

上次课

- 支气管扩张、大叶性肺炎、支气管肺炎、间质性肺炎、肺脓肿、肺结核

肺肿瘤及纵隔肿瘤放射学诊断

P154

川北医学院放射诊断学教研室
川北医学院附属医院放射科

肺肿瘤p154

肺肿瘤分原发与转移性肿瘤两类。
原发肿瘤又分良性和恶性。良性肿瘤少见，恶性肺肿瘤中98%为原发性支气管肺癌（primary bronchogenic carcinoma），少数为肺肉瘤。

一、原发性支气管肺癌

近20年来我国及世界各国尤其是工业发达国家，肺癌的发生率与死亡率急剧上升。吸烟、大气污染及工业致癌物质为主要的致病因素。

一、临床与病理

（一）、临床症状：

肺癌早期可无症状，有时在查体时偶然发现。常见症状为咳嗽、咯血、胸痛、咳痰、呼吸困难等症状。

特殊症状：

- 声音嘶哑、膈麻痹
- 上腔静脉阻塞综合征
- Horner综合征（其表现为颈静脉怒张，同侧眼裂变小，瞳孔缩小，眼睑下垂，颜面无汗）
- 肺外表现（杵状指、内分泌疾病）

（二）、病理表现：

主要分为小细胞肺癌及非小细胞肺癌。后者又分为鳞癌、腺癌、大细胞未分化癌。

●鳞癌为最常见组织学类型，约占肺癌的40%。多发生于肺段以上支气管，男性较常见。易发生坏死，生长慢，转移晚。

●腺癌约占30%，女性多见，多发生在外周小支气管。细支气管肺泡癌为腺癌的一个亚型。

- 大细胞未分化癌，多发生在肺外周，有早期转移倾向，较少见。
- 小细胞肺癌，占肺癌的20%，常发生在较大支气管，生长快，转移早。多在40岁以下。
- 复合癌，是指同一种肿瘤内由两种类型的癌细胞，以腺鳞癌多见。

按照肺癌的发生部位分为三型：

- **中心型：** 肺段支气管以上的肺癌（鳞癌、小细胞肺癌）。
- **外围型：** 肺段支气管以下的肺癌（各种组织学类型）。
- **弥漫型：** 肺癌沿肺泡管、肺泡壁弥漫生长（细支气管肺泡癌）。

中央型肺癌的生长方式

- 管内型癌瘤向管腔内生长，形成息肉样或菜花样肿块。早期即出现阻塞性肺气肿或阻塞性肺不张。
- 管壁型癌瘤沿支气管壁生长，可使管壁增厚，造成支气管狭窄或阻塞。
- 管外型癌瘤穿透支气管壁向外生长，在肺内形成肿块。



Central lung cancer, Pathological section

二、影像学表现

1、中心型肺癌：

- 早期局限于粘膜内，可无异常表现.
- 各种主气管阻塞征象（阻塞性肺气肿——阻塞性肺炎——阻塞性肺不张）。
- 肺门部肿块
- 反“S”征。

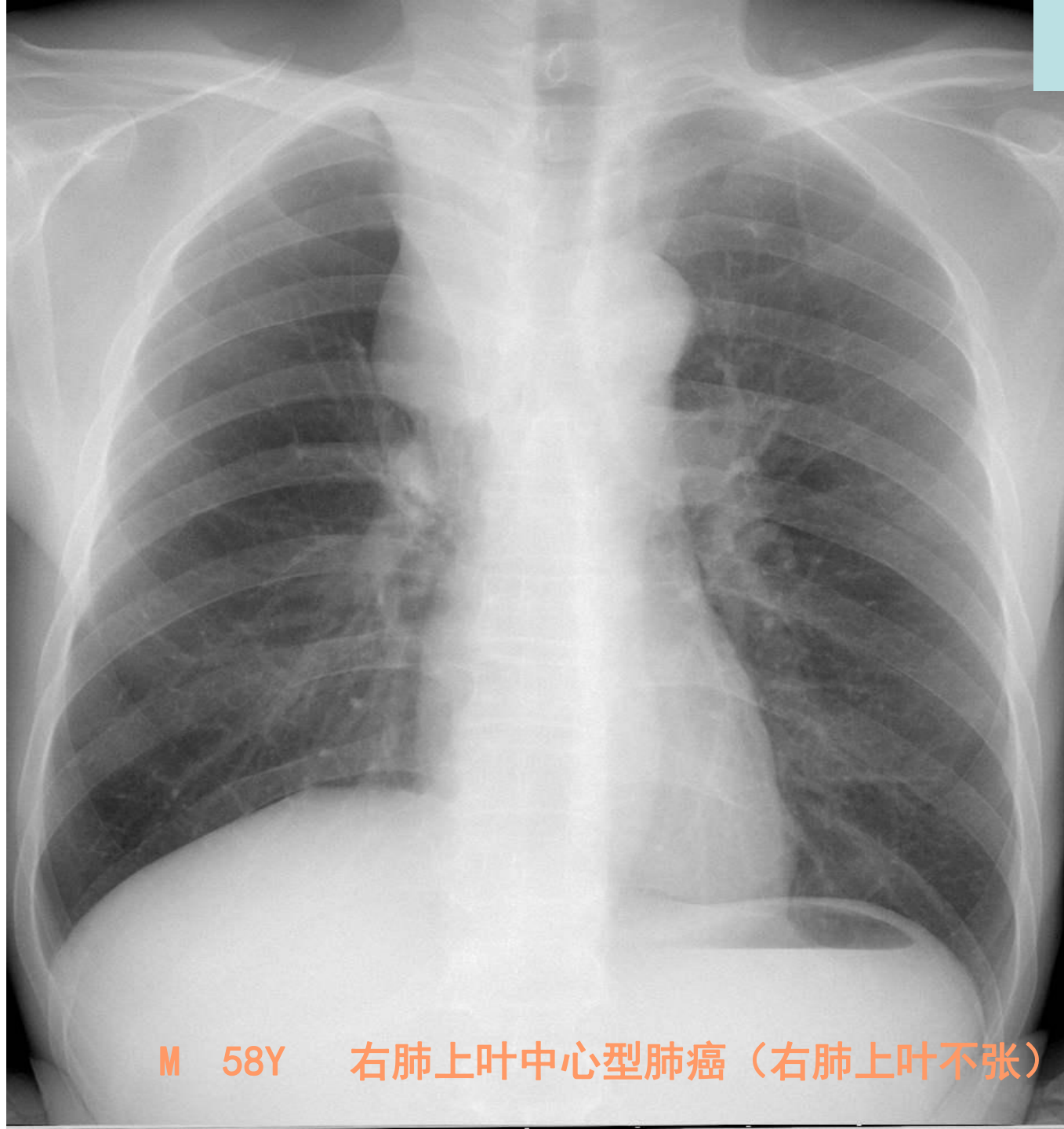
阻塞性肺炎



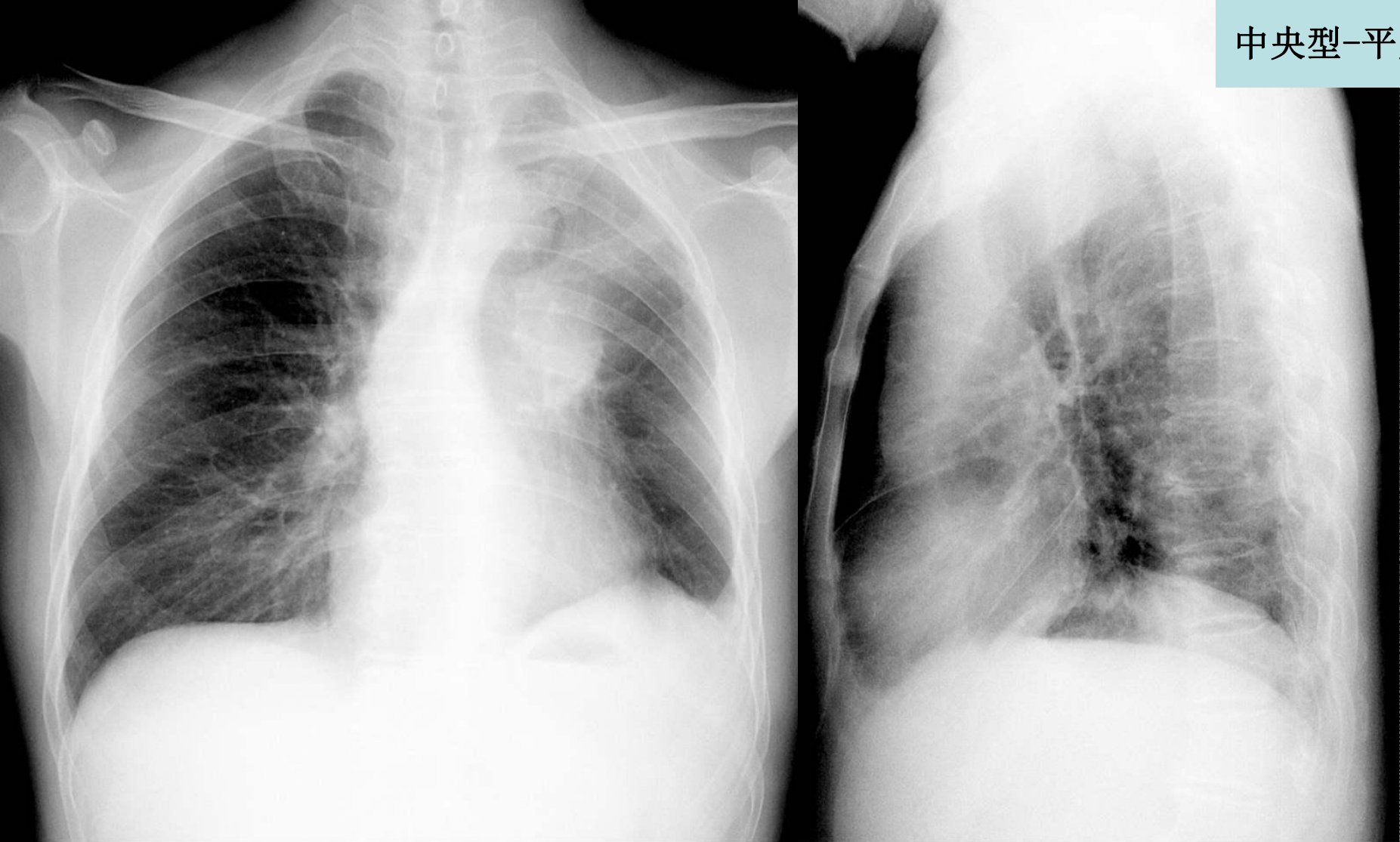
右中叶中心型肺癌伴阻塞性肺炎：右肺中、下野见斑片状阴影，密度不均，边缘模糊。侧位示肺门影增大增浓，结构不清。



右上叶中心型肺癌：右肺上叶体积缩小，密度增高，右肺门增大，可见横“S”征。



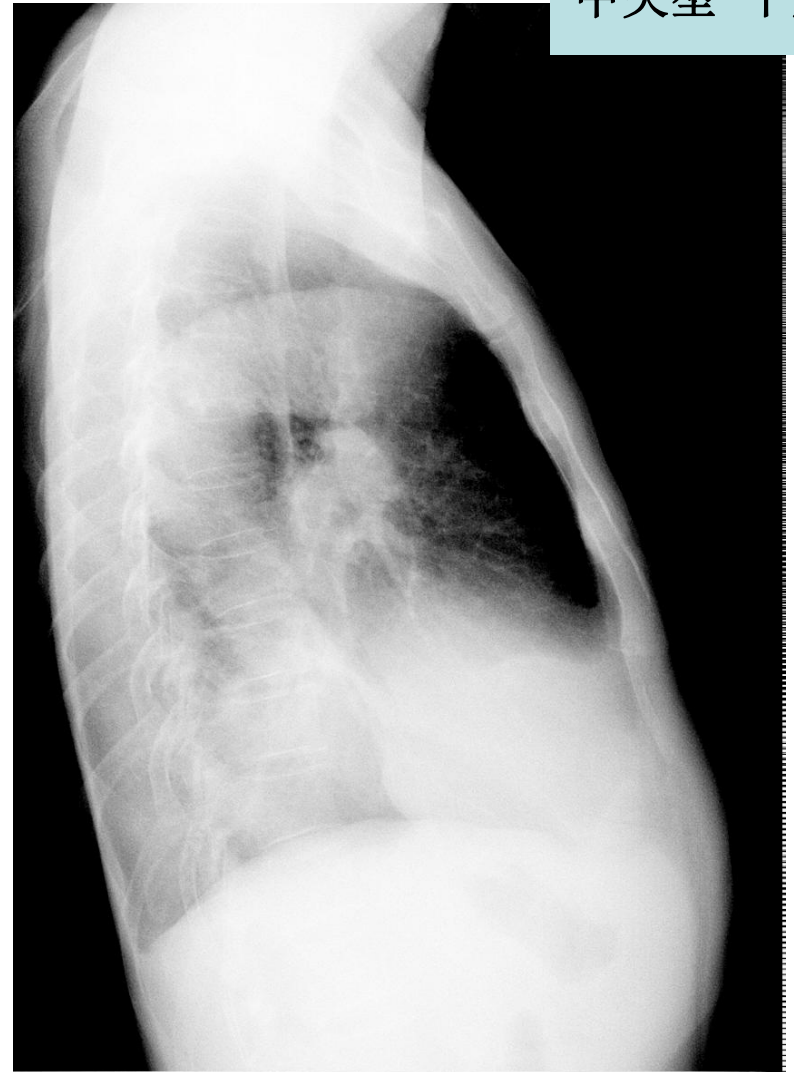
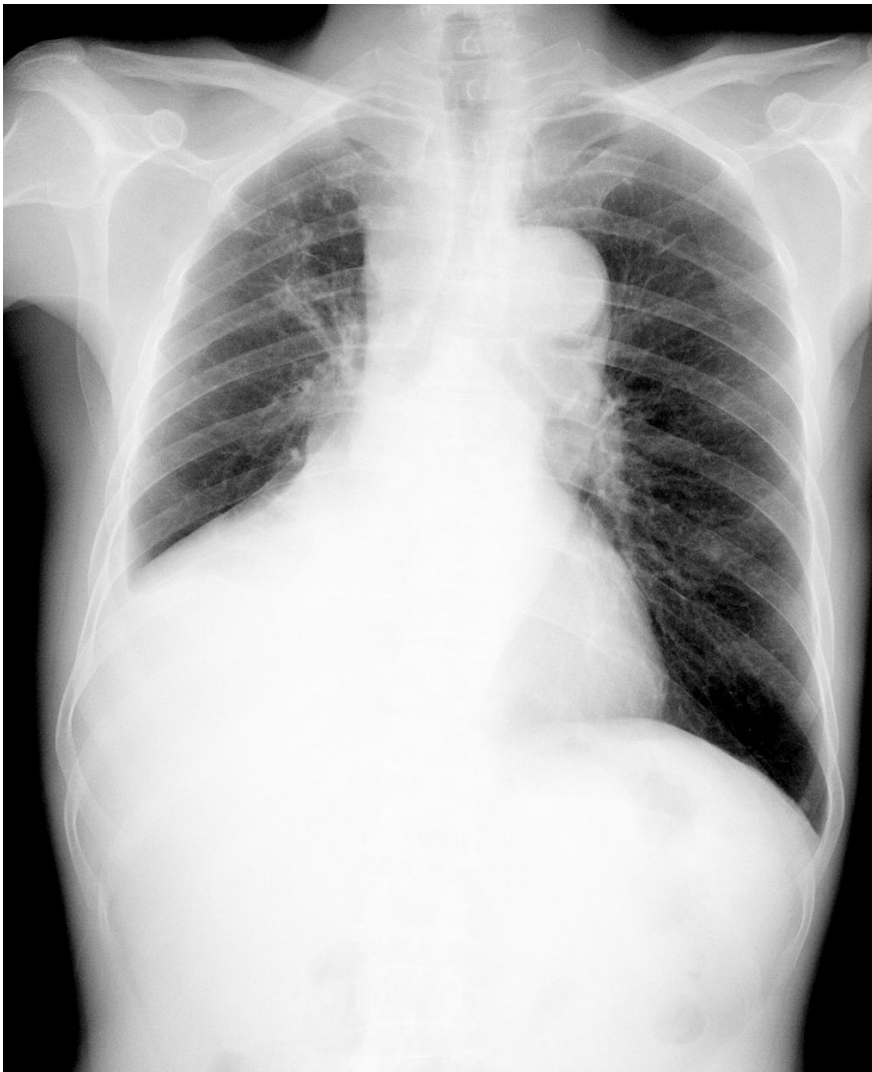
M 58Y 右肺上叶中心型肺癌（右肺上叶不张）



M 65Y 左肺上叶中心型肺癌（左肺上叶不张）



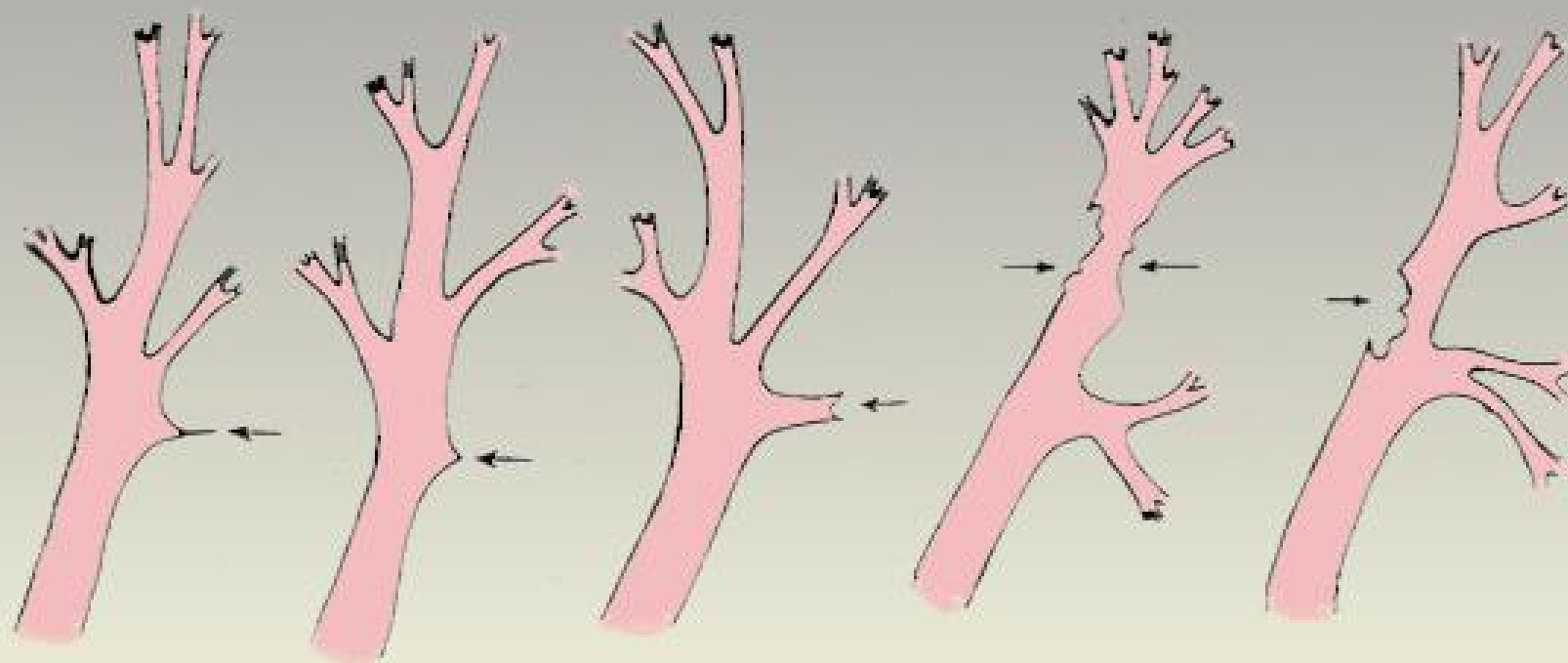
M 55Y 左肺不张



M 67Y 右肺中下叶肺不张

支气管改变：

- 1) 支气管息肉样充盈缺损；
- 2) 支气管壁不规则性增厚，管腔呈环形或不规则性狭窄；
- 3) 支气管呈鼠尾状狭窄；
- 4) 支气管管呈截断现象，断端平直或呈杯口状。



管腔呈鼠尾状

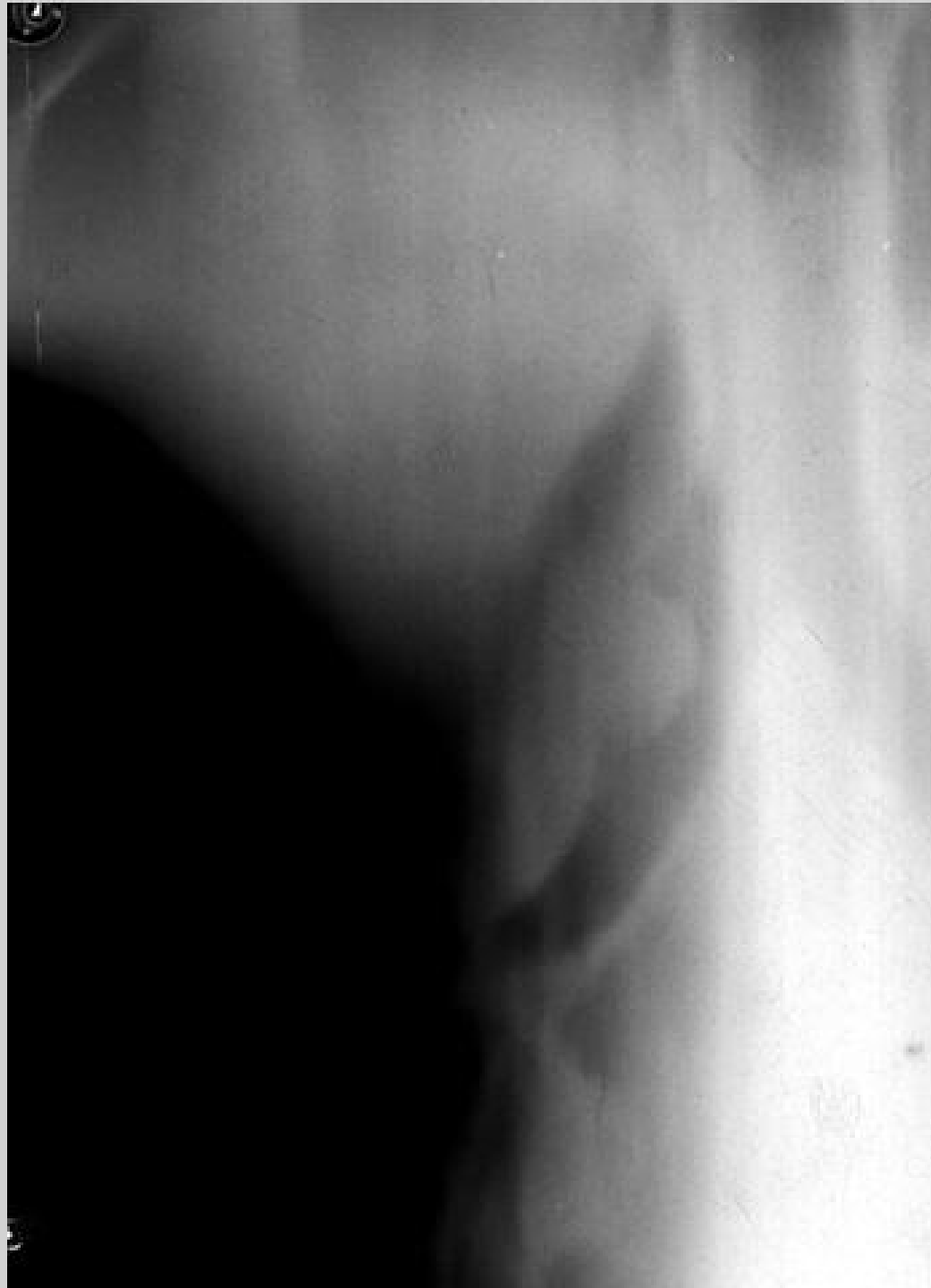
管腔呈锥状

管腔呈杯口状截断

不规则狭窄

息肉样充盈缺损

中心型肺癌支气管狭窄、阻塞的体层摄影表现示意图



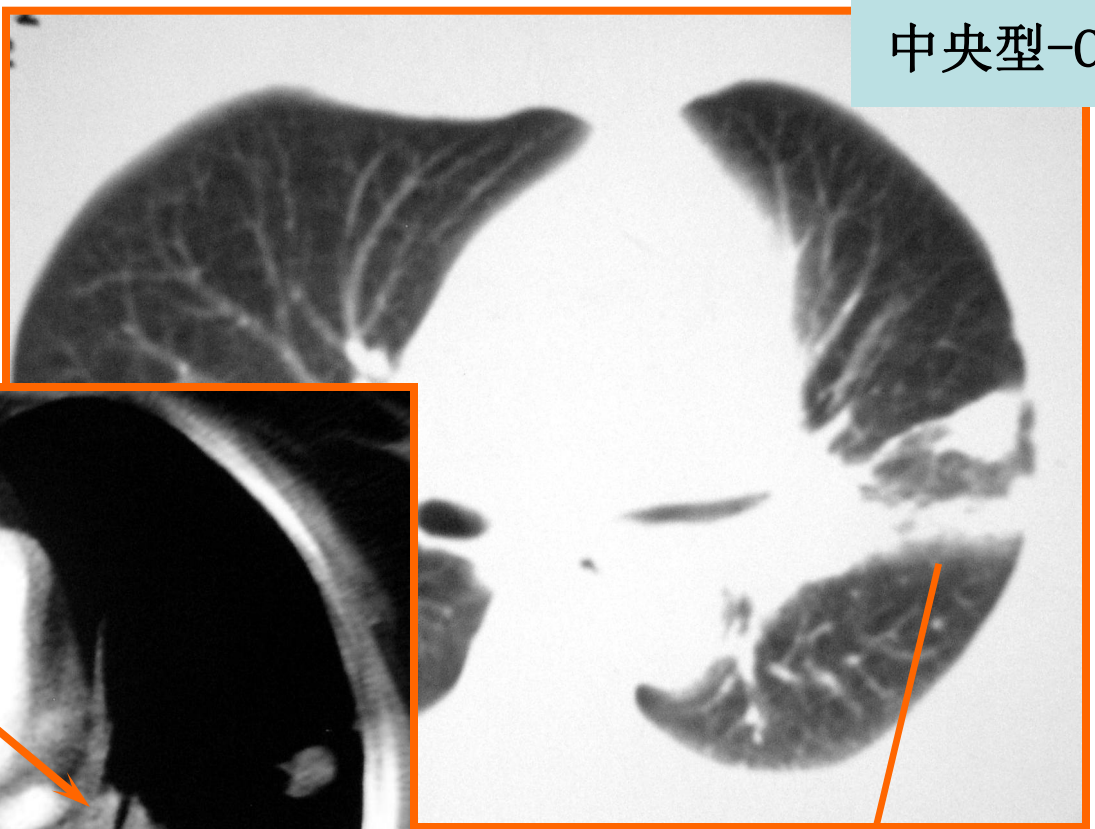
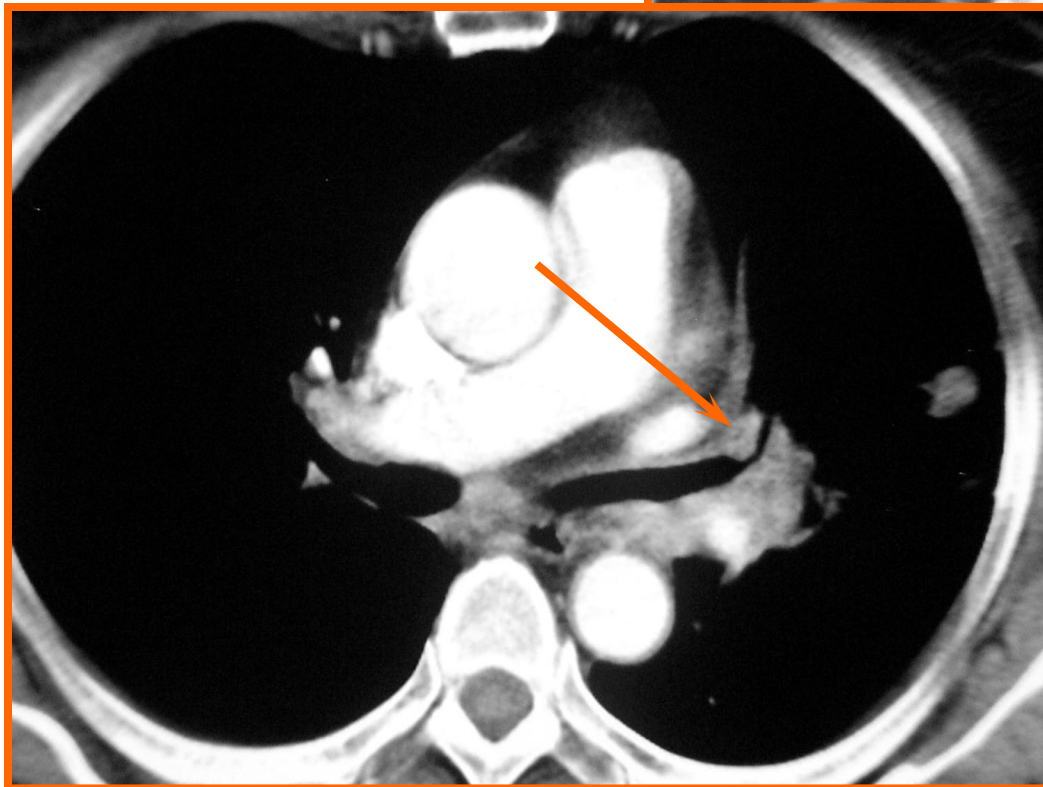
右肺上叶中心型肺癌：
右肺门正位断层示右肺
上叶支气管截断，并见
软组织团块影向右主支
气管腔内突出，其轮廓
不规则。



