

# 第五讲 肺肿瘤

福建医科大学附属协和医院放射科

唐守灏

# 肺肿瘤

- ◆ 良性：错构瘤、平滑肌瘤等；
- ◆ 低度恶性：类癌、腺样囊性癌、粘液表皮样癌
- ◆ 恶性：
  - ◆ 1、转移
  - ◆ 2、原发：肉瘤
  - ◆ 肺癌（占原发性恶性肺肿瘤98%）

# 支气管肺癌

# 病理

- ◆ 1、肺癌起源于支气管上皮、腺体或细支气管及肺泡上皮。
- ◆ 2、肺癌的分型
- ◆ 1) 组织学上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、复合癌及大细胞未分化癌。
- ◆ 2) 按照肿瘤发生的部位可分为
- ◆
- ◆ (1) 中心型（段支气管以上） 根据肿瘤生长方式，分为以下三种：
- ◆ A、管内型：肿瘤呈息肉样或菜花状向腔内生长，引起局限性狭窄；
- ◆ B、管壁型：肿瘤沿支气管壁浸润生长，致壁不同程度增厚；
- ◆ C、管外型：肿瘤穿破支气管外膜向肺内生长，形成支气管周围肿块。进展期肺癌可有上述二种或所有改变。

# 病理

- ◆ (2) 周围型（肺段以下支气管）
- ◆ 可见于各种组织学类型，其中主要是腺癌（细支气管肺泡癌为其亚型），也见于鳞癌、小细胞癌、大细胞癌及类癌。
- ◆ (3) 弥漫型（指肿瘤在肺内弥漫分布）。此型一般为细支气管肺泡癌，可为多发结节型（原发灶不明确，而表现为沿支气管或淋巴管蔓延的肺癌），也可表现为肺炎型（癌组织主要沿肺泡壁蔓延呈肺炎样实变）。属周围型肺癌特殊类型。

# 病理

- ◆ 3) 早期肺癌和进展型期肺癌
- ◆ **早期肺癌中央型**是指肿瘤局限于支气管腔内、或在肺叶或肺段支气管壁内浸润生长，未侵及周围肺实质，并且无转移者。
- ◆ **早期肺癌周围型**是指瘤体直径在2cm或2cm以下，并且无转移者。
- ◆ 在病理上分为原位癌、腔内型和管壁型。
- ◆ 进展期肺癌包括中、晚期肺癌，肺肿瘤体积大，或有转移。
- ◆ 4) 肺癌转移
- ◆ 常见的转移部位有肺门及纵隔淋巴结引起肿大。
- ◆ 肺内血行转移，形成单发或多发结节，
- ◆ 胸膜转移致胸膜结节和胸腔积液，转移到胸壁引起胸壁肿块和肋间破坏，转移到心包引起心包积液。
- ◆ 还可远处转移到脑、骨、肝等。

# 临床表现

- ◆ 1、早期可无明显症状与体征。
- ◆ 2、肿瘤本身引起的症状——刺激性咳嗽（呛咳）、无痰或少痰、反复间断性痰中带血丝。
- ◆ 3、全身症状——低热消瘦、体重减轻、恶病质。
- ◆ 4、晚期肺癌转移到相应部位引起症状。
- ◆ 5、内分泌症状。

# X线表现

- ◆ 1、中央型肺癌
- ◆ **平片：**
- ◆ 1) 早期局限于粘膜内，可无异常发现。
- ◆ 2) 肺门肿块：系肿瘤向腔外生长或（和）伴有肺门淋巴结转移所致（中心型肺癌的直接征象）。
- ◆ 3) 阻塞性肺气肿：系肿瘤引起支气管部分阻塞所致，是中心型肺癌最早期的X线间接征象。
- ◆ 4) 阻塞性肺炎：系支气管狭窄引流不畅所致，其特点：
  - ◆ （1）抗炎治疗后吸收缓慢，吸收不完全；
  - ◆ （2）炎症消退后又在同一部位反复出现。
- ◆ 5) 阻塞性肺不张：肿瘤完全阻塞支气管所致。
  - ◆ （1）肺不张的范围取决于肿瘤的部位；
  - ◆ （2）**横“S”征**：发生于右肺上叶支气管的肺癌，肺门部肿块和右肺上叶不张连在一起可形成“S”状下缘，为右肺上叶中央型肺癌特征性表现。其他肺叶肺不张往往与肺门肿块同时存在，使肺不张肺门侧阴影增大增浓或有肿块突出。
- ◆ 6) 转移表现：纵隔、肺门淋巴结肿大，膈肌矛盾运动、胸腔与心包积液、肋骨破坏等。

## ◆ 体层或支气管造影：

- ◆ 1) 支气管内息肉样、菜花状充盈缺损或软组织影；
- ◆ 2) 支气管壁不规则增厚，管腔呈环状或不规则的狭窄。
- ◆ 3) 支气管壁增厚，管腔呈锥状或鼠尾状狭窄和阻塞。
- ◆ 4) 管壁明显增厚、管腔变窄，呈截断现象，断端平直或呈杯口状。

