



# 肺结核急诊的诊断和鉴别诊断

---

首都地区军队急救中心

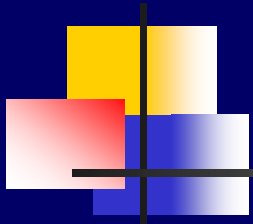
解放军总医院304医院 急救部 赵晓东



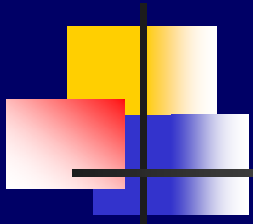
# 病例

---

- 男性，69岁，因食管癌术后9个月，纳差、消瘦1个半月，加重1周，于5月12日入院。
- 一个月前无明显诱因出现食欲减退，逐渐不能进食，睡眠精神欠佳，体重减轻约10kg，入院前1周左右患症状加重，并间断出现嗜睡，遂来我院就诊，以“食管癌术后、营养不良”收入急救部病房。

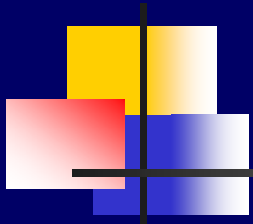


**过去史：**患者因食管癌去年8月份于肿瘤医院行手术治疗，末次化疗于2010年12月，患者病情稳定；患者40余年前患“结核”，服用抗痨药物（具体不详）后治愈；高血压病史3年，最高血压达200/110mmHg，现血压控制良好；3个月前诊为慢性骨髓炎，并于1月前左手小指指骨近节自发骨折。



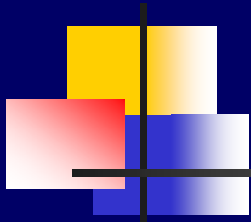
**查体：** T 37.0℃， P 96次/分， R 20次/分， BP

138/80mmHg。消瘦，双肺叩诊清音，听诊双肺呼吸音清晰，未闻及干湿性罗音，无胸膜摩擦音，见骶尾部可见5×8cm皮肤缺损，双足背轻度浮肿。



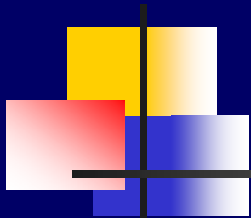
## 入院诊断:

- 1、食管癌术后
- 2、高血压3级（极高危）
- 3、低蛋白血症
- 4、贫血
- 5、慢性骨髓炎左手小指骨折
- 6、褥疮



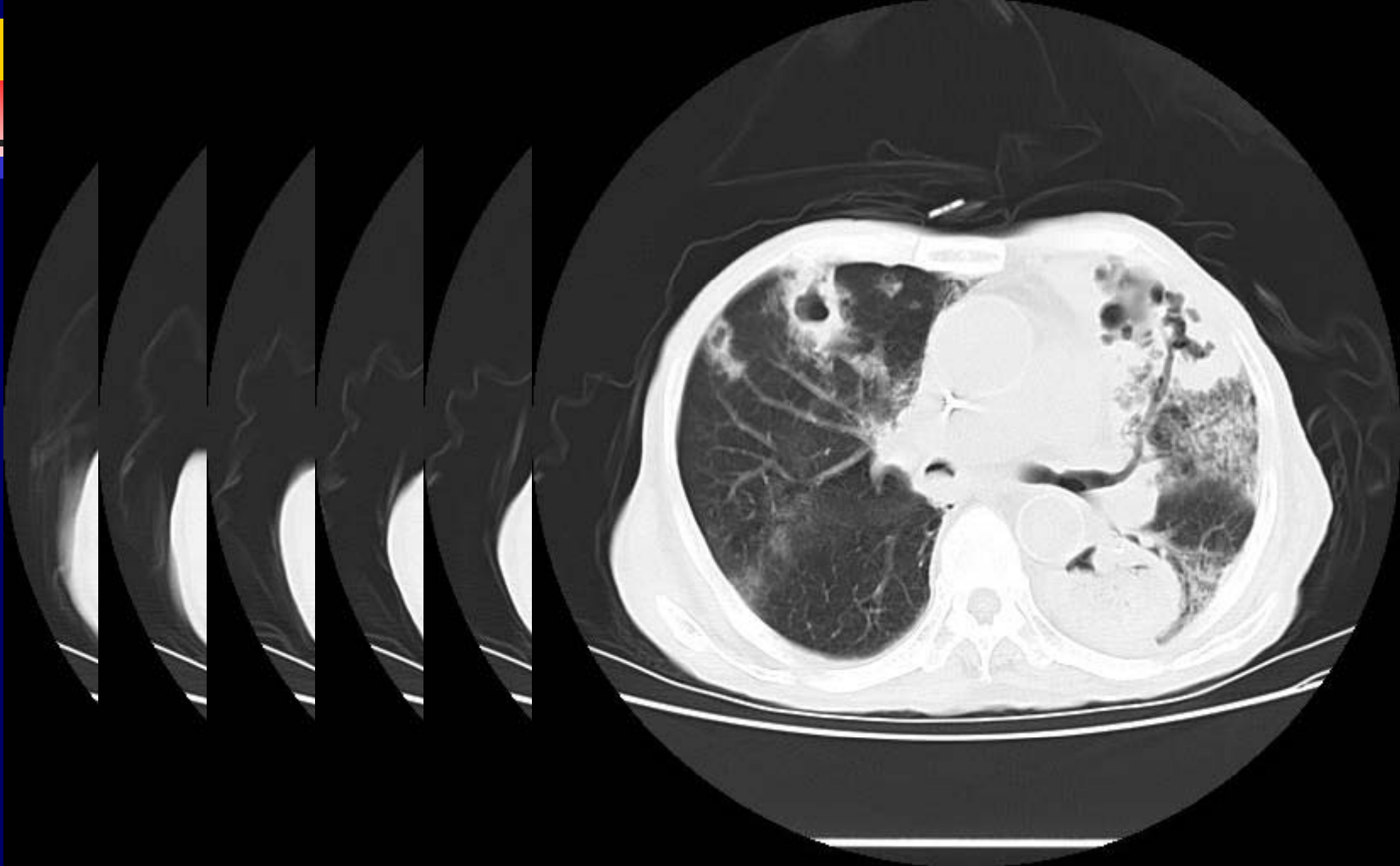
## 13日化验结果:

- WBC4.8G/L, N90.1%, Hb10.5g/L, PLT103G/L;
- K<sup>+</sup>4.5mmol/L, Na<sup>+</sup>122mmol/L, Cl<sup>-</sup>90mmol/L;
- HbA1c6.2%;
- D-D1268ng/ml ;
- ALB23.6g/L;
- 痰涂片阴性;

