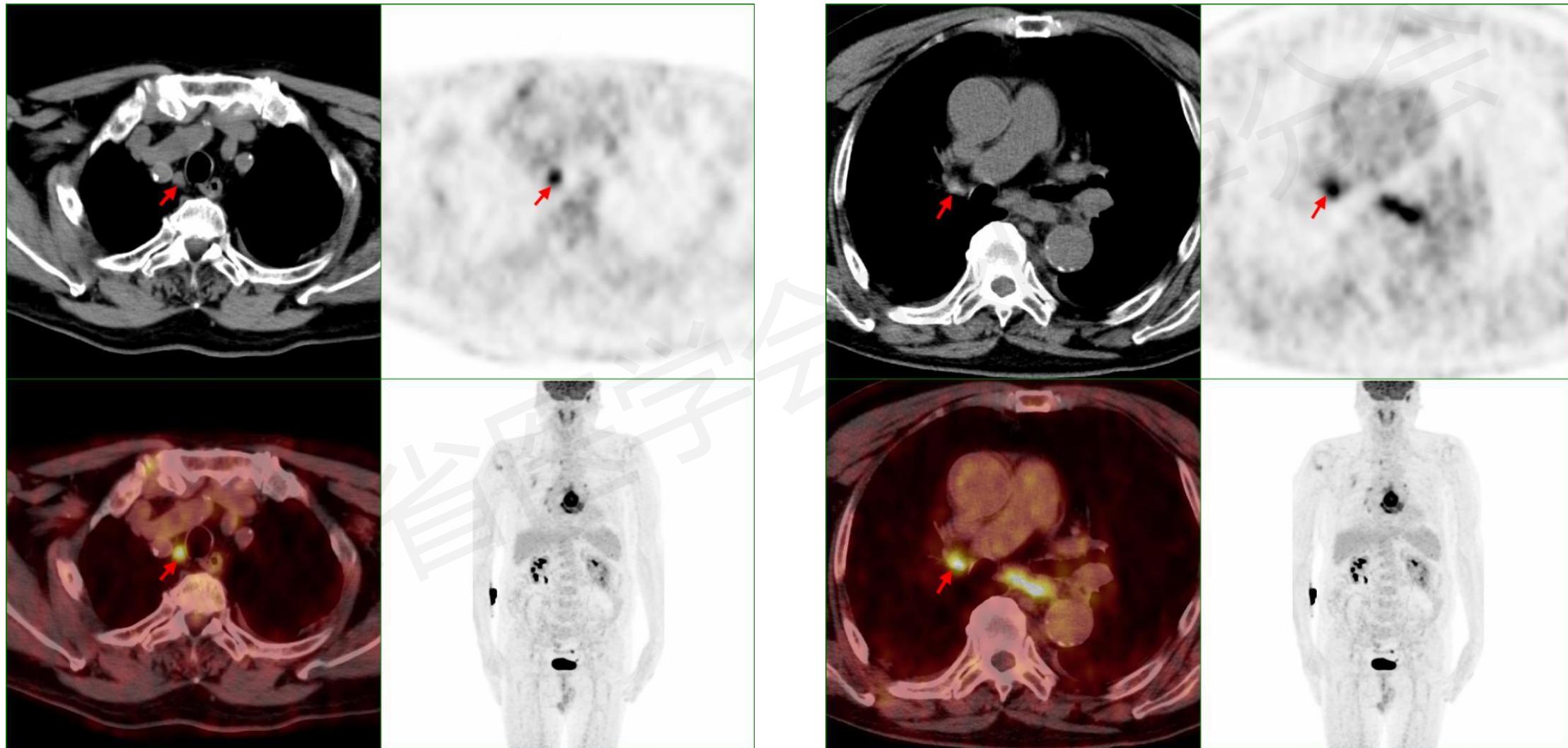
# PET/CT



# PET/CT



# PET/CT



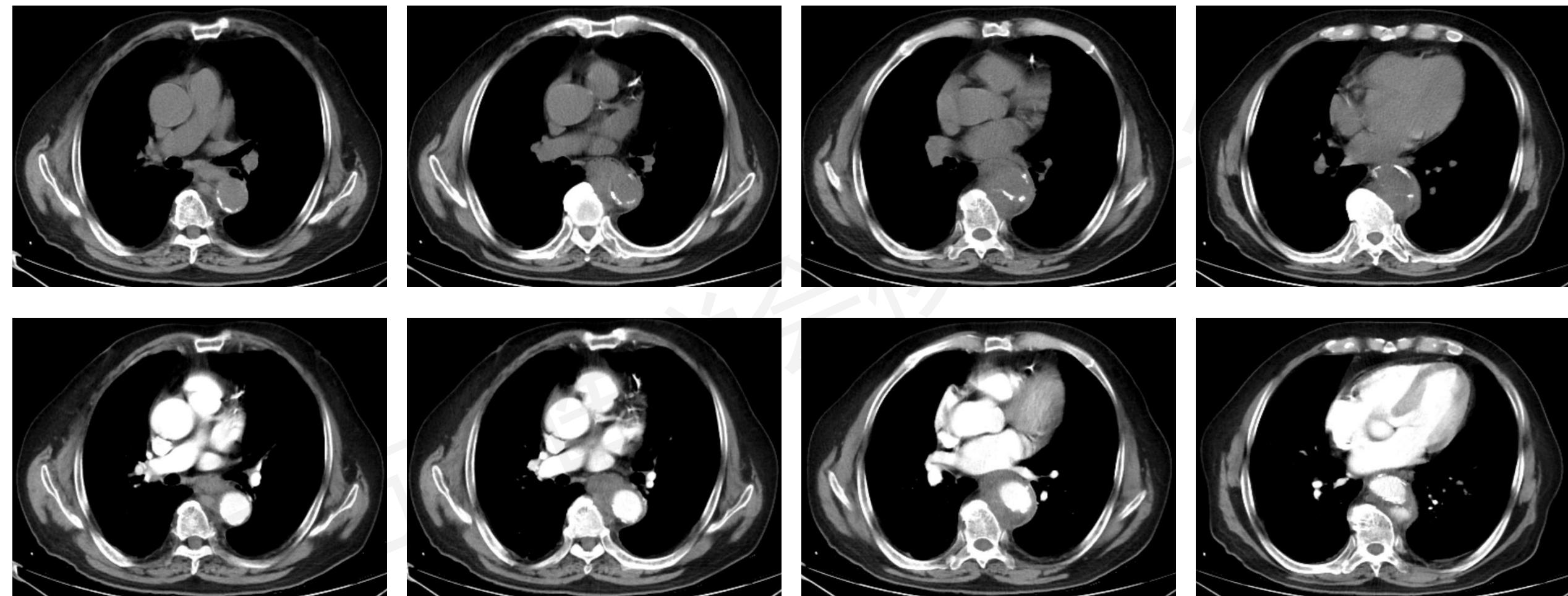
纵隔及肺门淋巴结FDG代谢增高， $SUV_{max}=6.4$