右肺中心型肺癌：
右肺门正位断层
见右肺中间段支
气管呈向心性鼠
尾状狭窄。

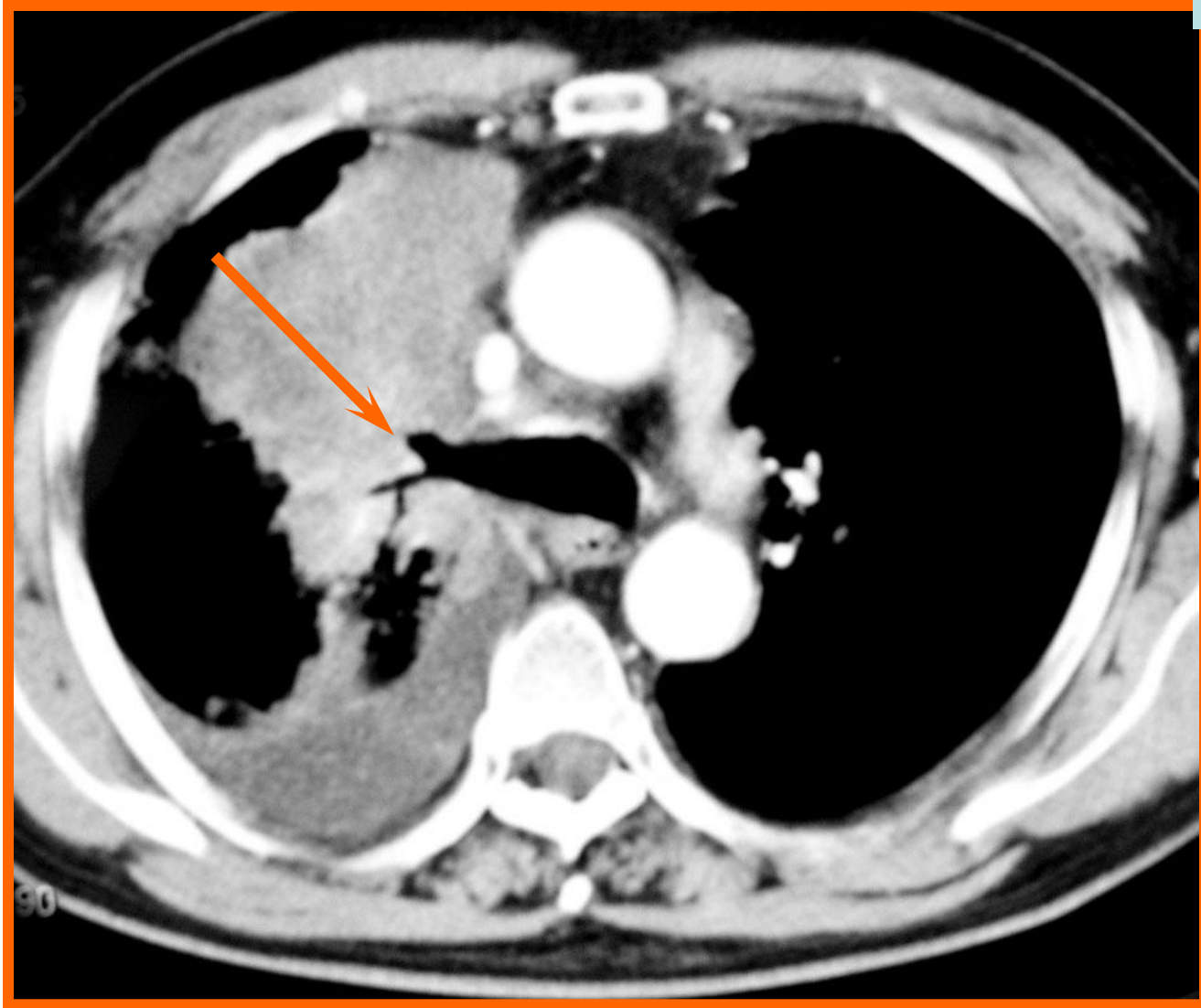


左肺下叶中心型肺癌：
左肺门正位断层见左下
叶支气管呈椎状狭窄。

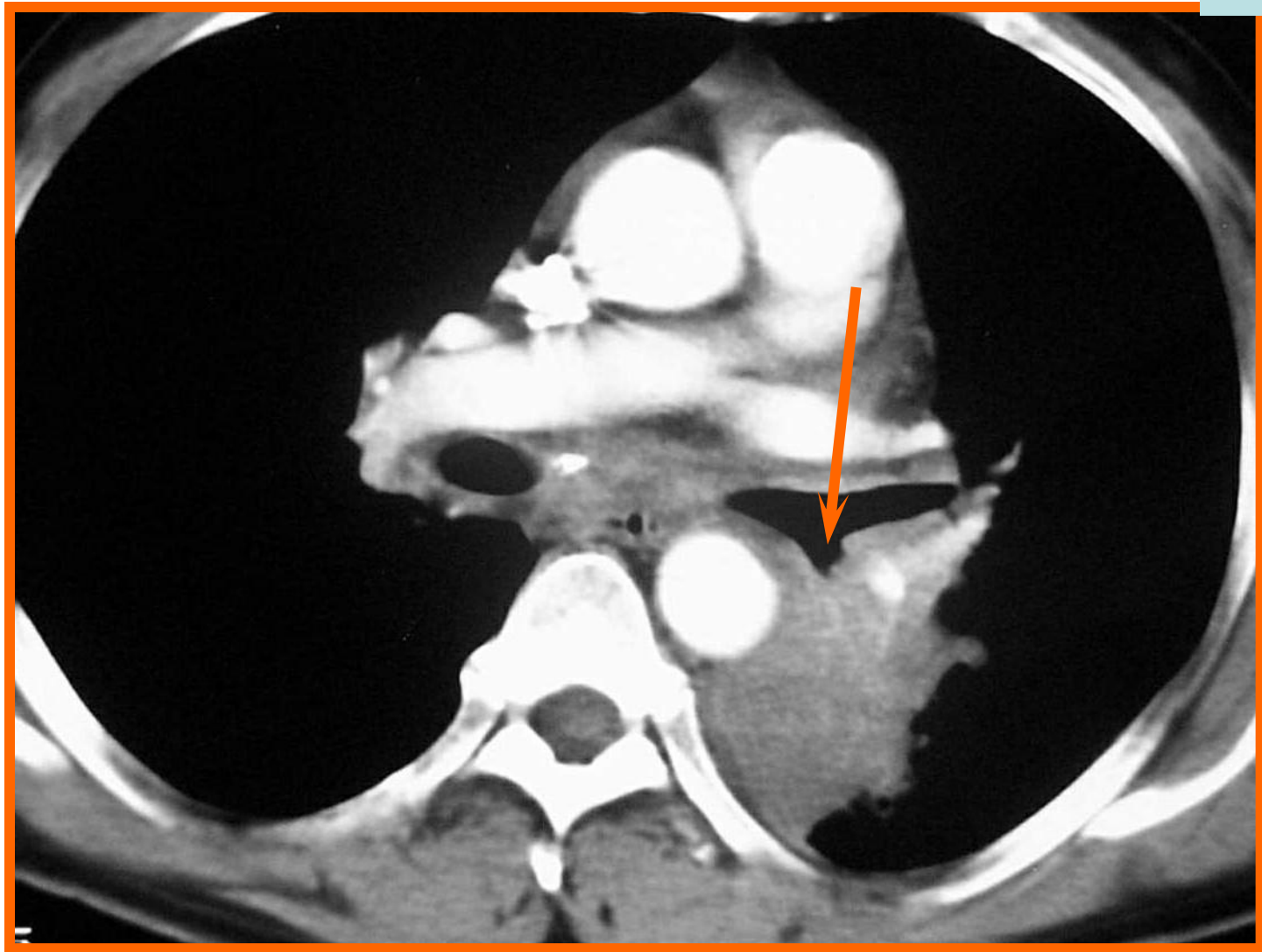


Pneumonia

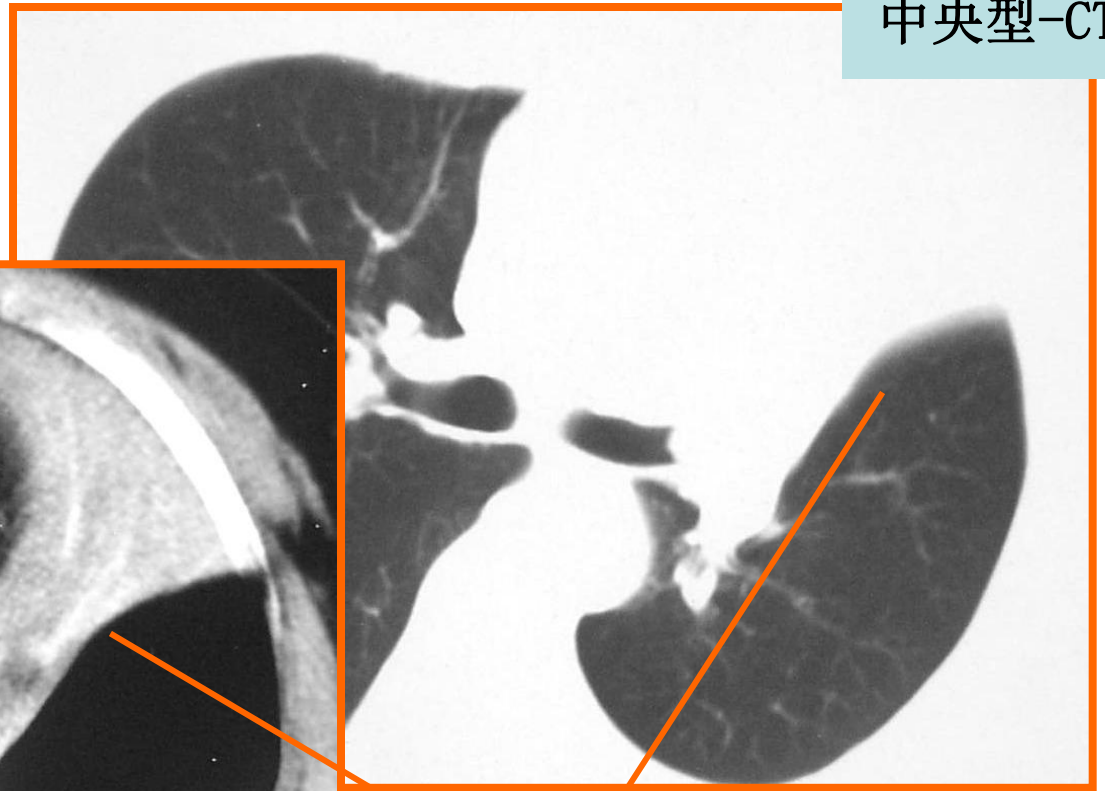
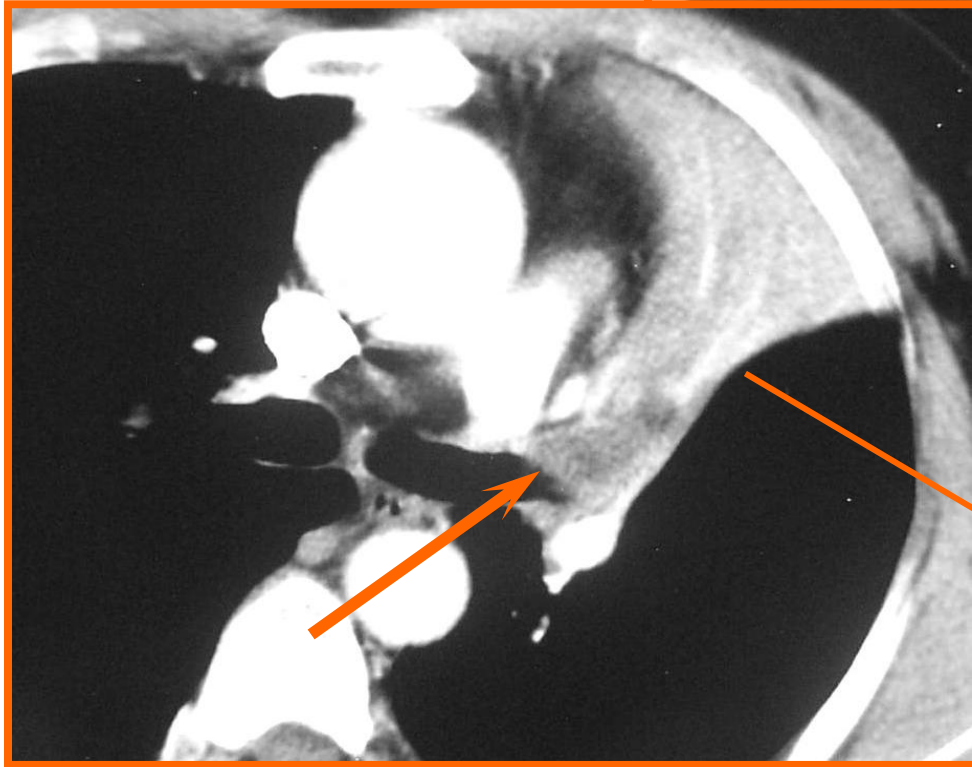
Central lung cancer, Bronchial lumen narrow



Central lung cancer, Bronchial lumen occlusion

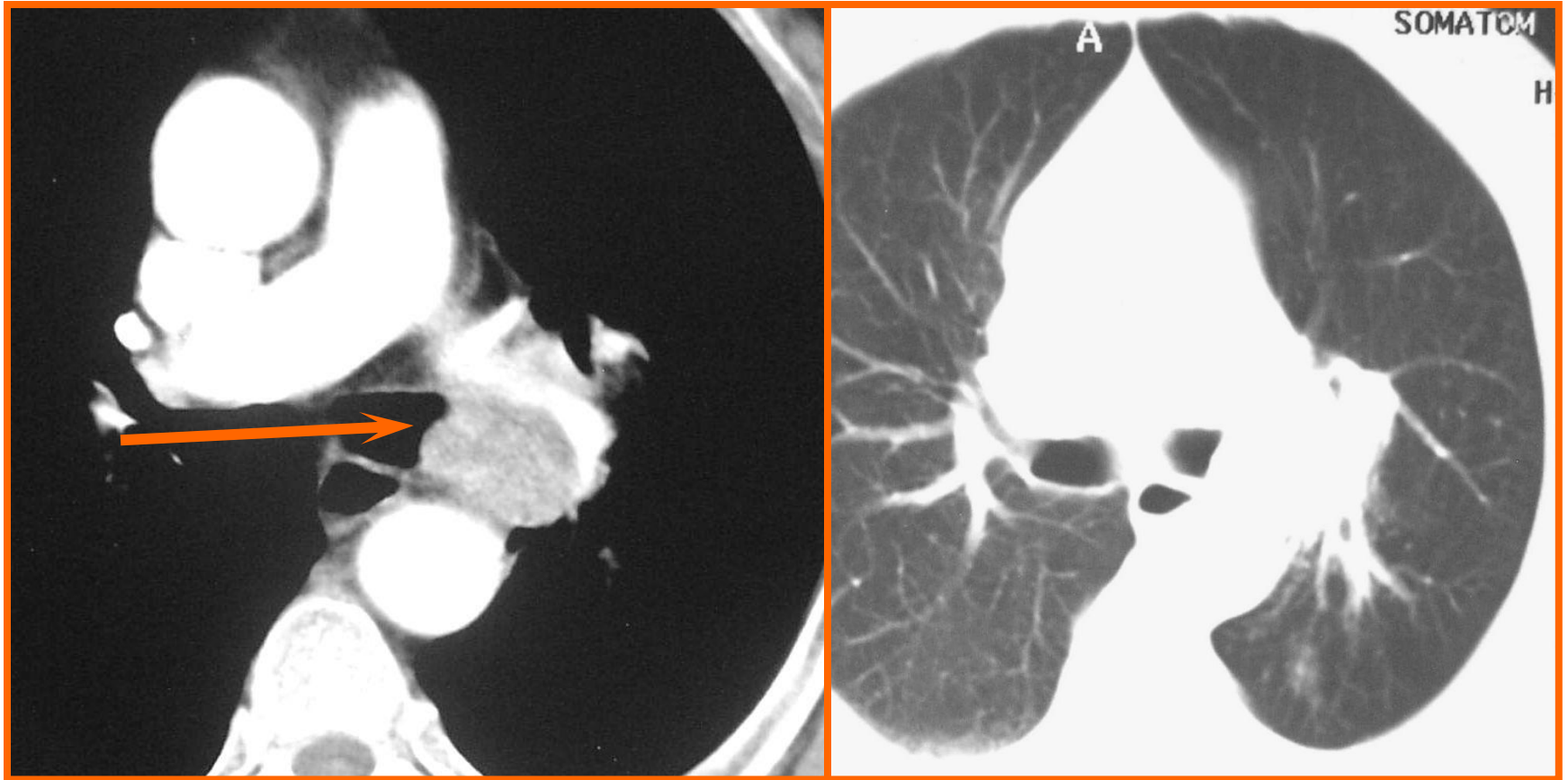


Central lung cancer, Mass

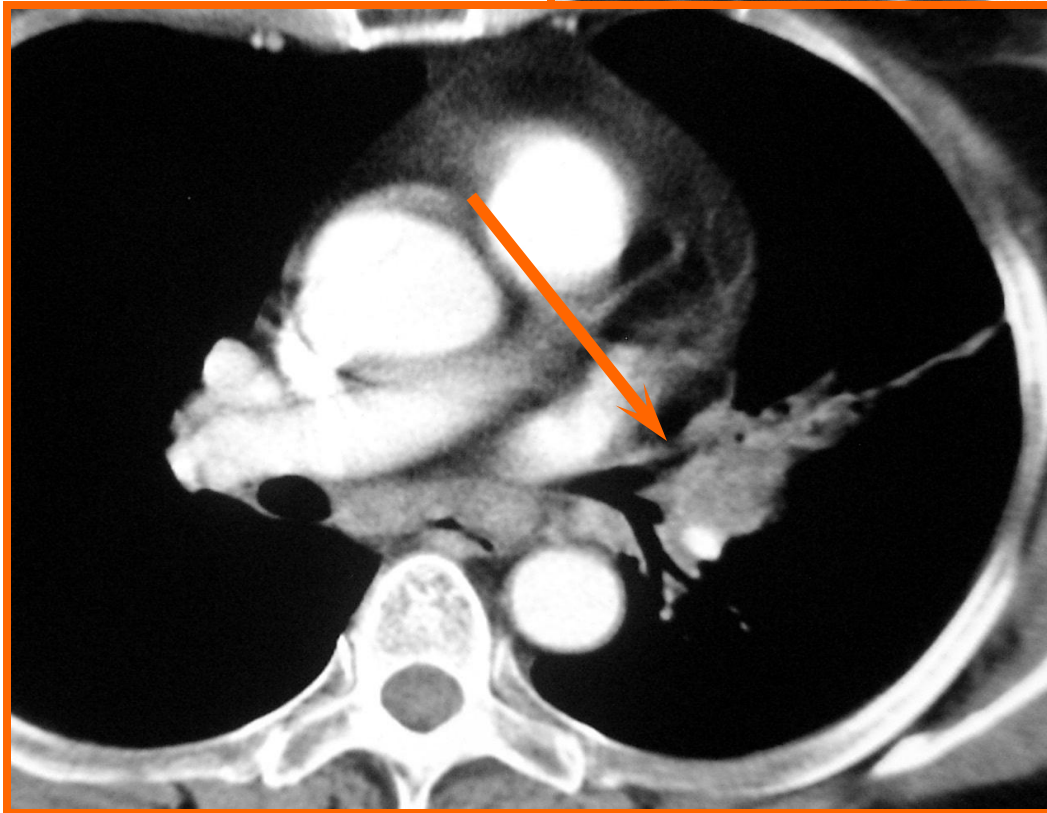


Collapse

Central lung cancer, Bronchial lumen occlusion



Central lung cancer, Bronchial lumen occlusion



Collapse

Central lung cancer, Bronchial lumen narrow



你有捉过吗

2、周围型肺癌影像表现

- 肺周围肿块：

孤立结节或肿块（ $<2\text{cm}$ ； $>2\text{cm}$ ）

边缘：模糊不清、毛刺，或分叶状

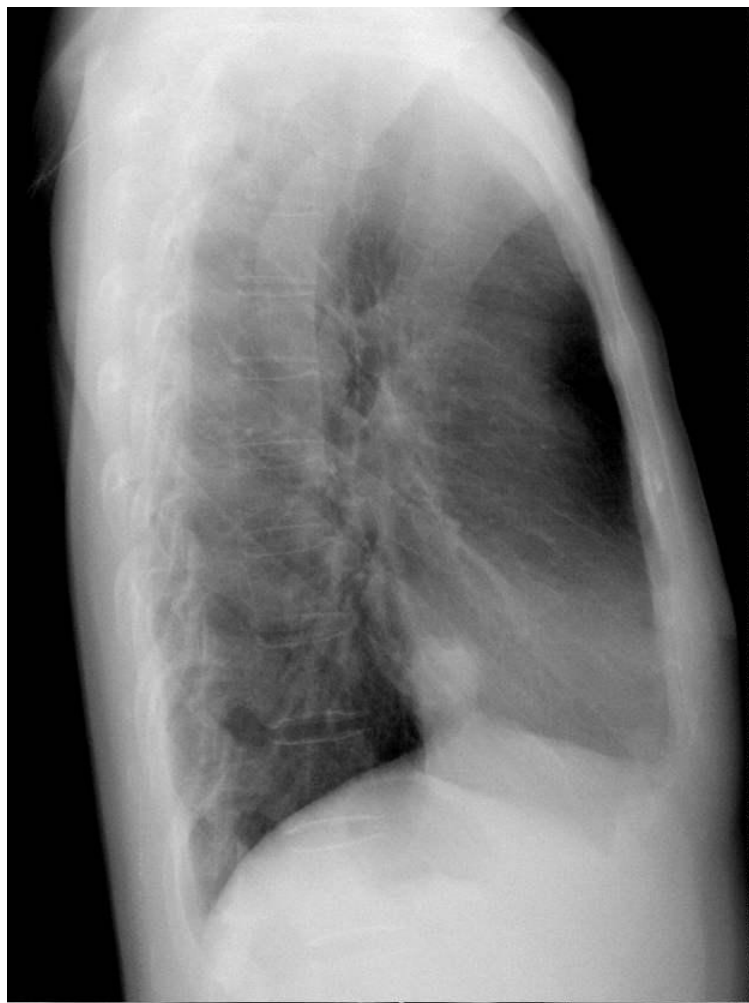
内部结构：含气支气管、坏死、空洞

- 纵隔受累：纵隔内淋巴结增大

- 胸膜受累：胸腔积液可为直接侵犯结果或继发于淋巴梗阻。



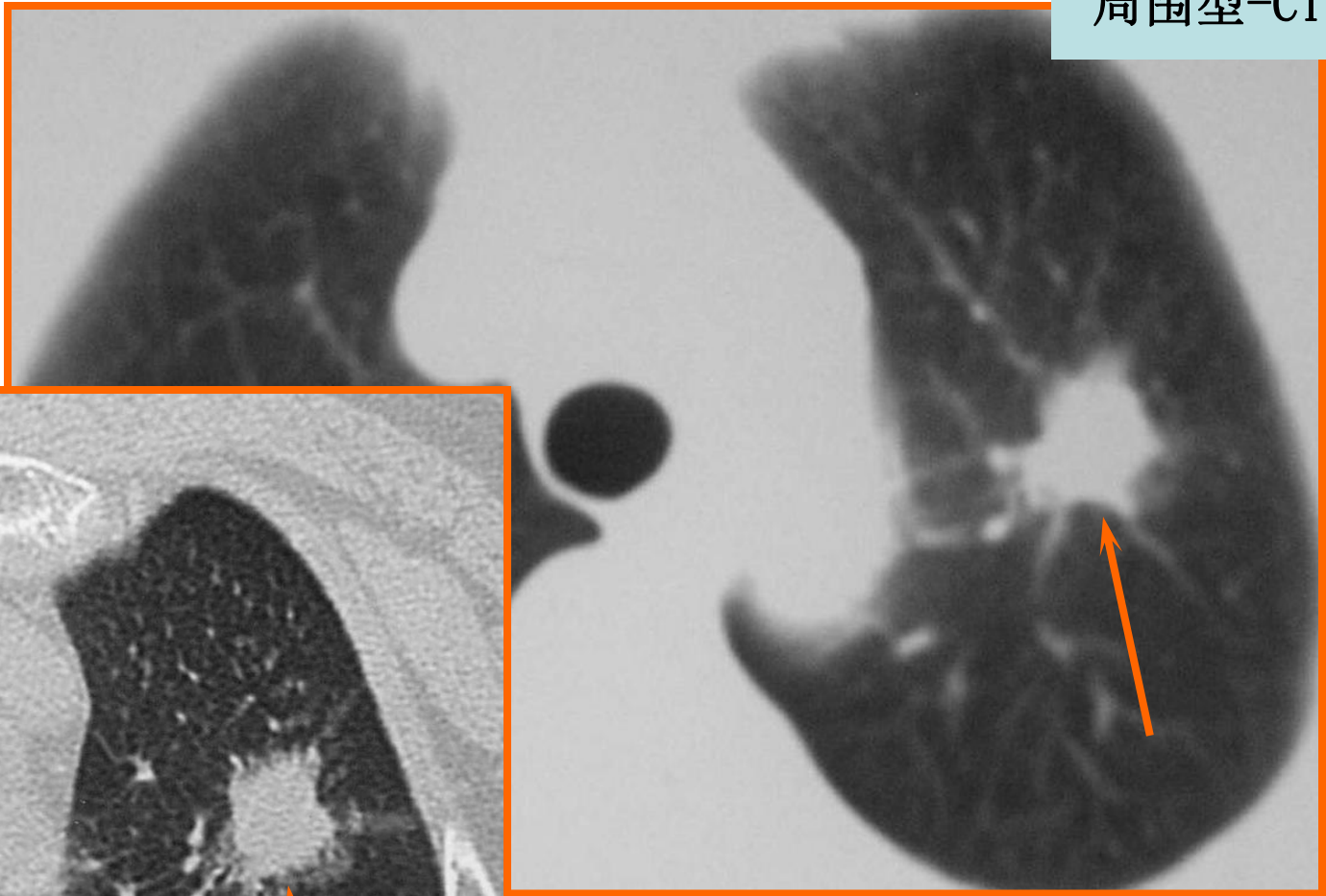
M 61Y



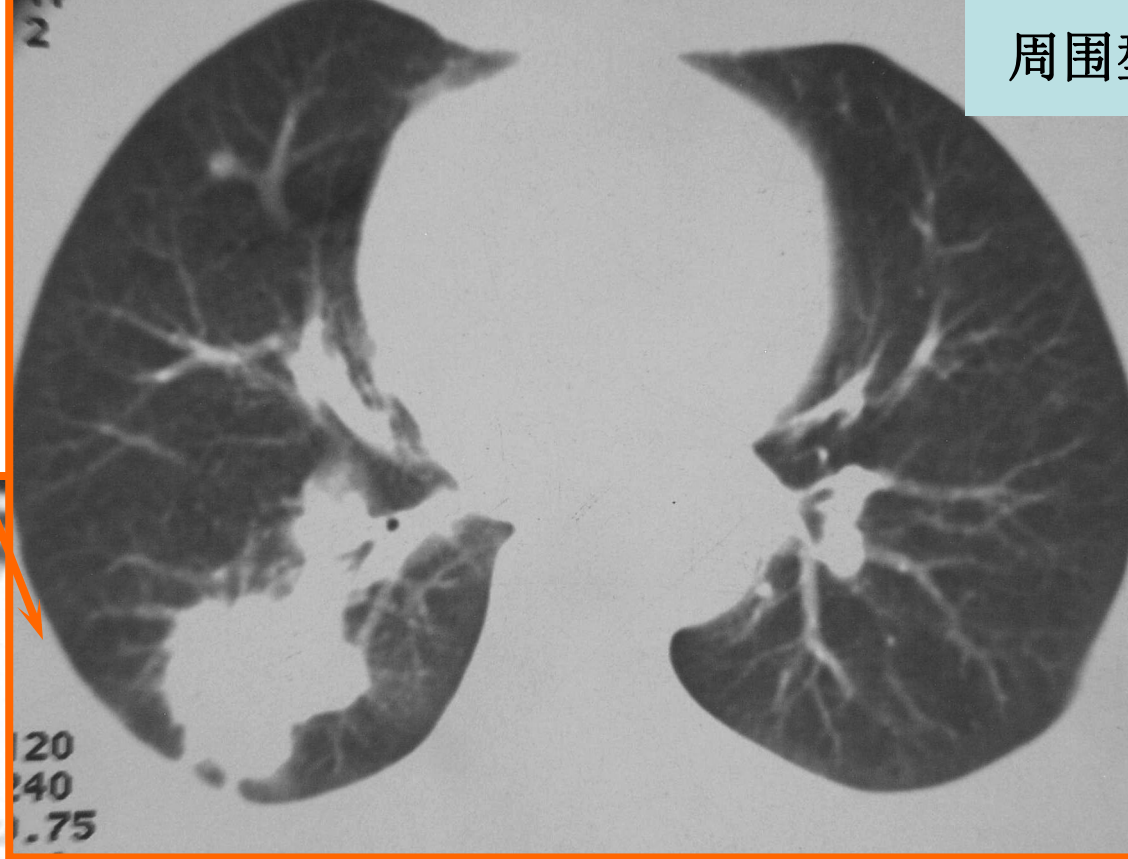
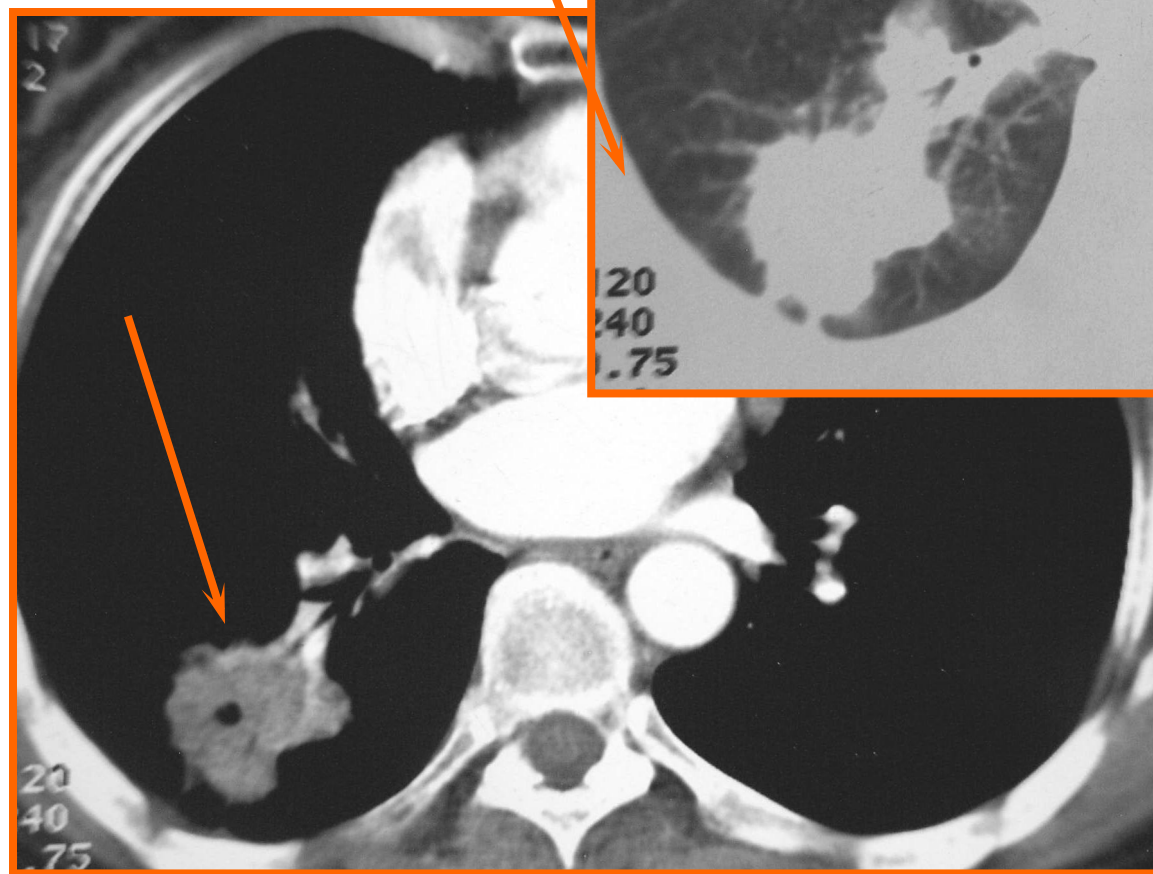
F 34Y