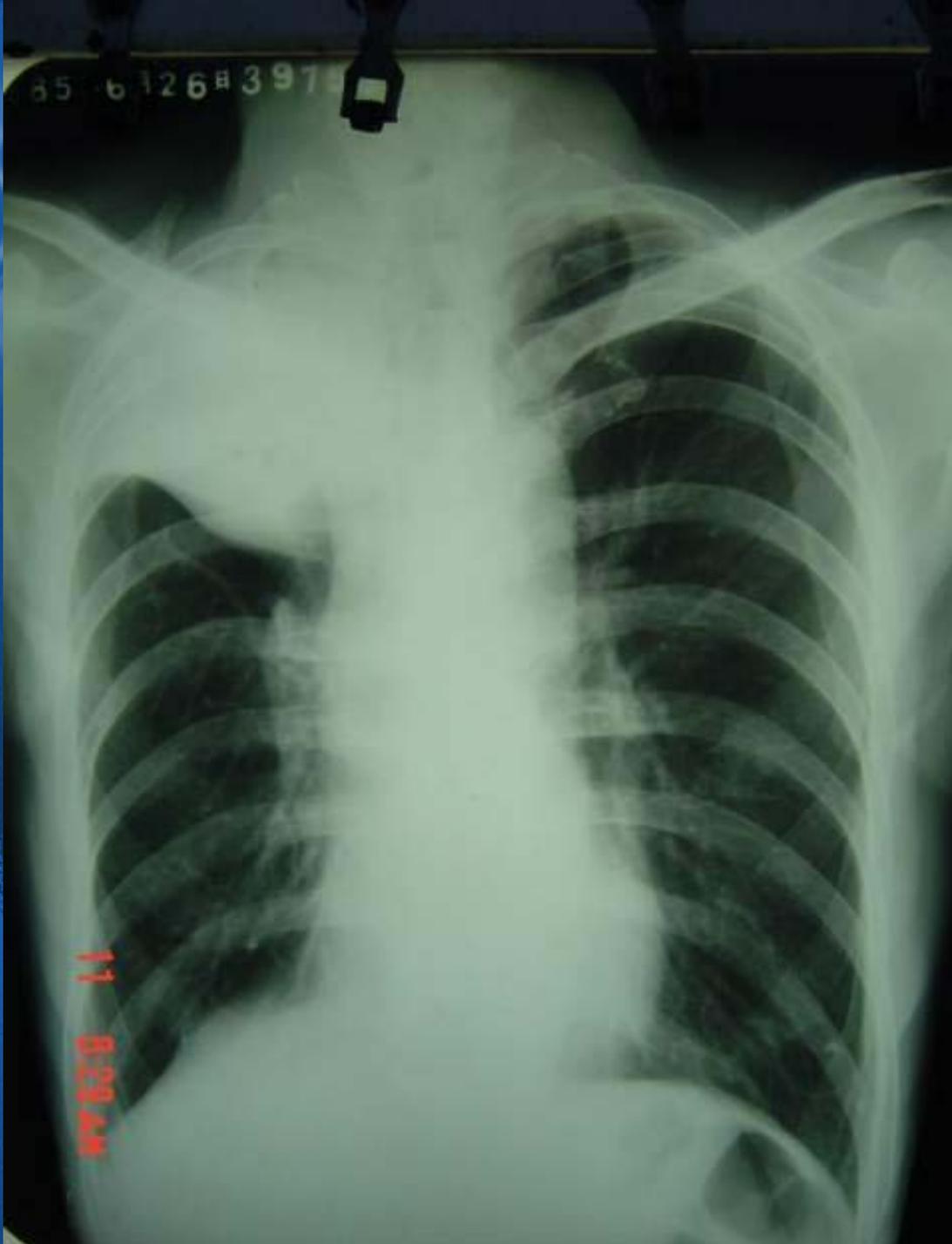


335

23 10:33 AM

793#3#SV#81pe

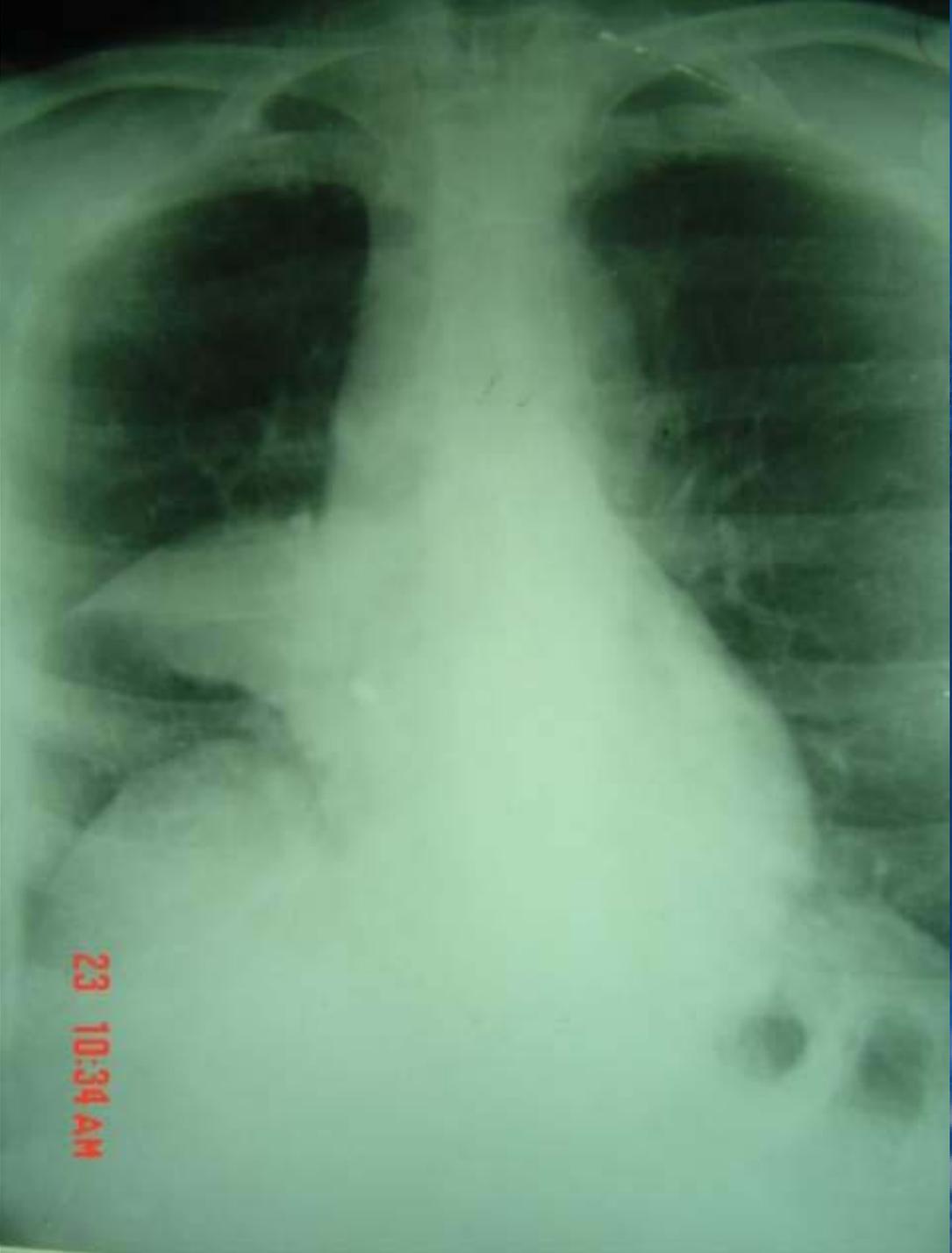
23 10:33 AM



48 3 0 # 62036



23 10:28 AM

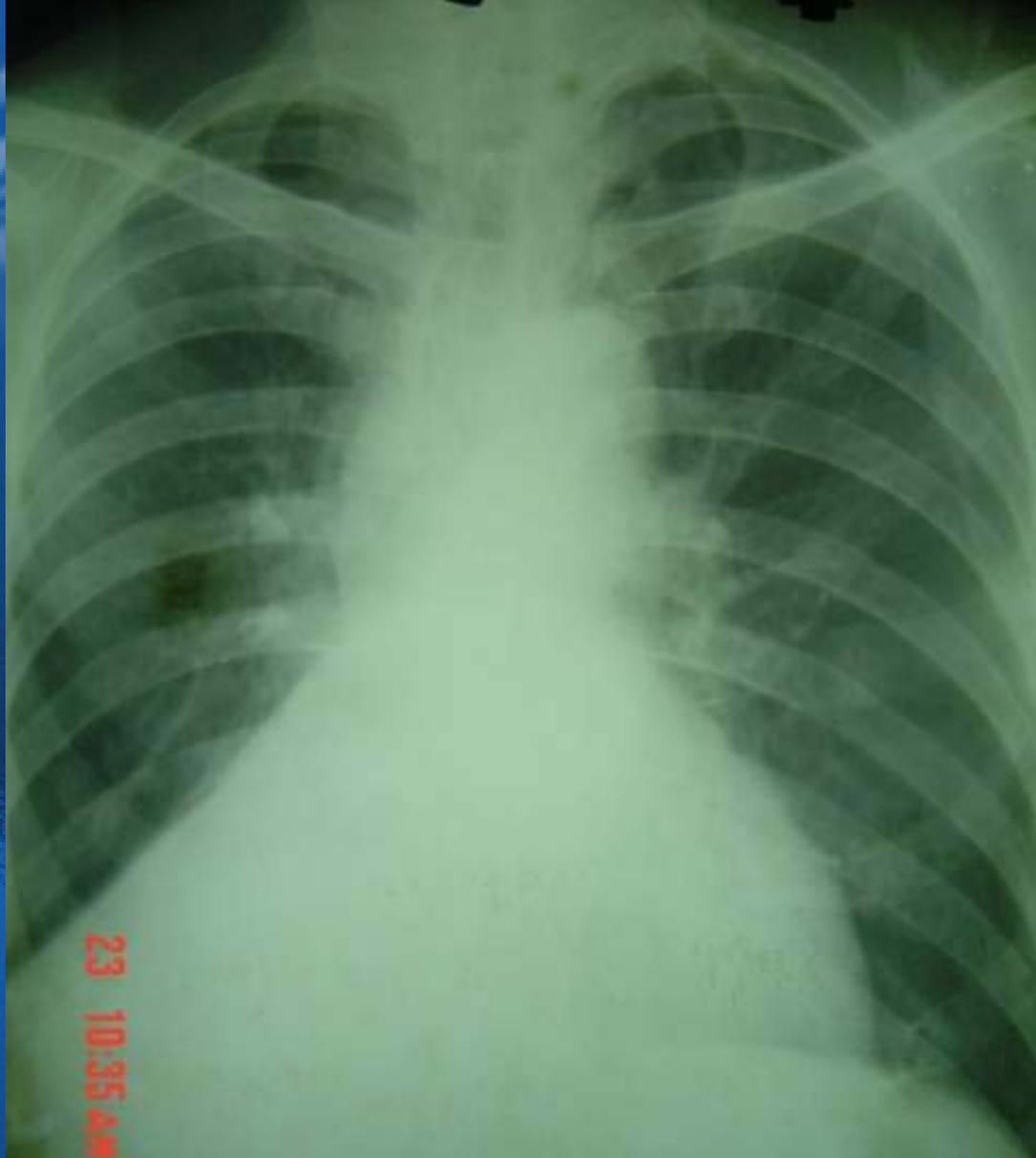


23 10:34 AM



11 8:28 AM

57年15日2748



23 10:35 AM

①



23 10:35 AM

23 10:35 AM



23 10:35 AM



157A9448AZ1R46000



23 10:37 AM

01

## ◆ 2、周围型肺癌

- ◆ 早期肺癌：肺内2cm以下结节阴影，未转移。主要X线征象为空泡征，分叶征，边缘毛糙、模糊、胸膜凹陷征。
- ◆ 进展期肺癌：肿块较大，多在3cm以上。
- ◆ 1) 肿瘤的密度
  - ◆ 一般比较均匀，可发生坏死、液化而形成空洞，肺癌空洞特点多为厚壁，厚薄不均，内壁凹陷不平，有的形成壁结节，空洞内少有液平，外缘呈分叶。少数为薄壁空洞，但壁仍然厚薄不均。具有空洞的肺癌以鳞癌多见，其次是腺癌。
  - ◆ X线显示内有钙化的肿瘤约有1%，呈结节状或点状。

- ◆ 2) 肿瘤的边缘

- ◆ 多数具有分叶征，脐凹征或脐样切迹，也有的无分叶与切迹。
- ◆ 多数肿瘤边缘毛糙，具有毛刺或模糊，以腺癌多见。有的边缘清楚无毛刺。

- ◆ 3) 肿瘤的外围

- ◆ 肿瘤侵犯支气管引起阻塞性肺炎，表现为肿瘤外侧斑片状阴影。
- ◆ **胸膜凹陷征**——瘤体内瘢痕组织牵拉邻近的脏层胸膜引起，以腺癌与细支气管肺泡多见。

- ◆ 4) 转移表现

- ◆ 常表现为肺内多发结节影或弥漫粟粒结节影。
- ◆ 癌性淋巴管炎为局部的网状及小结节状影。
- ◆ 肺门、纵隔淋巴结肿大。
- ◆ 胸腔积液、胸膜结节、心包积液等。