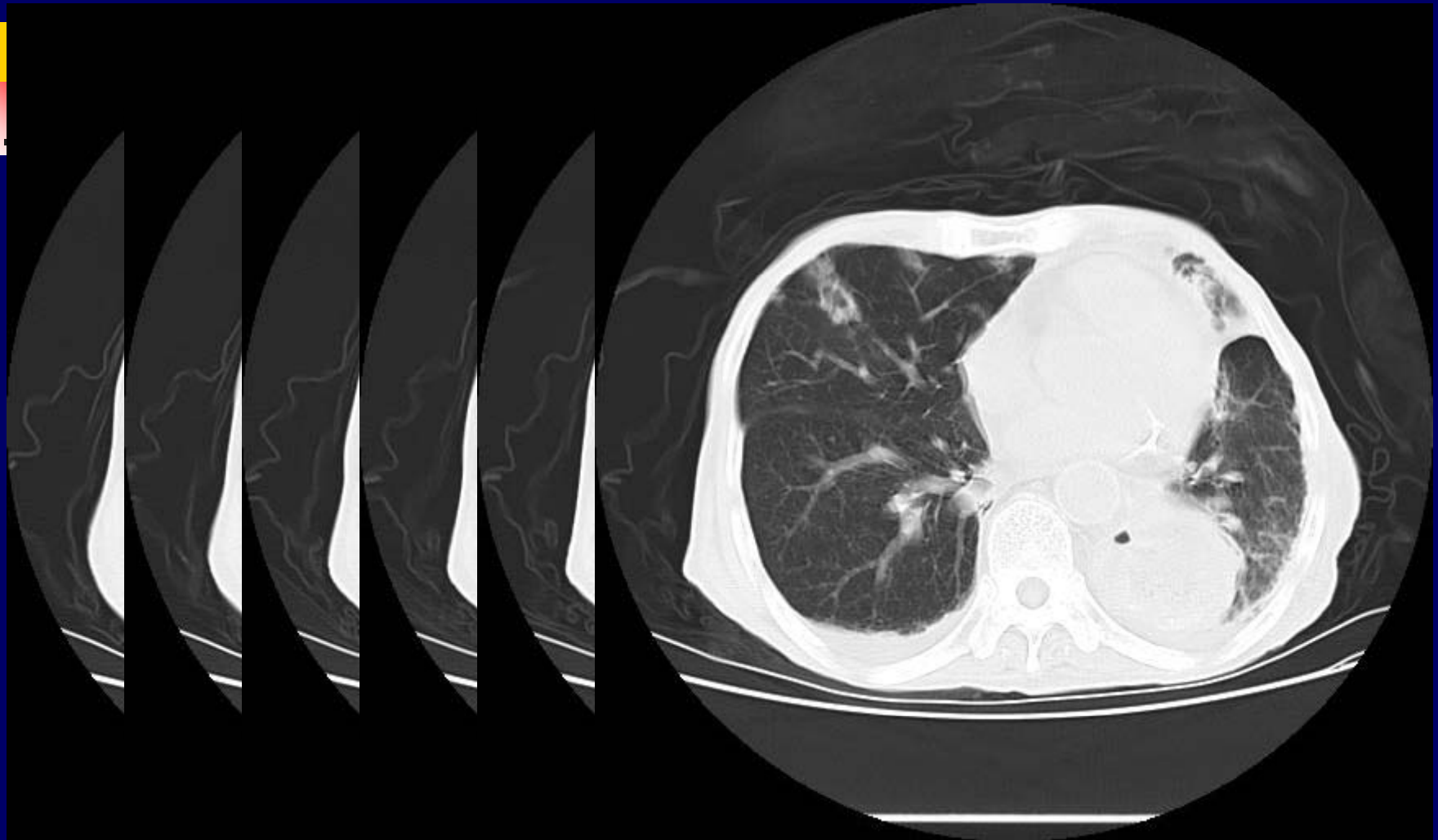


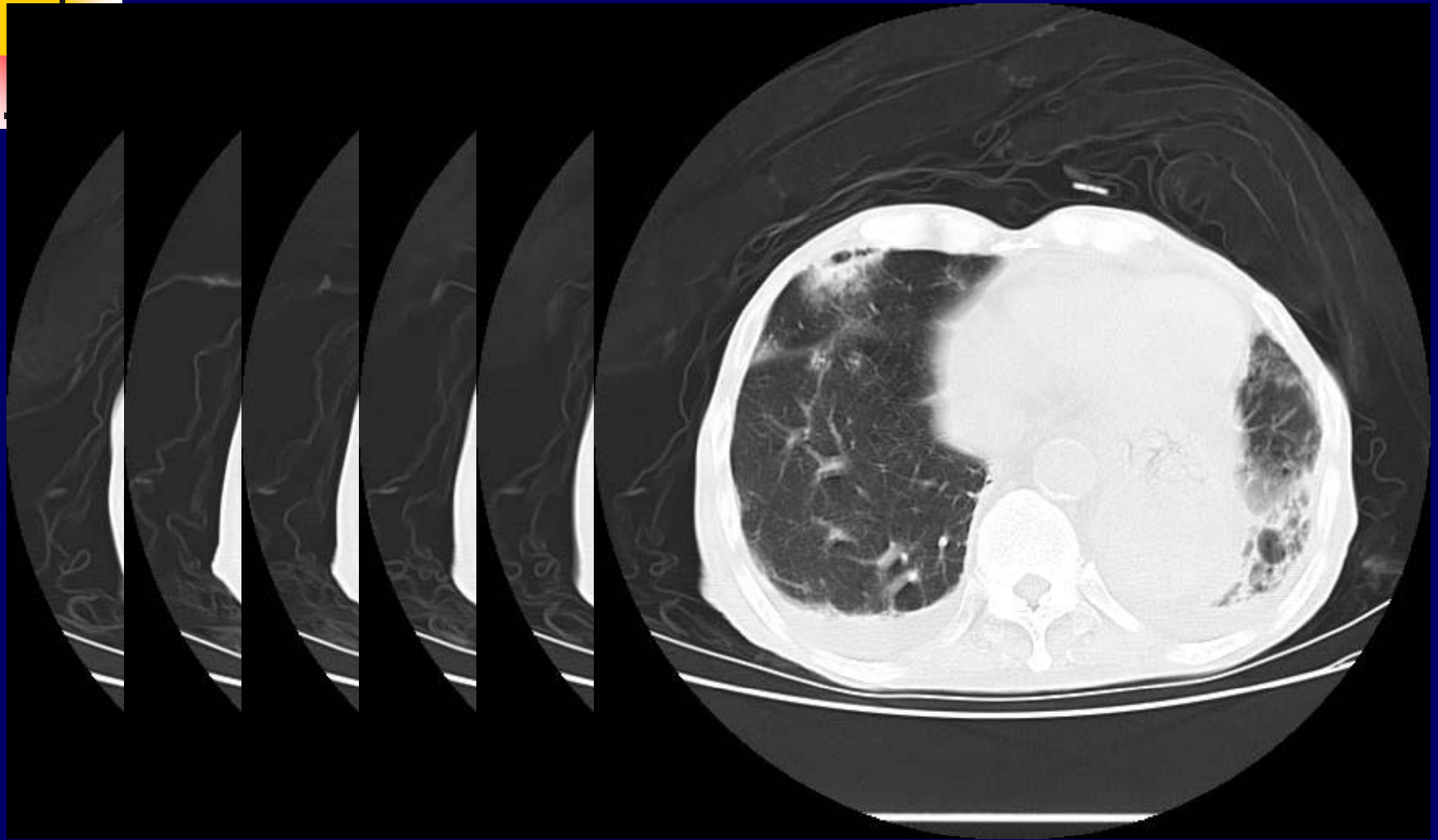
- 入院后最高体温38.8℃，予对症治疗效果不佳，间断发烧，并偶有痰中带血。
- 胸部平片回报 1. 双肺慢支并感染改变，左肺为重；2. 双肺陈旧性病灶；3. 左中纵隔影略增宽；4. 左侧胸膜改变可能性大；