左肺尖癌伴肋骨转移：左肺尖见一较大肿块影，密度均匀，边缘清楚，左第二、三后肋骨质结构破坏消失。



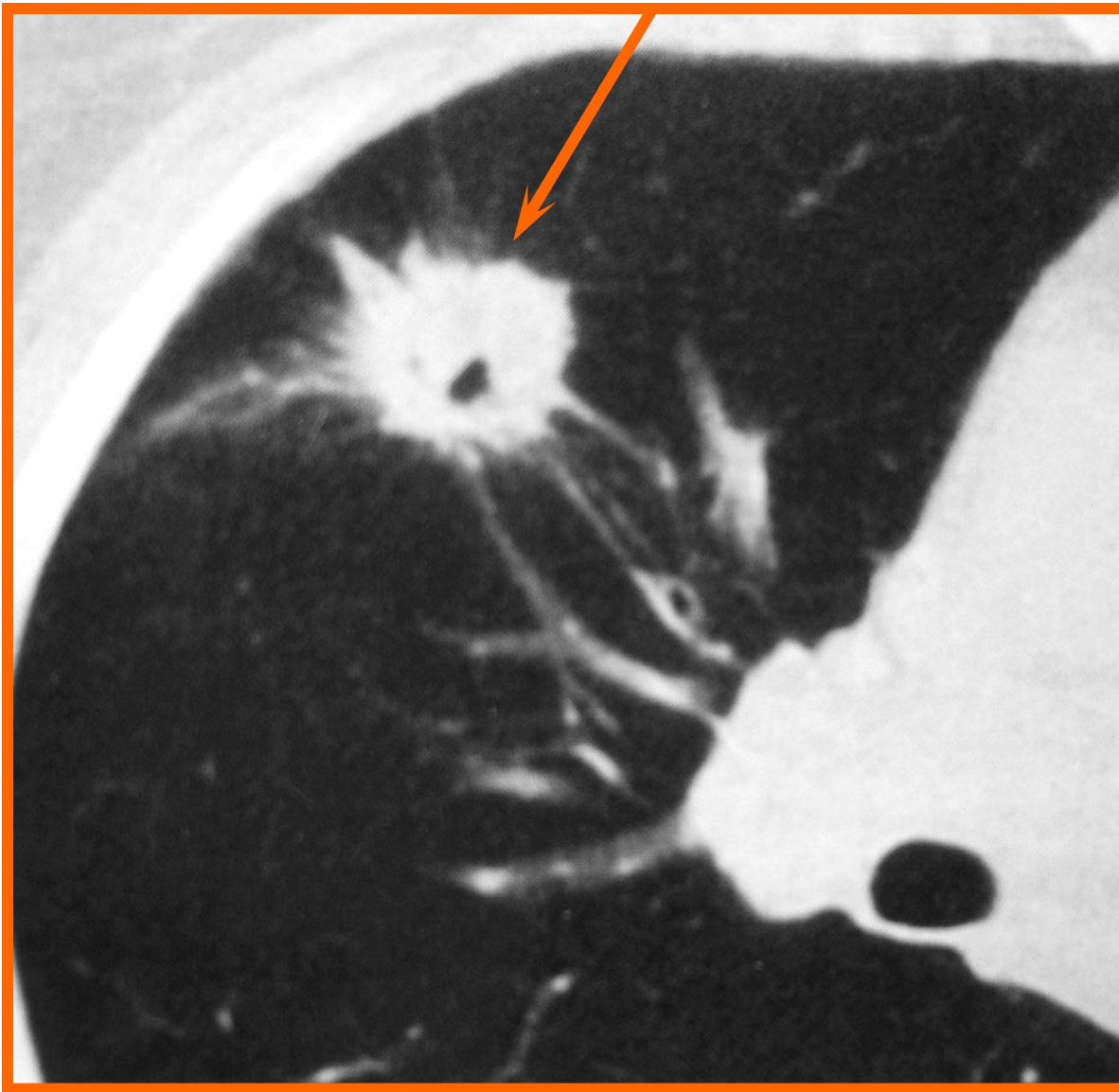
Peripheral lung cancer
Margin ?



Peripheral type
Margin ?

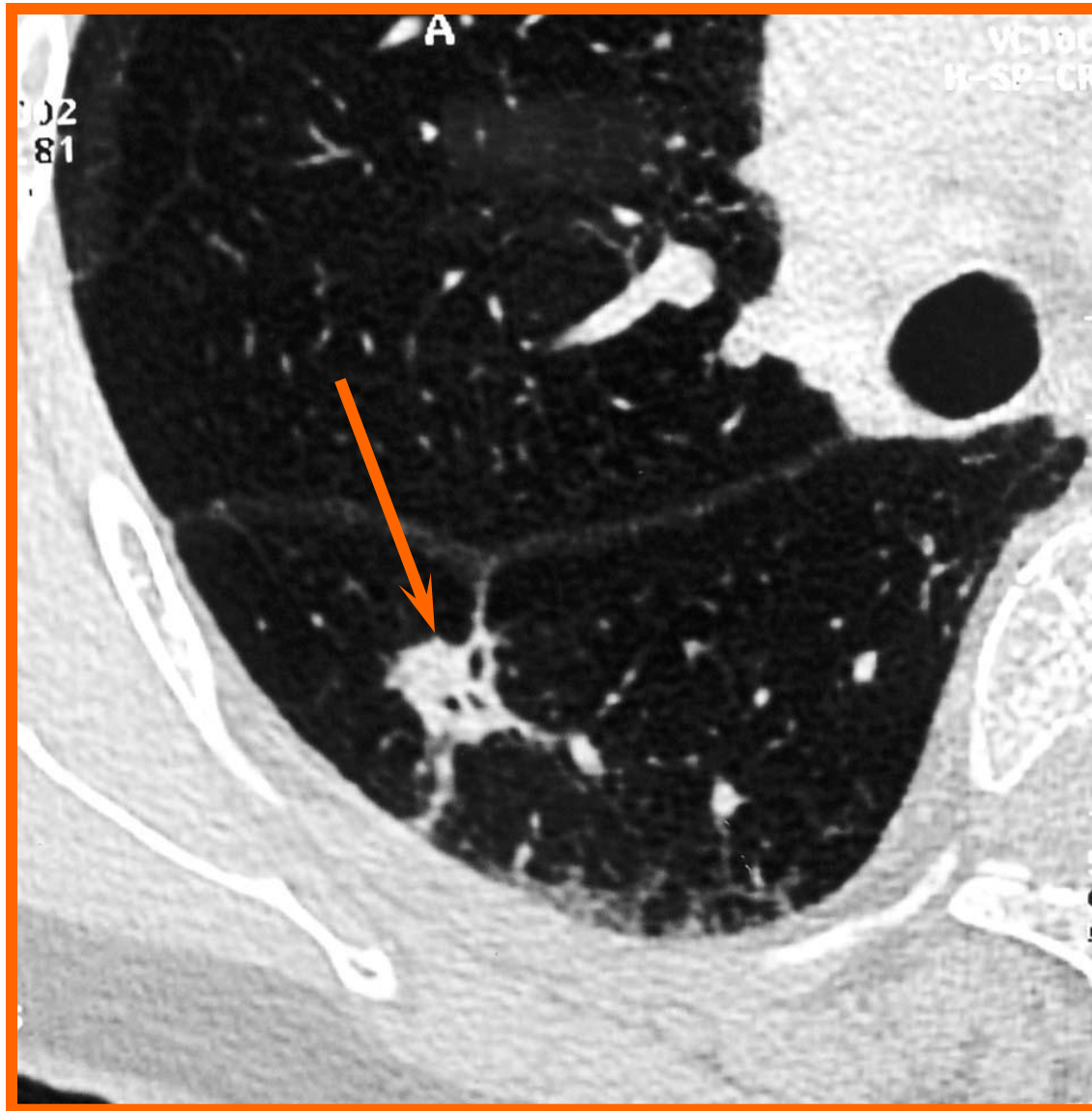


Peripheral type. Margin ?

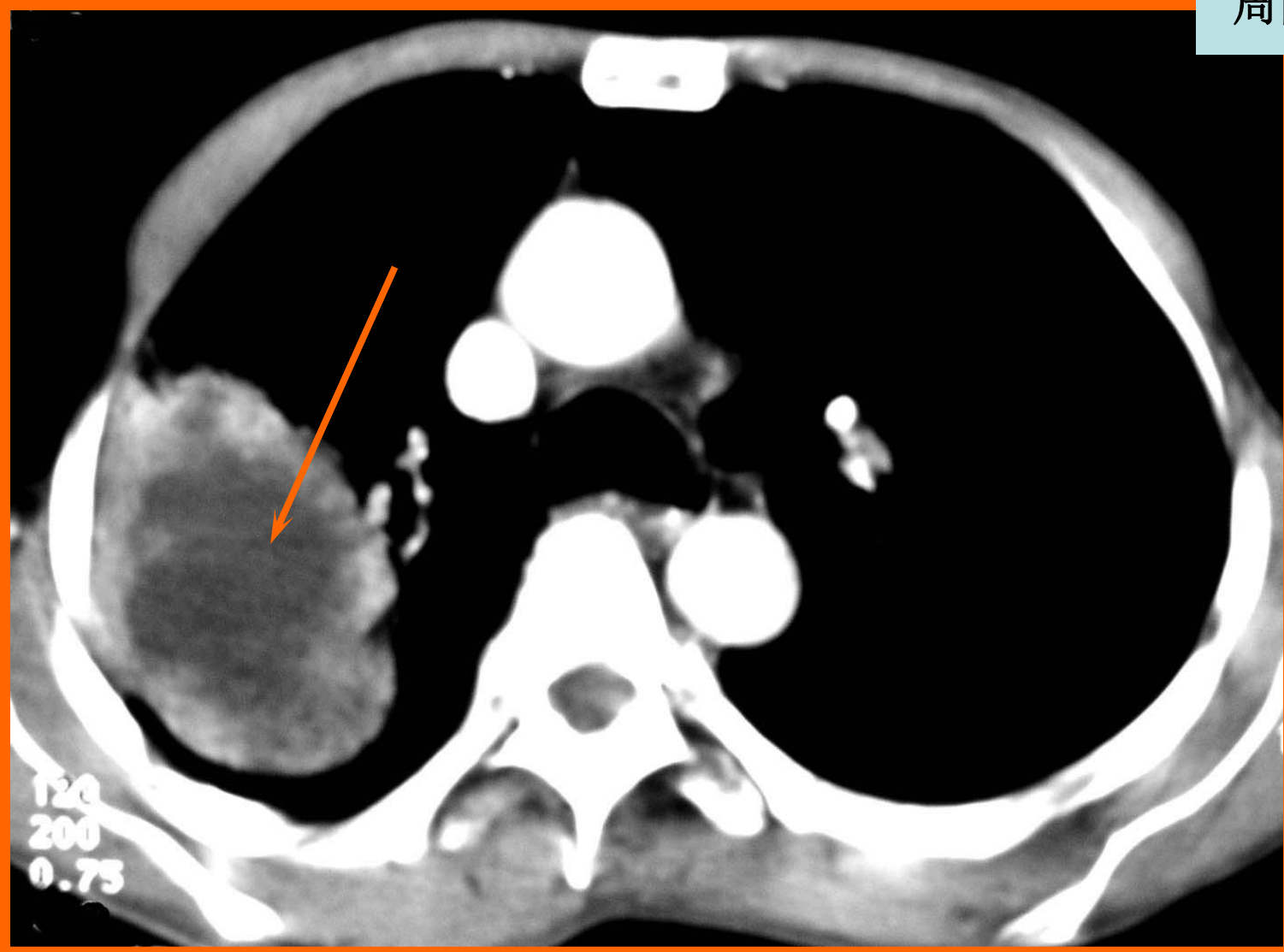


Peripheral type

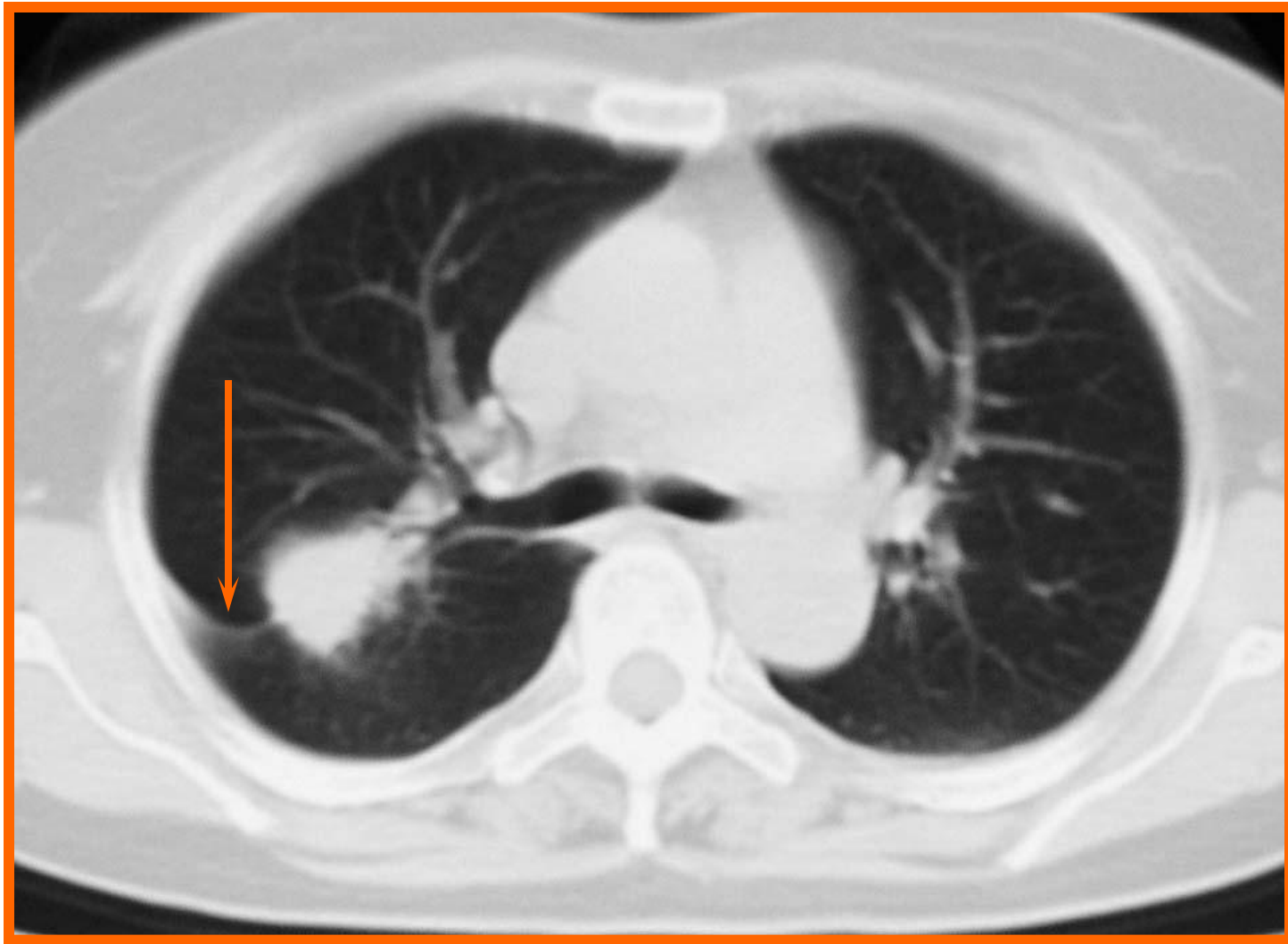
Margin ?



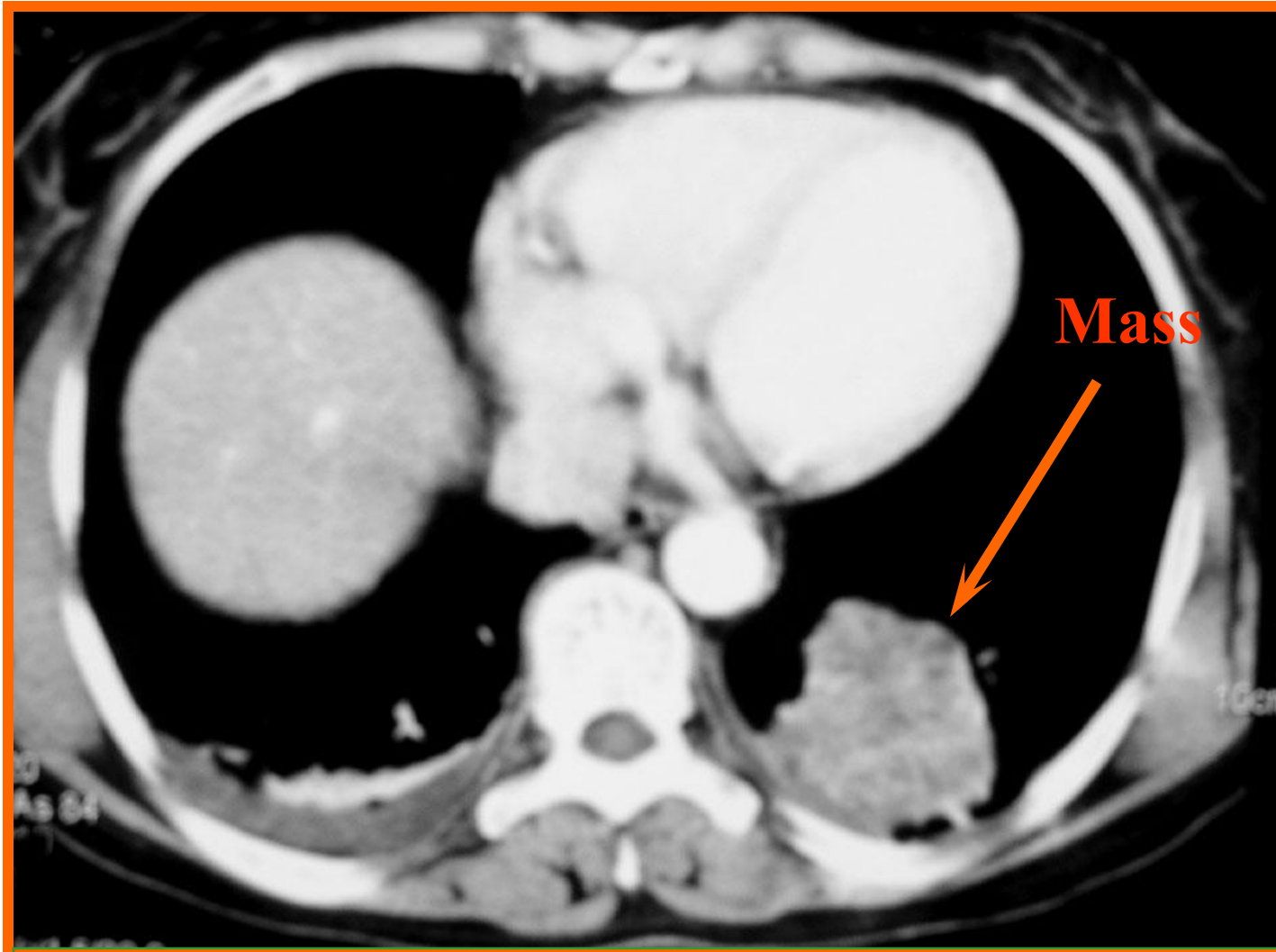
Peripheral type, Air-bronchogram



Peripheral type, Necrosis.