1. 密度较淡的球形病灶



2. 分叶征



3. 切迹征



4. 毛刺征



5. 小片浸润征



癌性空洞的X线表现。  
示偏心厚壁的空洞，内壁凹凸不平，有突入腔内的结节

### 外围型肺癌的不同X线表现



### 中心型肺癌的晚期征象

右上叶肺不张合并肺门肿块 上叶下界呈横置反“S”形

23 8:31:46

# 肺上沟瘤







11 8:24 AM

12.6.25

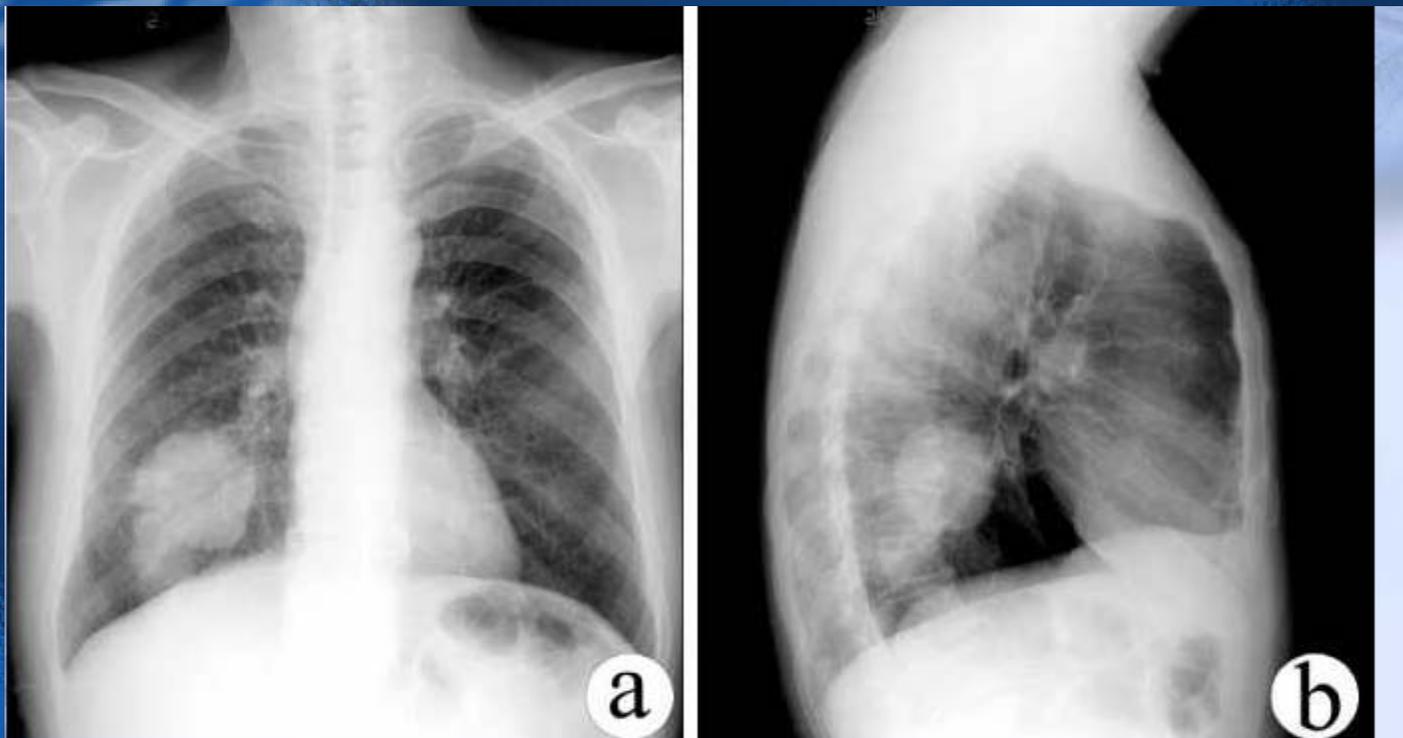
897

11 8:25 AM

16897 X 82.1.36

11 8:24 AM





**图4-12-6 右肺周围型肺癌**

a 后前位， b 侧位： 右下肺肿块，有分叶，远端有阻塞性肺炎



3

斜位



1

正位



2

切线位



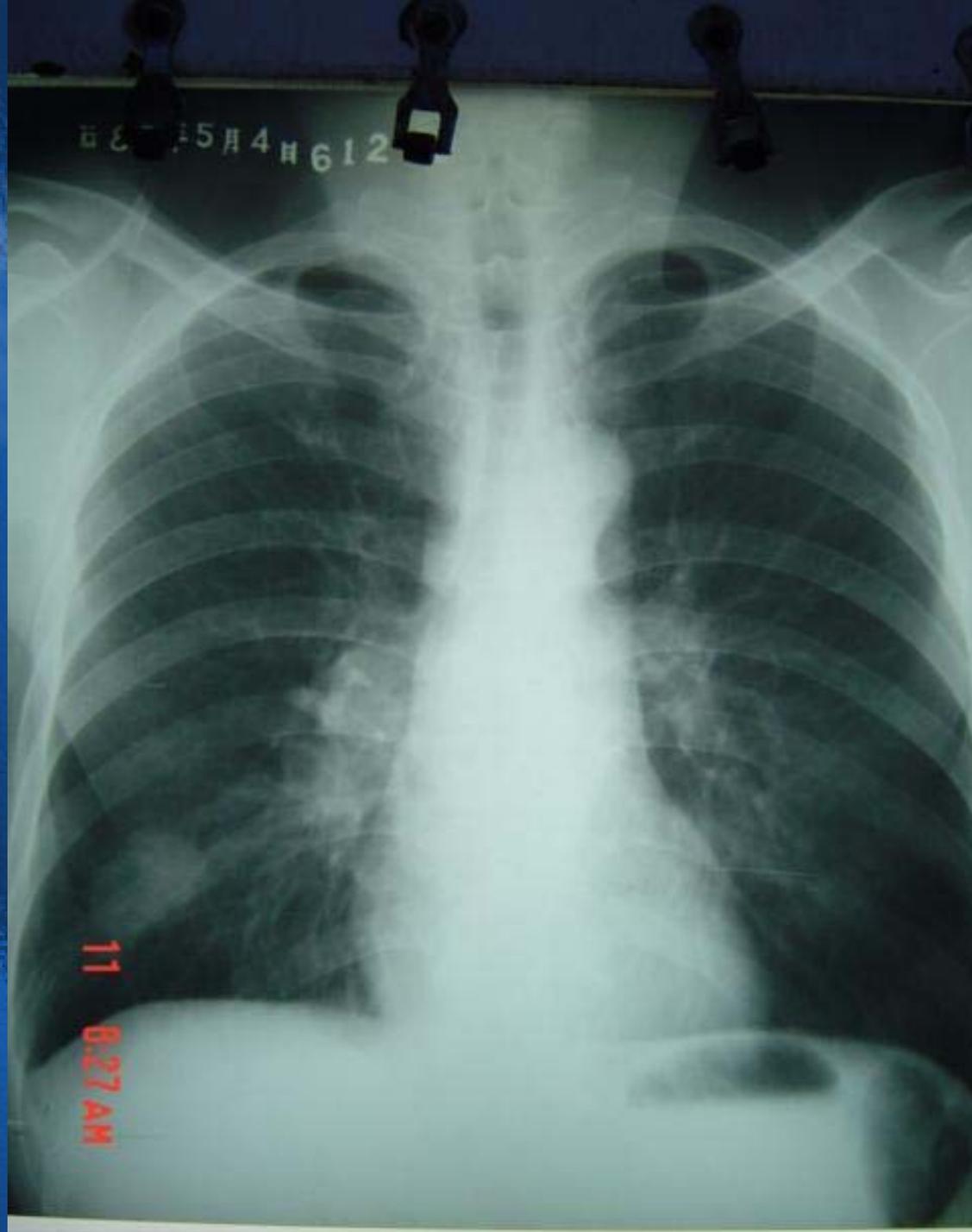
4

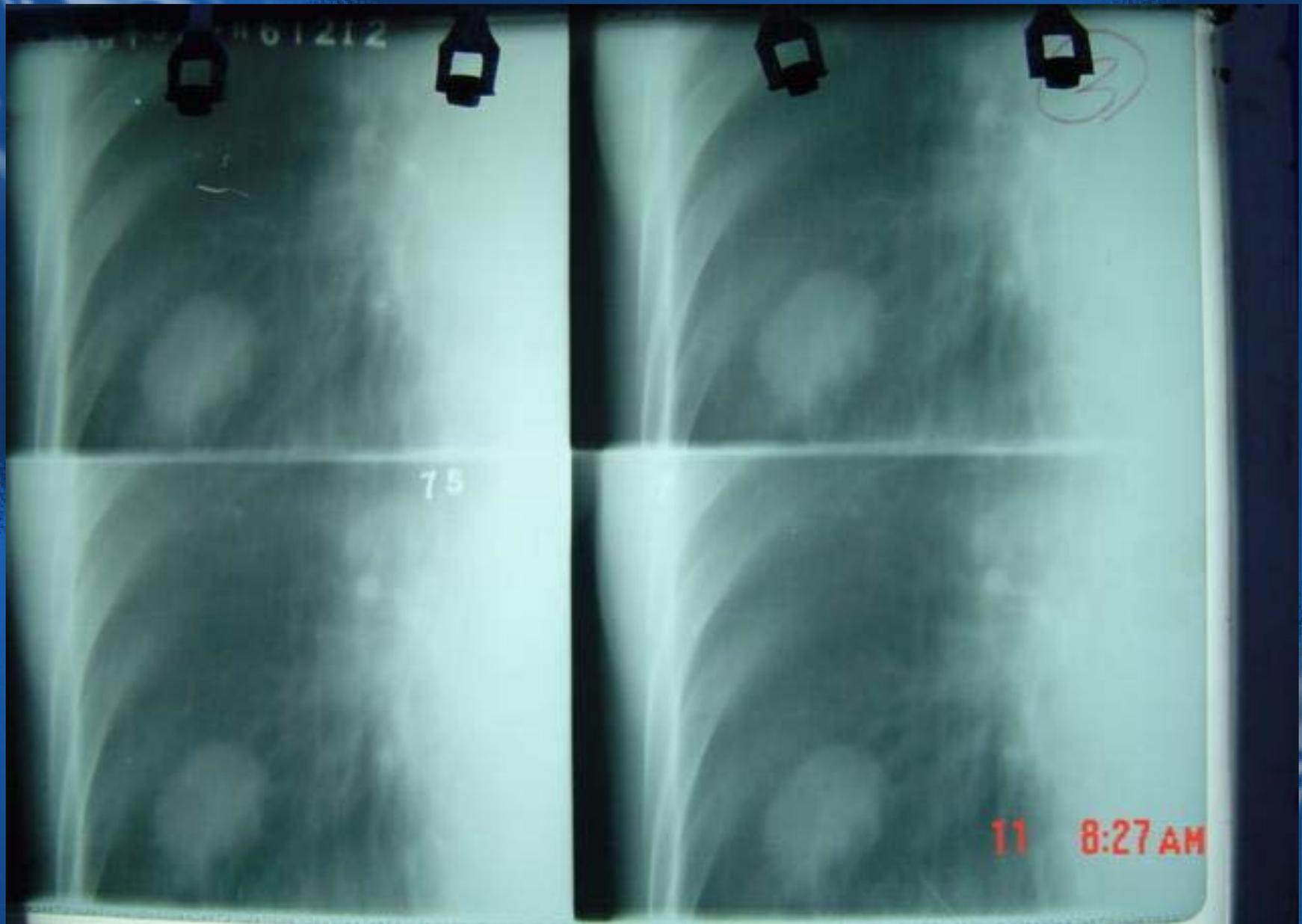
不典型

7

11 8:25 AM

肿瘤引起右肺  
门淋巴结转移



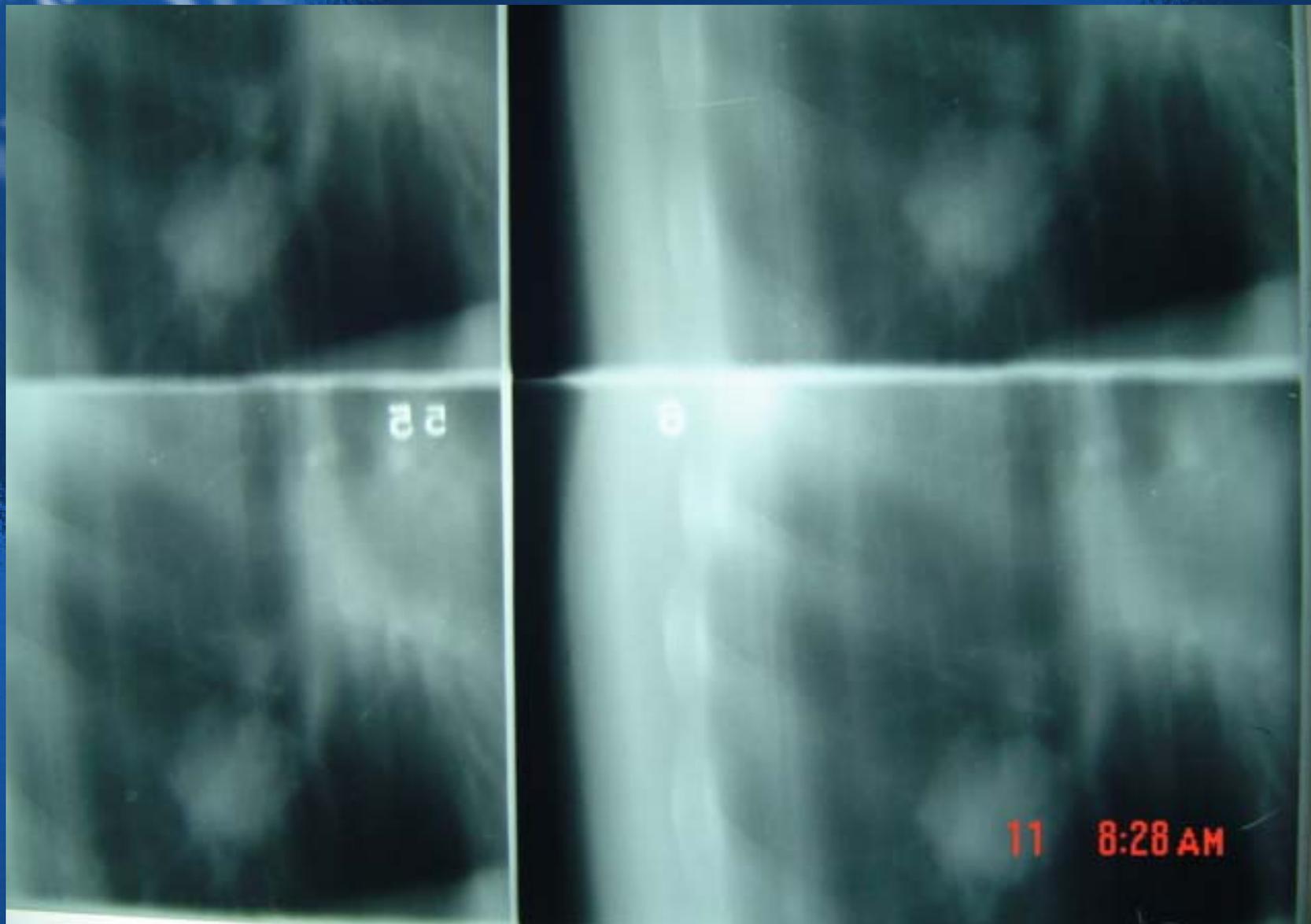


1212

75

11 8:27 AM

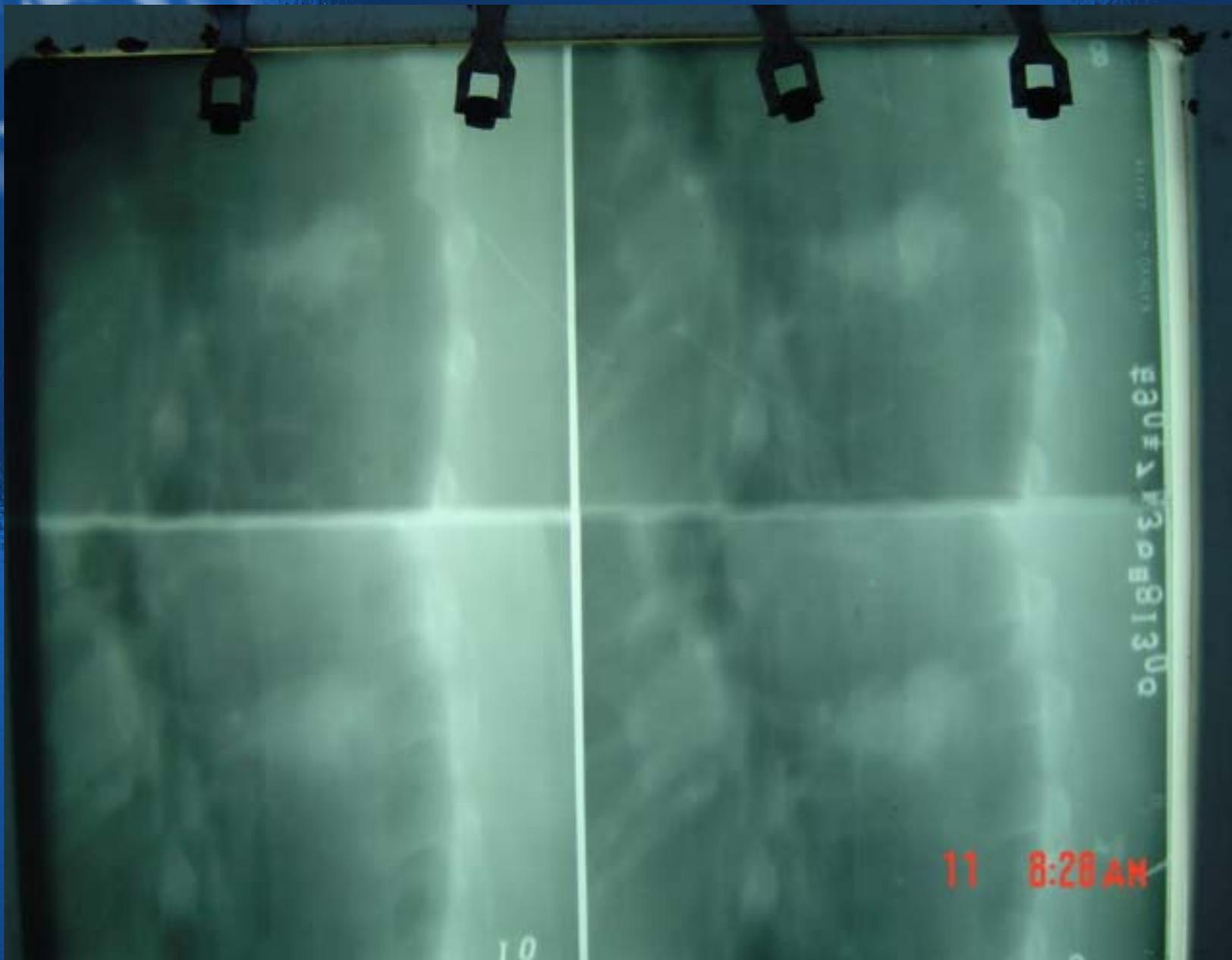