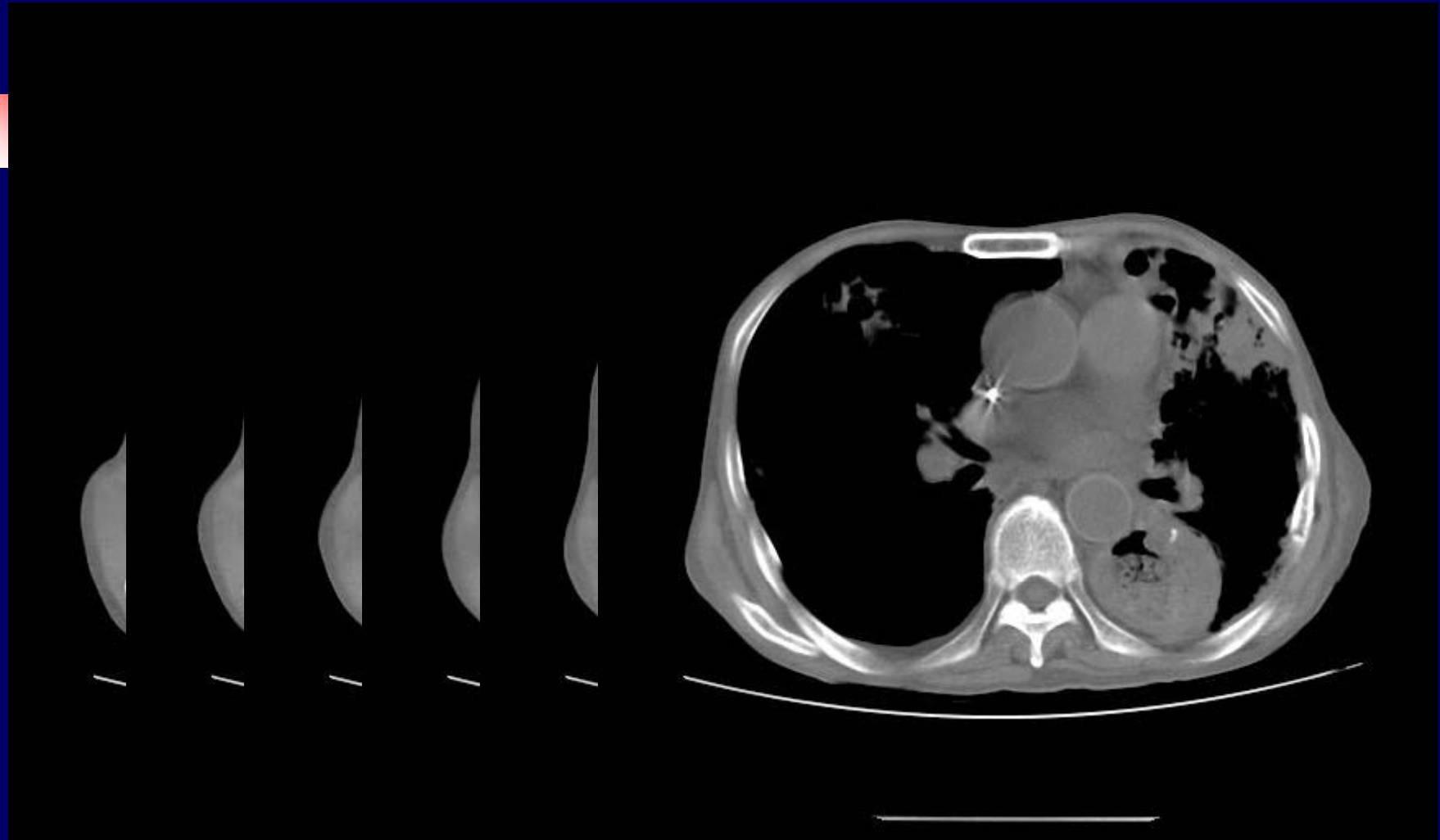


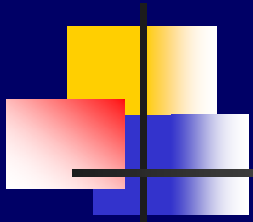






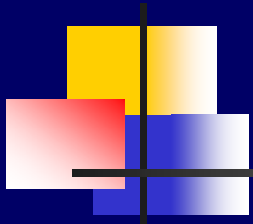




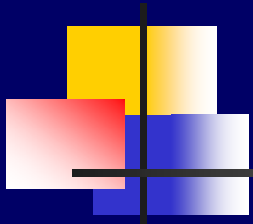


## 胸部CT结果放射科回报:

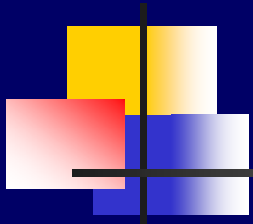
- 1、双肺多发空洞性病变，考虑双肺多发肺脓肿？真菌感染？间质性肺炎。
- 2、双肺陈旧性结核灶；
- 3、双侧胸腔积液，隔淋巴结肿大。
- 4、食管癌术后改变。



- 胸部CT提示有垂柳征，并有多发实变，虫蚀样空洞，空洞内无液平，结合患者入院时临床表现，考虑为结核性空洞可能性大，同时患者患有食管癌，抵抗力低，导致结核复发。
- 需要找到依据，继续结核所有项目检查，必要时进行穿刺活检。



- 继续行痰涂片及培养；
- 留取痰标本，查找抗酸杆菌，明确有无活动性结核；
- 予查血沉、结明三项、结核菌素试验等；
- 乳胶凝集试验；



## 5月16日复查

- WBC3.2G/L, Hb7.6g/L, N93.2%, PLT79G/L,  
Hct22.%,ALB20.4g/L,CK255U/L,K3.56mmol/L,  
Ca+1.76mmol/L, Cl-97.1mmol/L, Na+127.9mmol/L。  
D-D3830ng/ml,
- 第四次找到到结核杆菌，肺结核确诊确。



## 慢性纤维空洞型肺结核（IV型）

肺结核的晚期阶段，是一种组织破坏后兼有纤维增生的慢性病变。特点是具有纤维空洞。是肺结核长期未及时彻底治疗，特别是不规则治疗的结果。为结核病的重要传染源。病人对多种抗结核药物产生耐药性。

X线特征主要表现为一侧或两肺上中部单发或多发的纤维厚壁空洞，周围伴有广泛索条状纤维改变和散在的新旧不一的播散病灶，肺门向上牵拉，肺纹呈垂柳状。



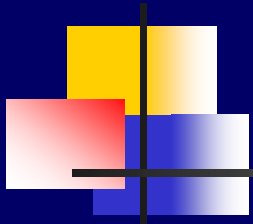


# 肺结核

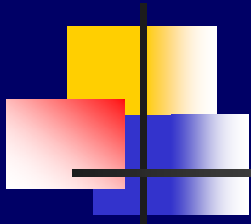
---

- 十大死亡病因之一，全世界人口中感染结核菌的人数约1/3。全球每天有8000人，每年有300万人死于结核病，发展中国家的结核病例占全球95%，发展中国家的结核死亡病例占全占98%。
- 我国约有结核病人600万，其中有严重传染性200万，死亡人数25万/年。近20年来被人类忽视的结核病如今已成为所有传染病中的第一大杀手。

**与肺结核表现极其相似的  
肺部炎性病变**



- 部分肺部炎症性病变在影像上却往往与肺结核的表现极其相似，虽然两者病理解剖学构成迥然不同，但呈现相同影像表现者在临床屡见不鲜。
- 因此，肺部炎症性病变应该是临床诊断中最常见和最需要与肺结核病变鉴别的疾病，尤其是继发性肺结核。



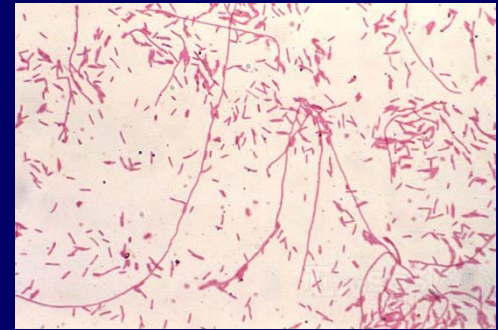
◆男 30岁 胸片显示两肺弥漫性粟粒结节影，以两中下肺野分布为甚，部分结节有融合表现。

◆CT扫描显示两中下肺弥漫分布的粟粒结节影，呈对称性较均匀分布，结节边缘大多数清楚，仅基底段结节有融合倾向，并可见小叶间隔增厚。

◆拟诊血行播散性肺结核，多次痰抗酸杆菌检查阴性，抗结核治疗3月无效。



## 军团菌X片



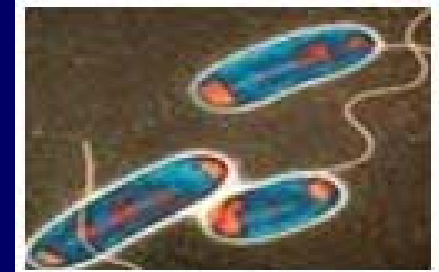
- X线显示片状肺泡浸润，继而肺实变，尤其多数见于下叶，单侧或双侧。免疫功能低下的严重患者可出现空洞或肺脓肿。
- 肺部病变的吸收常较一般肺炎为慢，作临床治疗有效时，其X线表现病变仍呈进展状况，为其X线特征之一。
- 20%患者至2周后病变始明显吸收，1—2个月阴影才完全消散，少数患者可延迟至数月。



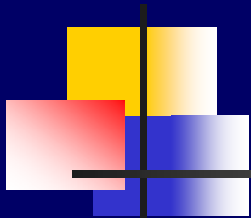
# 军团菌肺炎的影像学表现

- ①35例LP中31例呈多种形态病变并存，包括小叶中心结节、腺泡结节、全小叶阴影 斑片状阴影、片状阴影、大片状阴影、空洞、条索影、网状影、蜂窝影、胸腔积液及心包积液等上述病变中两种或两种以上的形态并存。
- ②25例LP的病变呈多叶多段分布，其中18例为两肺较弥漫分布的病变，5例为右肺的两叶或三叶肺内阴影，2 例为左肺的上、下叶均有病变。
- ③纤维索条、网状影或蜂窝影28例，其中三种阴影均有21例，仅有纤维条索表现的LP5例。
- ④肺脓肿6例，4 例为单发空洞，2例为多发空洞。
- ⑤胸腔积液10例，右侧积液 6 例，左侧积液4 例，且10 例中有 5 例为包裹性积液，积液量一般为少到中等量，无1 例大量积液。
- ⑥心包积液1例，为少量积液。