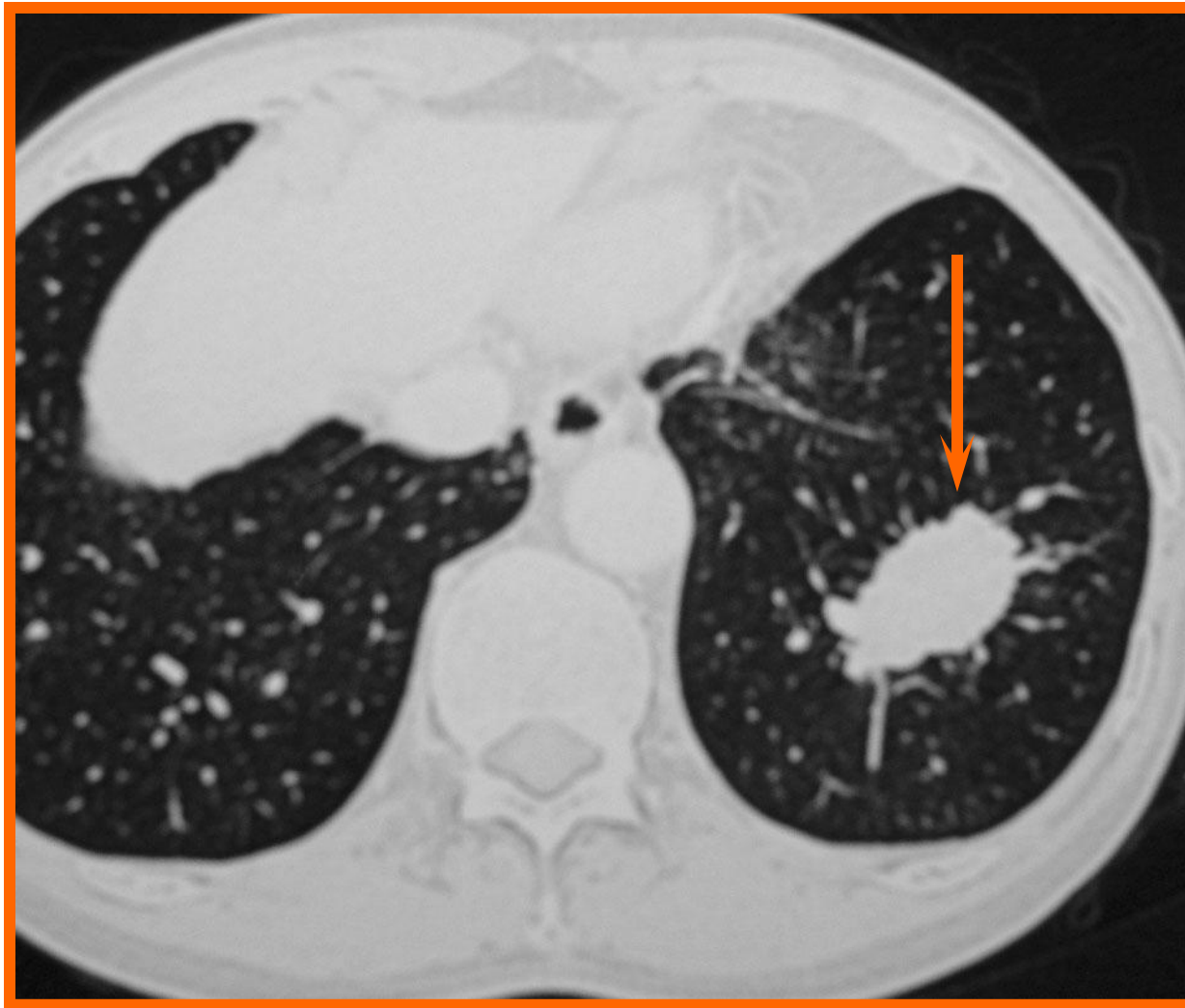


Peripheral type, Pleural tail



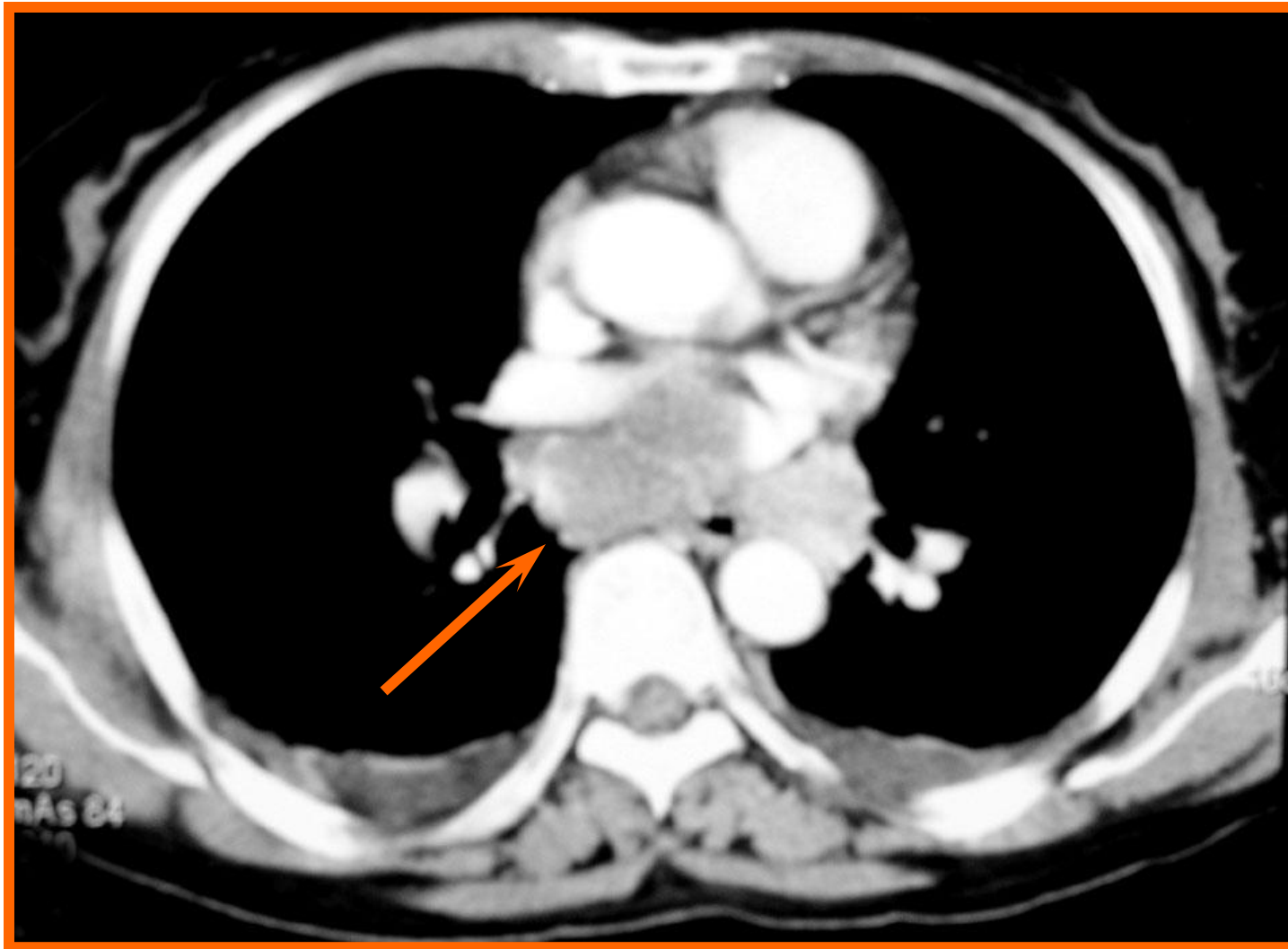
A

Peripheral type, **Mass**, Lymph node enlargement in the mediastinum



A

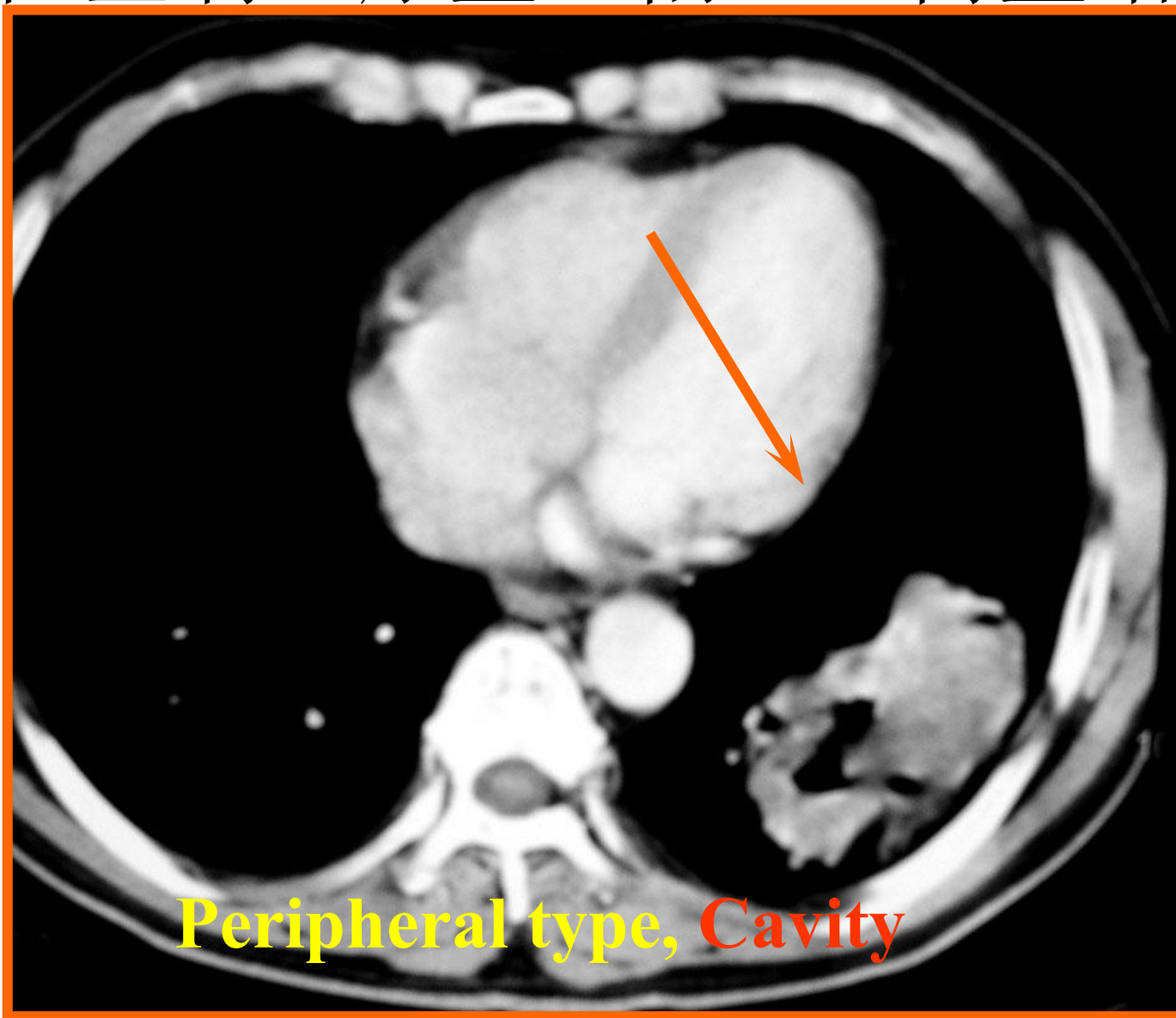
Peripheral type, **Mass**, Lymph node enlargement in the mediastinum



B

Lymph node enlargement of the mediastinum

癌性空洞：厚壁、偏心、内壁结节



胸部

(一) 原发性支气管肺癌 (primary bronchogenic carcinoma)

【影像学】

1. X线

2. CT

3. MRI

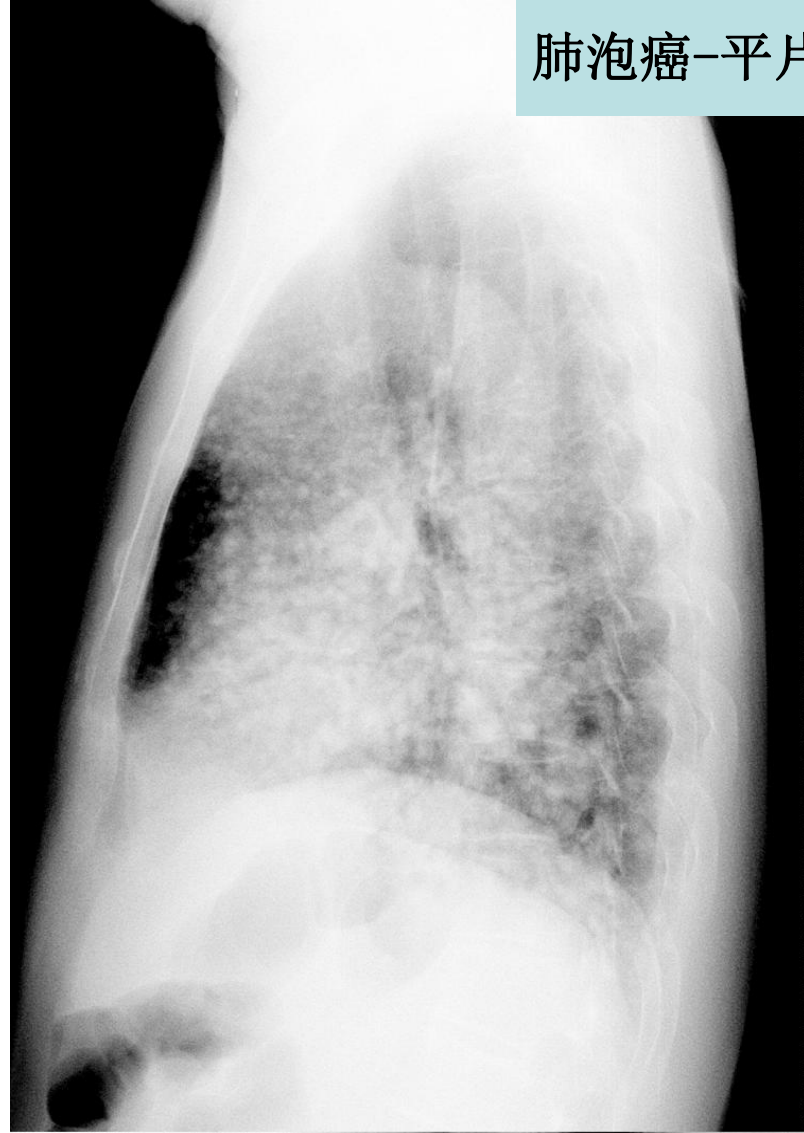




3、细支气管肺泡癌

表现为弥漫性病变，在一侧或两侧肺内出现大小不等、边缘不清的结节状或斑片状影。

- (1)两肺弥漫结节；
- (2)大片肺炎样病变。



M 53Y

胸部

(一) 原发性支气管肺癌 (primary bronchogenic carcinoma)

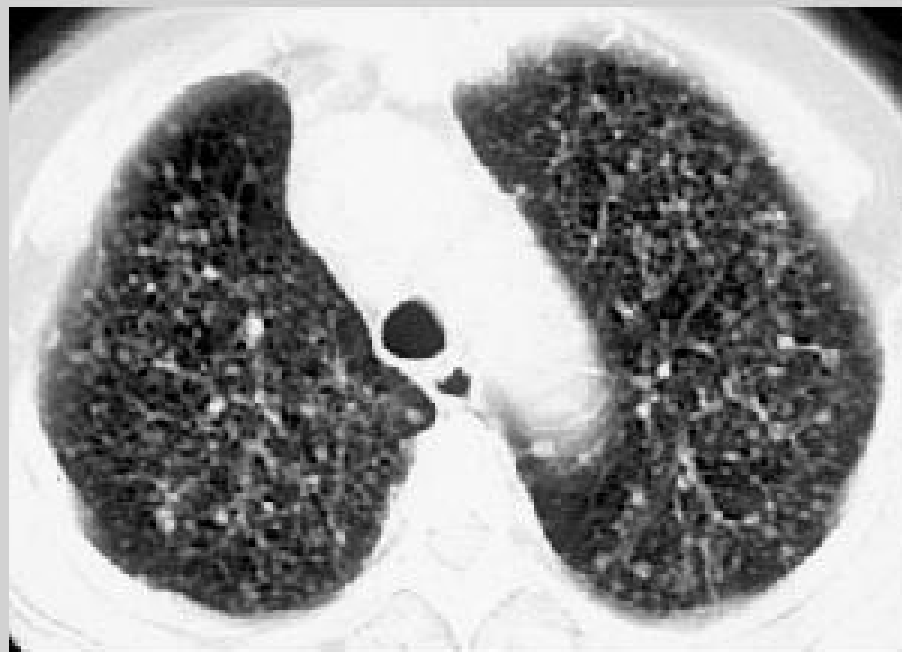
【影像学】

1. X线

2. CT

3. MRI





双肺野内弥漫小结节影，右肺上叶前段可见一较大圆形结节 -- 肺泡癌

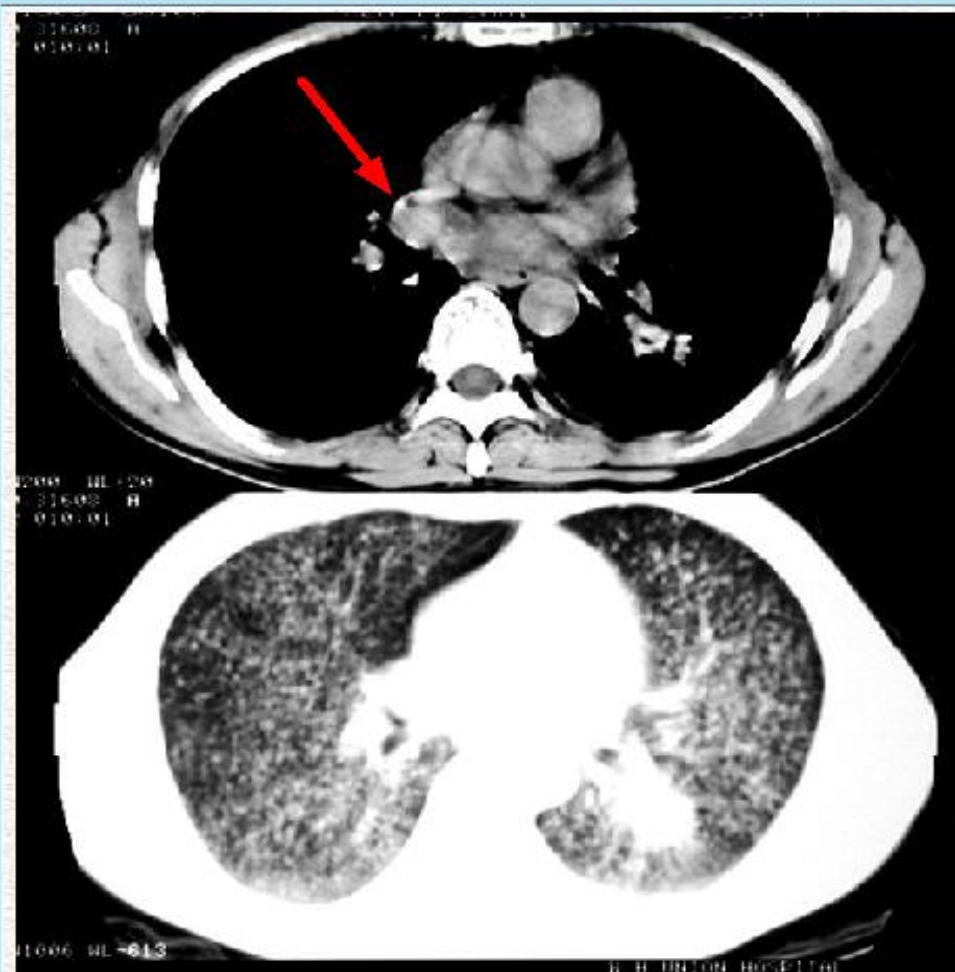
(一) 原发性支气管肺癌 (primary bronchogenic carcinoma)

【影像学】

1. X线

2. CT

3. MRI



肺泡细胞癌

CT平扫示两肺弥漫分布的小结节影, 部分结节融合, 边缘模糊, 伴有肺门淋巴结肿大(箭头)。

诊断与鉴别诊断

1. 中心型肺癌：阻塞性肺炎和肺不张与大叶性肺炎、其它原因肺不张的鉴别。
2. 外围型肺癌：与炎性假瘤、结核球、肺良性肿瘤的鉴别。
3. 肺泡细胞癌：粟粒型肺结核鉴别。

- **CT检查在肺癌的诊断方面有其突出的优点，是目前公认的最佳方法。CT是断面检查，完全消除了前后结构的重叠，可发现体层及胸片不能看到的病变。**

- **通过薄层高分辨力及局部放大扫描可清晰显示肺内结构的细节。增强扫描可通过肿块的CT值的变化提供诊断信息。**



米尔社区

www.milren.com

军事 农业



12月18日 星期二

潮涌军营

二、肺转移性肿瘤

- 人体许多部位的肿瘤可以经血行、淋巴结或直接蔓延等途径转移至肺部。

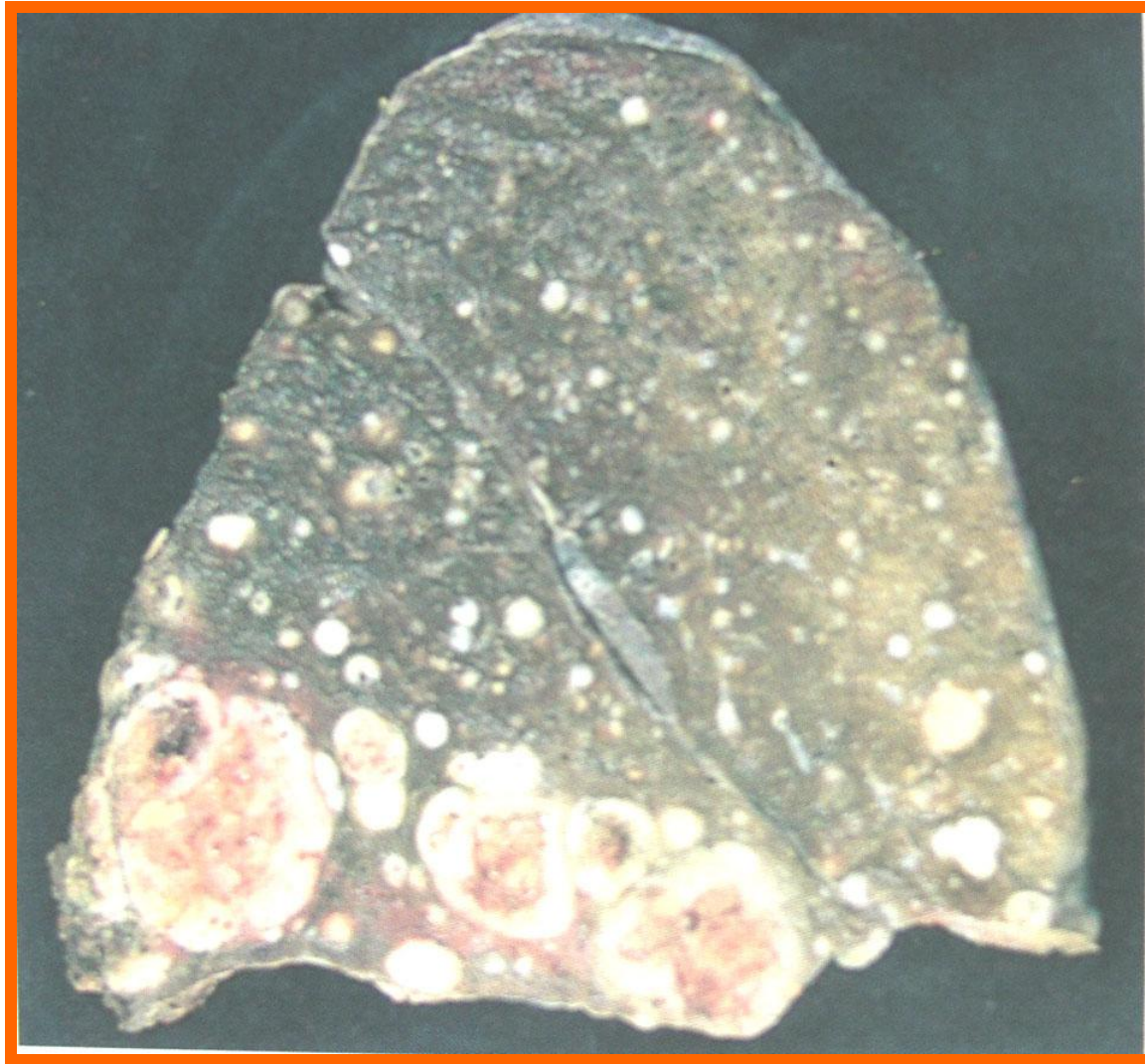
(一)、 临床与病理

肺转移瘤的临床表现不一，多数患者以原发肿瘤症状为主，常伴有恶病质。肺转移性肿瘤可引起咳嗽、胸痛、咯血等症状。肿瘤细胞可经静脉回流至右心通过肺静脉转移至肺部，也可自肺门及纵隔淋巴结的转移瘤逆行播散至肺内淋巴管。

（二）、影像学表现

- 血行转移多表现为边缘清晰的园形病灶，常为多发，大小不一，直径从数毫米至数厘米。以两肺中、下野外带较多，也可局限于一侧肺野。
- 淋巴道转移可表现为两肺门或纵隔淋巴结增大，自肺门有向外呈放射状分布的条索状影。并见串珠状小点影。

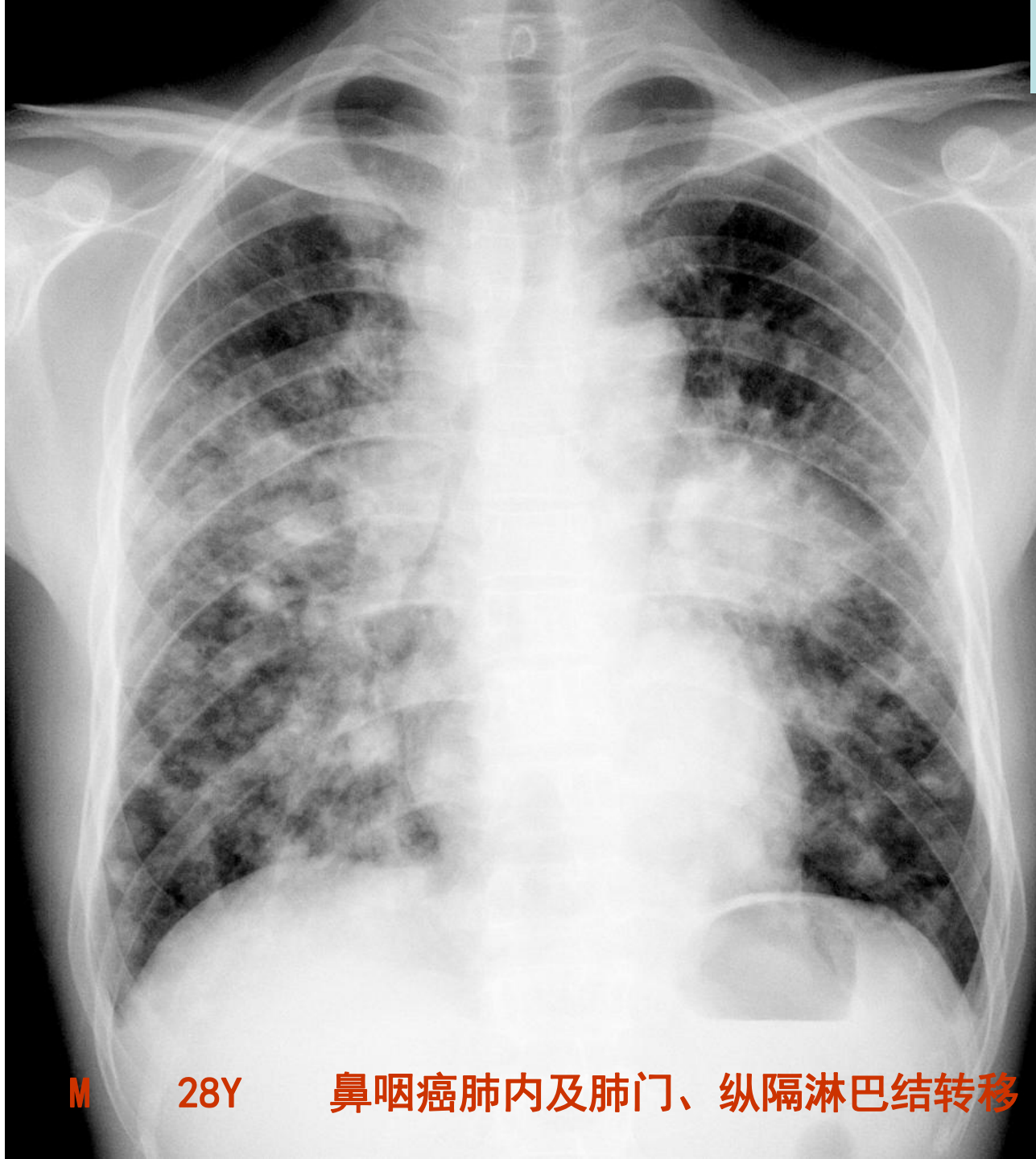
- 转移癌内空洞少见。
- 转移瘤钙化少见，骨肉瘤的转移中可以出现钙化或骨化。



Pulmonary metastasis, Pathologic section



M 53Y 直肠癌肺及肋骨转移



M

28Y

鼻咽癌肺内及肺门、纵隔淋巴结转移

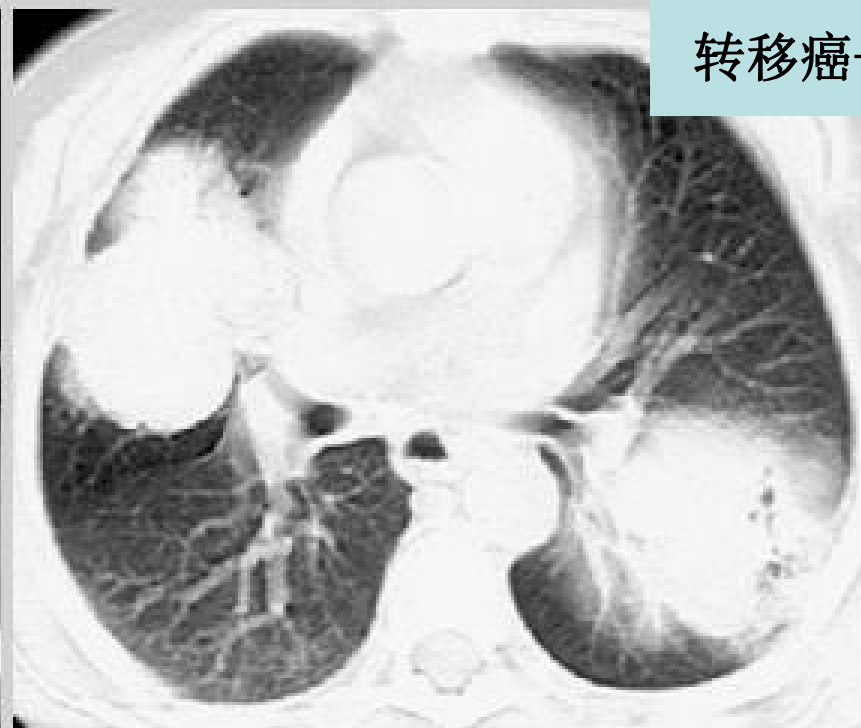
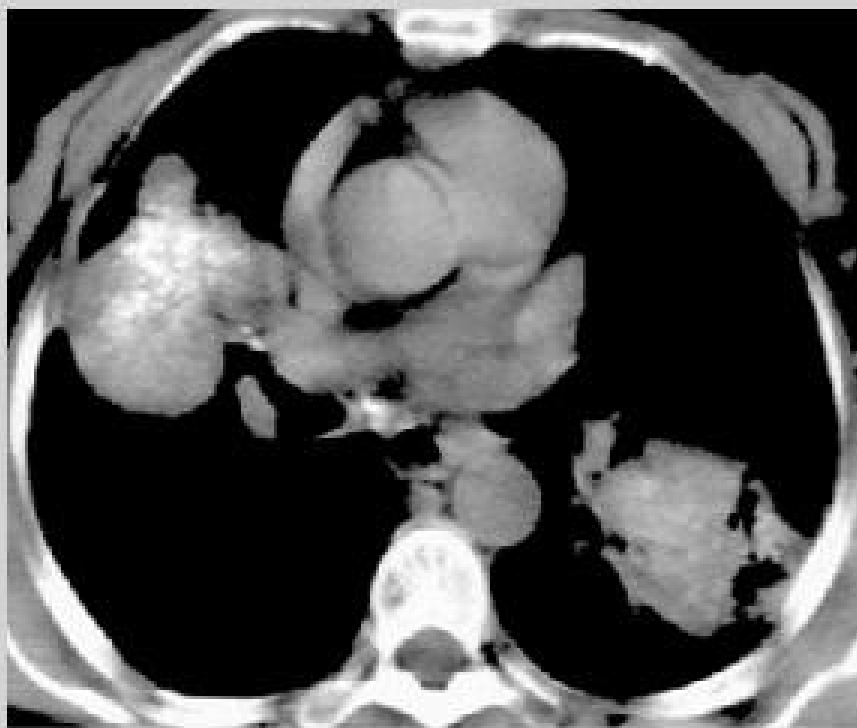