3



22

8

11 8:28 AM



091850547909#

11 8:28 AM

10

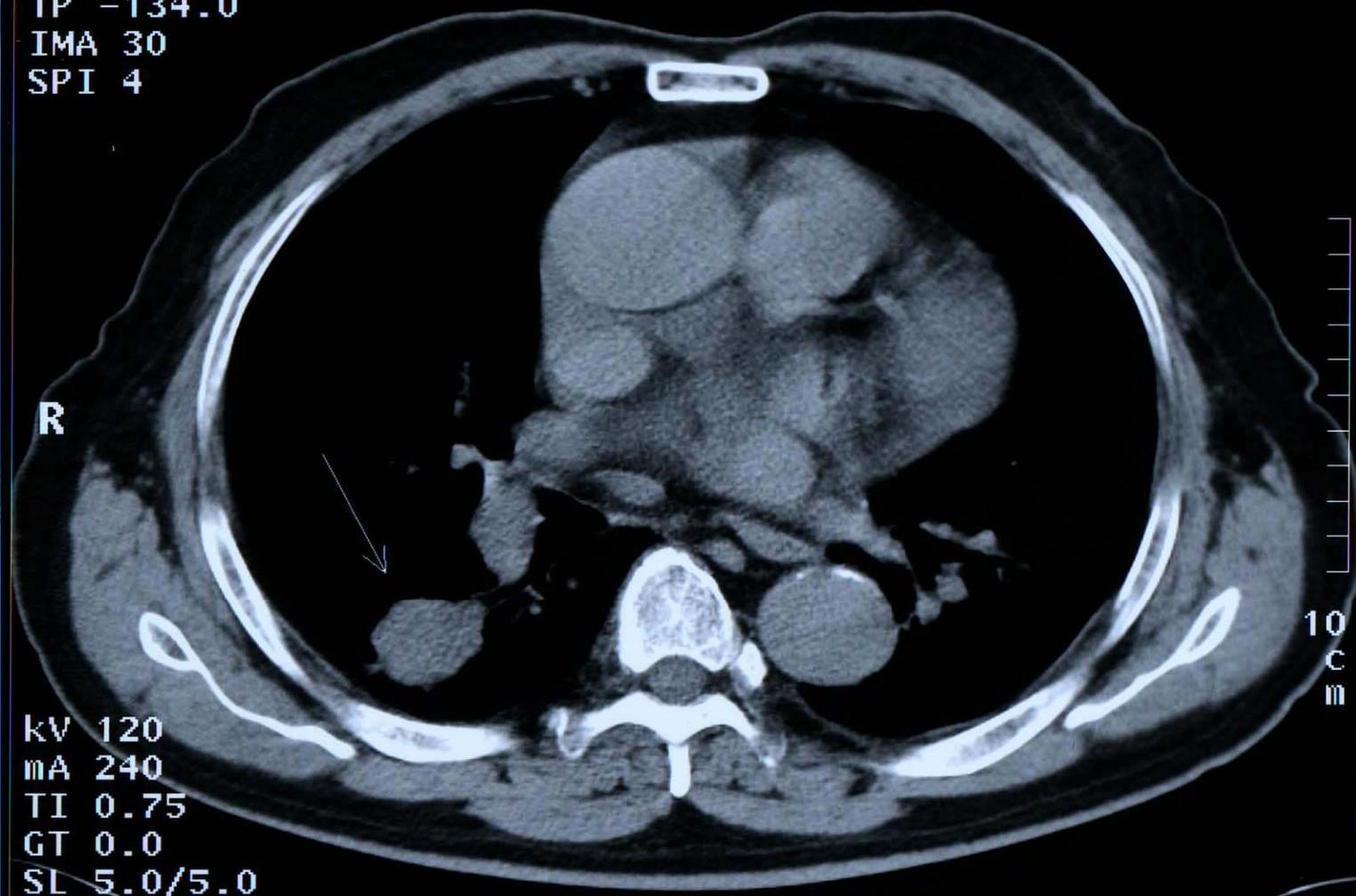
zu chang cung /76m

FUJIAN UNION HOSPITAL  
SOMATOM PLUS 4  
VB40C  
H-SP-CR

77868

A

01-MAR-1999  
09:24:23.15  
TP -134.0  
IMA 30  
SPI 4



kV 120  
mA 240  
TI 0.75  
GT 0.0  
SL 5.0/5.0  
357 0/-41  
AB50 L0  
T81S000

W 358  
C 51

zu chang cung /76m

FUJIAN UNION HOSPITAL  
SOMATOM PLUS 4  
VB40C  
H-SP-CR

77868

A

01-MAR-1999  
09:24:23.15  
TP -134.0  
IMA 30  
SPI 4

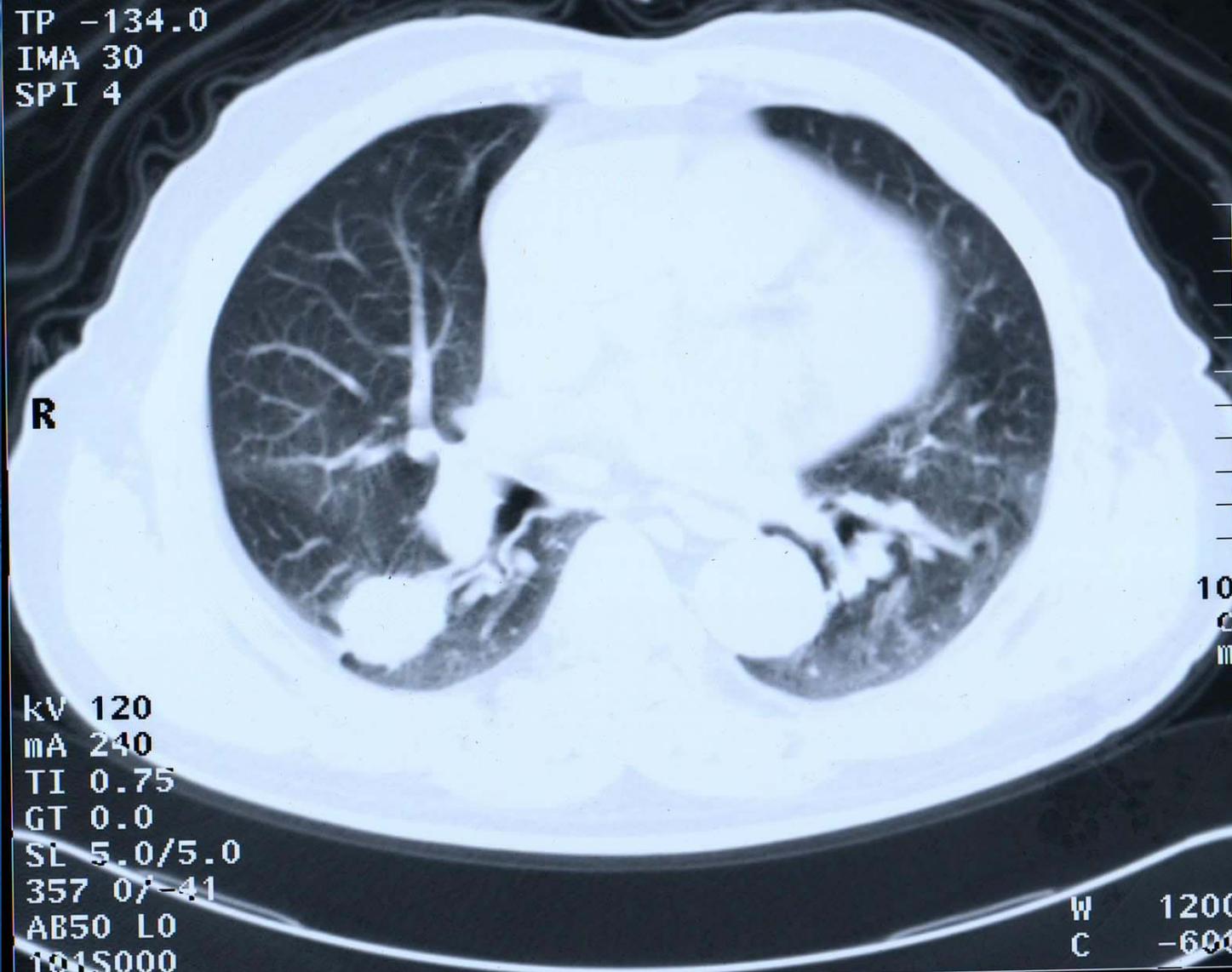
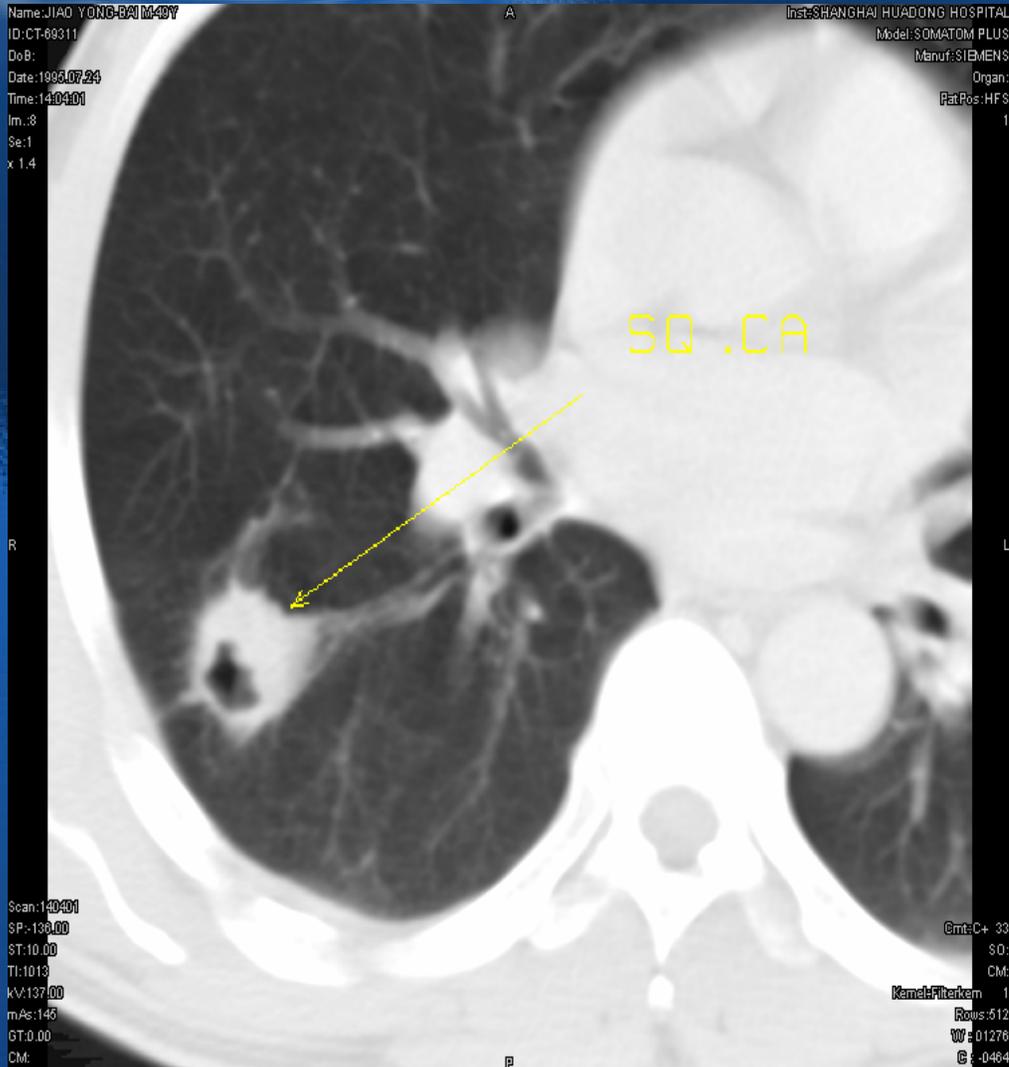
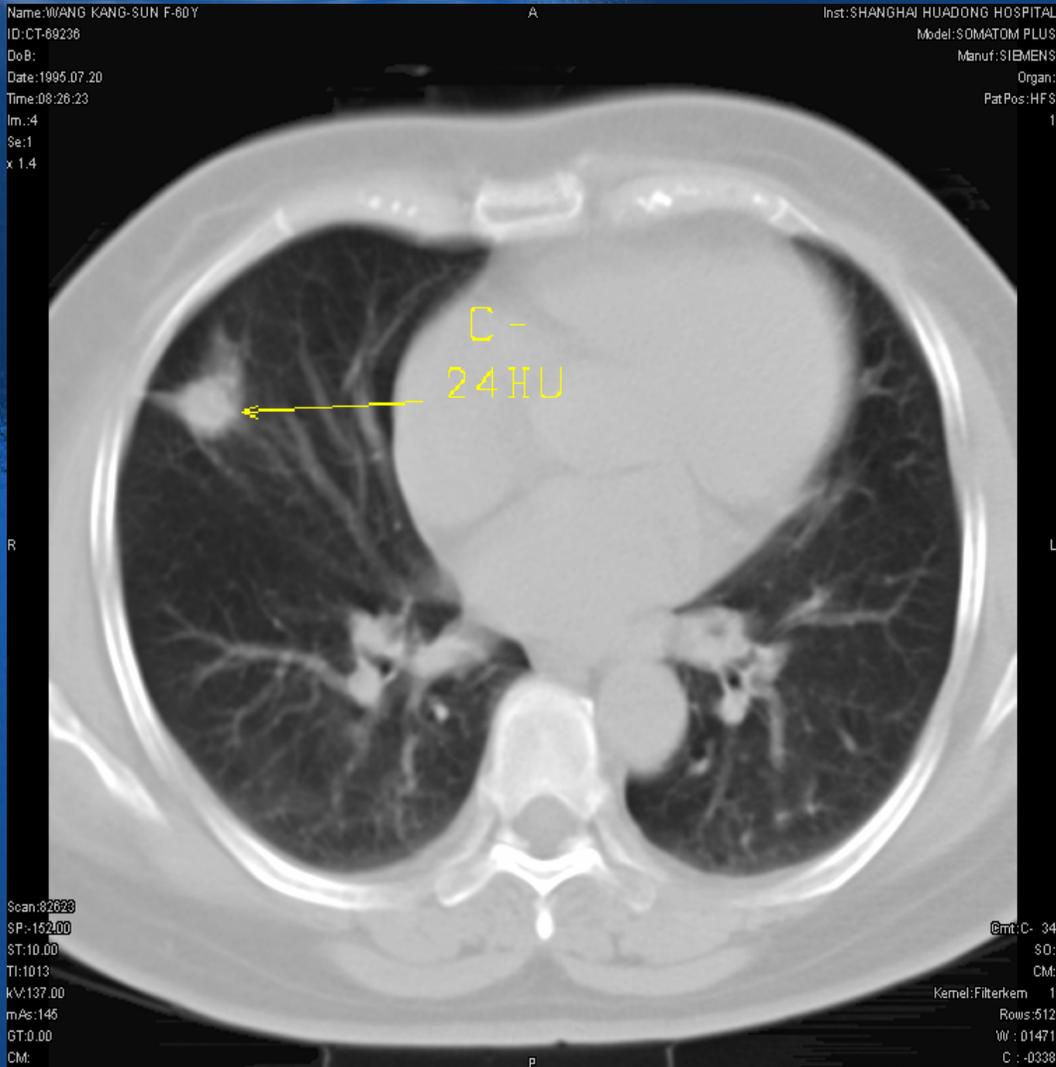