# 军团菌肺炎实验室检查

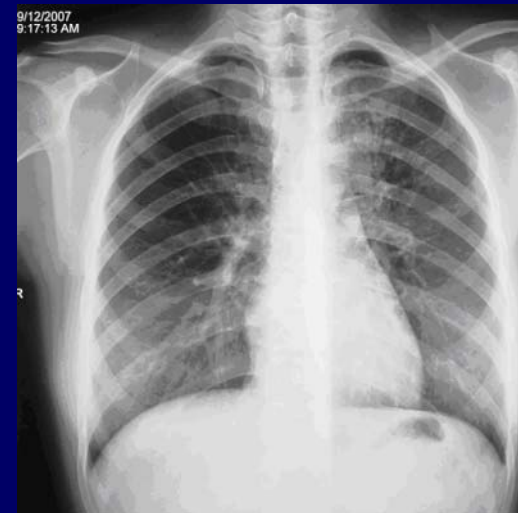
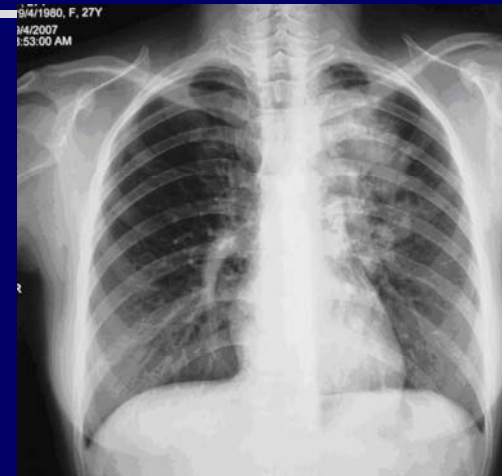


- 支气管抽吸物、胸液、支气管肺泡灌洗液作Ciemsa染色可以查见细胞胞的军团杆菌。用直接免疫荧光抗体和基因探针检测可呈阳性。应用PCR技术扩增杆菌基因片段，能够迅速诊断。间接免疫荧光抗体检测、血清试管凝集试验及血清微量凝集试验时，前后两次抗体滴度呈4倍增长，分别达1：128、1：64或更高者，均可诊断。
- 尿液ELISA法检测细菌可溶性抗原，亦具有较高特异性。
- 血白细胞多超过 $10 \times 10^9/L$ ，中性粒细胞核左移，有时伴有肾功能损害。动脉血气分析可提示低氧血症。

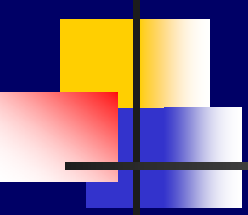


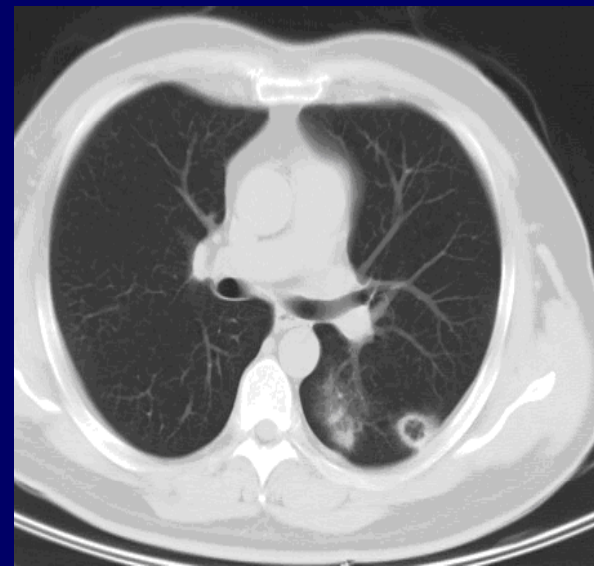
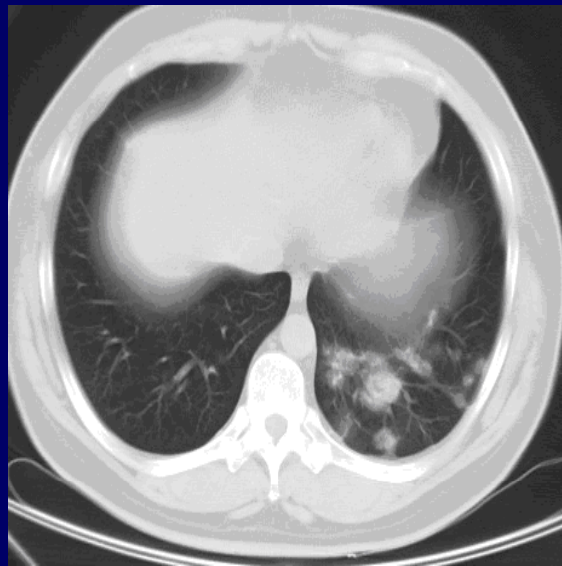
■女 27岁 发热，最高体温达39℃，血常规：WBC 12.1X10<sup>9</sup>个/L，N 80.2%，胸片显示左肺上叶尖后段大片状阴影，病灶密度不均匀，似有结节样改变，与继发性肺结核极其相似。

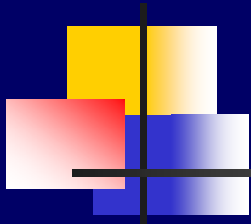
■经抗炎治疗一周后，左肺上叶病灶大部分吸收，但仍可见结节样及少许索条样阴影。





- 
- 男 44岁，胸片显示左肺下叶尖段结节及斑片状阴影，病灶密度不均匀，似可见局限性低密度区。CT显示左肺下叶尖段及后基底段多发性结节及片状阴影，密度不均，下叶尖段可见一薄壁空洞形成。痰抗酸杆菌多次阴性，正规抗结核4月无效。





- 男性，54岁，发热伴咳嗽2周。胸片显示左肺下叶大片状阴影，密度不均匀，呈现较为典型的多种形态共存表现。
- CT显示左肺下叶片状及大片状阴影，可见支气管气像，周围散在结节样阴影。CT影像不同层面也表现出相同的特点，似乎符合继发性肺结核的影像特点。
- 多次痰涂片结核菌检查阴性，同时抗结核治疗6个月无效。





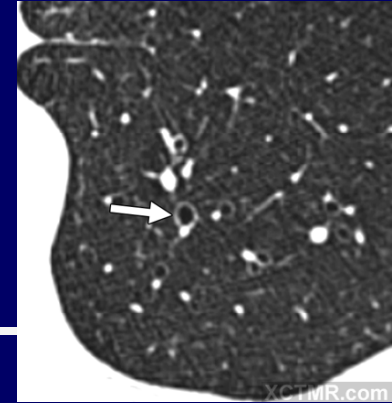
# 肺隐球菌病(pulmonary cryptococcosis)

表 2 两组影像学比较

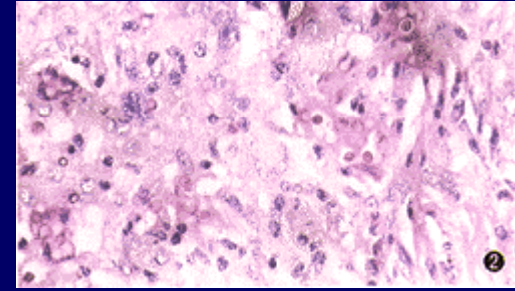
分组	影像学表现					
	多发斑片、片状影 (伴空洞例数)	单发斑片影 (伴空洞例数)	多发结节、斑片影混合 (伴空洞例数)	多发结节影 (伴空洞例数)	单发空洞影	毁损肺
PC组	11(4)	2(0)	11(6)	5(1)	2	0
PTB组	30(7)	0	1(0)	0	0	1

范琳. 影像学疑似肺结核的隐球菌肺病31例诊断分析 临床肺科杂志 2009

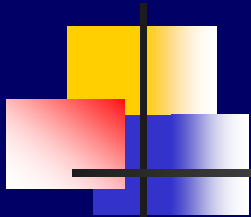
# 肺隐球菌病的CT表现



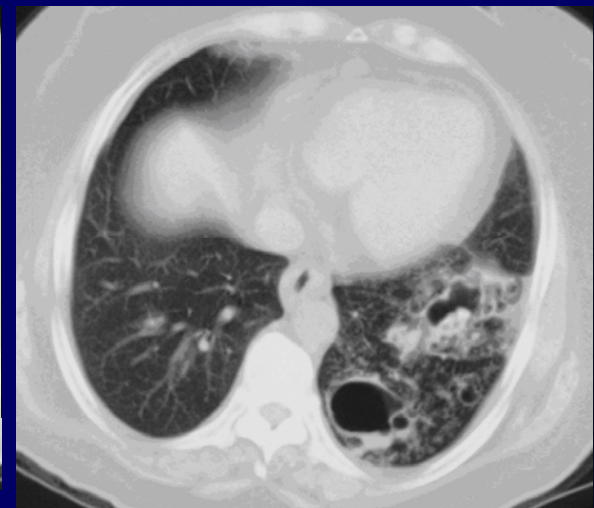
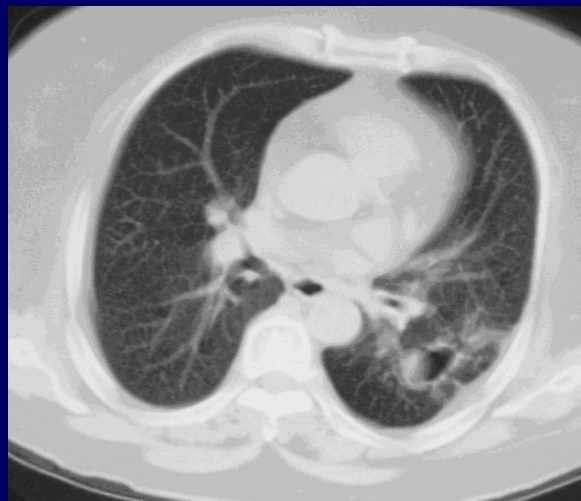
1. **支气管浸润性实变**：多为局限浸润性实变，病灶呈大小不等、形态各异、单发或多发的浸润性病变。可为小条片状、团片状或单肺叶、多肺叶病变，边界较模糊，密度不均，可见“支气管气像”或“空泡征”，部分可见坏死空洞。
2. **肺部的肿块或结节**：结节大小不等，直径约为0.5~6cm，边界多较清楚，形态多不规则，40%病灶周边或邻近肺野环有毛玻璃样模糊影，称为“晕征”。大多数病灶位于肺外带及胸膜下，可有边缘光滑的空洞形成并累及胸膜。个别病灶可有毛刺及“胸膜凹陷征”，不易与肺癌鉴别。
- 3 **弥漫混合病变**：表现结节、斑片、团块、大叶实变多样化病灶共存