# 您的诊断？



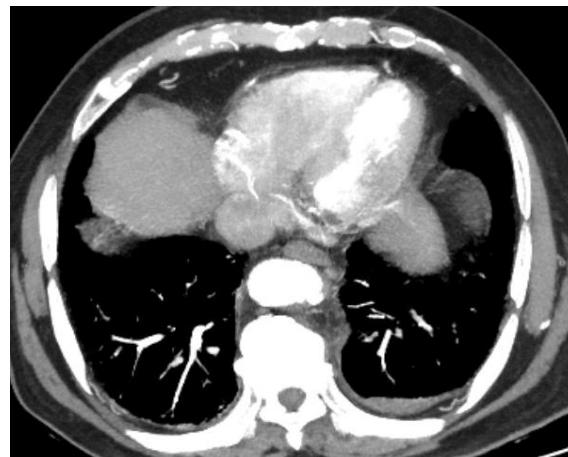
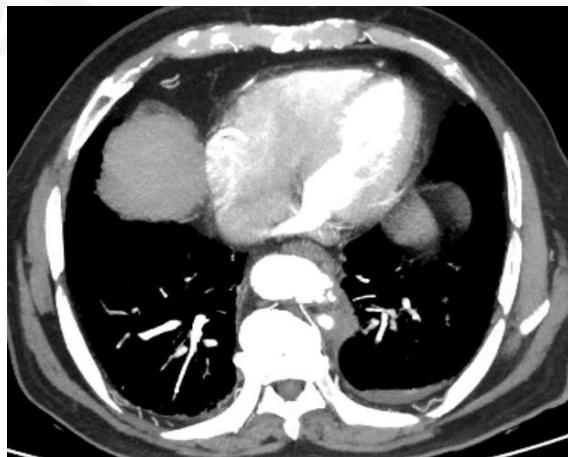
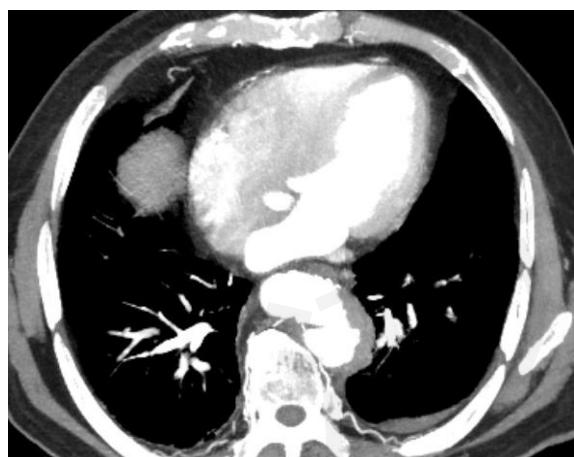
