

# 新型冠状病毒肺炎 (Novel Coronative Pneumonia,NCP) 影像检查与诊断规范专家共识



中国研究型医院学会放射专业委员会  
解放军放射医学专业委员会  
解放军放射诊断设备质量控制专业委员会



概述



影像检查共识



CT诊断要点



参考资料

# 概述

中国研究型医院  
解放军放射医学  
解放军放射诊断设备质量

# 引言


新型冠状病毒肺炎是以肺部炎性病变为主的传染疾病。新源为 $\beta$ 属的新型冠状病毒。以发热、乏力、干咳为主要临床表现，严重者可快速进展为急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克、难治性代谢性酸中毒和出凝血功能障碍。发病早期外周血白细胞总数正常或减低，淋巴细胞计数减少。在呼吸道分泌物、血液、粪便等标本中可检测出病毒核酸。为充分发挥影像学检查在疾病诊断中重要作用，防止影像检查环节中出现人与人之间交叉感染，初步制定新型冠状病毒肺炎影像检查与诊断规范,供影像学同仁借鉴。



# 影像检查共识

中国研究型医院  
解放军放射医学  
解放军放射诊断设备质量

# 成立影像检查领导小组



主任

全面负责新冠  
状病毒感染肺  
炎患者影像检  
查工作




副主任

协调其他科室，  
并负责医师诊  
断工作



技师长

负责安排技师  
开展影像检查  
工作



护士长

兼任感控协调  
员，对接感控  
科

# 确立专人专机检查流程

三专用  
一定时

→ 发热门诊配备**专用**DR摄片机

→ 收治病房配备**专用**DR摄片机

→ CT检查室开辟**专用或定时专用**检查通道