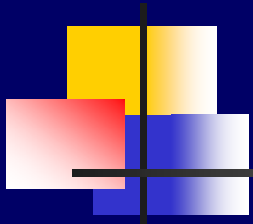


1. **临床症状**咳嗽、咳痰、发热、乏力症状少于PTB，而咯血、胸痛、盗汗、消瘦症状与PTB相差不大；
2. **实验室检查**：PC组PPD阳性占38.7%，血结核抗体试验阳性16.13 %
3. **涂片**：抗酸杆菌阳性率71.88%；PC隐球菌涂片阳性率0；
4. **发生部位**：PTB多发生在上叶后段和下叶背段，双肺多发、弥漫性病灶分布，PC则无此规律；
5. **误诊为PTB的PC影像学表现**以多发斑片、结节或斑片、结节、肿块影混合存在者居多；
6. **隐球菌乳胶凝集试验**是诊断隐球菌感染的特异性较强的方法，也是PC与其它疾病相鉴别的有效方法。

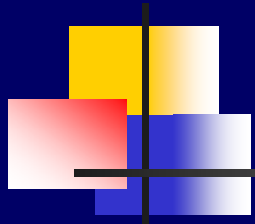


女，58，反复咳嗽、咳痰近4年，CT显示左肺下叶片状及多发性囊状阴影，囊腔大小不一，壁厚薄不一，且多为薄壁状改变，邻近胸膜局限性增厚粘连。多次痰抗酸杆菌检查阴性。抗结核治疗近一年，无明显变化。



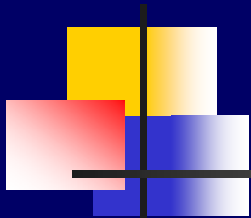


上述病例在影像形态上均与肺结核的表现极其相似，因此在临床将“肺结核”作为第一诊断也是具有一定的理论依据，但结合临床抗结核治疗无效及痰结核菌检查始终阴性，则应该进行更进一步的诊断，选择相关的实验室检查项目及CT引导下的病灶穿刺活检技术，多能达到确诊。尽管如此，若能认真分析影像表现，尤其是CT影像，真正把握其影像表现的构成特点，仍然可以做出较为准确的鉴别诊断。

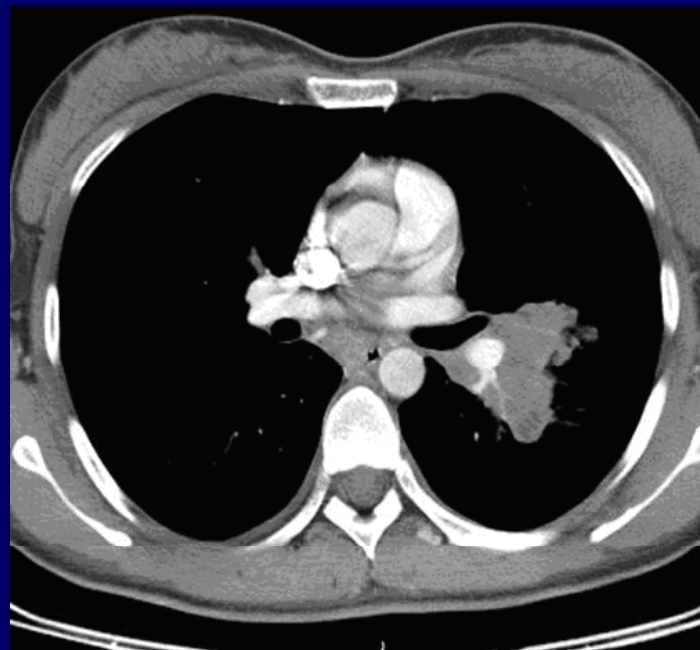
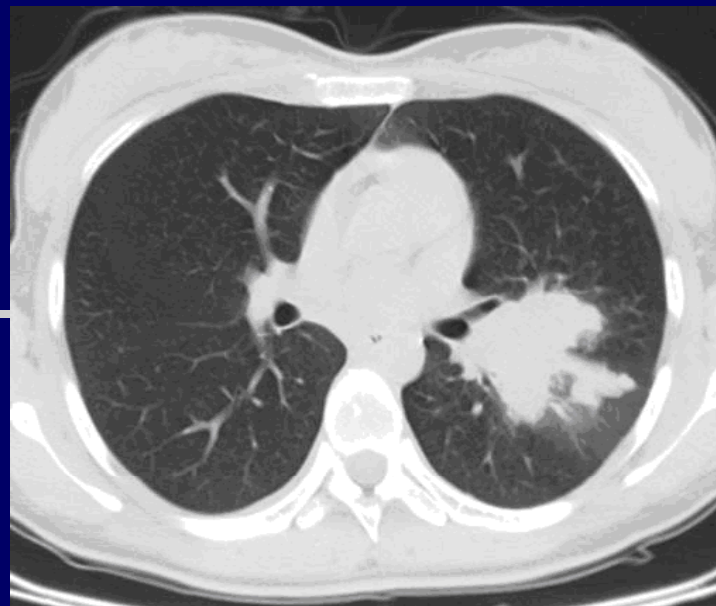


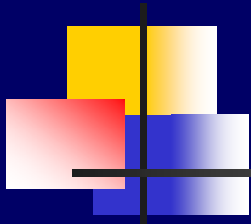
# 肺结核的不典型影像学表现



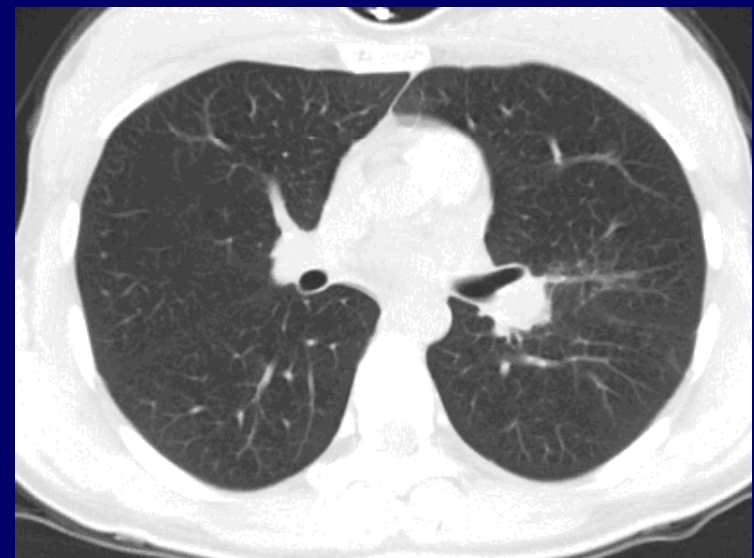
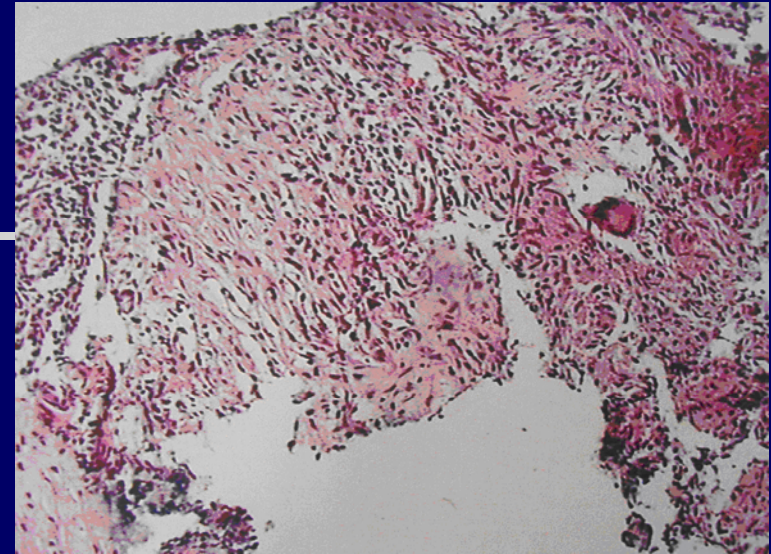