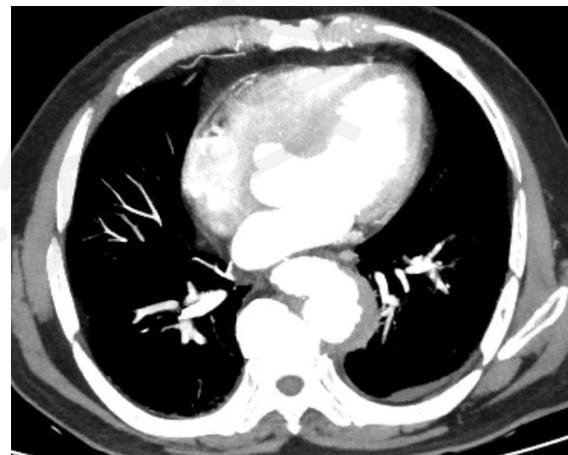
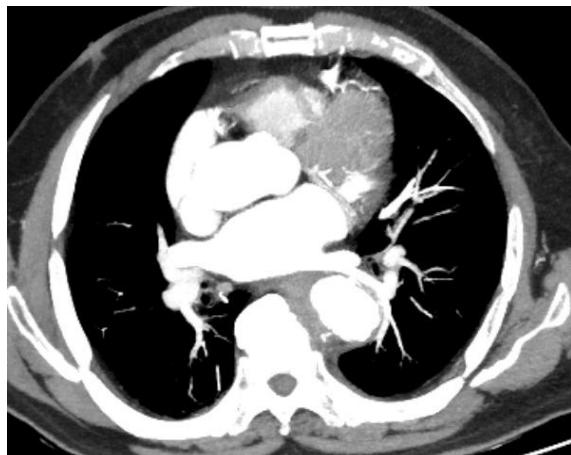
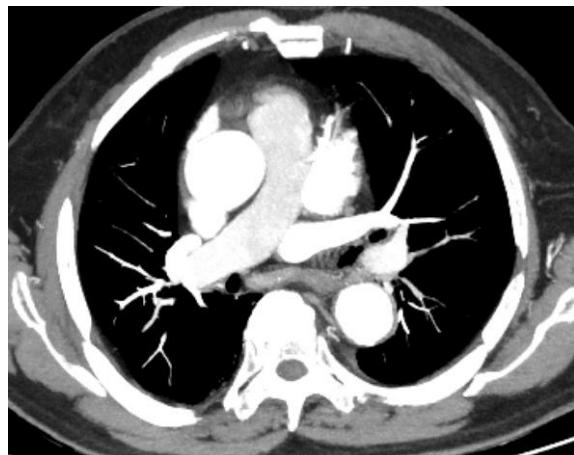
江苏省妇幼保健医学分会