→ 每天**定时**定点开展影像检查

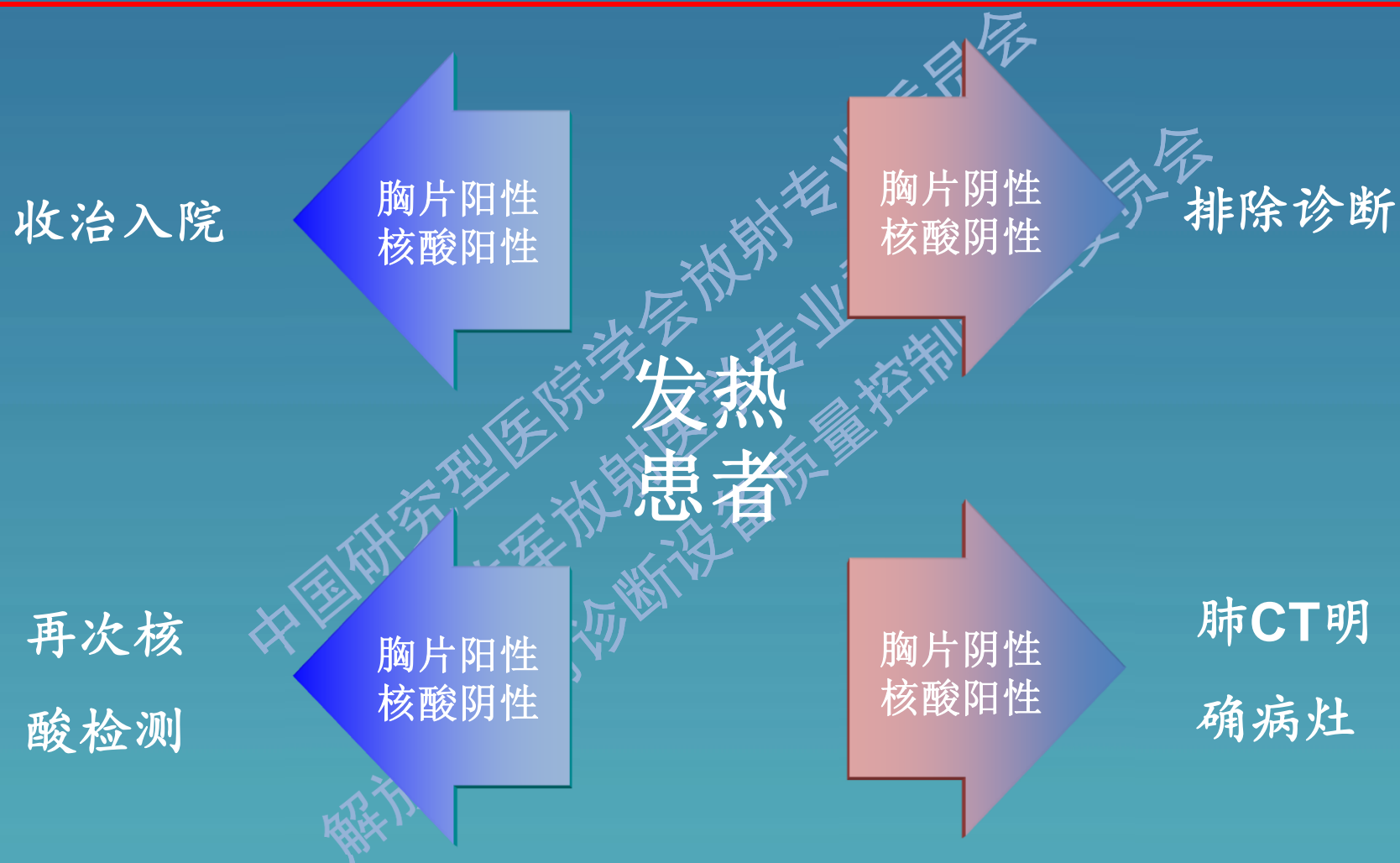
尽量减少技师暴露时间及多次穿脱防护衣

避免疑似及确诊患者与普通患者接触

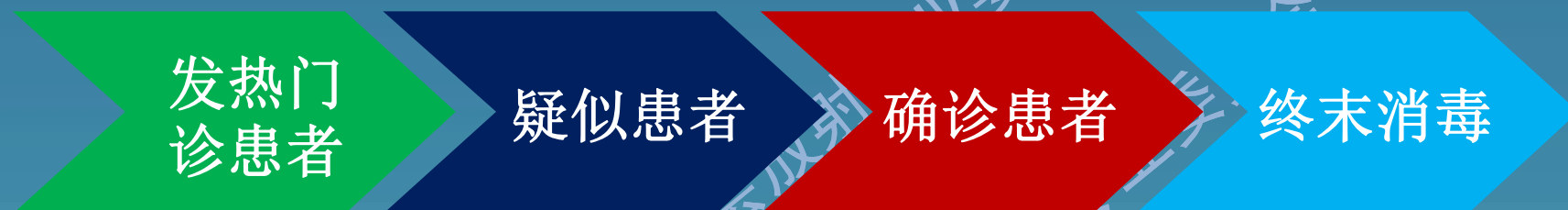
CT机房应封闭通风系统，以免污染物扩散



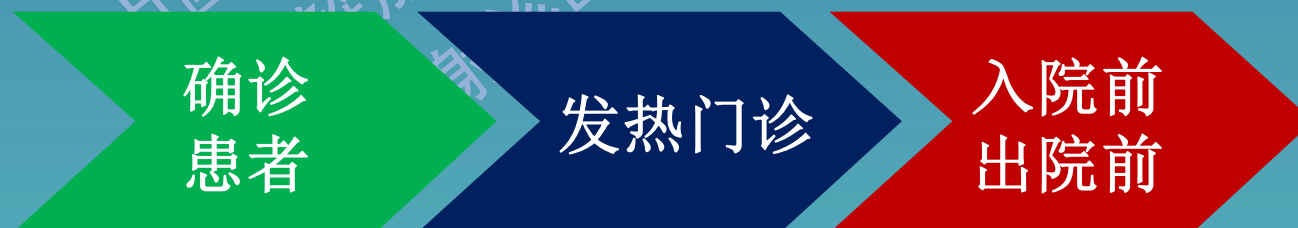
## 2.2 检查方法的时机与选择



## 2.3 检查顺序及流程



### CT检查流程



设置单独的“发热门诊”患者取报告处，设置明确标识与指引，避免患者多次询问及走动。病房患者影像报告单由隔离病房内工作人员自行打印。

## 建议：

---

- 1、发热门诊患者每天定时（不超过三次）进行影像检查；
- 2、疑似患者隔离区及确诊患者病房，每天安排一次进行床旁DR检查。
- 3、有条件独立CT机房、或原有CT机房经过排风口进行封闭，每天安排1-2次按照发热患者、疑似患者、确诊患者的顺序进行检查，检查后进行终末消毒。



# 院感质控与洗消

---

培训科室所有医技护人员

培训科室所有医技护人员（包括研究生、规培学员、进修医生、实习生），包括正确穿脱防护用品，污染物的放置与处置，掌握检查设备、地面的消毒方法等。技师长与感控员（护士长）定时检查清点防护用品的使用并做好登记。由CT室技师在所有检查结束后对检查间空气物表进行终末消毒。

# 影像设备及操作台消毒

---

床旁DR及CT机房设备使用75%的乙醇擦拭消毒（每批次病人做完检查后执行消毒），每天至少4次。遇污染或可疑污染情况随时消毒，有肉眼可见污染物时应先使用一次性吸水材料清除污染物，然后酒精擦拭消毒。