弥慢性粟粒样转移癌：双肺野内弥漫分布大小相近的小结节影。



肺转移癌：

右肺野内可见多个大小不等类圆形结节，右前胸壁处亦见一结节影，邻近胸膜受累，右胸腔积液。



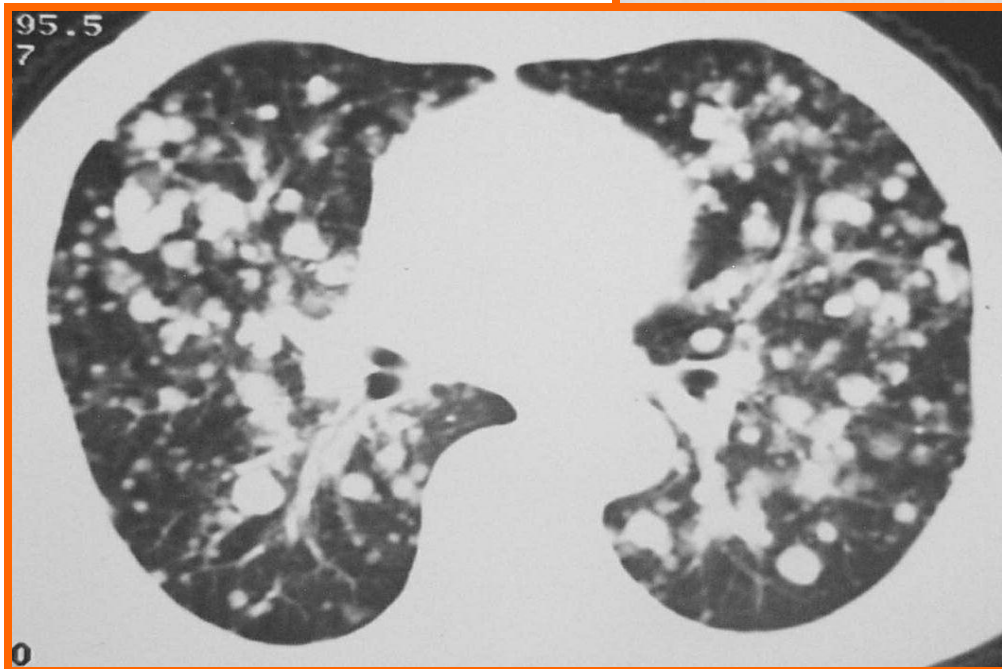
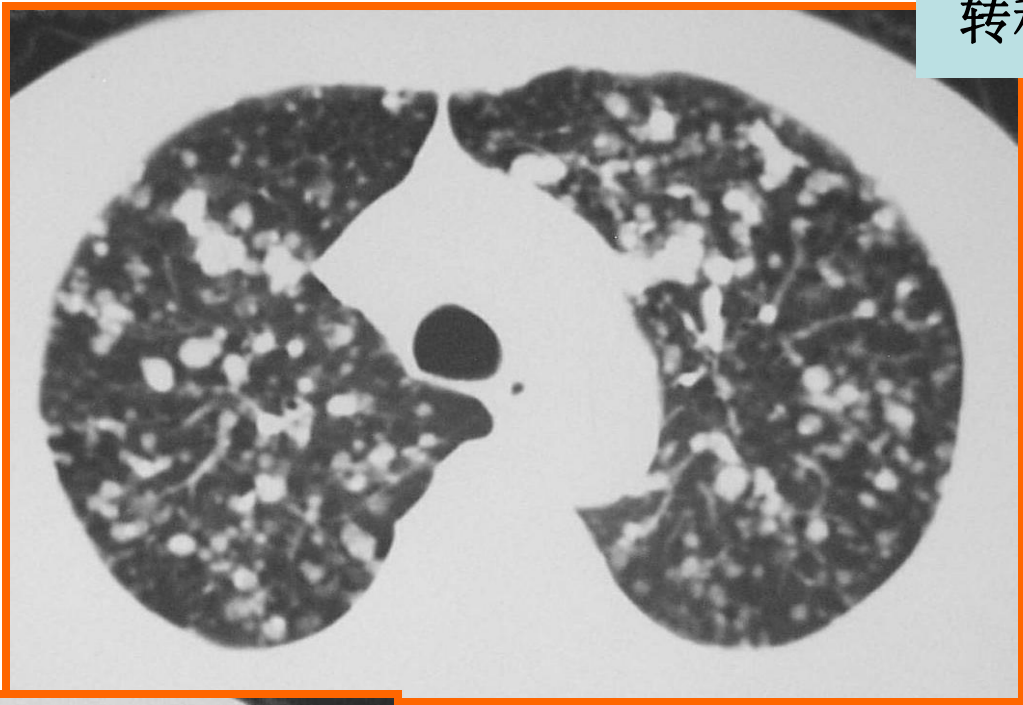
结肠癌肺转移：

双肺野内可见大小不等多个团絮状病灶，部份病灶内部伴有多发点状钙化。

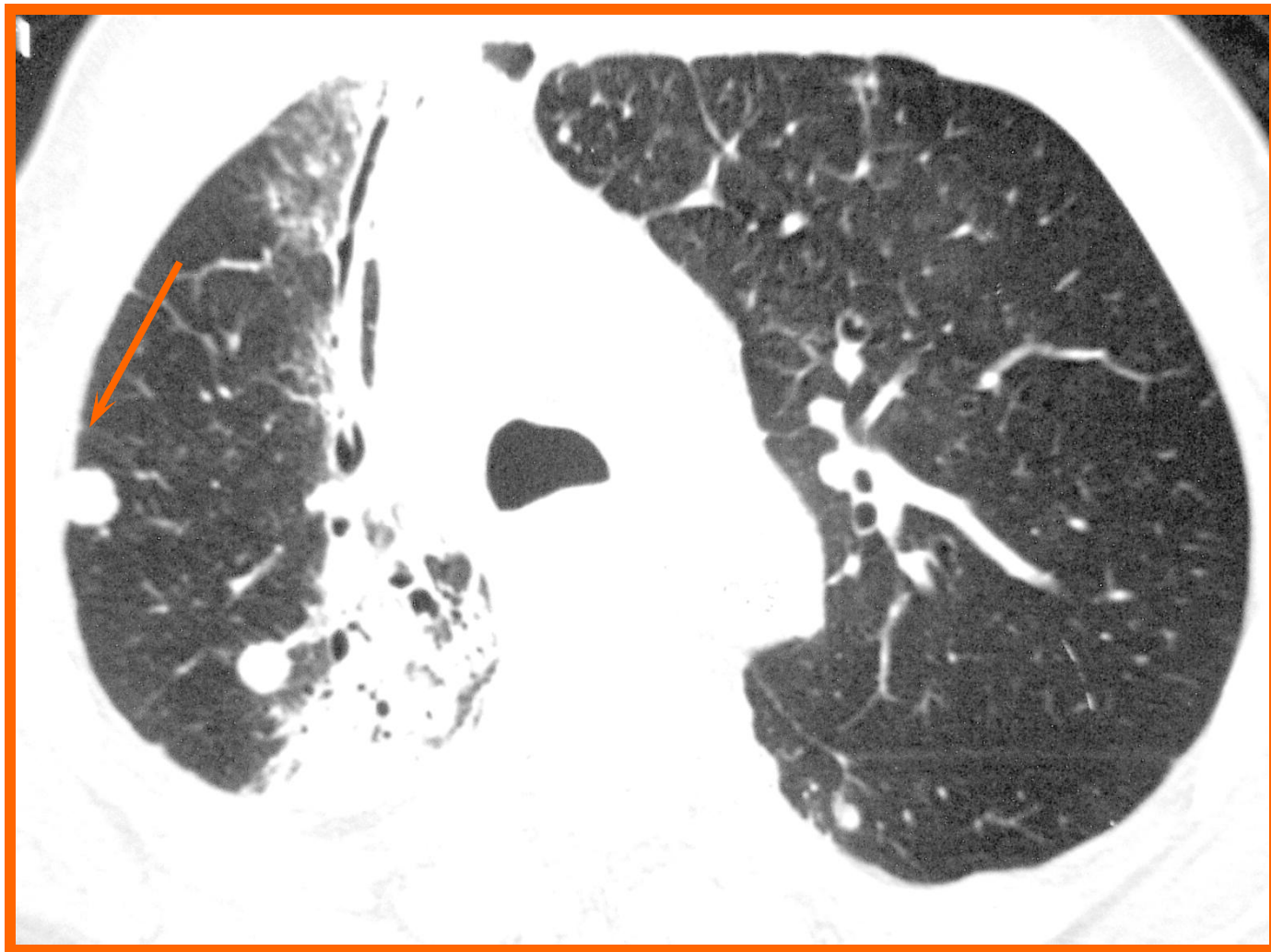




Pulmonary metastasis



Pulmonary metastasis



Pulmonary metastasis



Pulmonary metastasis



Pulmonary metastasis, Cavity

诊断与鉴别诊断

- **肺转移瘤的诊断根据原发瘤的病史及影像学表现并不困难。**
- **少数无原发瘤病史的肺部单发转移瘤常不易确诊，应结合临床病史，必要时行肺肿块穿刺活检。**



纵膈常见病变P162

纵隔原发肿瘤

纵隔原发肿瘤 (Primary mediastinal tumor) 种类繁多。据国内报道，发病率居前六位的是：

- (1) 神经源性肿瘤；
- (2) 恶性淋巴瘤；
- (3) 胸腺瘤；
- (4) 畸胎瘤；
- (5) 胸内甲状腺；
- (6) 支气管囊肿。

一、 临床与病理

1、临床表现

纵隔肿瘤早期无明显症状，或仅有胸骨后不适及隐痛。

- ① 上腔静脉梗阻综合征
- ② 气管受压可出现刺激性干咳、气急等。
- ③ 喉返神经受压可出现声音嘶哑。
- ④ 颈交感神经受压可出现Horner氏综合征。

- ⑤ 迷走N受压可出现心率慢、恶心、呕吐。
- ⑥ 膈神经受压可出现呃逆及膈麻痹。
- ⑦ 食道受压可出现吞咽困难。
- ⑧ 皮样囊肿或畸胎瘤破入支气管时可咳出毛发及皮脂物。
- ⑨ 30%的胸腺瘤有重症肌无力，10%重症肌无力有胸腺瘤。
- ⑩ 少数胸骨后甲状腺肿患者可有甲亢症状。

2、病理表现

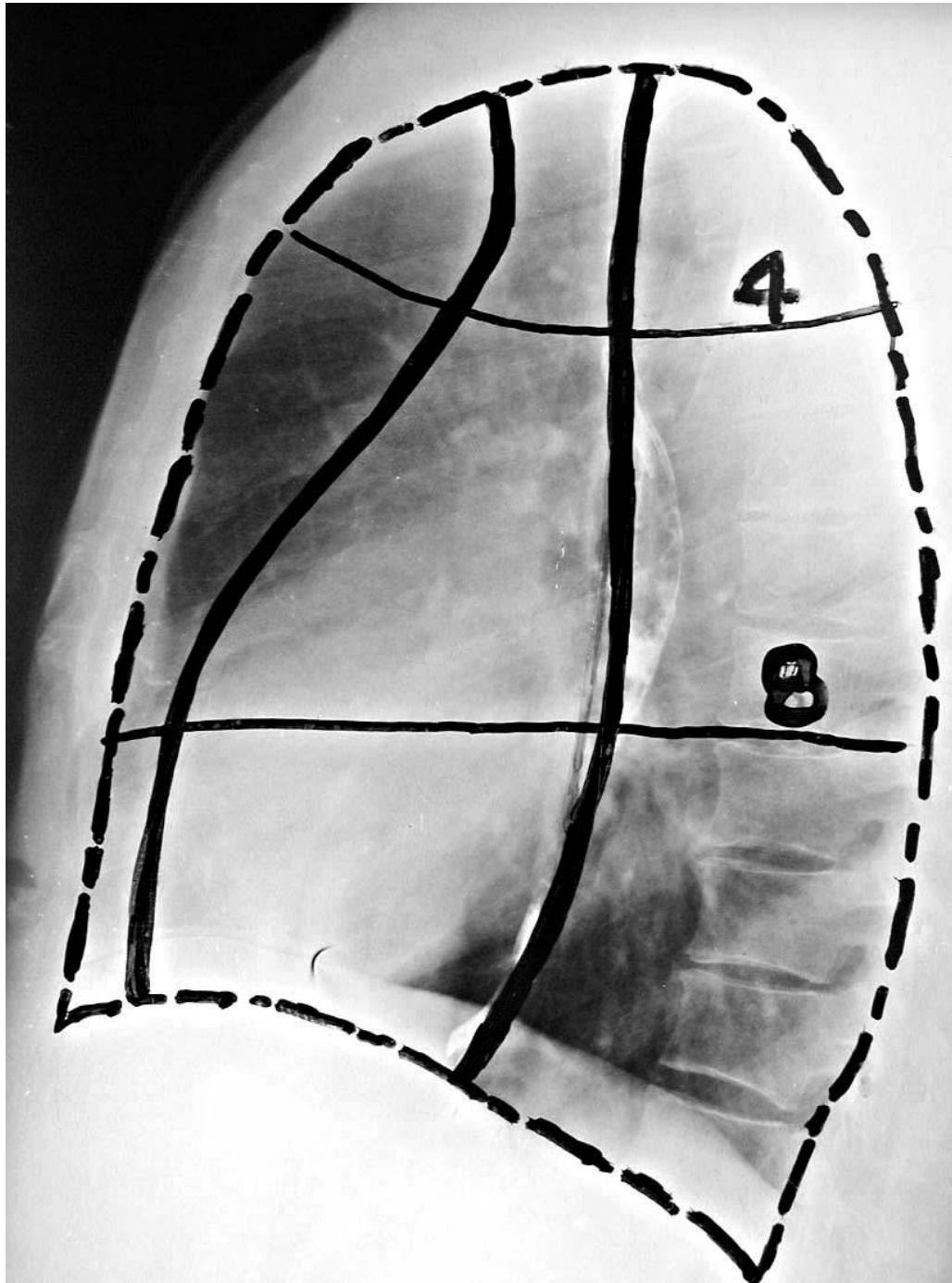
- 胸腺瘤：占前纵隔肿瘤的50%。可分为上皮细胞型，淋巴细胞型及混合型。临床分侵犯型和非侵犯型。
- 畸胎瘤：来源于原始生殖细胞，含有一种或多种细胞成分。可分为囊性和实质性两种。
- 胸内甲状腺：多数为结节性甲状腺肿。少数为腺瘤，偶为腺癌。

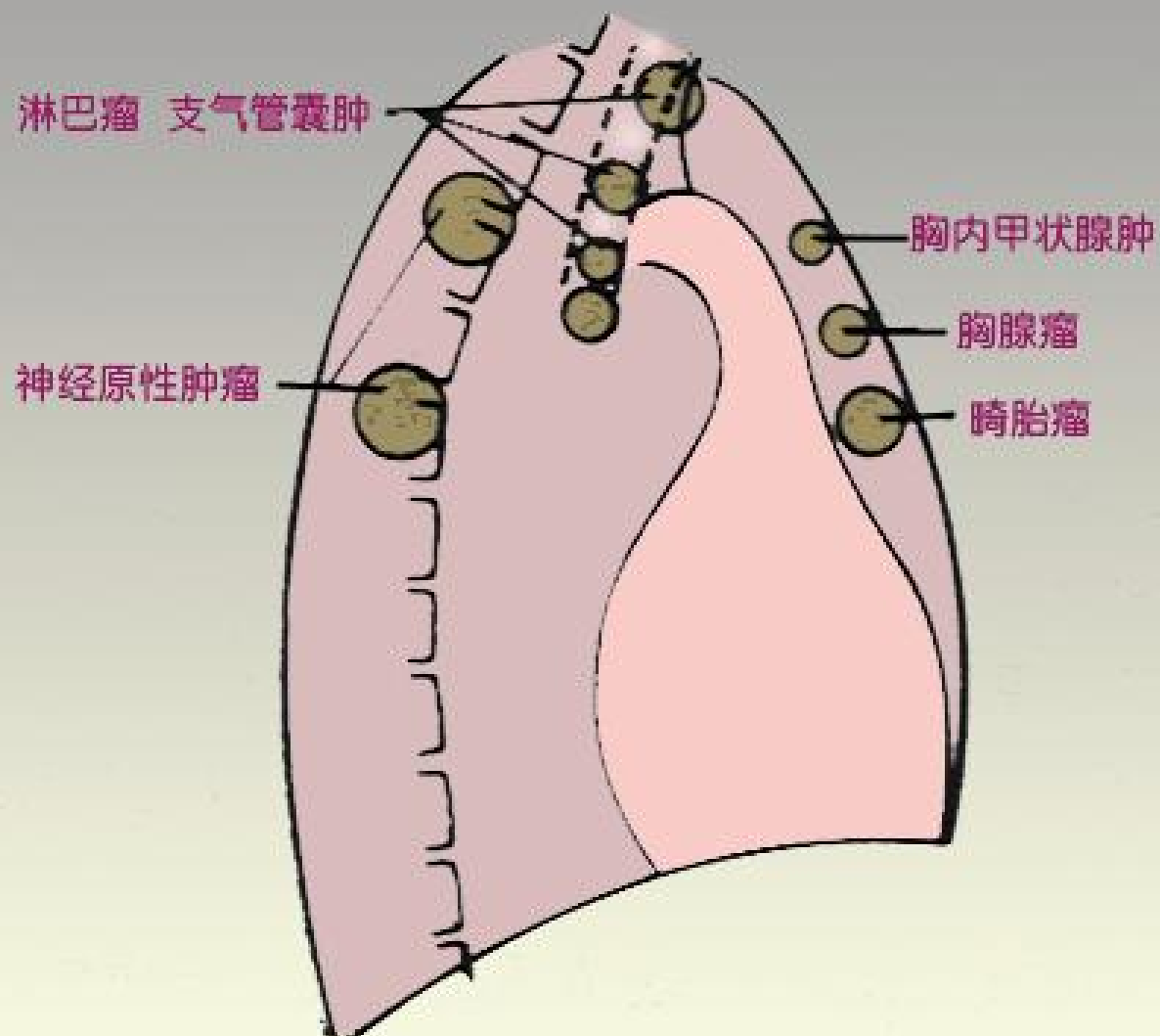
- 恶性淋巴瘤：分为霍奇金病 (Hodgkin disease, HD) 和非霍奇金病 (Non Hodgkin disease NHD)。
- 支气管囊肿：支气管囊肿 (Bronchogenic cyst) 是胚胎期原始前肠的支气管芽突脱落的胚胎组织演变而成。
- 神经源性肿瘤；是后纵隔中最常见的肿瘤。

二、影像学表现

- 诊断要点：
- （1）肿瘤的部位；
- （2）肿瘤的形态和密度。

九分区



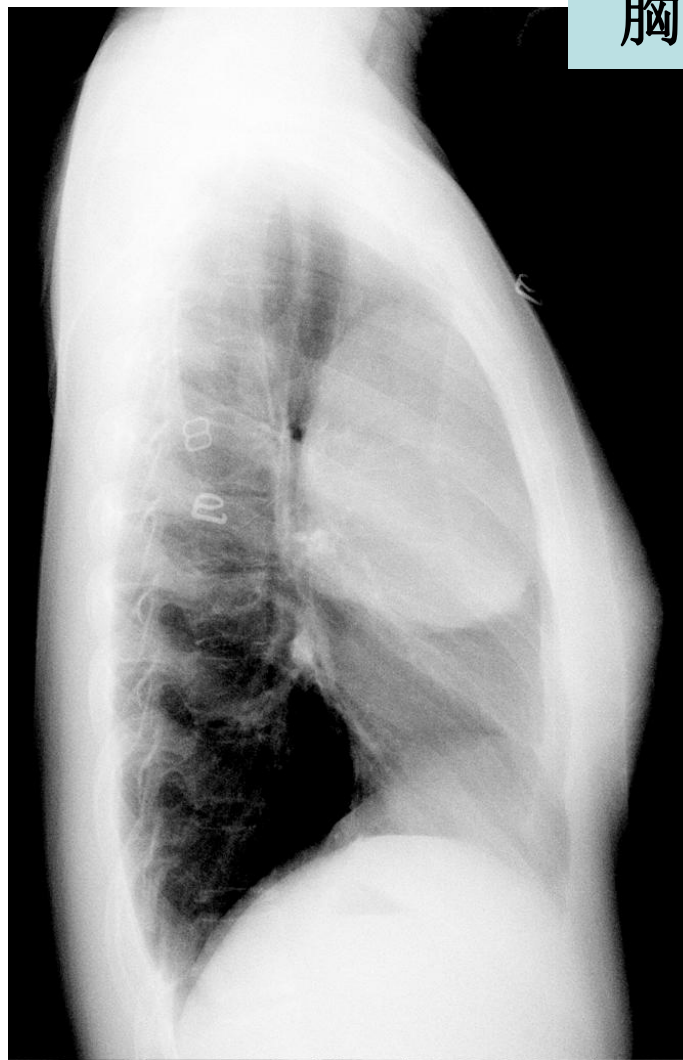


纵隔常见肿瘤发生部位示意图

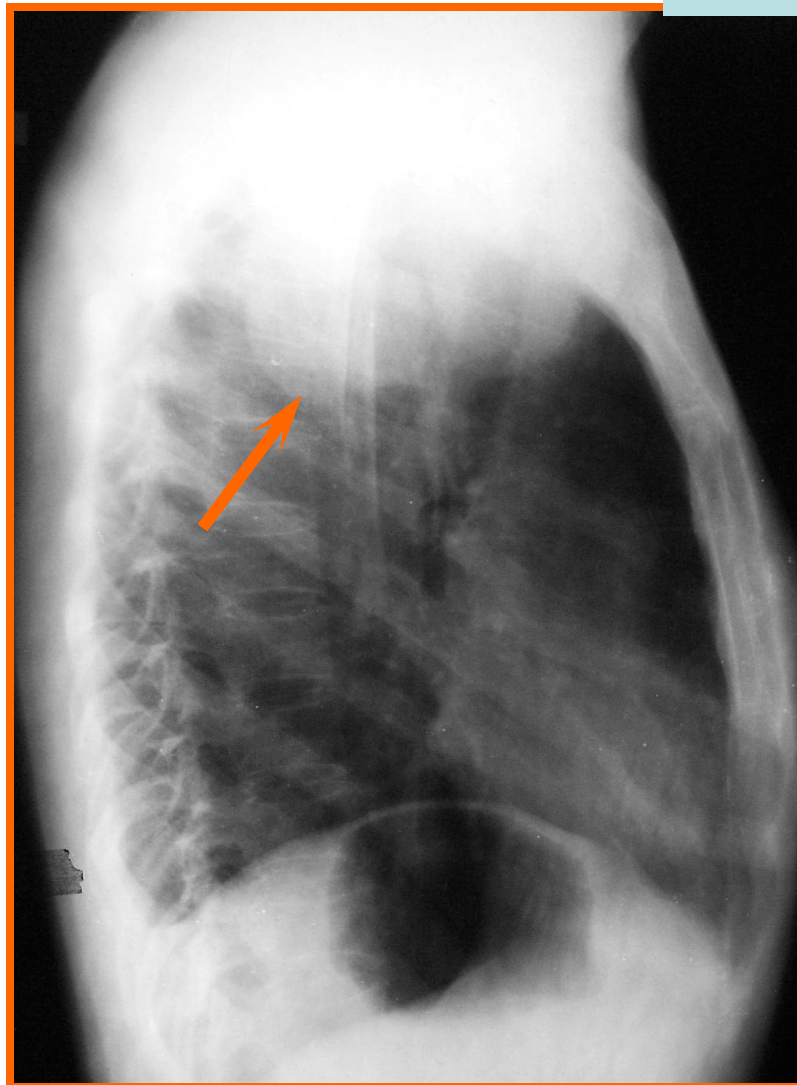
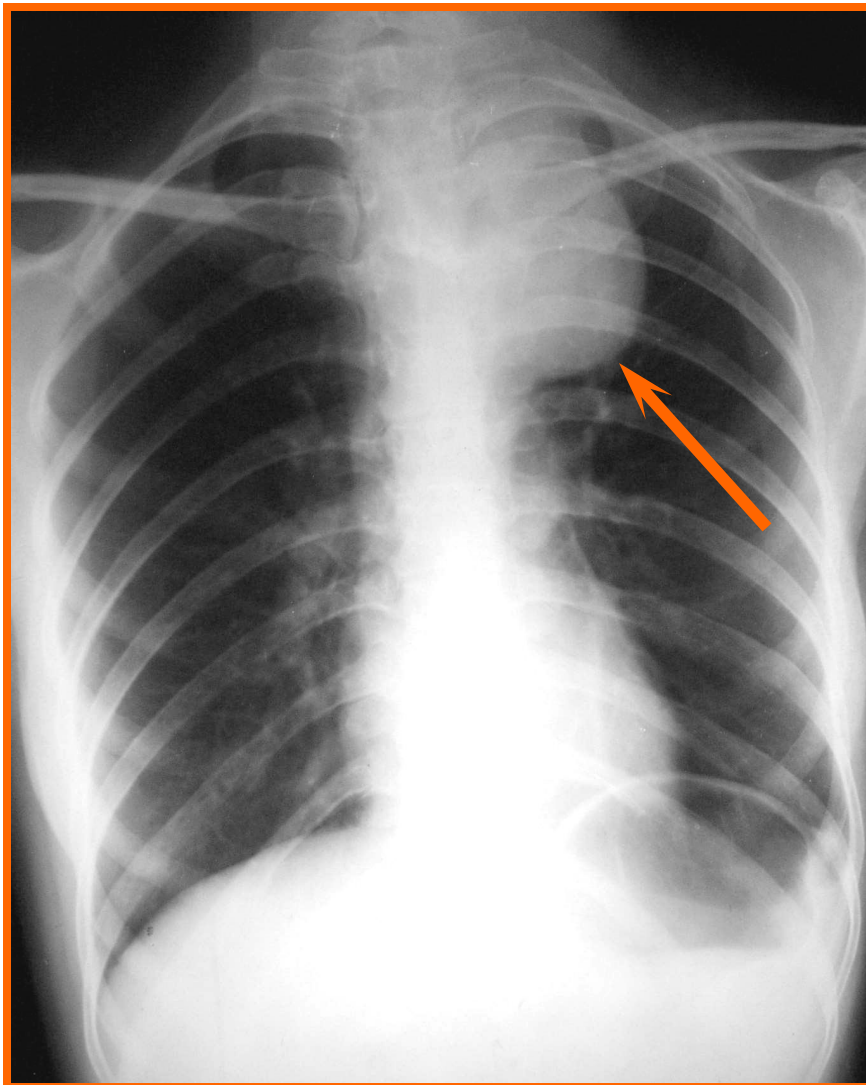
1. 前纵隔肿瘤

(1) 胸腺瘤

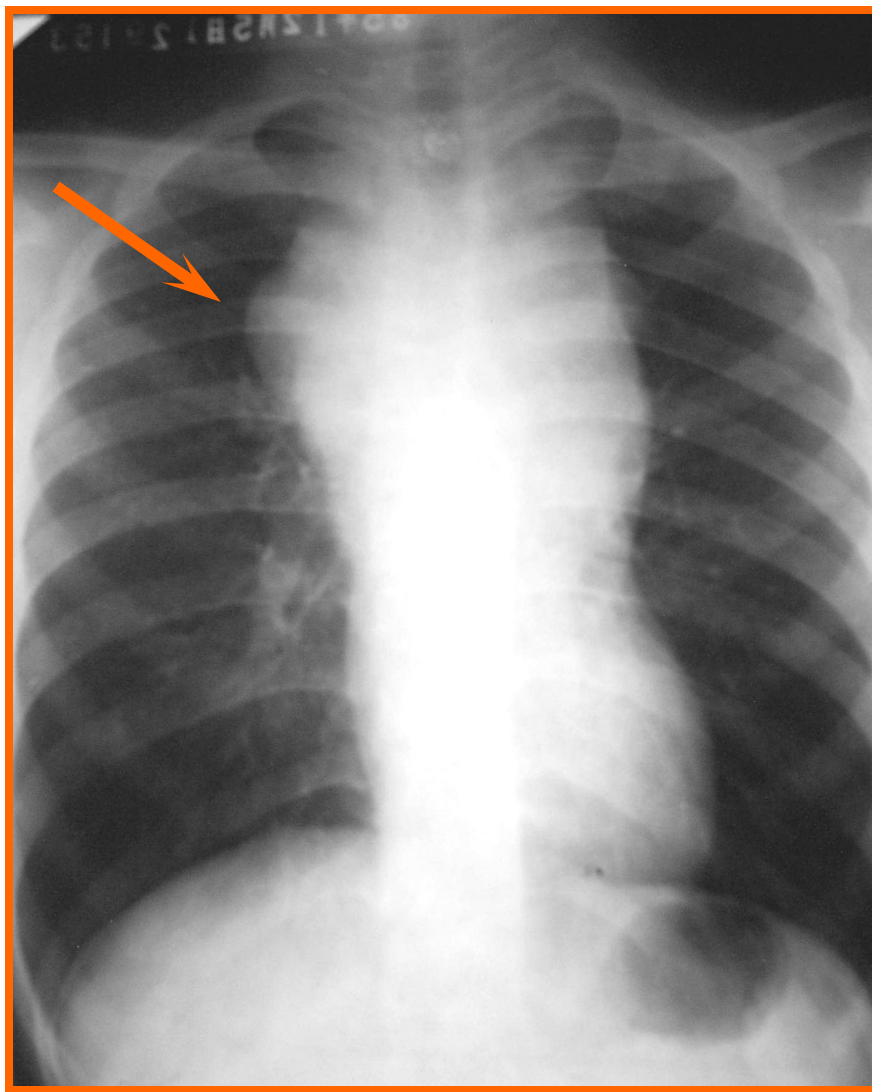
- 多位于前纵隔的中部偏上，少数可发生于上部或下部，发生于下部者多较大。
- 可有分叶或弧形或斑状钙化。