# 增强CT



2023.10.14CT胸部平扫+增强：降主动脉瘤，周围管壁稍厚模糊。

# 全主动脉CTA



2023.11.14全主动脉CTA：胸主动脉瘤伴穿透性溃疡。

# 全主动脉CTA



2023.11.14全主动脉CTA：胸主动脉瘤伴穿透性溃疡。

# 主动脉造影

患者查全主动脉CTA见降主动脉破裂，于2023.11.15行胸主动脉覆膜支架腔内隔绝术（TEVAR），术后行主动脉造影示支架释放良好，弓部破裂口被支架完全覆盖，左锁骨下动脉显影良好。



支架置入前



支架置入前



支架置入后

# 降主动脉瘤

**一、定义：**胸降主动脉瘤 (descending thoracic aortic aneurysm, DTAA) 是指主动脉弓远端至膈肌之间的胸主动脉 (即胸降主动脉) 发生异常扩张，直径超过正常的 1.5 倍，或局部出现梭形或囊状扩张。它属于胸主动脉瘤 (thoracic aortic aneurysm, TAA) 的一种。

**二、病因和危险因素：** (1) 动脉粥样硬化 (最常见原因) ； (2) 遗传性结缔组织病：如 Marfan 综合征、Loeys-Dietz 综合征、Ehlers-Danlos 综合征； (3) 既往主动脉夹层病史； (4) 外伤 (如高速车祸导致主动脉损伤后形成假性动脉瘤) ； (5) 炎症 (如梅毒性主动脉炎、Takayasu 动脉炎) ； (6) 医源性 (主动脉手术或介入操作后并发) 。

**三、临床表现：**很多患者早期无明显症状，常在体检或影像学检查中偶然发现。随着瘤体扩大，可出现： (1) 胸背部或肩胛间疼痛 (2) 压迫症状：压迫食管 → 吞咽困难；压迫气管/支气管 → 咳嗽、喘鸣、呼吸困难；压迫喉返神经 → 声音嘶哑 (3) 动脉瘤破裂或夹层形成：突然剧烈胸痛、休克，死亡率极高。

# 降主动脉瘤

## 四、诊断（主要依靠影像学）

- **X线胸片**：表现纵隔影增宽，主动脉走形异常、主动脉影增宽或局限性突起，局限性为特异性差，难以明确诊断，只能提示异常。
- **平扫CT**：主动脉局限性或弥漫性**扩张**，**瘤壁钙化**，瘤腔内可能有血栓，表现为**偏心性低密度影**。局限性为难以清晰显示血流情况，需增强扫描进一步评价。
- **CTA (CT血管成像，首选)**：**金标准**，可明确**瘤体大小、形态、范围及与分支血管关系**。能明确显示瘤体大小、形态（梭形/囊状）、范围、与分支血管的关系，瘤腔内血栓的充盈缺损，动脉壁钙化、溃疡等。其空间分辨率高、检查速度快、可进行三维重建（3D/VR）直观显示。局限性为需要造影剂（肾功能不全或过敏者受限）。

# 降主动脉瘤

- **MRI (MRA)** : 与 CTA 类似, 可显示**瘤体大小、形态、范围**; 瘤内血栓: T1、T2 信号多变, 取决于血栓新旧; 无需辐射, 可动态观察血流。适合长期随访、年轻患者、肾功能受限者 (可不用碘造影剂)。局限性为检查时间长, 费用高, 对急诊破裂意义有限。
- **超声心动图 (TEE > TTE)** : **经胸超声 (TTE)** 对胸降主动脉观察受限 (受胸骨、肺气影响); **经食管超声 (TEE)** 可较清楚显示胸降主动脉, 表现**为主动脉管腔扩张, 瘤腔内血栓回声**, 可用于术中或随访。局限性为难以全面显示整个降主动脉。
- **PET/CT**: 普通粥样硬化性动脉瘤通常 FDG 摄取低或轻度增高, 感染性动脉瘤 / 炎性动脉瘤 FDG 摄取明显增高, 恶性病变 (如血管肉瘤) FDG 摄取异常增高。因此, PET/CT 在**区分炎症性/感染性动脉瘤**, 以及评估并发恶性肿瘤的可能方面具有一定价值。