图33-肺鳞癌



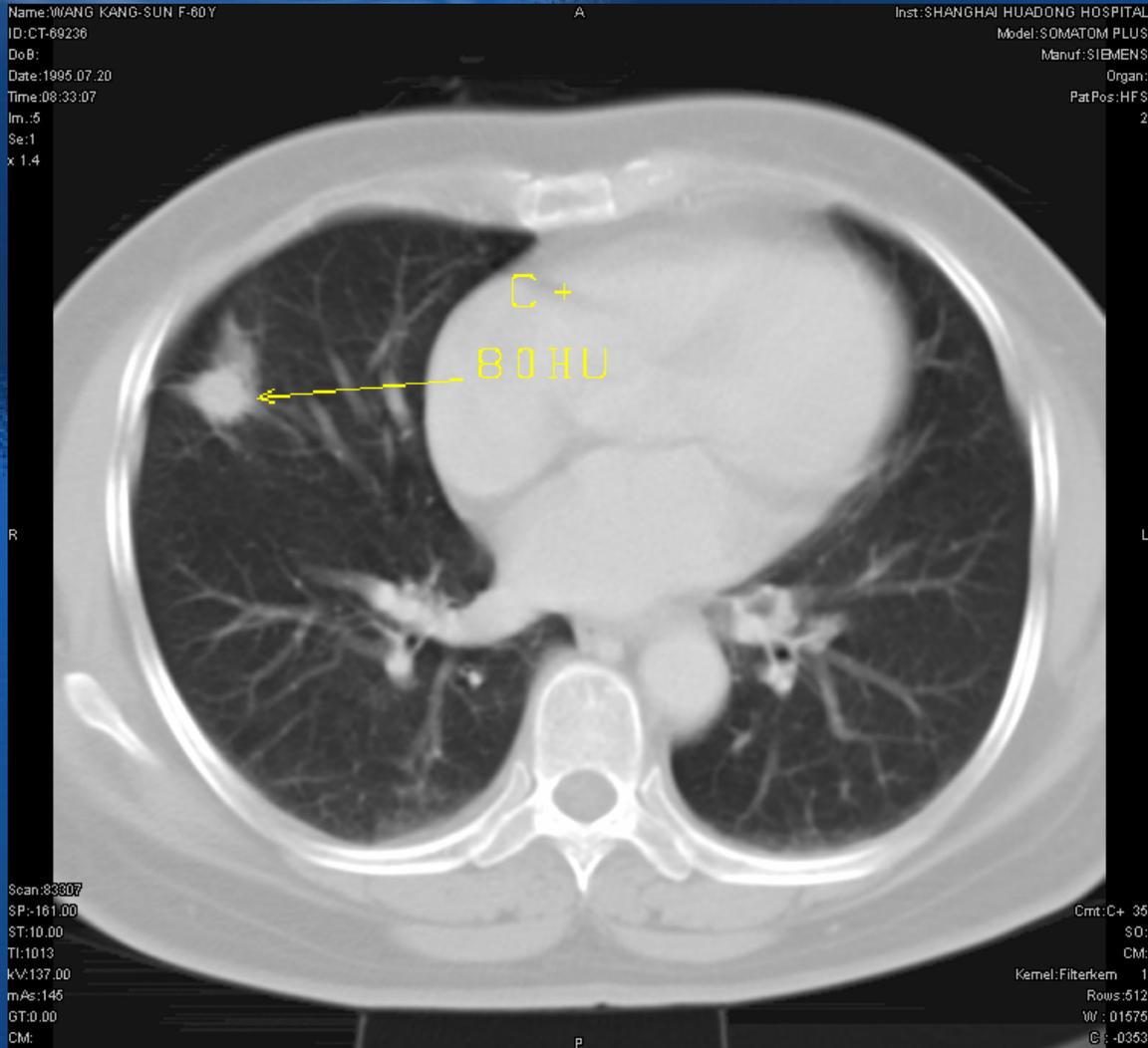
右肺下叶中分化鳞癌  
(SQ.CA)-病灶边缘毛糙  
，内见偏心空洞，内壁不  
规则，见结节向腔内突起

图34-肺小腺癌



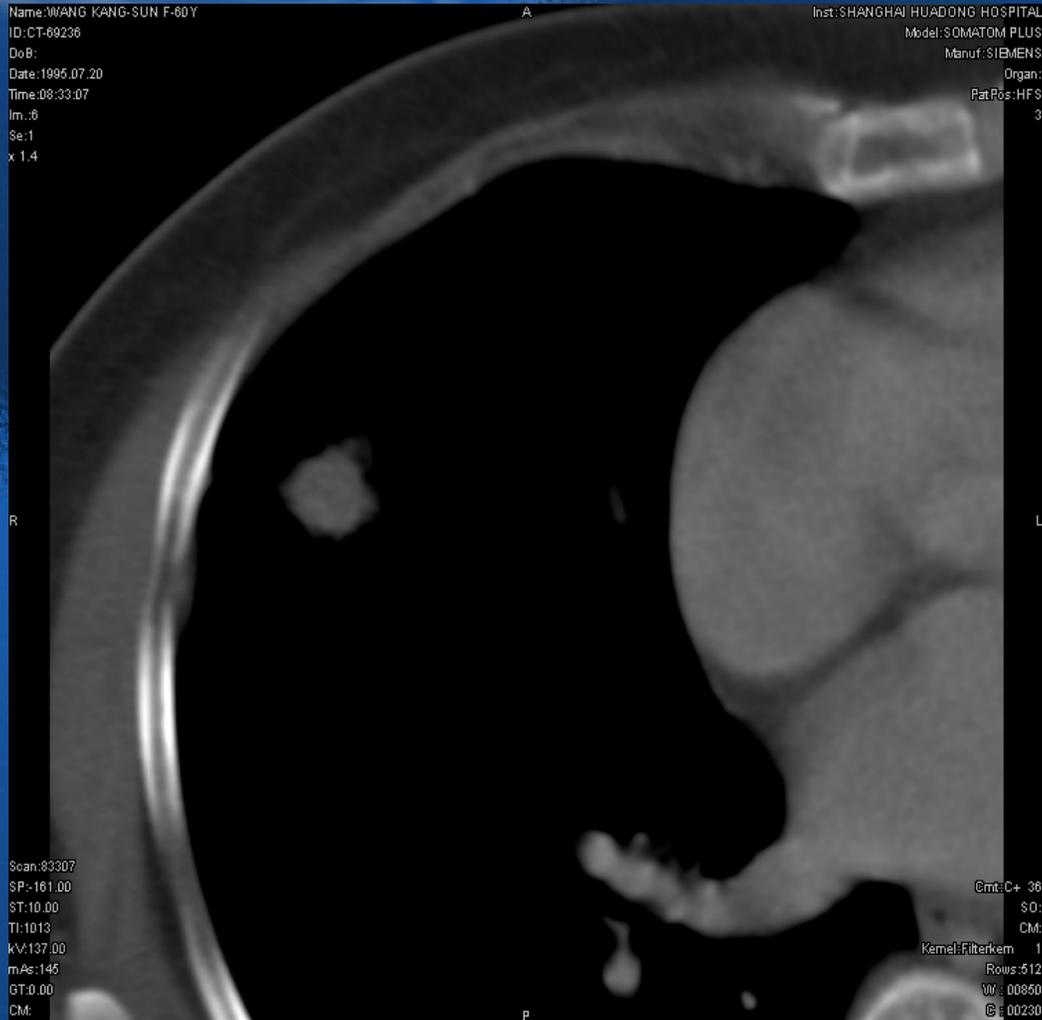
右肺中叶外侧段小腺癌  
(AD.CA)-病灶呈浅  
分叶状,直径约18mm,  
平扫CT值约24Hu