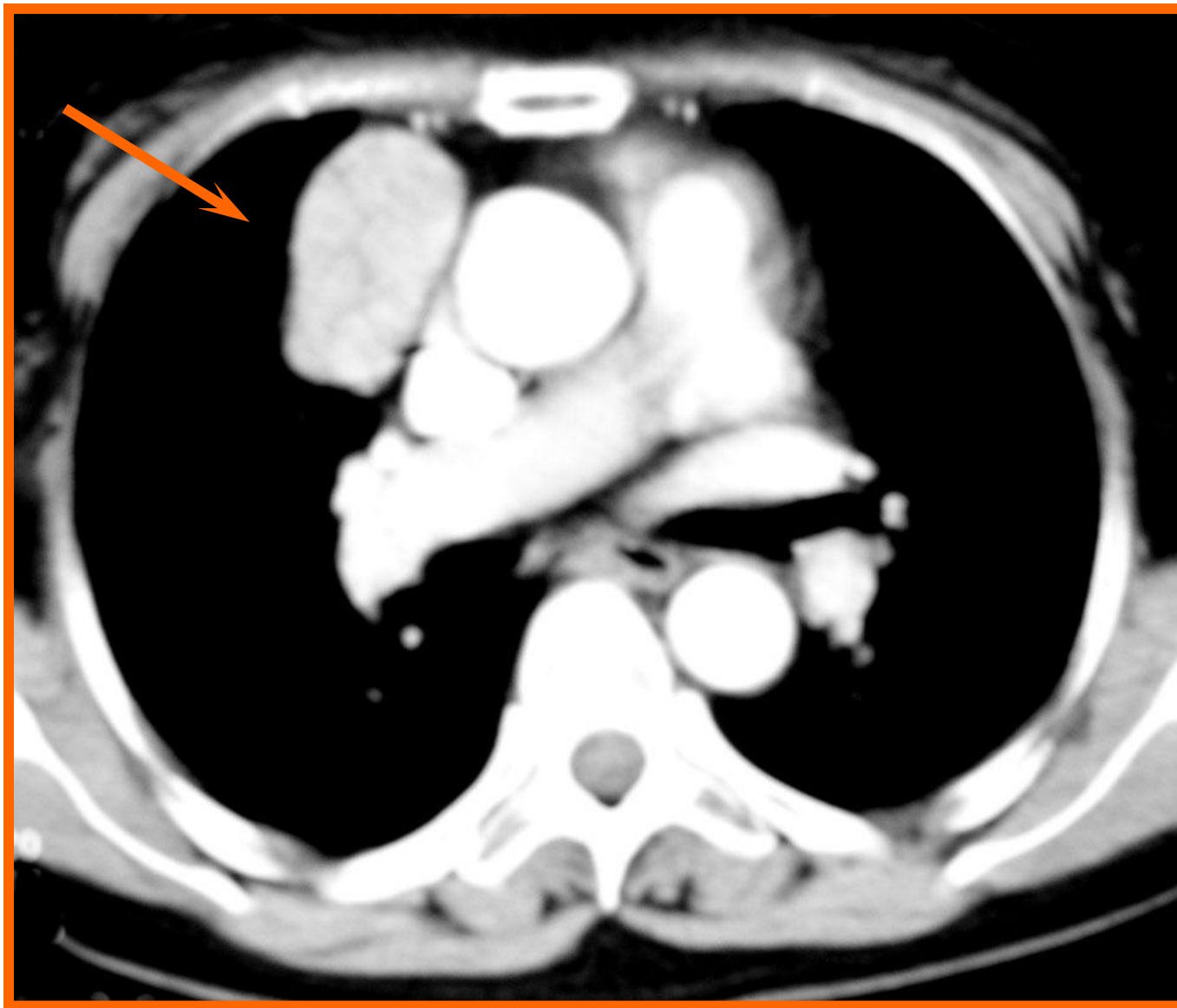
肿块定位：圆心定律、胸膜外征



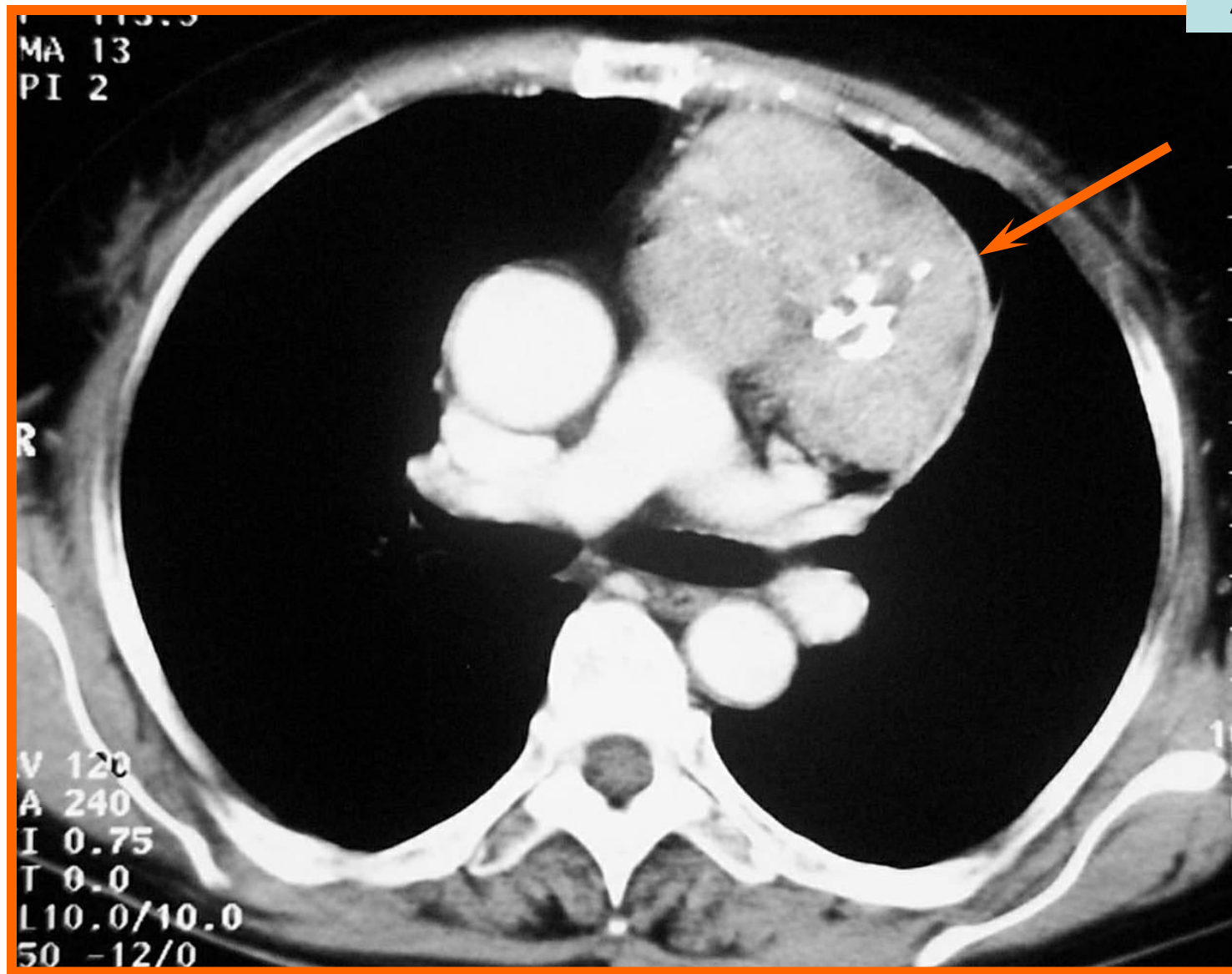
Superior mediastinal tumor, Thymoma



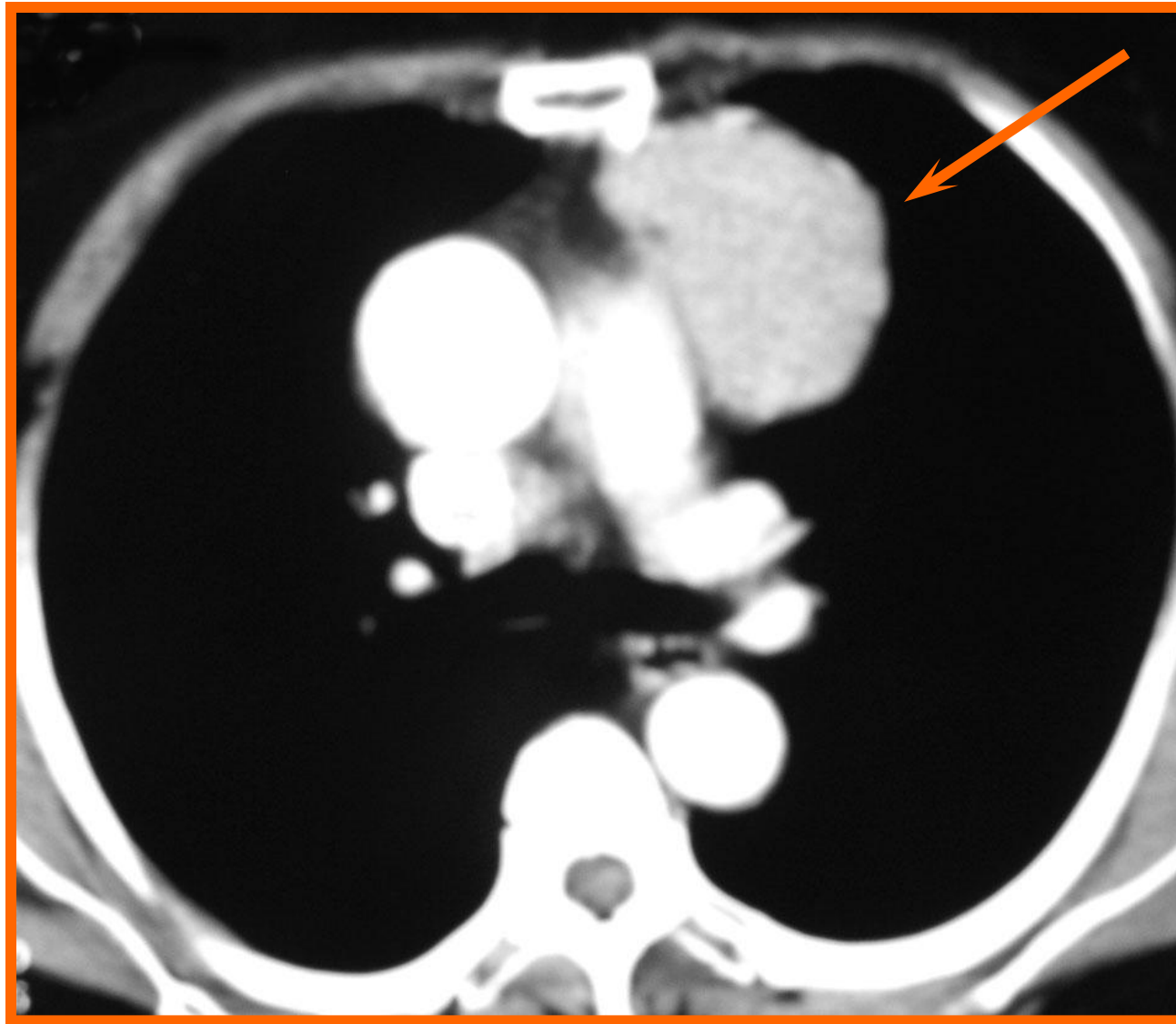
Anterior mediastinal tumor, Thymoma



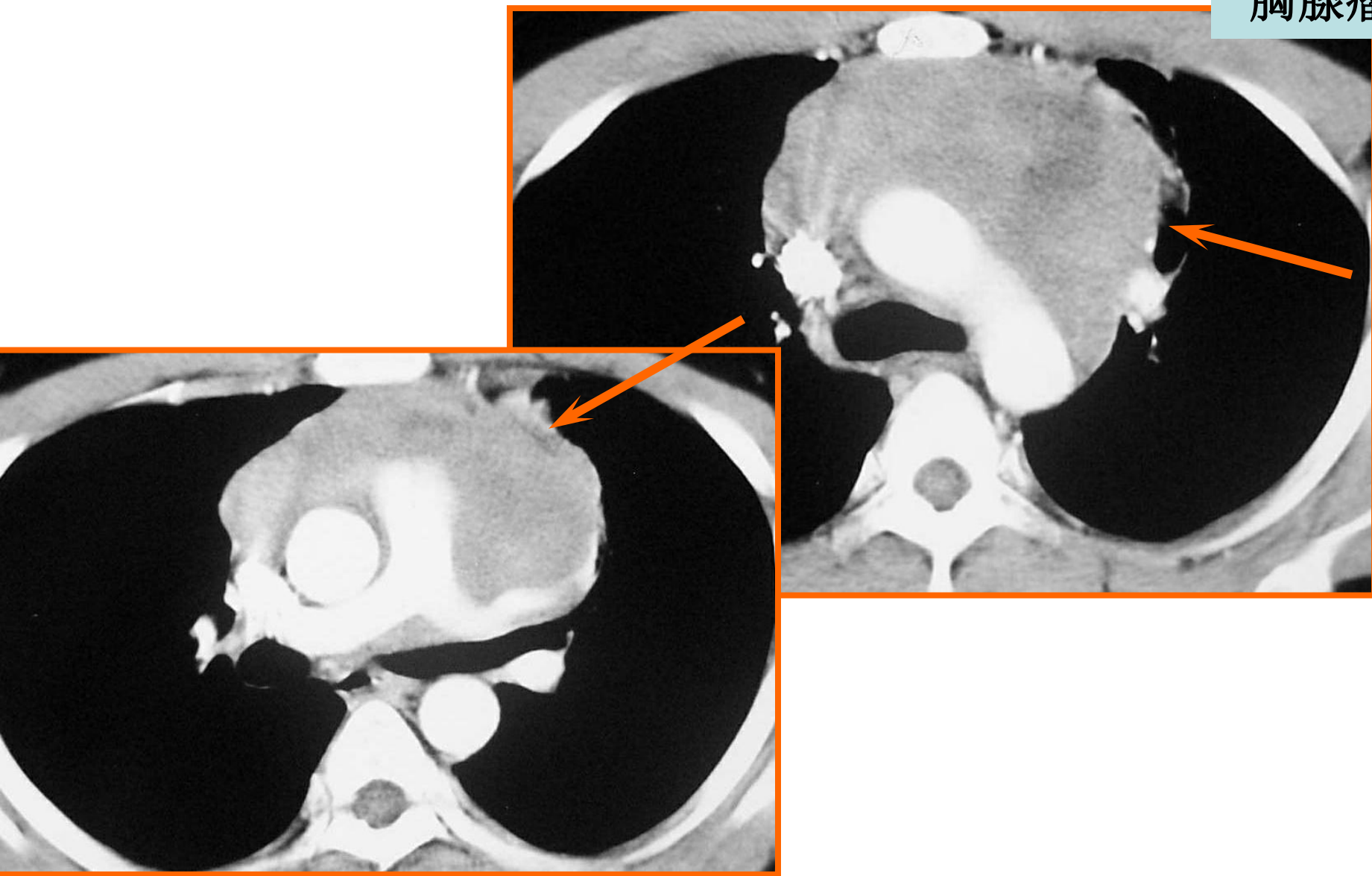
Anterior mediastinal tumor, Thymoma



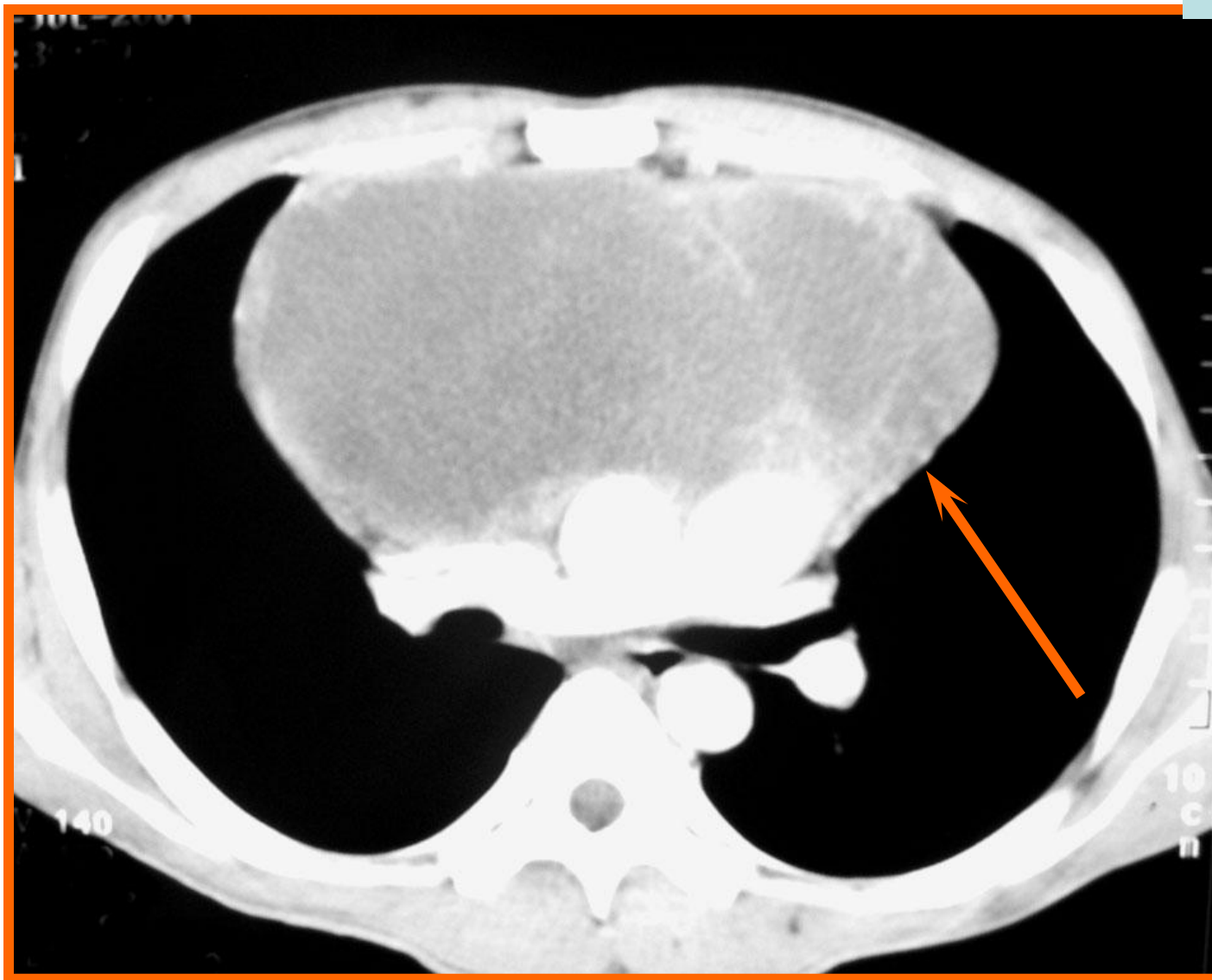
Anterior mediastinal tumor, Thymoma



Anterior mediastinal tumor, **Thymoma**



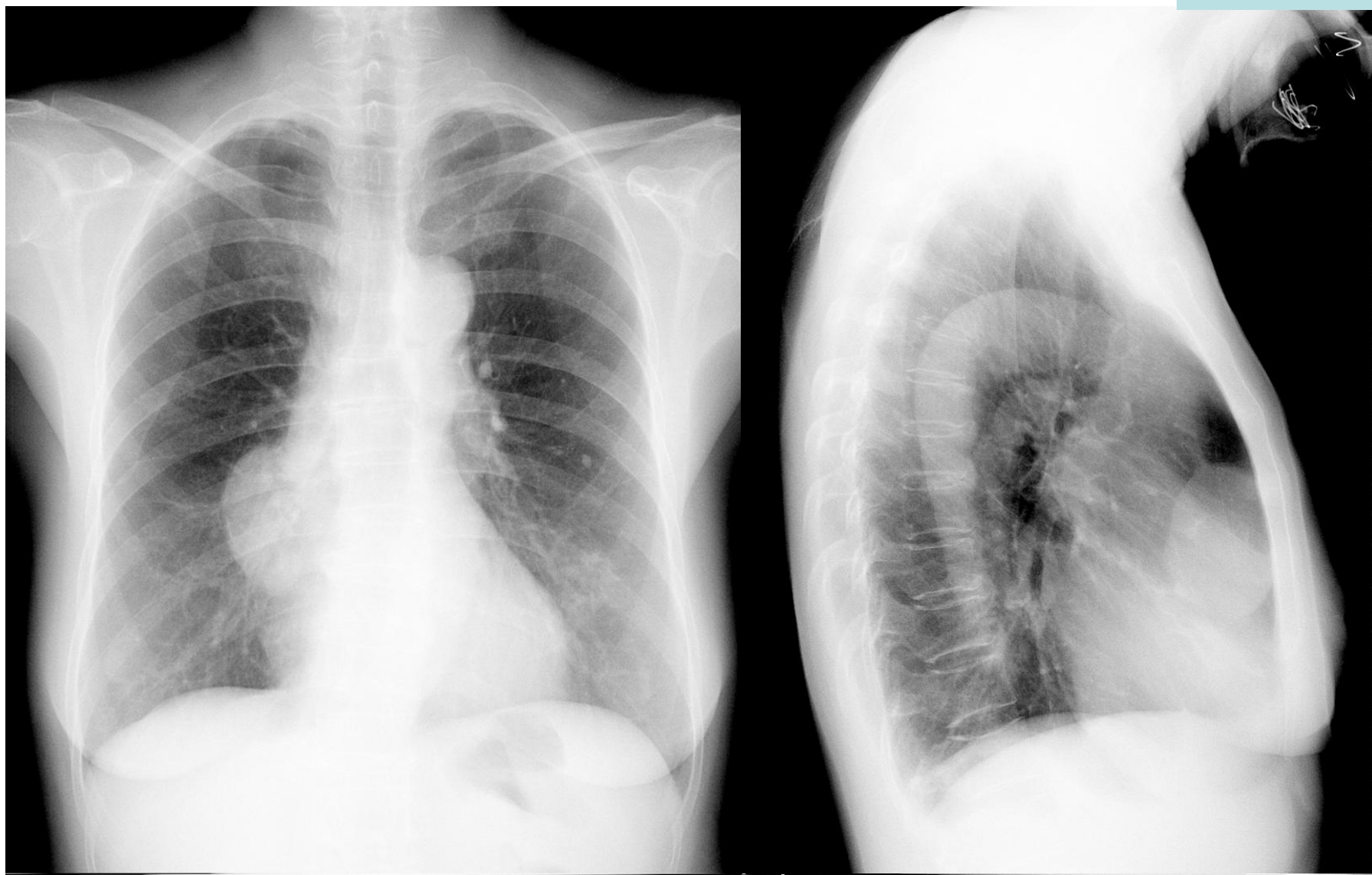
Anterior mediastinal tumor, Thymoma



Anterior mediastinal tumor, Thymoma

(2) 畸胎瘤

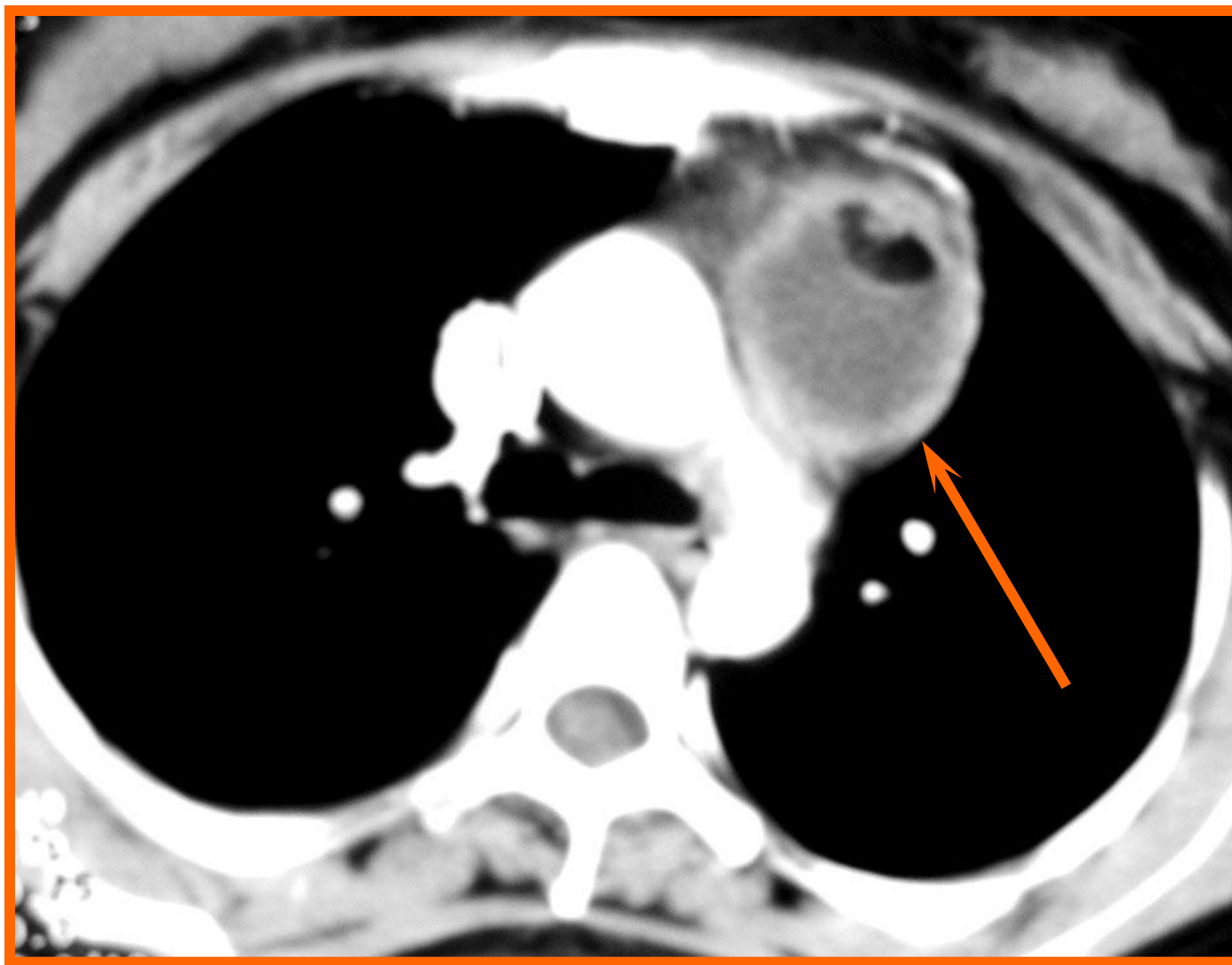
- 畸胎瘤多位于前纵隔中部，心脏与主动脉连接区，偶可位于后纵隔。
- 有时其中可见牙齿及骨骼影。
- 皮样囊肿壁可发生蛋壳样钙化。