# 降主动脉瘤

## 五、鉴别诊断

- **主动脉夹层 (Aortic dissection)** : 突发剧烈撕裂样胸背痛, 疼痛可向腹部或下肢放射, CTA 可见内膜片, 真假腔分离。区别: 主动脉瘤多为慢性扩张, 夹层则表现为急性撕裂。
- **主动脉假性动脉瘤**: 常继发于外伤或医源性损伤, 瘤壁缺乏完整的主动脉三层结构。影像表现为局部囊状突出, 边界锐利, 常伴邻近血肿。
- **纵隔肿瘤**: (1) **后纵隔肿瘤** (如神经源性肿瘤、淋巴瘤), 多数无症状, 或压迫引起胸痛、咳嗽, 影像表现为肿块界限清楚、均匀或不均匀强化, 无血流连续性。与动脉瘤鉴别: CTA 可见动脉瘤与主动脉腔相通, 肿瘤则无。 (2) **食管肿瘤或囊肿**, 可表现为纵隔占位, 吞咽困难常见, 内镜+食管造影可鉴别。
- **纵隔囊性病变**: (支气管囊肿、心包囊肿) 边界清楚, 密度均匀, 与主动脉无直接交通。
- **胸椎疾病**: (椎体肿瘤、椎旁脓肿) 可表现为后纵隔占位, MRI 有助于区分, CTA 是最终鉴别手段, 能够明确病灶是否与主动脉相连、是否存在血流信号。

# 降主动脉瘤

若合并反复发热需进行以下鉴别：

- **感染性动脉瘤 (Mycotic aneurysm)**：病因为细菌、真菌感染，症状为持续发热、寒战、感染中毒症状。影像学表现：动脉瘤多为囊状、偏心性；瘤壁不规则，周围可见炎性包块或脓肿；实验室检查血培养阳性，炎症指标 (CRP、PCT) 明显升高。感染性动脉瘤发展快，破裂风险极高，需抗感染 + 手术/支架治疗。
- **免疫炎性性动脉瘤 (大血管炎相关)**：常见于风湿免疫系统疾病，表现为全身炎症反应+主动脉受累。常包含 (1) Takayasu 动脉炎 (2) 巨细胞动脉炎 (GCA) (3) Behçet 病 (4) 系统性红斑狼疮 (SLE) (5) IgG4相关动脉炎/主动脉炎。
- **粥样硬化性降主动脉瘤**：病因为长期高血压、血脂异常、吸烟，多数无发热、皮疹等全身症状。影像学表现：梭形扩张为主，瘤壁钙化明显，瘤腔可有附壁血栓。实验室检查炎症指标正常或轻度升高。

# 降主动脉瘤

**六、治疗：**取决于动脉瘤大小、增长速度、症状和患者整体情况。

- (1) **药物治疗（保守随访）**：适用于直径  $< 5.5\text{--}6.0\text{ cm}$ 、无症状、增长速度慢的患者；需控制血压（首选  $\beta$  受体阻滞剂）、调脂、戒烟。
- (2) **介入治疗：胸主动脉腔内修复术（TEVAR）**：经股动脉放置覆膜支架，隔绝瘤腔血流；创伤小，恢复快，建议TEVAR 作为择期治疗DTAA的**首选方法**。
- (3) **外科手术**：用于不适合TEVAR或有症状的感染性DTAA；但需人工血管置换，创伤较大。

## 七、随访管理

DTAA患者无论采用何种治疗方式，均需进行**长期乃至终身**的规律随访，如无禁忌，影像学随访应首选**CTA**。目前，影像学随访的频率尚无统一标准，最常用的随访方案为TEVAR术后1、6、12个月，及以后每年1次影像学随访。如在随访期间发现内漏或其他异常，应考虑更频繁的影像学检查。对于存在CTA禁忌证的患者，可考虑行MRI随访。

# 作者简介



病例提供：冯金宝  
苏州大学2023级全日制硕士研究生



指导老师：牛荣  
博士、副主任医师，硕导

感谢各位老师，敬请批评指正！