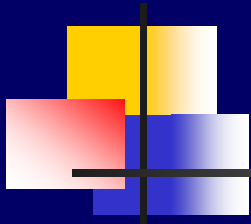
女性，28岁，咳嗽、咳痰伴有发热1月就诊。CT显示病灶形态不规则，呈近似三角形，密度均匀，边缘清楚。病灶包绕左下肺动脉，并紧贴左主支气管后缘，远端肺组织呈局限性毛玻璃改变，周围肺野尚清晰。隆突下组淋巴结似呈增大改变。增强CT显示病灶呈轻度均匀强化。



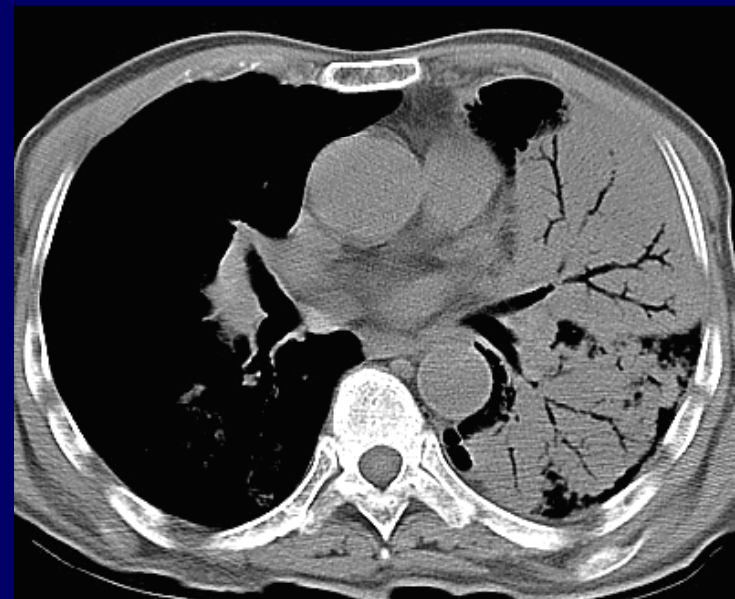
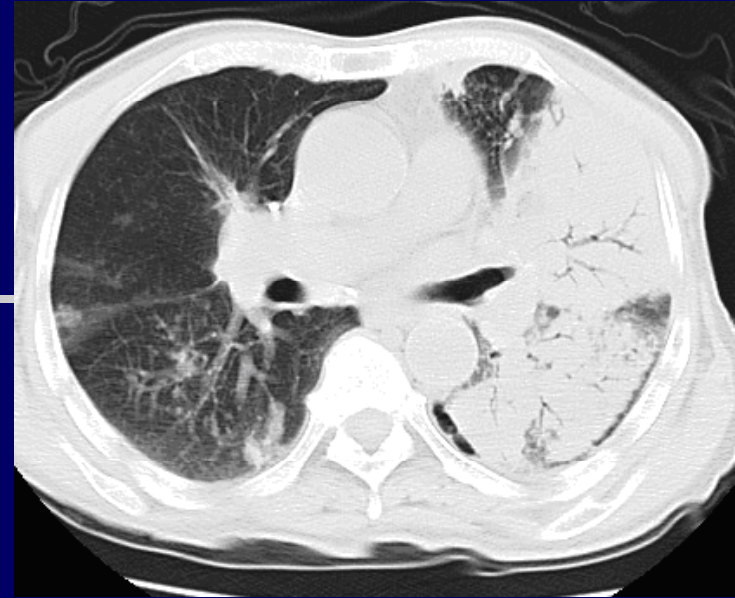


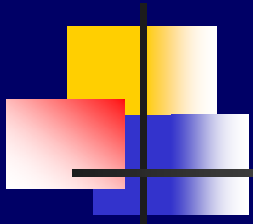
CT引导下病灶穿刺病理  
诊断为慢性肉芽肿性炎  
症，并可见多核巨细胞，  
符合肺结核诊断。抗结  
核治疗3个月后复查CT显  
示，病灶基本吸收。



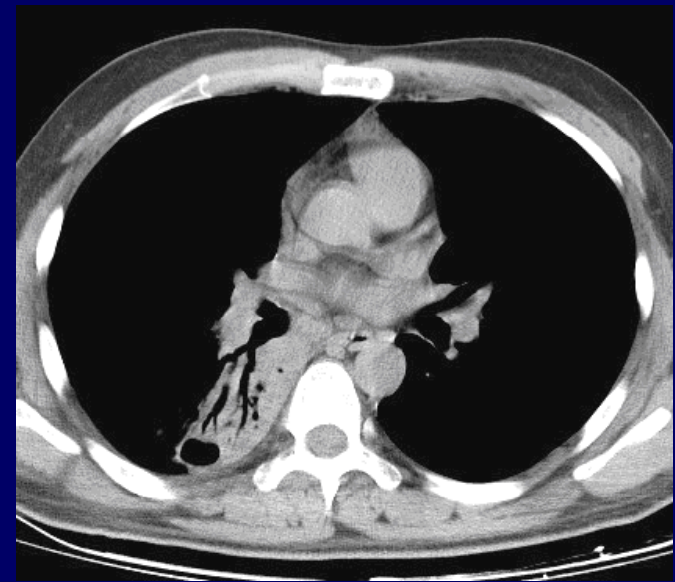
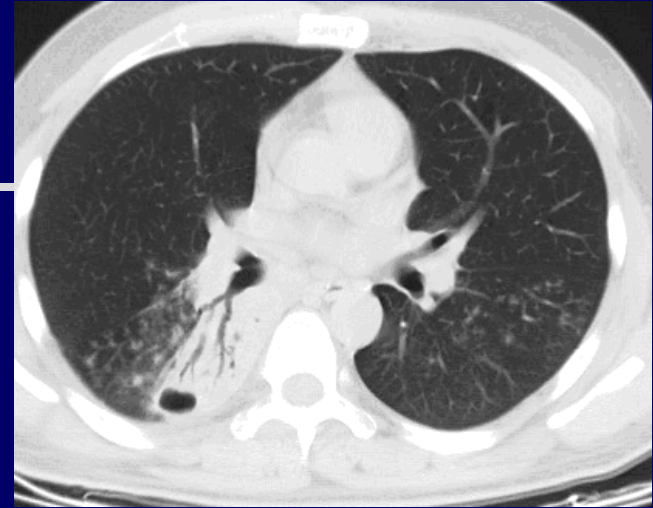


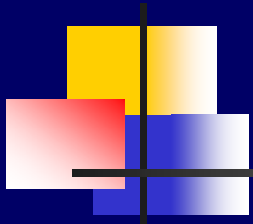
男 78岁， CT显示左肺上舌段及下叶尖段呈典型的大片状阴影，其内支气管气像典型。实变组织密度较为均匀，仅在下叶尖段病灶上方可见局限性低密度阴影，上叶前段及右肺可见散在的小斑片状阴影和少许小结节散在分布。痰涂片结核菌阳性。