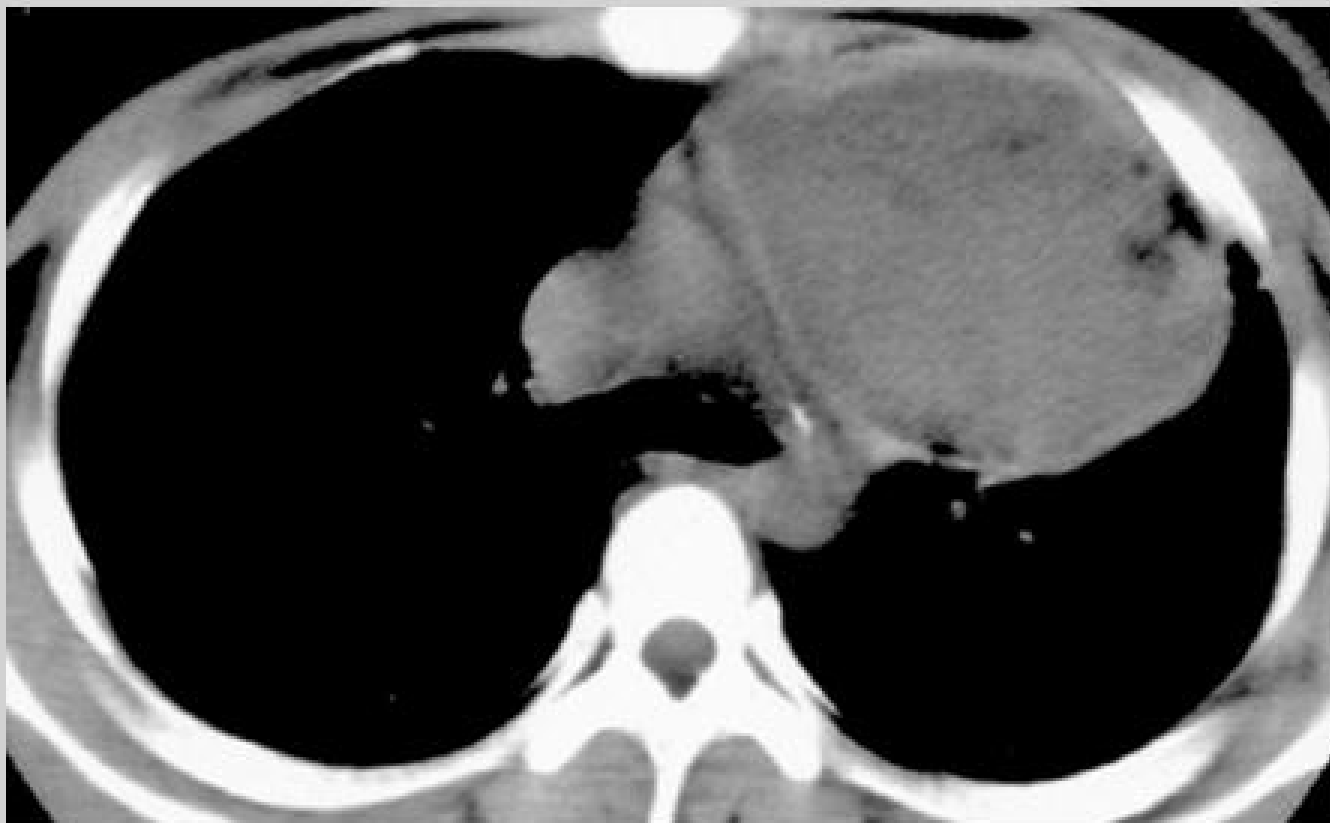
M 64Y 前纵隔畸胎瘤



畸胎瘤：左纵隔中部可见向肺野内突出的卵圆形肿块，边缘光滑锐利，可见蛋壳样钙化影——皮样囊肿。



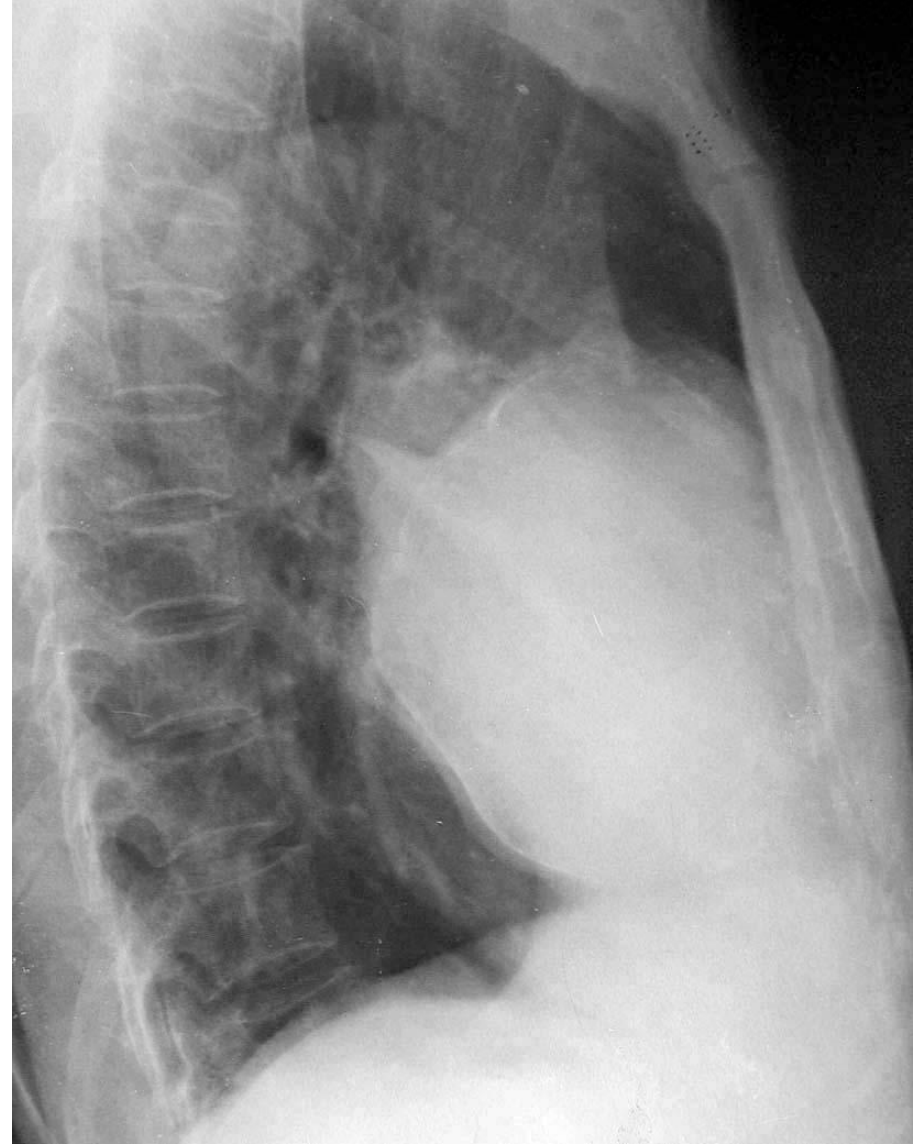
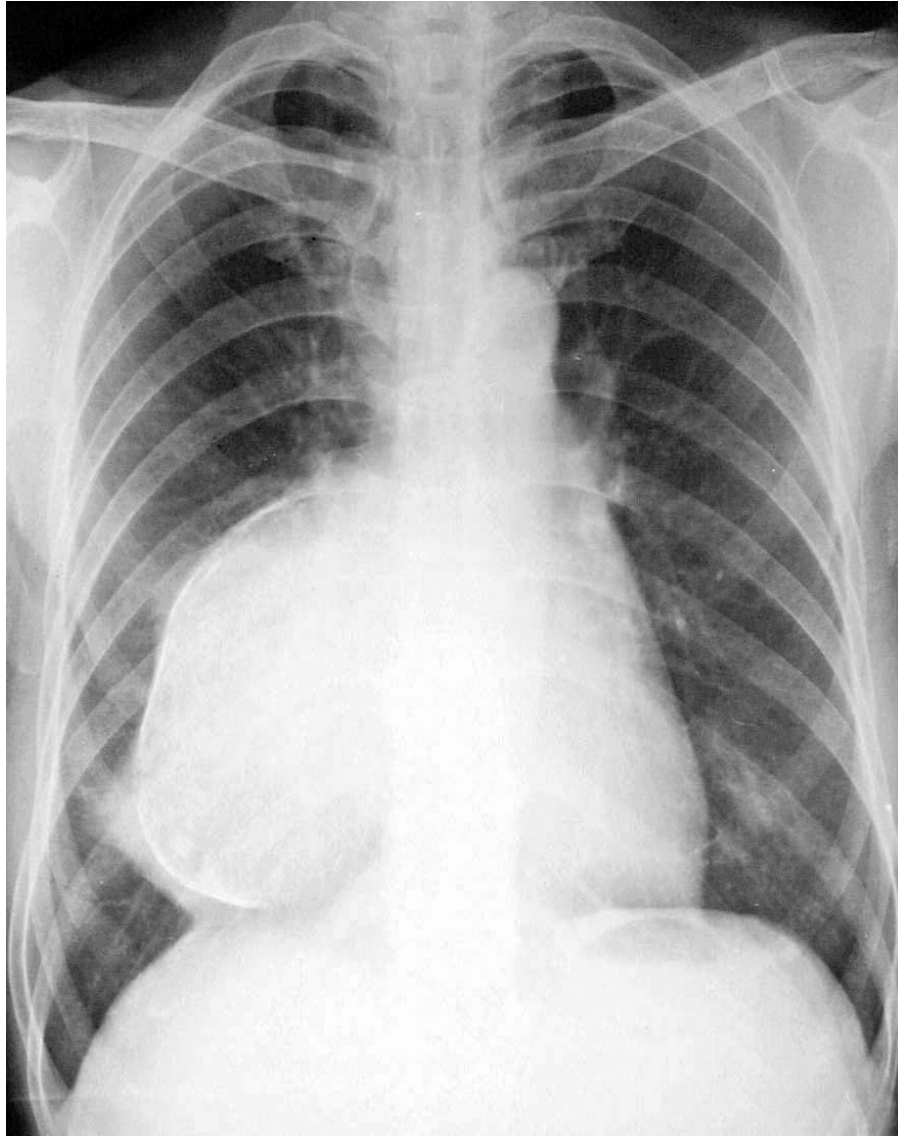
Anterior mediastinal tumor, Teratoma



畸胎瘤：

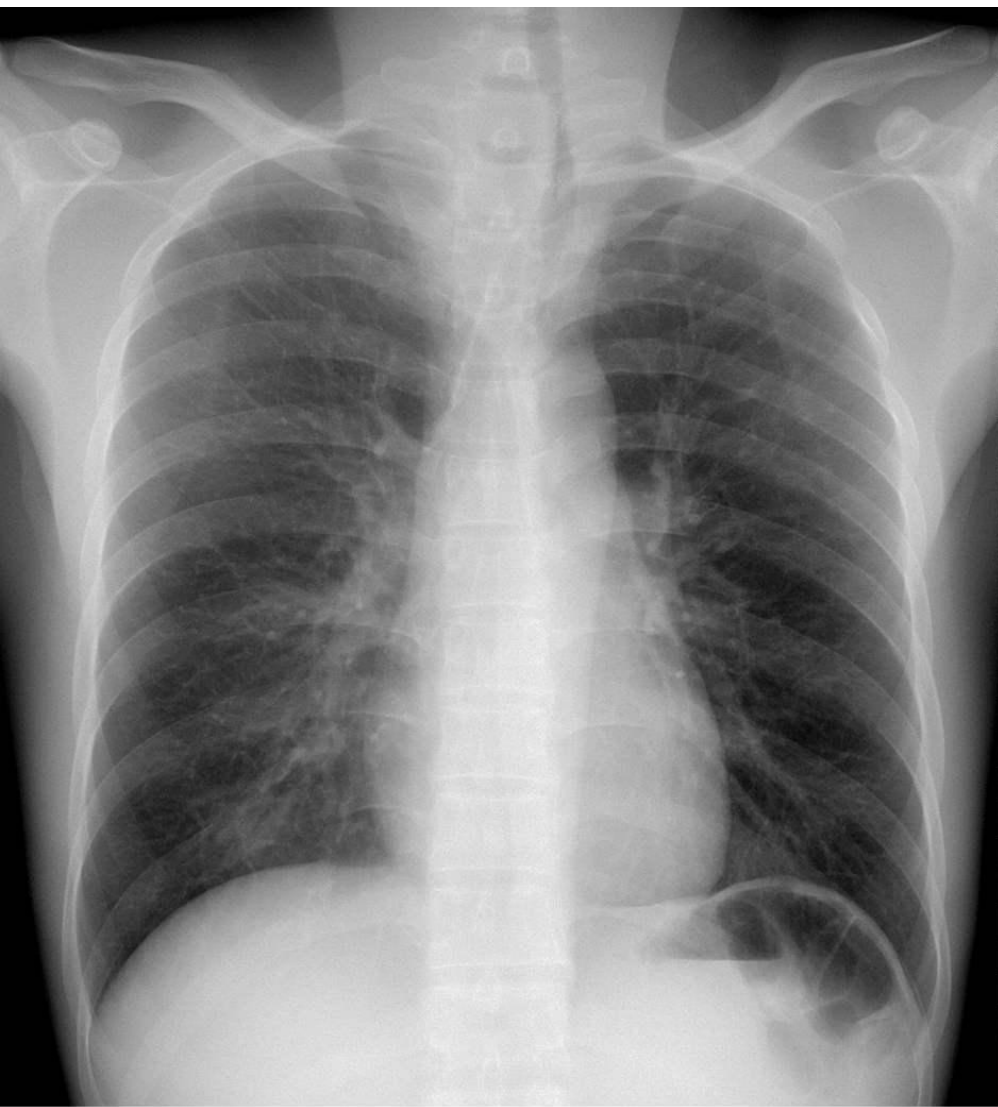
病变位于前纵隔向左侧肺野内突出，内部密度不均，可见多处更低密度区，病变周围可见均匀一致的薄壁。

皮样囊肿



(3) 胸内甲状腺肿

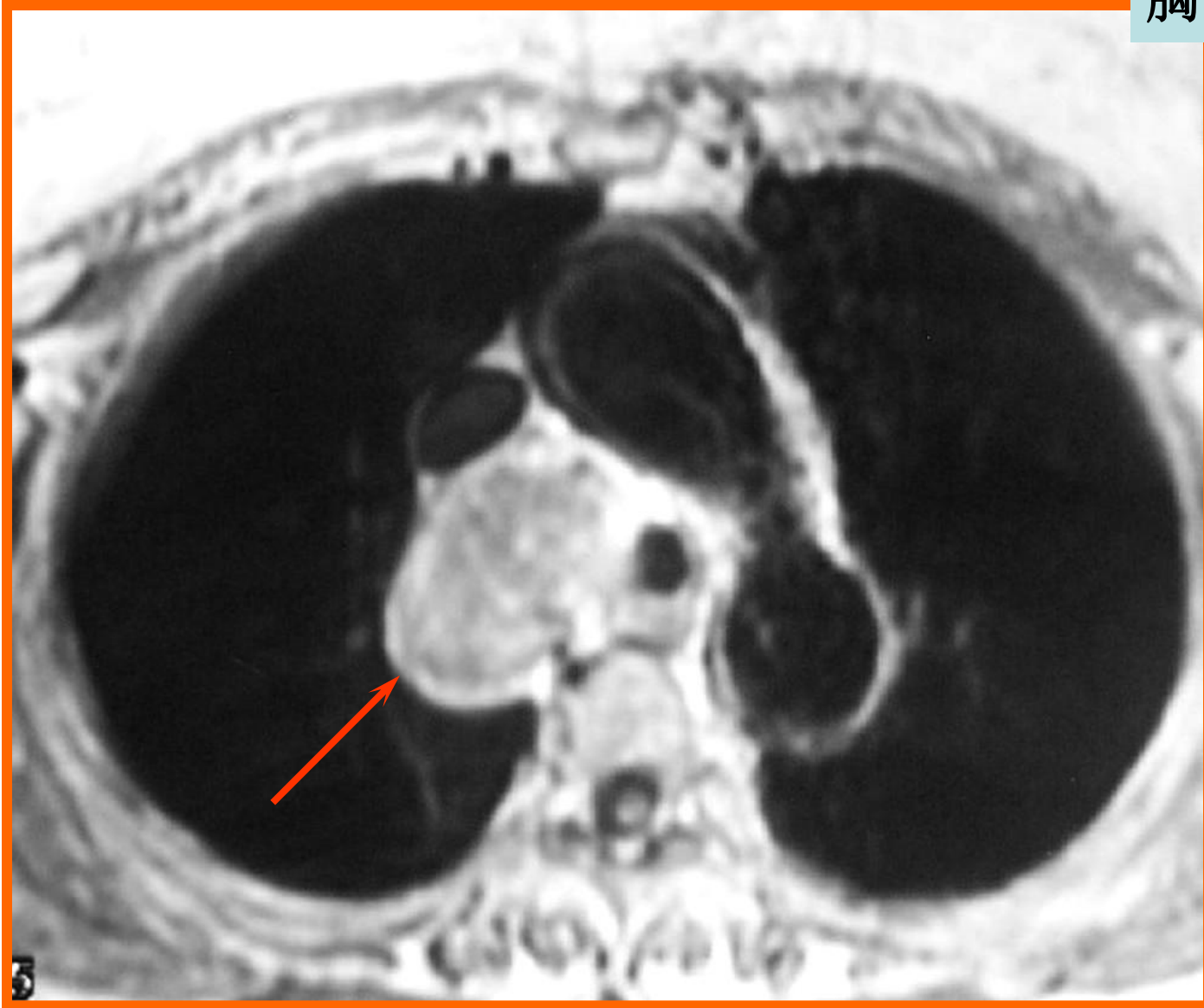
肿块位于前纵隔上部，边缘光滑与颈部肿物相连，气管受肿块推压多向对侧和后方移位。



- 2) CT表现：肿块位于上纵隔前方，由于甲状腺内含碘，其密度高于周围的软组织，CT值可高出15HU。增强扫描见肿块明显强化，且持续时间较长。



胸内甲状腺肿：于气管右侧见密度较高的软组织团块影，边缘清晰、锐利，右上纵隔大血管受压外移。



A

Thyroid tumor , Axial

2. 中纵隔肿瘤

(1) 恶性淋巴瘤 (malignant lymphoma)

- 恶性淋巴瘤多同时侵及纵隔内多个淋巴结，故肿块多呈分叶状，向纵隔两侧突出。
- 肿块多位于中纵隔、气管与肺门附近。生长较大时可由中纵隔侵及前纵隔。气管受压变窄。



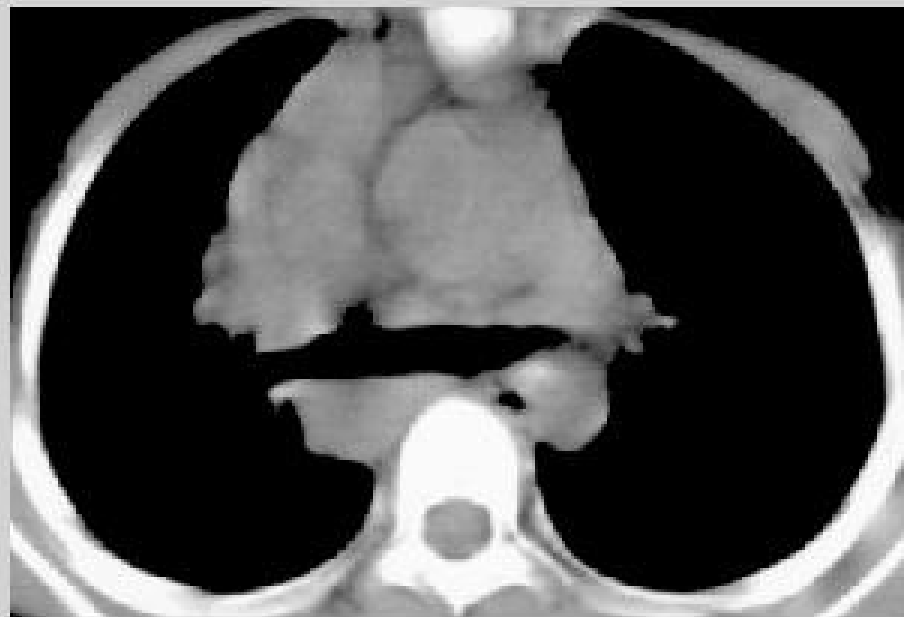
恶性淋巴瘤：上中纵隔明显增宽向双侧肺野内突出，内部密度均匀，边缘清晰锐利，呈多弧状。侧位示病变位于中纵隔气管与肺门附近，气管受压变窄。



M 8Y 何杰金氏病

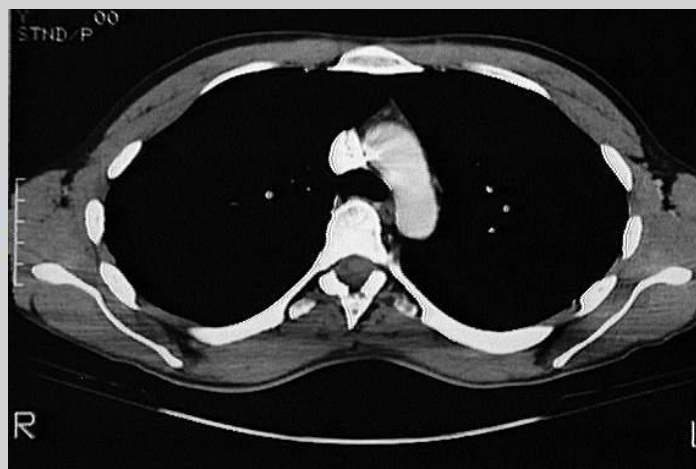
CT表现：

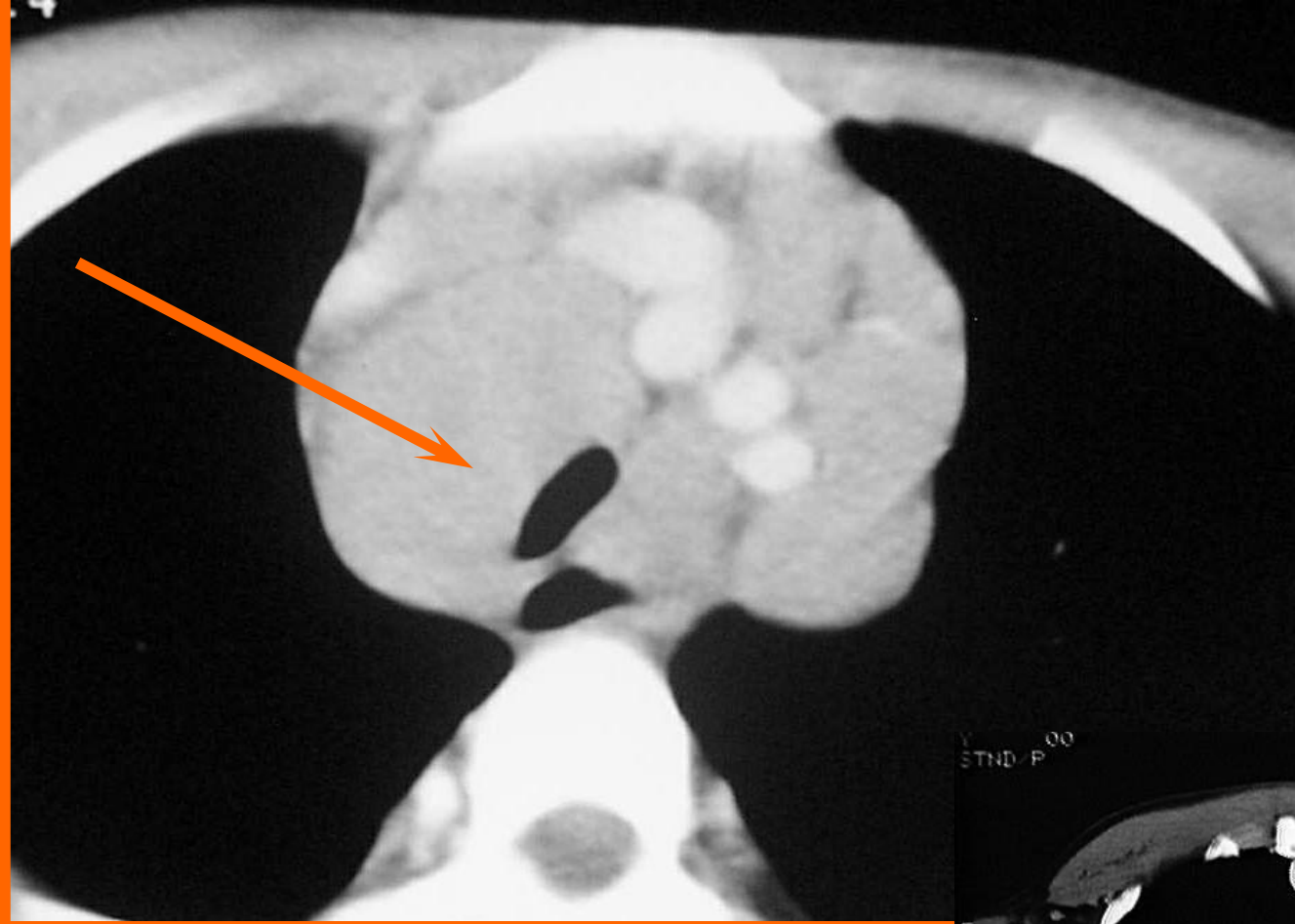
淋巴瘤CT上表现为纵隔内多组淋巴结增大，常累及纵隔两侧及肺门淋巴结。增大的淋巴结可融合成块，可压迫侵犯上腔静脉、肺动脉以及气管、支气管。增强扫描时肿块可有中等强化。



恶性淋巴瘤：

纵隔内见多个肿大的淋巴结，呈分叶状向两侧突出，以向右侧突出明显，气管受压略窄。





A

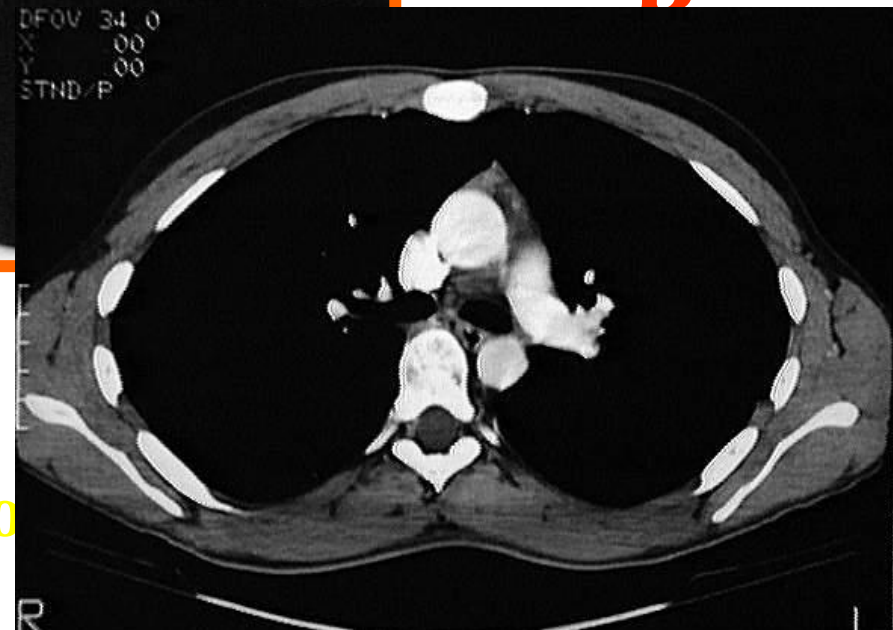


Superior mediastinal tumor

淋巴瘤



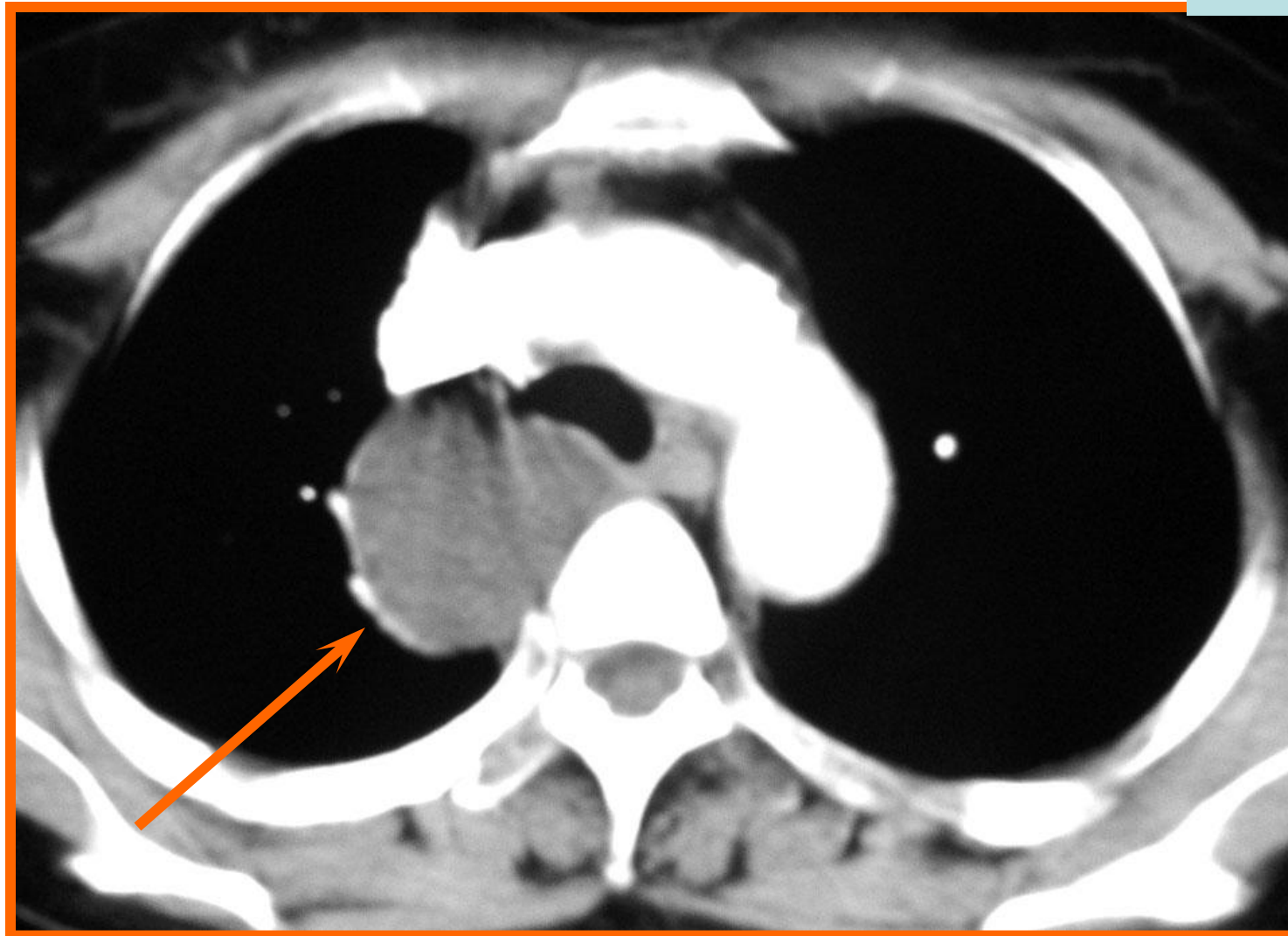
B



Middle mediastinal tumor

(2) 支气管囊肿

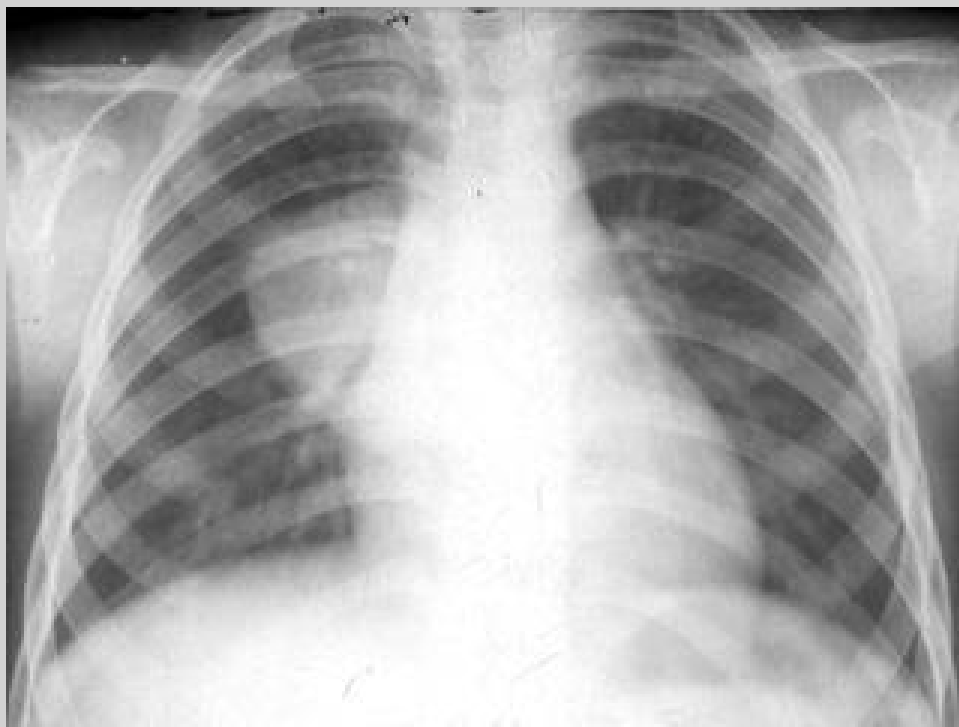
囊肿多位于纵隔上部，侧位片见囊肿位于中纵隔气管周围，可见在气管前方或后方，多附于气管壁上。