图35-肺小腺癌



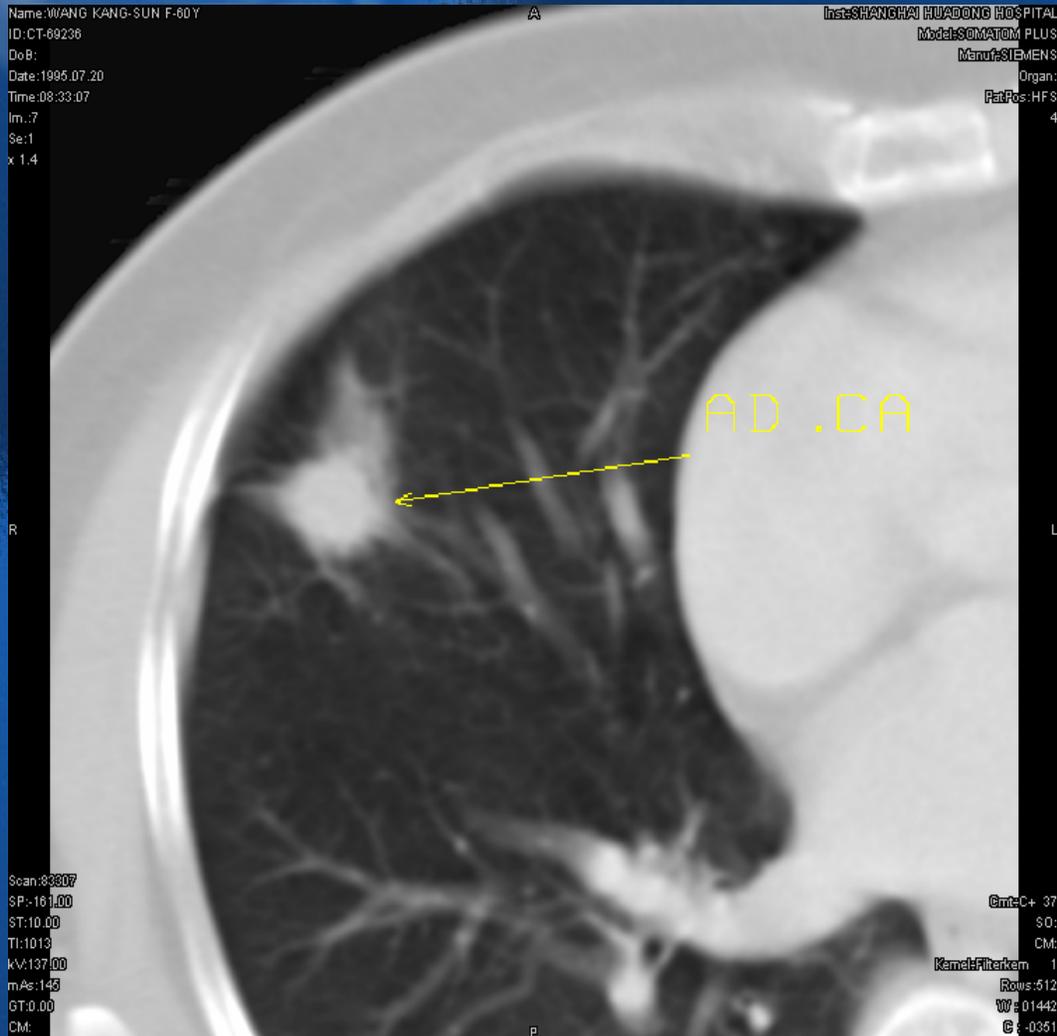
增强扫描: CT值约80Hu,  
病灶有明显强化

图36-肺小腺癌



病灶内密度不均匀，  
可见小结节堆聚

图37-肺小腺癌

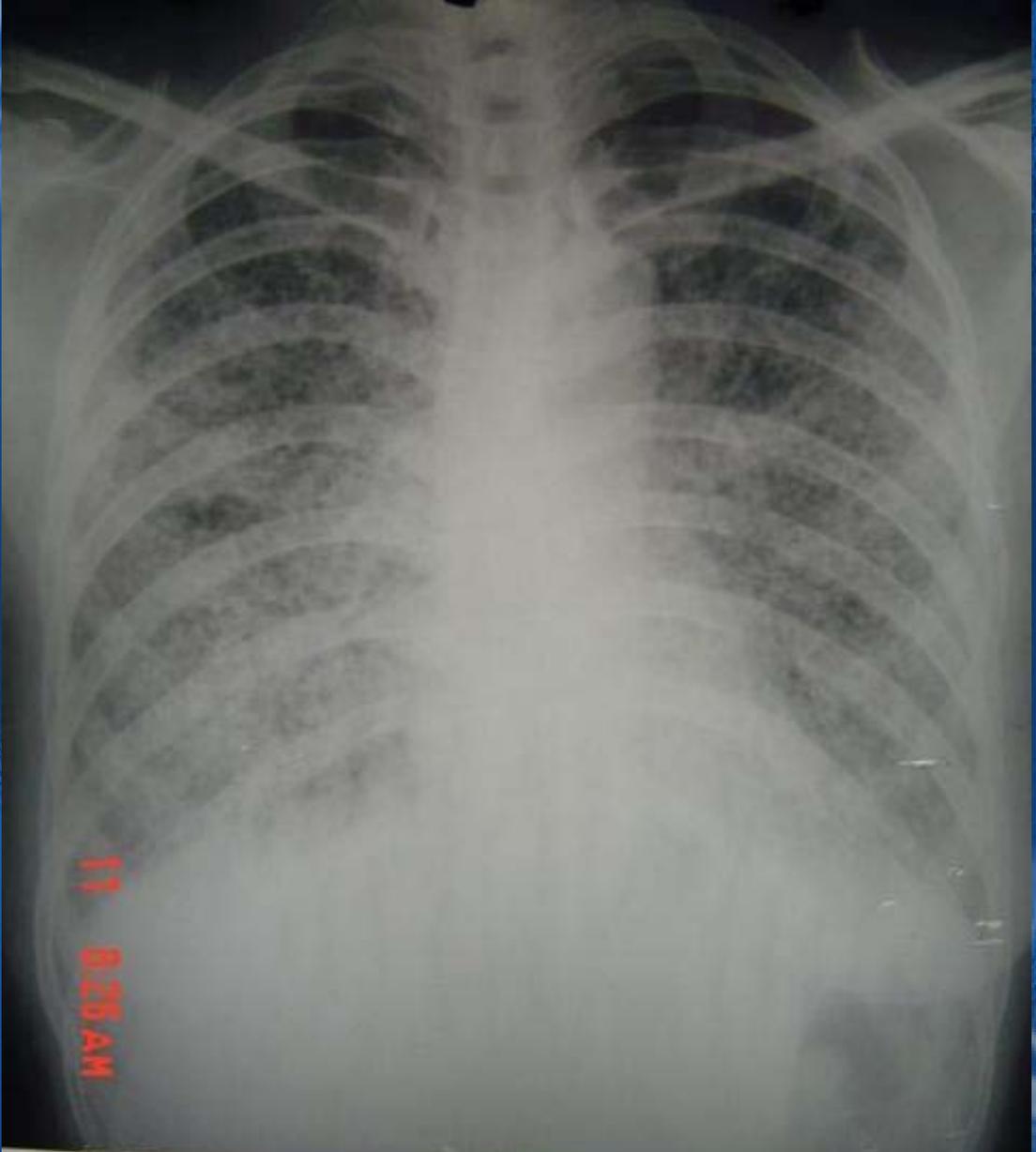


病灶远端可见胸膜  
凹陷征

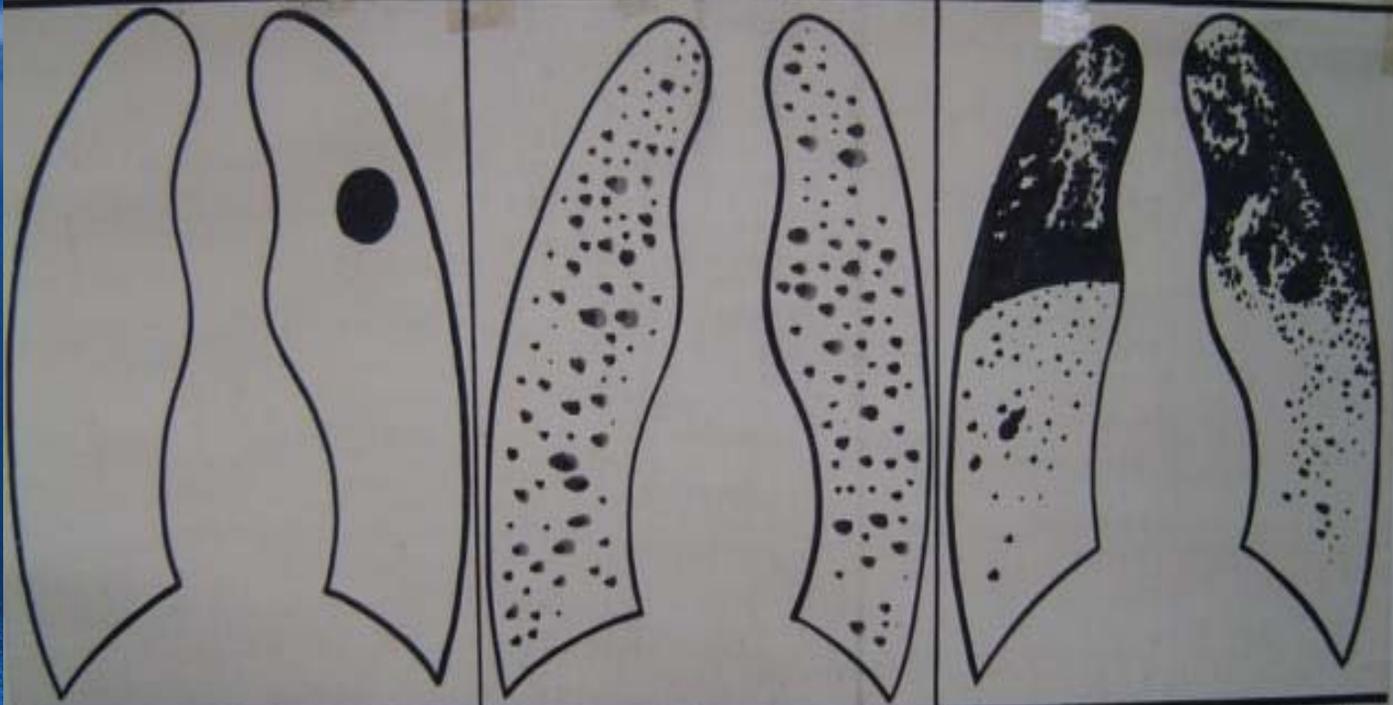
### ◆ 3、弥漫型肺癌

- ◆ 两肺多发结节或斑片状影，呈粟粒大小至1cm不等，密度相似，以两肺中下部较多。
- ◆ 肺段、肺叶实质，可见空气支气管征。

839792 172122



11 8:26 AM



密度较低的孤立结节中可见含气的  
支气管阴影

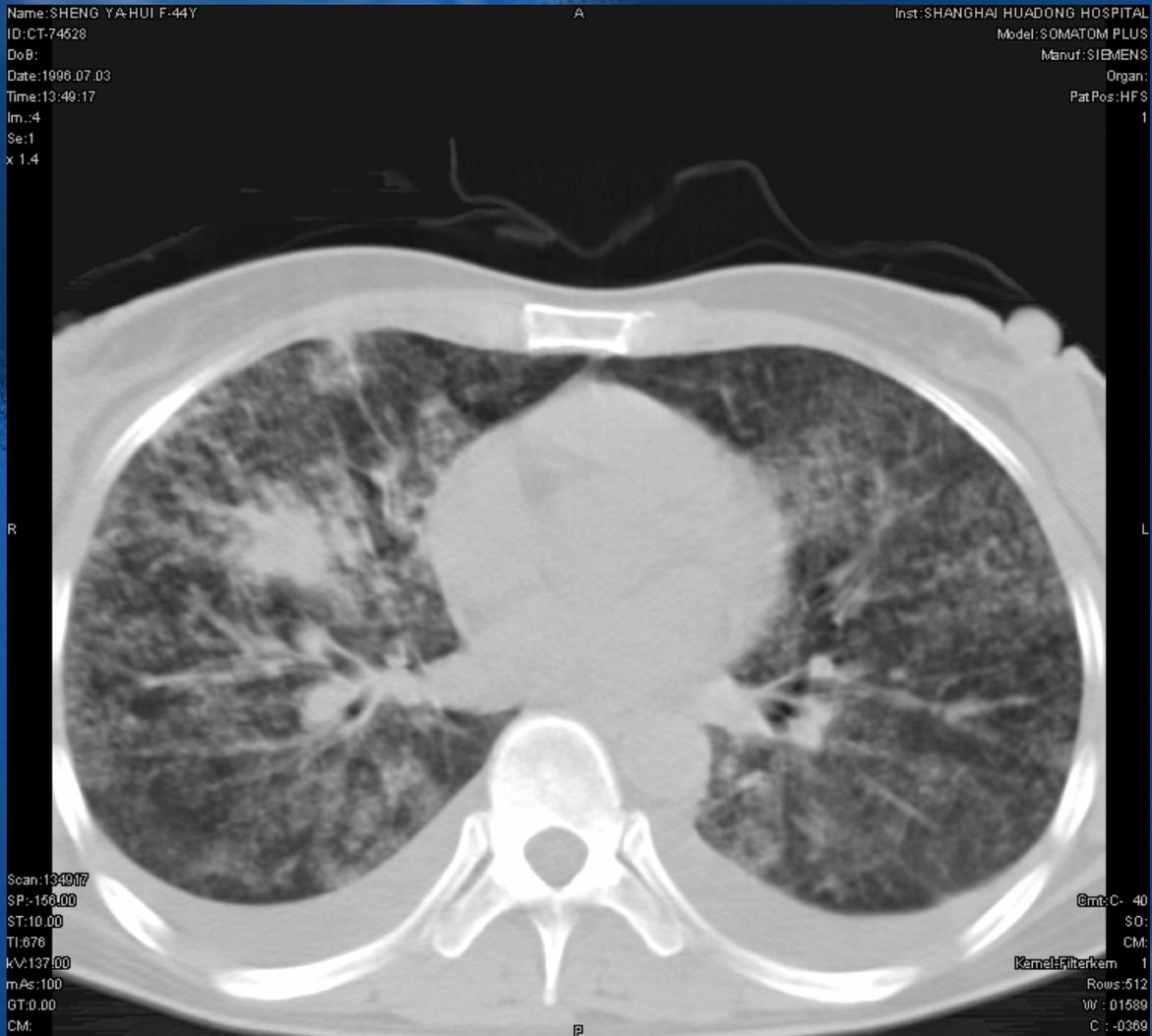
两肺大小不等的境界不清的结节

多发性结节融合成较大的团状阴影，  
有的部分已达肺实变程度

## 细支气管肺泡癌的不同X线表现

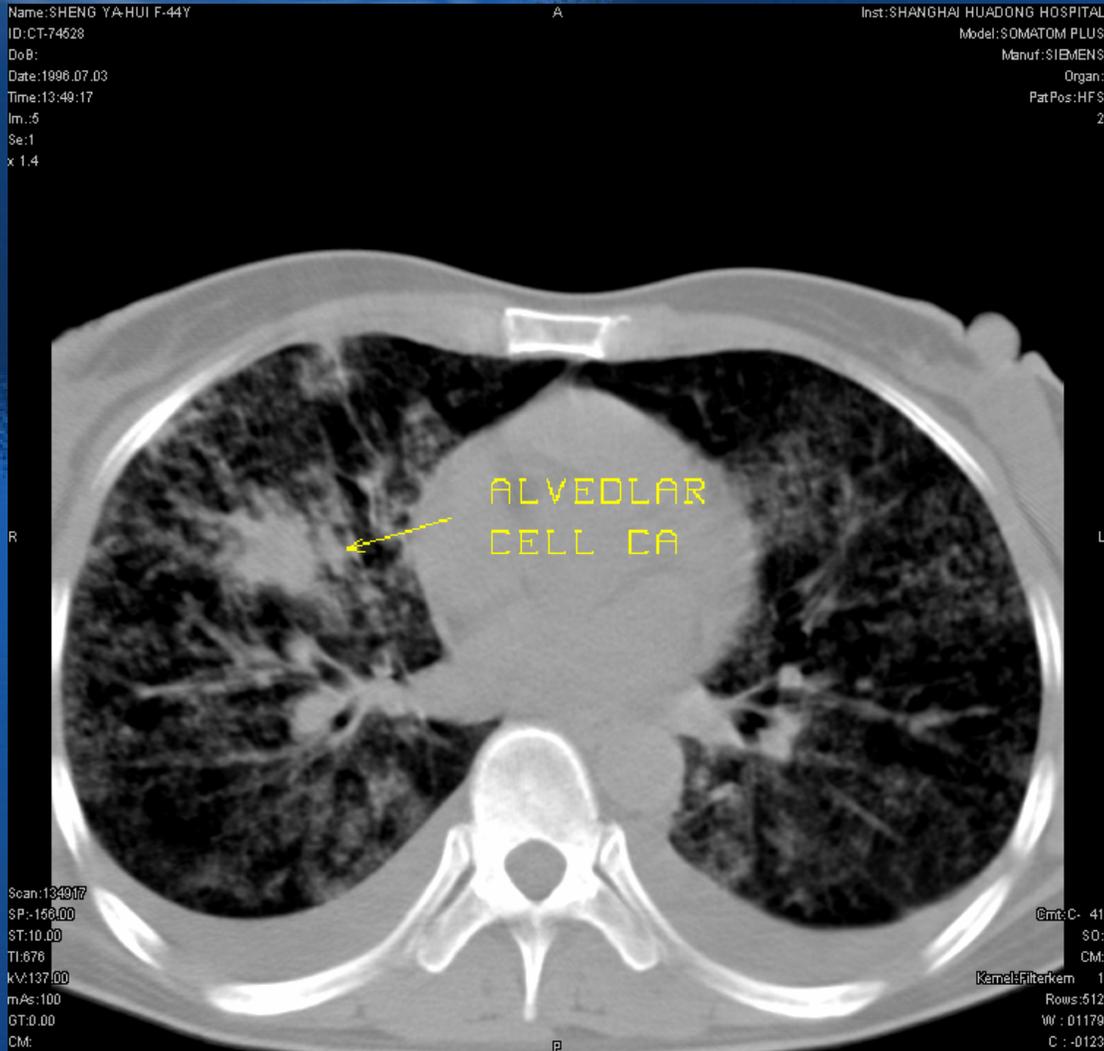
11 8:14 AM

图40-肺泡细胞癌



肺泡细胞癌（alveolar Cell Ca.）-两肺弥漫分布，为广泛型

图41-肺泡细胞癌



表现为两肺弥漫分布的粟粒状或小结节状影，也可为斑片影。分布不均匀，以中、下野的病灶居多，少数可表现为慢性弥漫性肺间质病变，呈网格状纹理，并出现Kerley B、C线

# 诊断与鉴别诊断

- ◆ 中央型肺癌：“一块三阻”
- ◆ 阻塞性肺炎易误一般肺炎或继发性肺**TB**，应注意所属支气管有无狭窄与阻塞，以及肺门与纵隔有无淋巴结肿大。
- ◆ 阻塞性肺不张应与肺**TB**和慢性肺炎肺叶实变鉴别。**TB**性肺不张内有含气支气管，并常见支扩、有钙化、卫星灶。**TB**与肺炎所致肺不张均无肺门淋巴肿大。
- ◆ 中央型肺癌需与支气管内膜**TB**区别。前者支气管狭窄较局限，后者狭窄段较长，并呈锯齿状，肺门方向无肿块。

# 诊断与鉴别诊断

- ◆ 周围型肺癌
- ◆ CT对早期周围型肺癌的诊断有重要意义，有助于与肺内 $\leq 2\text{cm}$ 的孤立结节鉴别。肺癌的特点是有空泡征、边缘毛糙、有分叶征，周围有血管集中和胸膜凹陷等。