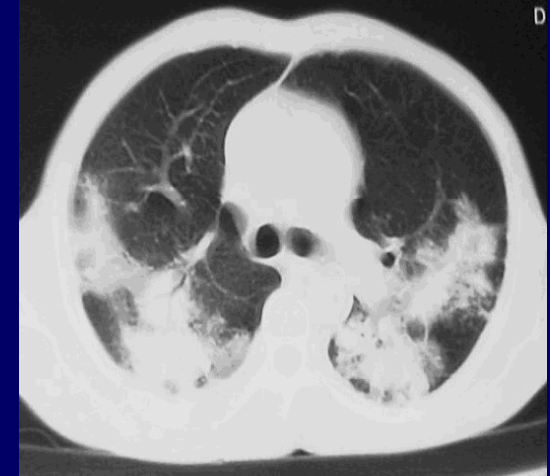
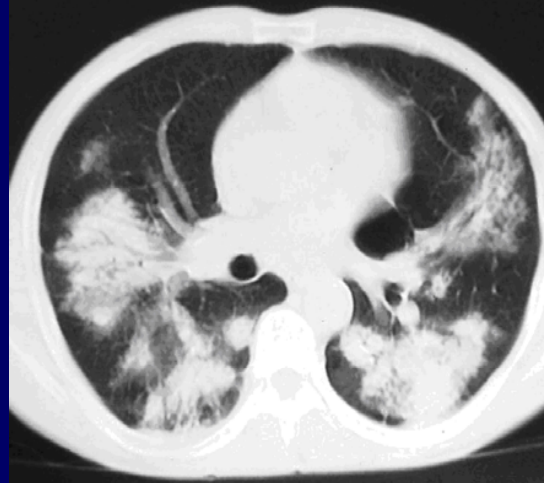
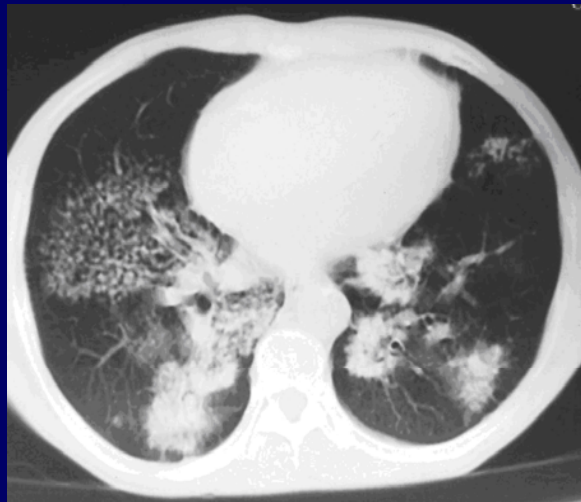


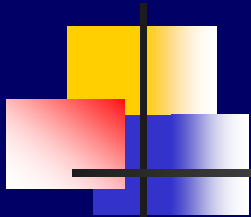
男性，33岁，咳嗽、咳痰、低热伴有胸痛两月，CT显示右肺下叶尖段呈亚段性实变，支气管气像典型，远端可见一约1.2 X 1.0cm大小无壁空洞，实变亚段外侧少许小结节及小片影散在分布。左肺下叶尖段亦可见粟粒样播散性病灶。



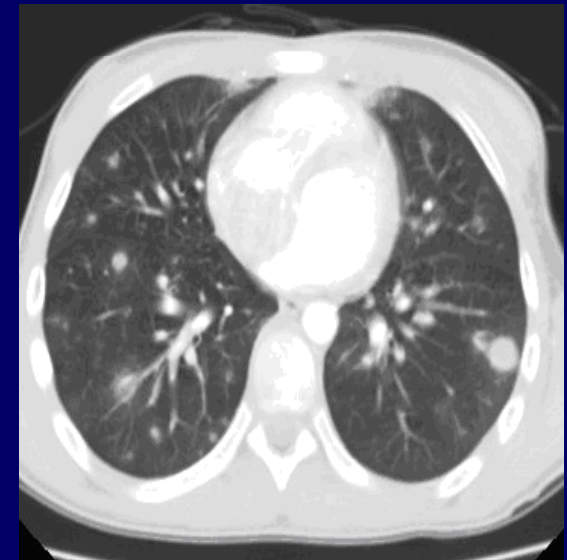
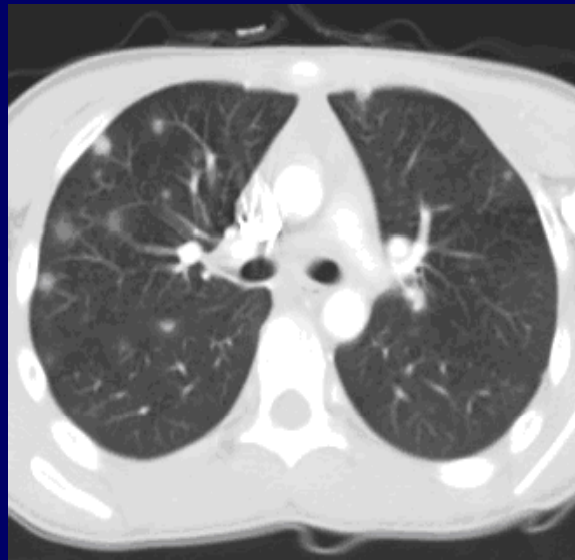
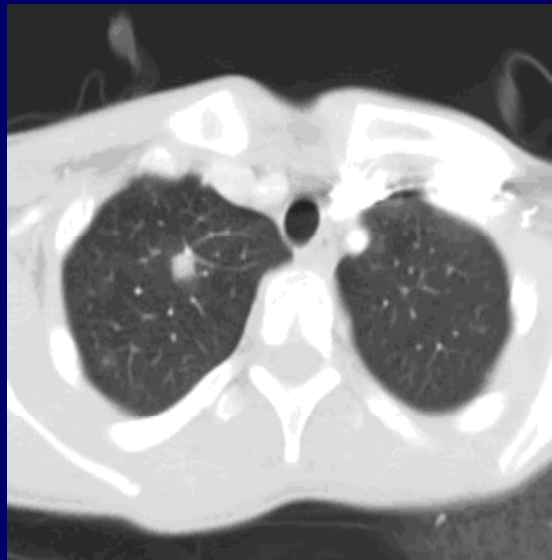


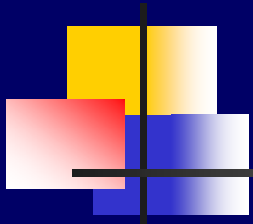
男性，38岁，咳嗽伴有低热一个半月。CT显示两肺多叶多段性分布的片状结节阴影，大小不一，密度欠均，边缘清楚，部分阴影内可见支气管气像。右下肺尚可见粟粒样阴影。



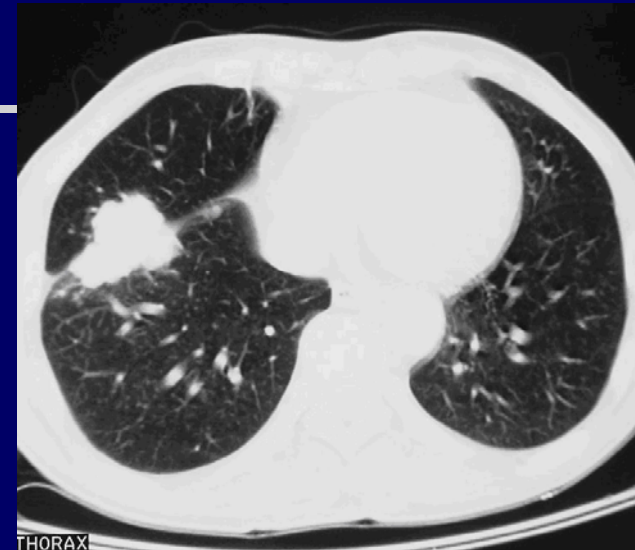


男性，14岁，低热一个月。CT显示右上肺、两中下肺多发性结节，0.2cm~2.0cm大小不一，边缘清楚。病灶散在分布于上叶、中叶和下叶基底段，中下叶多发，无特定的分布部位。在CT引导下取左肺下肺胸膜下病灶穿刺活检证实。

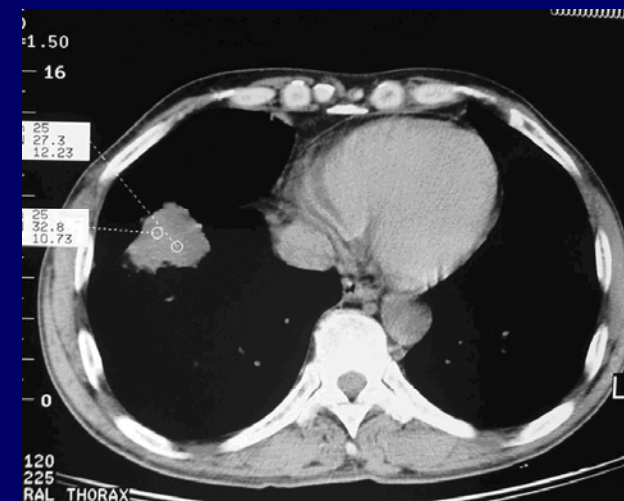


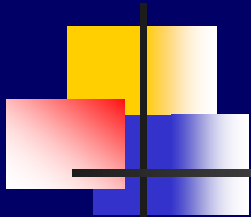


男性，45岁，咳嗽一个月。CT显示病灶位于右肺中叶，骑跨于斜裂下段并突入右肺下叶。边缘似可见浅分叶，有胸膜凹陷征，团块边缘相对清晰。增强CT显示病灶不均匀强化，延时扫描最大增强值达80Hu，平扫CT值仅为27~32Hu。