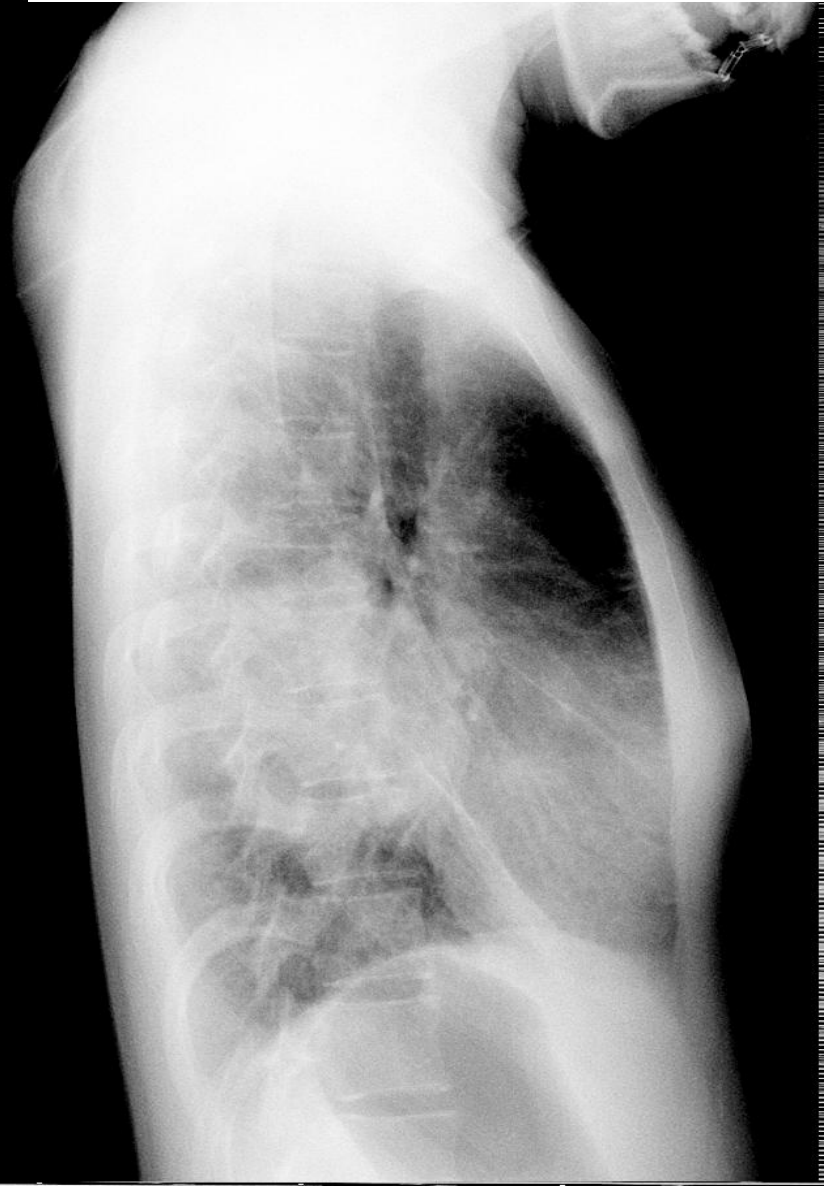
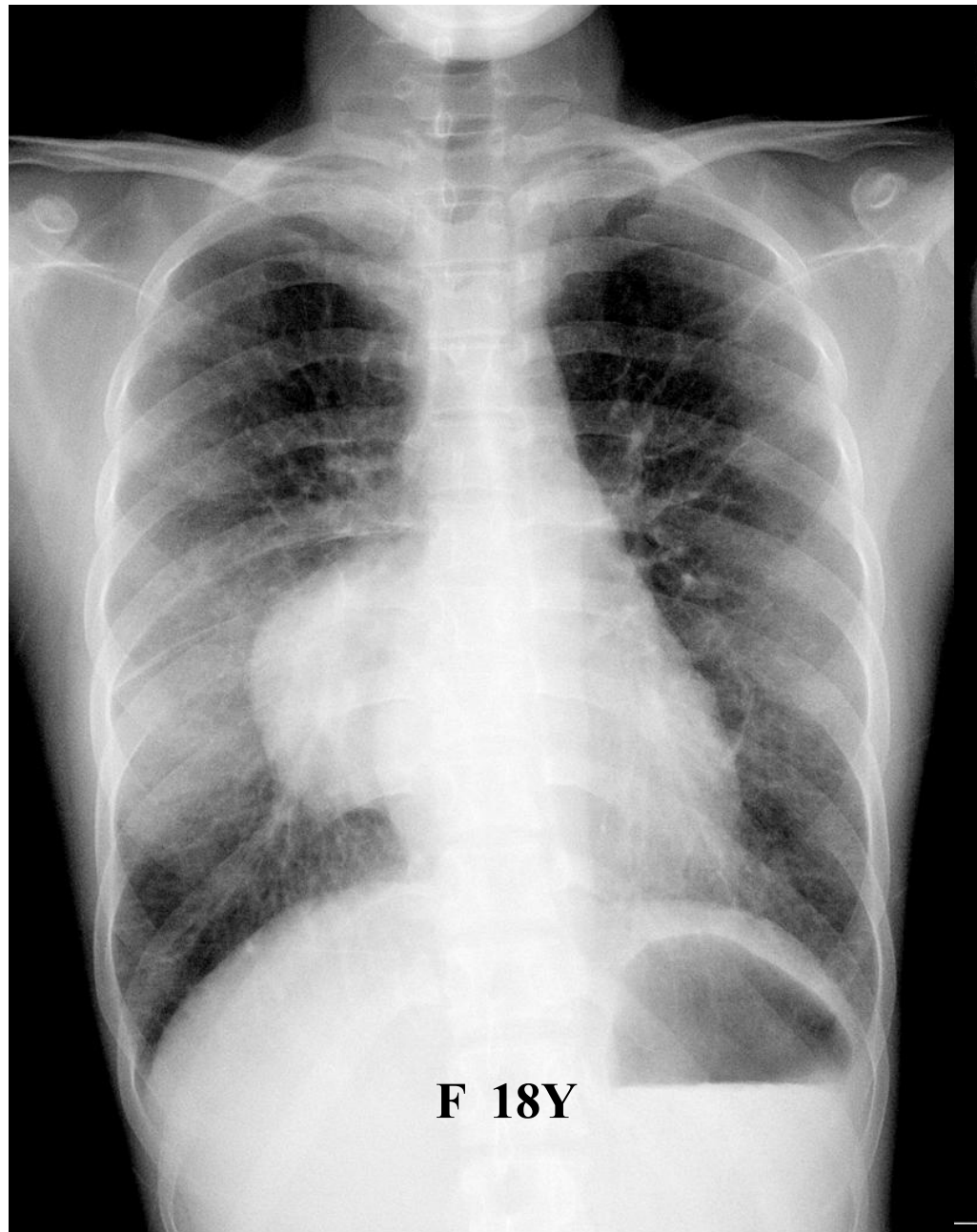
Middle mediastinal tumor, Bronchogenic cyst

3. 后纵隔肿瘤

- **神经源肿瘤**是后纵隔最常见的肿瘤。
- 肿瘤好发于后上纵隔，表现为一侧突出的肿块影，侧位上与脊柱重叠。
- 发生于椎间孔者，可使椎间孔扩大，并可压迫肋骨头及脊椎，产生边缘光滑的压迹。



后纵隔肿瘤：正位示右侧纵隔向肺野内突出的半圆形致密影。侧位示病变与脊柱重叠，肿块为类圆形，密度均匀，边缘清晰锐利——节细胞神经瘤。

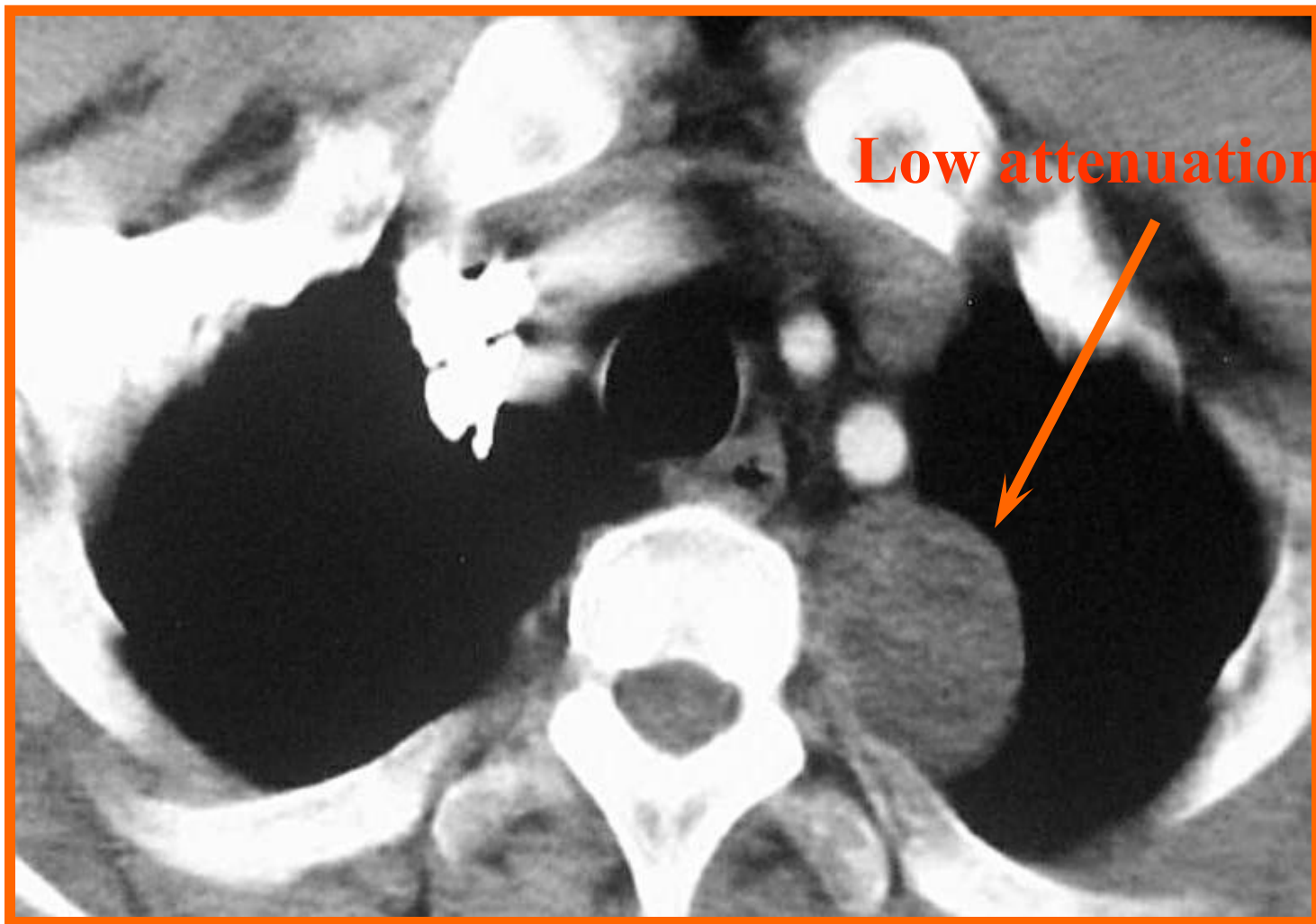


- 2) CT表现:
- 神经源性肿瘤表现为后纵隔脊柱旁区的类圆形肿块，密度均匀，由于神经组织内含脂量较高，其密度低于邻近的肌肉。

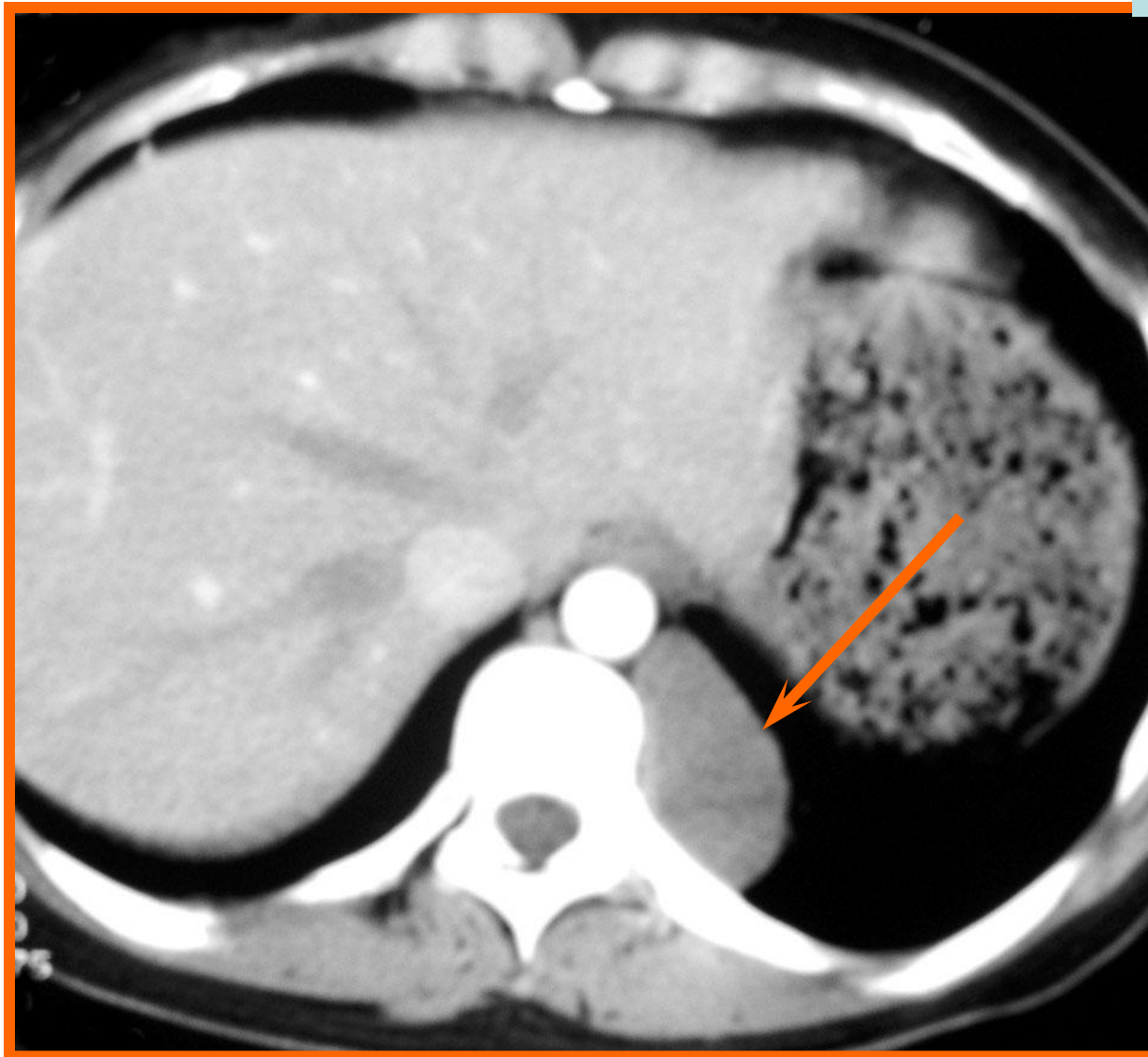


神经纤维瘤：

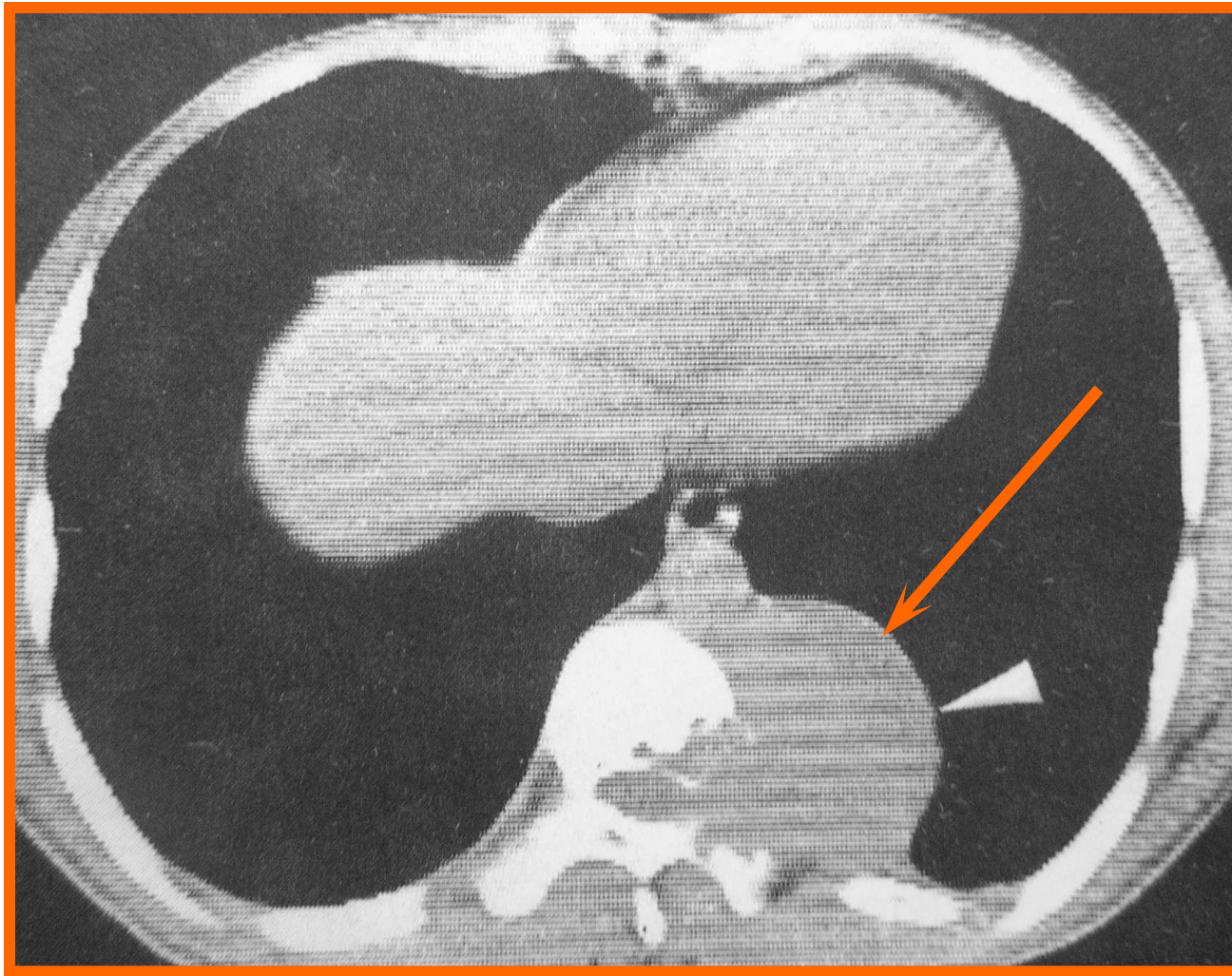
右侧后纵隔脊椎旁见软组织肿块，与椎管内肿块通过椎间孔相连，病灶呈哑铃状相应椎间孔开大。



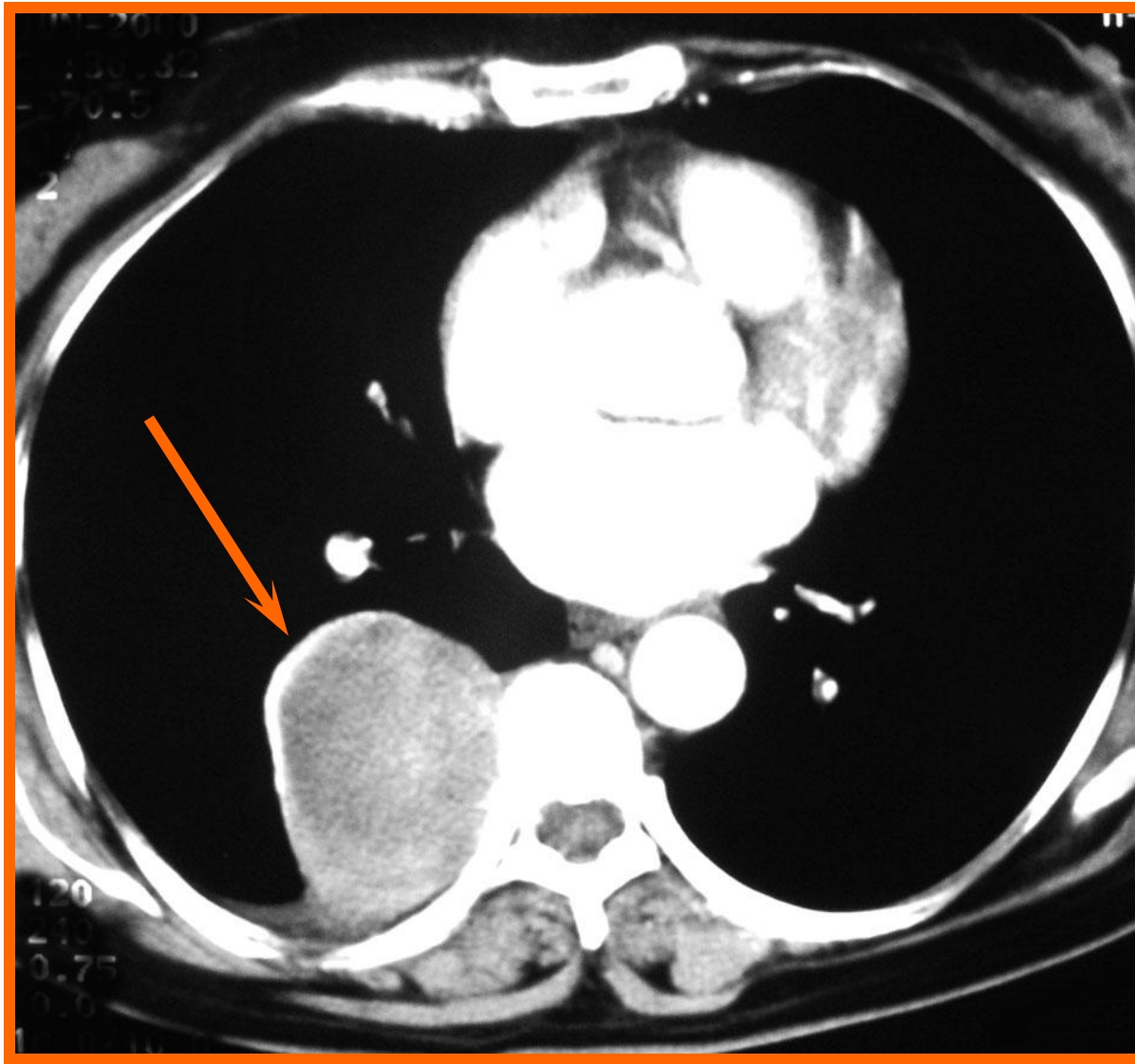
Posterior mediastinal tumor, Neurofibroma



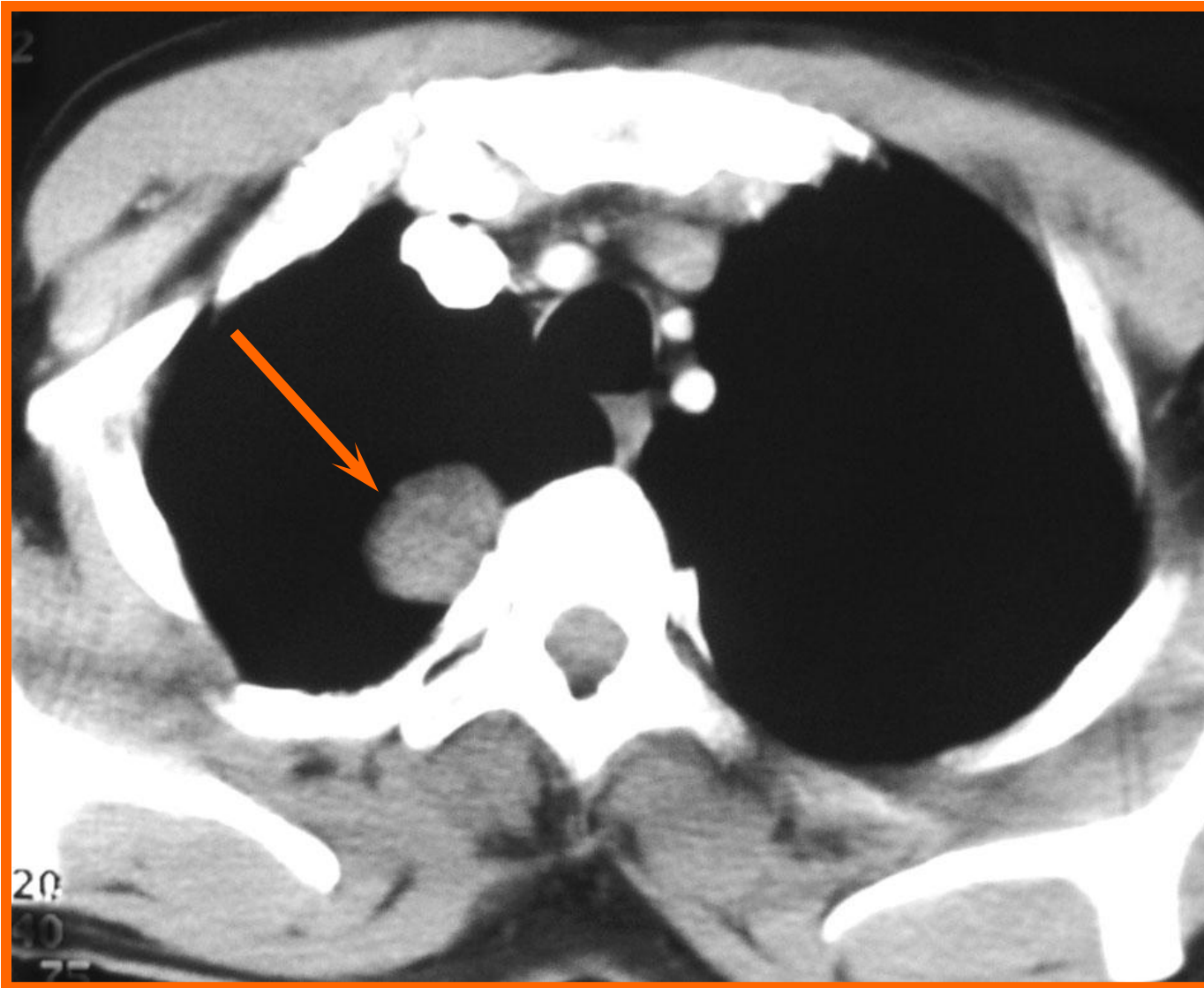
Posterior mediastinal tumor, Neurofibroma



Posterior mediastinal tumor, Malignant neurogenic fibrosarcoma.



Posterior mediastinal tumor, **Neurinoma**



Posterior mediastinal tumor, **Neurinoma**

- **MRI表现：神经源性肿瘤MRI T1WI上呈中等偏低信号，T2WI上呈高信号，增强扫描可见肿瘤明显均匀强化。MRI对椎管内、外哑铃状肿瘤的显示，观察脊髓受压情况较CT更清晰。**

椎管内肿瘤 (intraspinal tumor)

【影像学】

(1) 造影

(2) CT

(3) MRI

横断位增强



冠状位增强



神经纤维瘤

椎管及脊柱旁占位，呈哑铃形，椎间孔扩大，周边增强，其内液化部分无强化。

SEE YOU!