- ◆ TB球特点为边缘光滑清楚，无分叶或分叶较浅，可有钙化与卫星灶。
- ◆ 对于中老年病人，如果以往胸片正常，肺内有新出现的孤立结节，应首先考虑肺癌的诊断。若诊断良性结节，不手术，应随访2年。（根据肺癌倍增时间：小细胞癌33天，鳞癌100天，大细胞癌100天，腺癌180天）

# 诊断与鉴别诊断

- ◆ 弥漫性肺癌：两肺多发斑片影及肺段、肺叶实变影与肺炎鉴别困难，病变经抗感染治疗不吸收，有淋巴结肿大。均有助于与肺炎的鉴别，痰中找病理细胞，2次阳性，有助于此类肺癌的诊断。

# 肺转移瘤

- ◆ 肺是转移瘤的好发脏器。根据肺外MT病人尸检统计，肺转移占20—54%。头颈部、乳腺、消化系统、肾、睾丸、骨等原发性MT均易转移到肺部。途径有血行转移、淋巴道转移和肿瘤的直接侵犯。

# 病理

- ◆ 1、血行转移：最为常见，为肿瘤细胞经腔V回流到右心而转移到肺。瘤栓到达肺小A和毛细血管后，可浸润并透过血管壁，在周围间质及肺泡内生长，形成转移瘤。
- ◆ 2、淋巴道转移：多由血行转移至肺小A及毛细血管床，继而穿过血管壁侵入支气管、血管周围淋巴管，癌瘤在淋巴管内增殖，形成多发的小结节病灶。常发生于支气管、血管周围间质、小叶间隔和胸膜下间质，并通过淋巴管在肺内播散。
- ◆ 3、直接向肺内转移：胸膜、胸壁及纵隔MT可向肺内直接转移。

# 临床表现

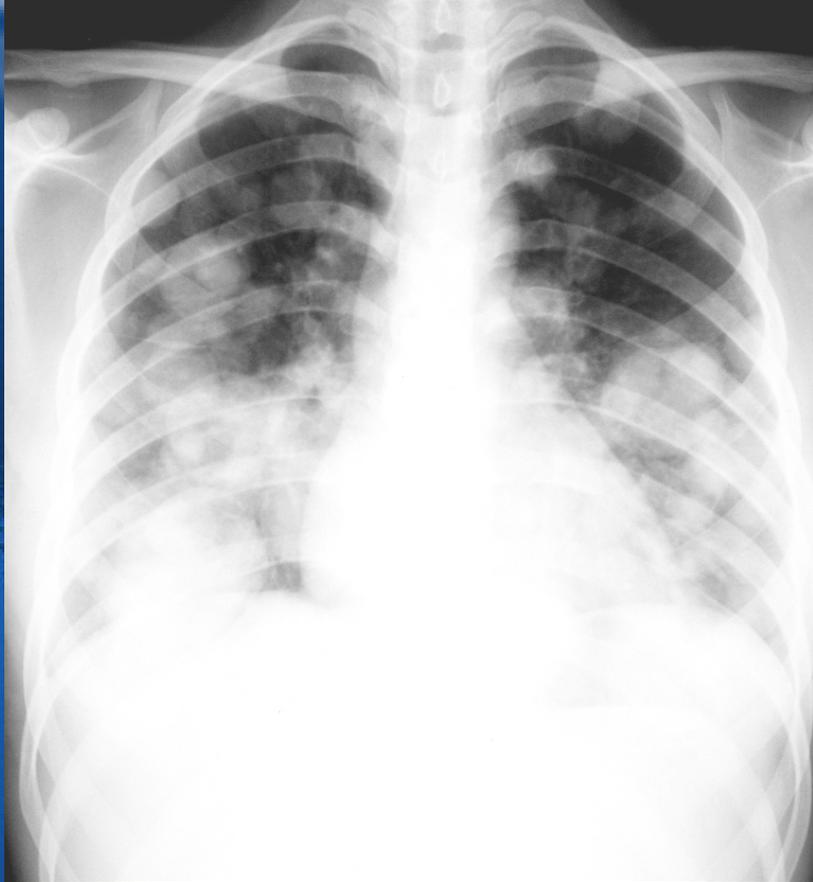
- ◆ 1、先有原发肿瘤的临床症状与体征，有的缺乏原发肿瘤的临床表现。
- ◆ 2、轻微病人可无任何症状。
- ◆ 3、主要的临床表现为咳嗽、呼吸困难、胸闷、咯血和胸痛。

# X线表现

- ◆ 1、血行转移
- ◆ 1) 典型表现为两肺多发结节影及肿块影，以两肺中、下肺叶常见，小至粟粒，大达10cm以上，边缘清楚，密度均匀，较大肿块内可有空洞。
- ◆ 2) 也可表现单发的结节和肿块。
- ◆ 3) 小结节及粟粒病变多见于甲癌、肝癌、胰腺癌与绒癌转移；多发及单发较大结节及肿块见于肾癌、结肠癌、骨肉瘤及精原细胞瘤等的转移。成骨肉瘤肺转移可有钙化。
- ◆ 2、淋巴道转移：表现为网状及多发细小结节阴影，多见于两肺中下肺叶，可见K氏B线。
- ◆ 3、纵隔、胸膜、胸壁的肺内直接侵犯，表现为原发肿瘤邻近肺内肿块。