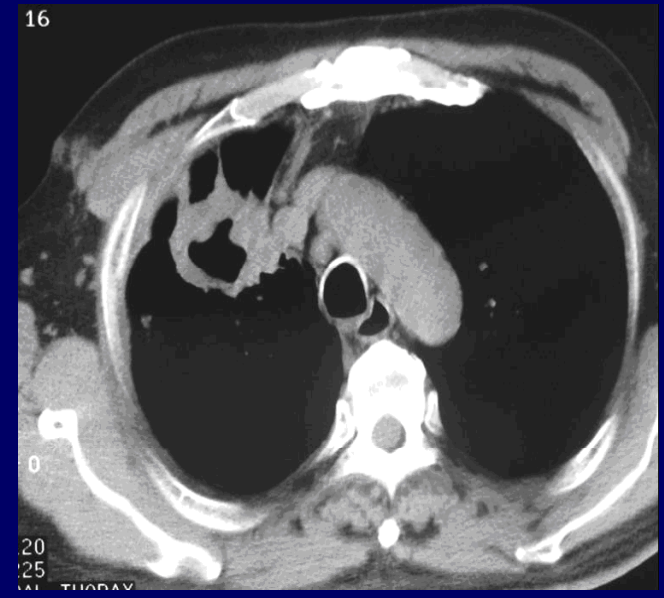
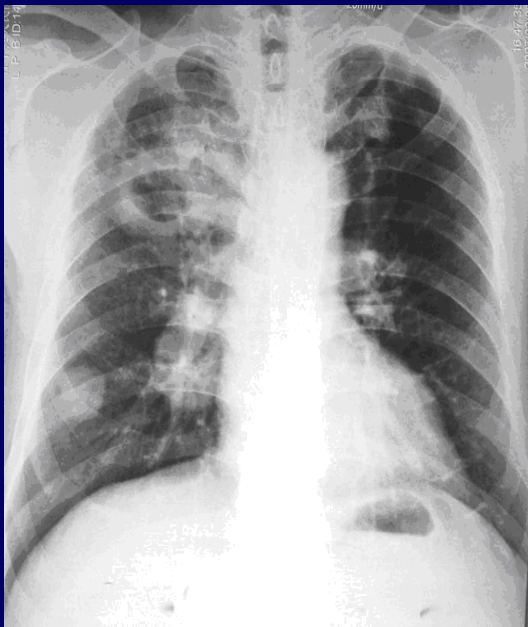


B

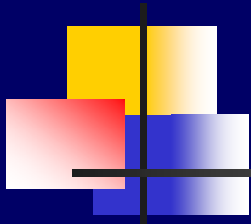




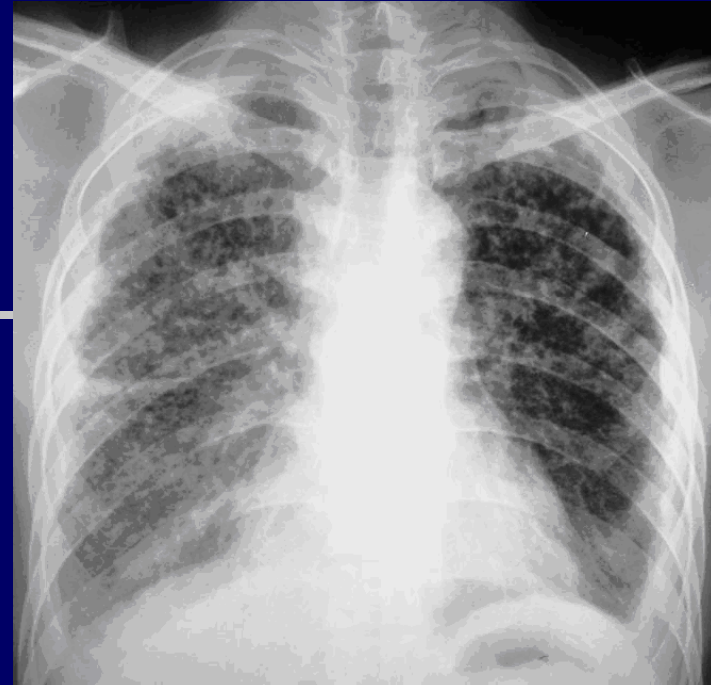
男性，58岁，胸片显示右肺上叶空洞病变，壁厚大于0.3cm，且内壁尚光滑。空洞内上方软组织阴影。右下肺野外带结节影，边缘光滑，右下肺门淋巴结肿大。CT显示右肺上叶前段软组织阴影，其内可见空洞形成，壁相对较厚，似可见壁上结节。

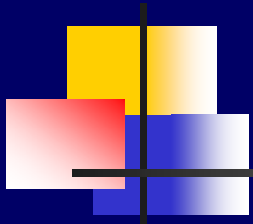




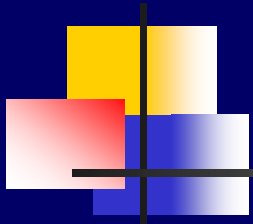


男性，25岁，咳嗽3月。胸片显示  
两侧上中肺野较广泛分布的斑片状  
结节状阴影，边缘欠清。两侧胸膜  
增厚显著，与肺之分界轻度不规则  
状，右水平裂外端亦见增厚改变，  
两侧胸腔少量积液使肋膈角变钝。





- 继发性肺结核的影像学表现是多种多样的，有时是极为复杂的，随着肺结核病变不同的病理变化和不同的进展方式而表现不同。
- 准确认识肺结核基本病变的影像学表现是正确诊断肺结核的前提，对疑似肺结核的肺部炎性病变采用抗感染试验性治疗是有效的鉴别手段，而对肺部疑难病例进行CT引导下的病灶穿刺活检诊断是最具价值的诊断技术。



- 胸片是发现肺结核的最常用方法，但由于具有影像重叠和密度分辨率低等缺点，以至临床经常出现漏诊和误诊现象。
- CT是当前最常用的影像学检查手段，在胸部领域更是如此。因此，把握继发性肺结核的CT影像学特点，无疑将有助于其诊断与鉴别诊断。



# 诊断性治疗定义

---

- 诊断性治疗又称试验性治疗，顾名思义乃是指未能获得病原学或其它有力证据的情况下，为达到明确诊断的目的而采用的有针对性的试验性治疗，根据其对治疗的反应（效果）进行综合分析，以期诊断提供有参考或提示或决定性意义的依据。



## 诊断性治疗的适应证

---

- 按照新修订的肺结核诊断标准（WS288-2008），肺结核分确诊病例、临床诊断病例和疑似病例。对暂时不能确诊而不能排除非结核性的肺部炎症的疑似肺结核患者可进行诊断性抗感染治疗



# 诊断性抗感染治疗适应证

---

- 1、起病较急，有明显的发热、咳嗽、咳痰、胸痛等感染症状，血象检查有白细胞增多、中性粒细胞占优势及/或核左移；
- 2、肺部病变以上叶前段、中叶（舌段）及下叶等非结核好发部位病变为主，影像以渗出病变为主，如片絮状浸润影或斑片影，或某肺段或肺叶不张或实变等；
- 3、肺内空洞周围有明显的炎性浸润，空洞内有液平，且无糖尿病、艾滋病等基础疾病；
- 4、排除肺部肿瘤及其它如胶原系统疾病肺部疾患等；
- 5、无使用抗菌药物禁忌证。



# 诊断性治疗的原则

---

- 1、在未获病原学证据前，可根据其临床表现、影像学特征、实验室检查及其他辅助性诊断资料选择适宜的抗菌药物进行经验性抗感染治疗。
- 2、可按社区获得性肺炎常见致病菌选用  $\beta$ -内酰胺类、新大环内酯类进行抗感染治疗。疗程一般为2周，如果胸部X影像有空洞，以及具有组织坏死征象时，则需适当延长治疗时间。在中止治疗前必须至少48小时至72小时无发热，临床症状明显好转至消失。

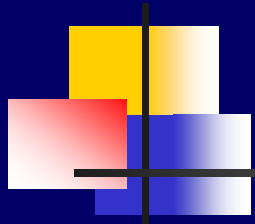


# 诊断性治疗的原则

---

- 3、不应选择氟喹诺酮类、氨基糖苷类等具有明显的抗结核活性的药物。
- 4、在得到感染病原和药敏结果后，应参考先前的治疗效果，继续应用或换用敏感药物。
- 5、选药要有明确的指针，不仅要有适应证，还要详细询问药物过敏史，排除禁忌症。
- 6、要有目的地联合用药，可用可不用的药物尽量不用，联合用药时要排除因药物之间相互作用可能引起不良反应的药物。





- 感谢北京胸科医院 陈效友教授;