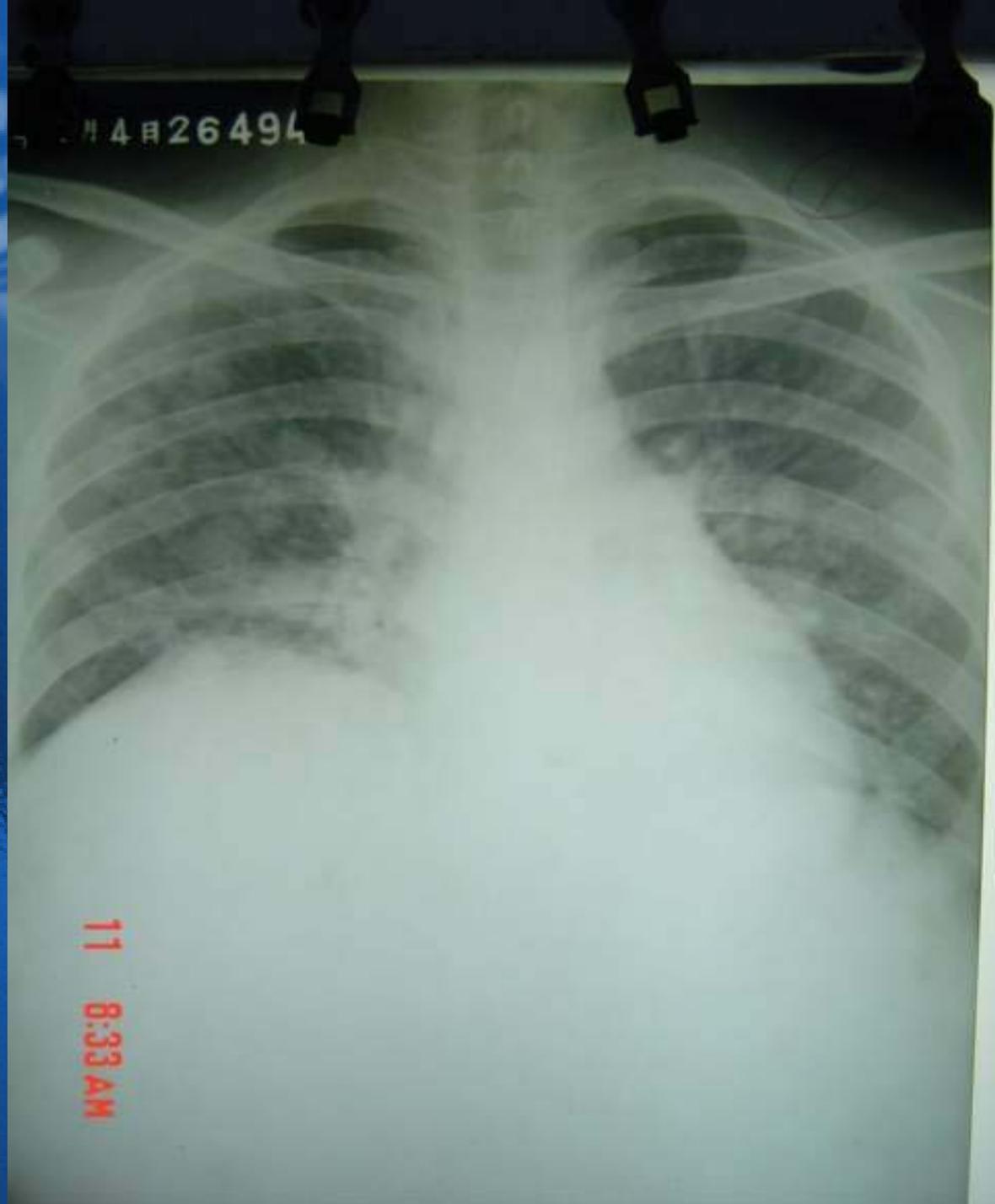


双肺多发转移瘤



4月26日 494

11 8:33 AM



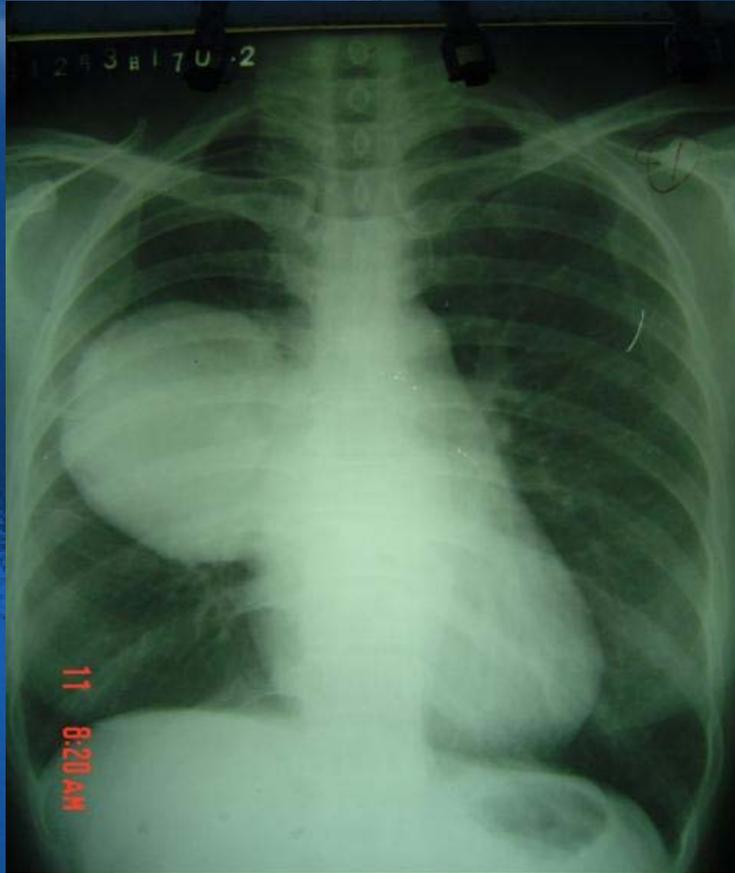
# 诊断与鉴别诊断

- ◆ 需与肺TB、肺炎、真菌病、尘肺、结节病等鉴别。

# 肺其他恶性肿瘤

- ◆ 临床常见为肌源性肉瘤，包括平滑肌肉瘤等。临床较大肉瘤可有咳嗽、痰中带血、气短、胸痛等症状，与肺癌临床表现相似。
- ◆ X线及CT：肺部较大肿块（>6cm），边缘光滑或呈波浪状，边界清楚，钙化很少，C+后可见强化及不均匀的坏死区。肿块生长速度快，可合并肺门纵隔淋巴结肿大和胸腔积液。

# 平滑肌肉瘤



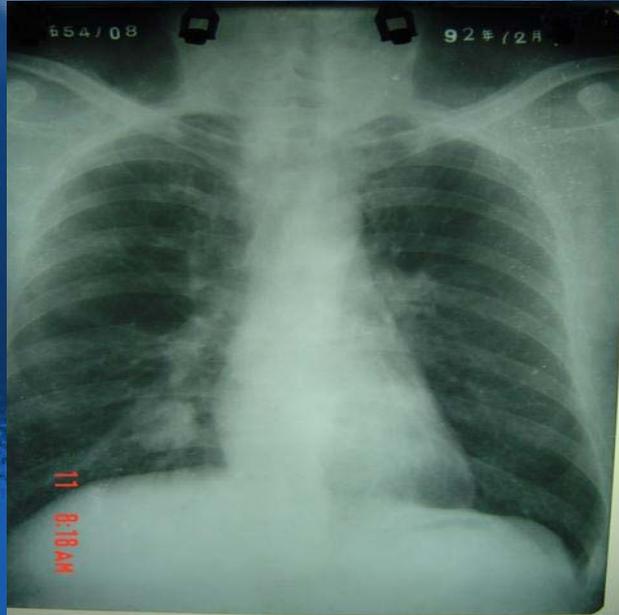
# 肺良性肿瘤

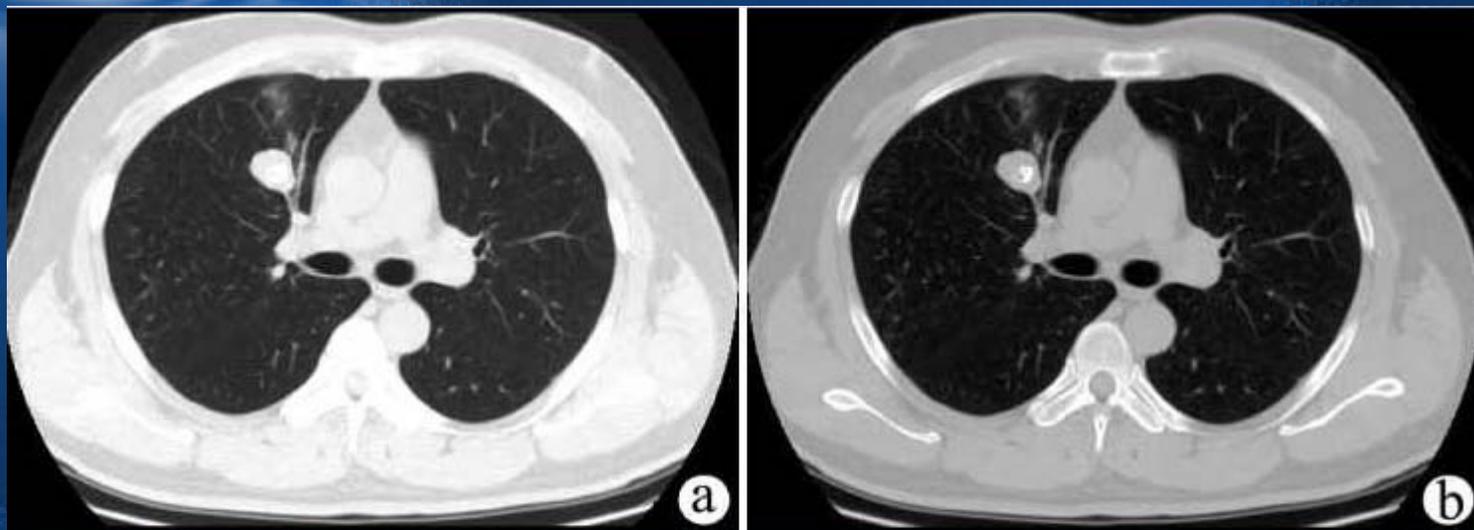
- ◆ 错构瘤 (hamartoma)
- ◆ 平滑肌瘤

# 错构瘤 (hamartoma)

- ◆ 1、病理
- ◆ 发生部位：
  - ◆ (1) 中央型：引起阻塞性肺炎与肺不张，肿瘤脂肪组织含量多。
  - ◆ (2) 周围型：多见，主要由软骨、纤维构成并混杂有平滑肌和脂肪等组织。
- ◆ 2、临床表现
  - ◆ (1) 中央型：较小时，很少有临床症状，较大时主要表现为阻塞性肺炎，引起咳嗽、咳痰、发热及胸痛。
  - ◆ (2) 周围型：较小时，无症状，体检时偶然发现，较大时可引起咳痰、咳血，并引起气管等压迫症状。
- ◆ 3、X线表现
  - ◆ (1) 中央型——阻塞性肺炎或肺不张征象
  - ◆ (2) 周围型——肺内孤立结节，大小2—4cm，可达5cm以上，边缘光滑、清晰，可有浅分叶，三分之一可见典型爆米花样钙化。

# 错构瘤





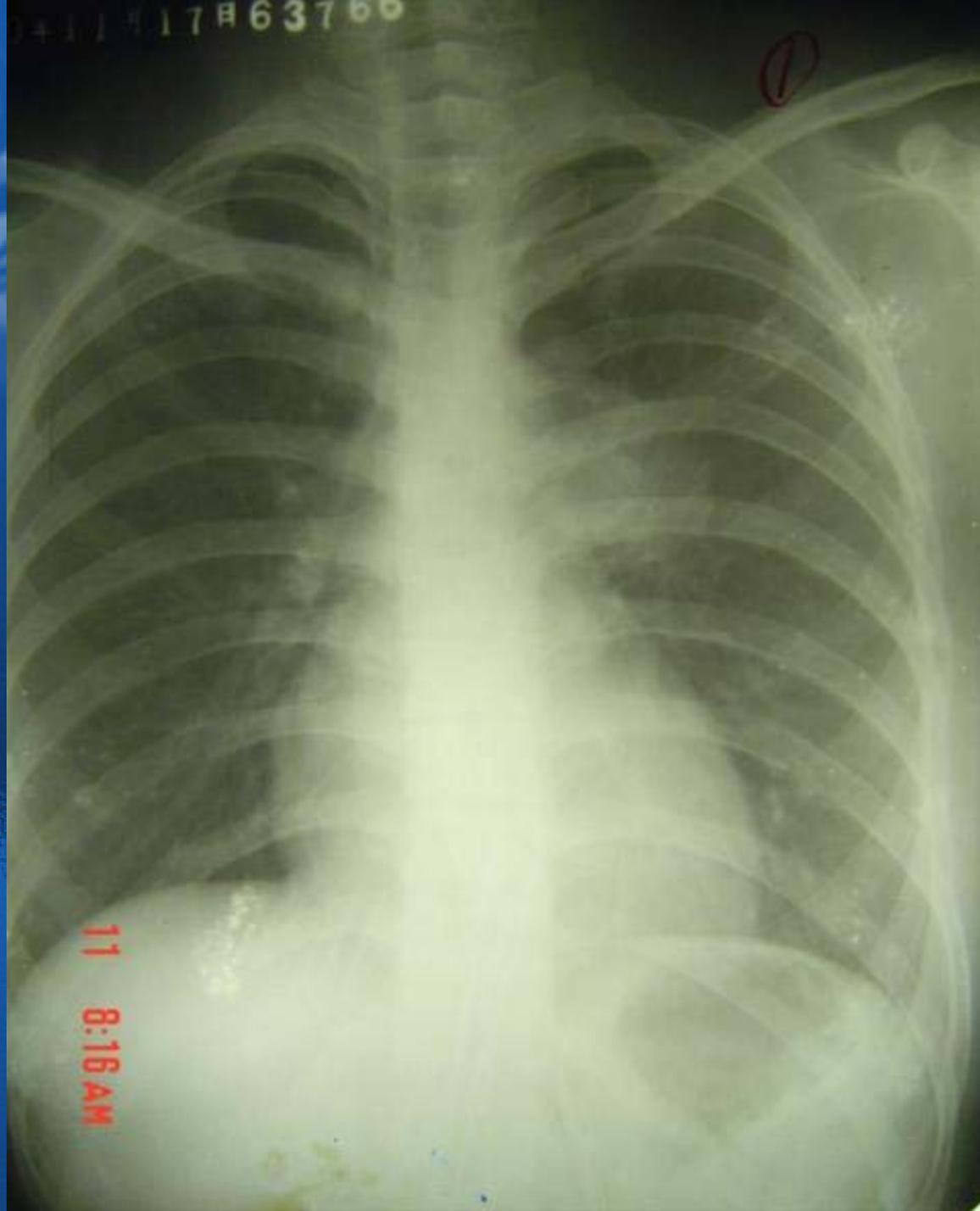
**图4-12-12 右肺错构瘤**

a 肺窗， b纵隔窗： 右肺结节内有爆米花样钙化

# 平滑肌瘤

- ◆ 多表现为肺内孤立球形病灶，圆形或类圆形，密度均匀，边界清楚，可有浅分叶。患者年轻，女性多，多在体检时偶然发现，最终靠病理诊断。

平滑肌瘤



谢谢!