# 地面消毒

---

机房地面使用**2000mg/L**的含氯消毒液消毒。有肉眼可见污染物时应先使用一次性吸水材料完全清除污染物后再消毒每天至少**2次**，遇局部污染物时随时酒精擦拭消毒。

# 空气管理

---

操作中可使用循环空气消毒机持续消毒。

中国研究型医院学会放射专业委员会  
解放军放射医学专业委员会  
解放军放射诊断设备质量控制专业委员会



# 终末消毒

---

终末消毒在检查结束后无人状态下进行，包括设备、地面擦抹，关闭检查室后紫外灯照射**1**小时，应尽量使用移动式紫外线消毒装置（不少于**2**台同时消毒）；不能使用过氧化氢空气消毒机喷雾消毒（使用后会导致**DR**及**CT**设备受潮发生故障）。

# 医疗废物的管理

---

患者所有的废弃物应当视为感染性医疗废物，严格依照《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》管理，对检查过疑似患者或者诊治确诊患者的工作人员防护用品应做完检查后直接丢弃于医疗废物桶内，要求双层封扎、标识清楚、密闭转运。

# 防护用品的管理和使用

---

护士长指派专人负责防护用品的管理与分发，及时申领防护用品，根据工作人员，按照感染分级区分一线及二线人员，优先保证与患者有接触的一线技师使用防护用品，物资紧张情况下建议二线人员（主要为医生）对防护用品消毒后重复使用。

# CT诊断要点

中国研究型医院  
解放军放射医学  
解放军放射诊断设备质量

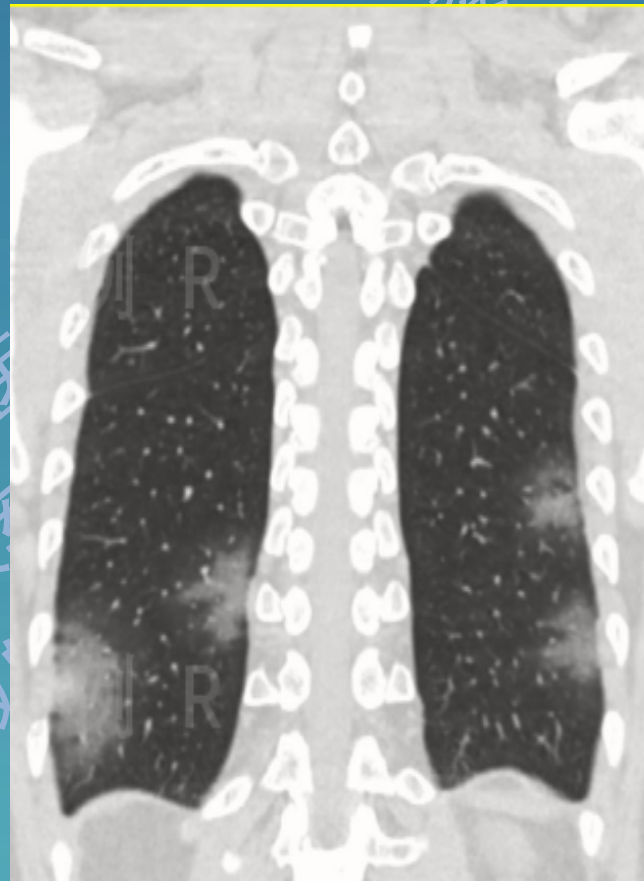
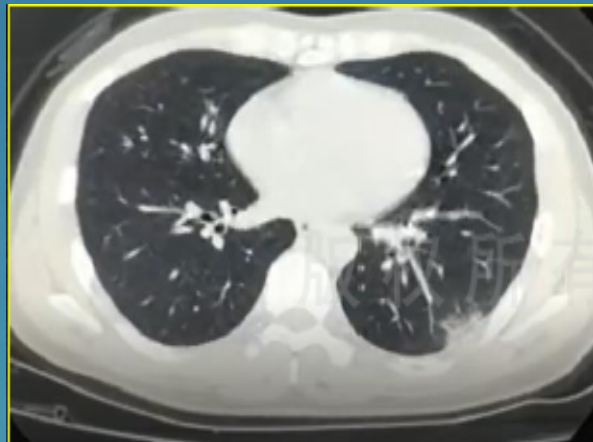


# 早期CT影像

---

常为双肺多发病灶，单发少见；病灶多在外1/3肺野或胸膜下分布；病灶可呈片状、类圆形或不规则形、扇形，不受肺段解剖所限；病灶常为局限性小斑片、大片状磨玻璃影或部分实变，可为密度不均，其内可见增粗血管支气管束穿行，或局部小叶间隔网格状增厚，或可见空气支气管征。

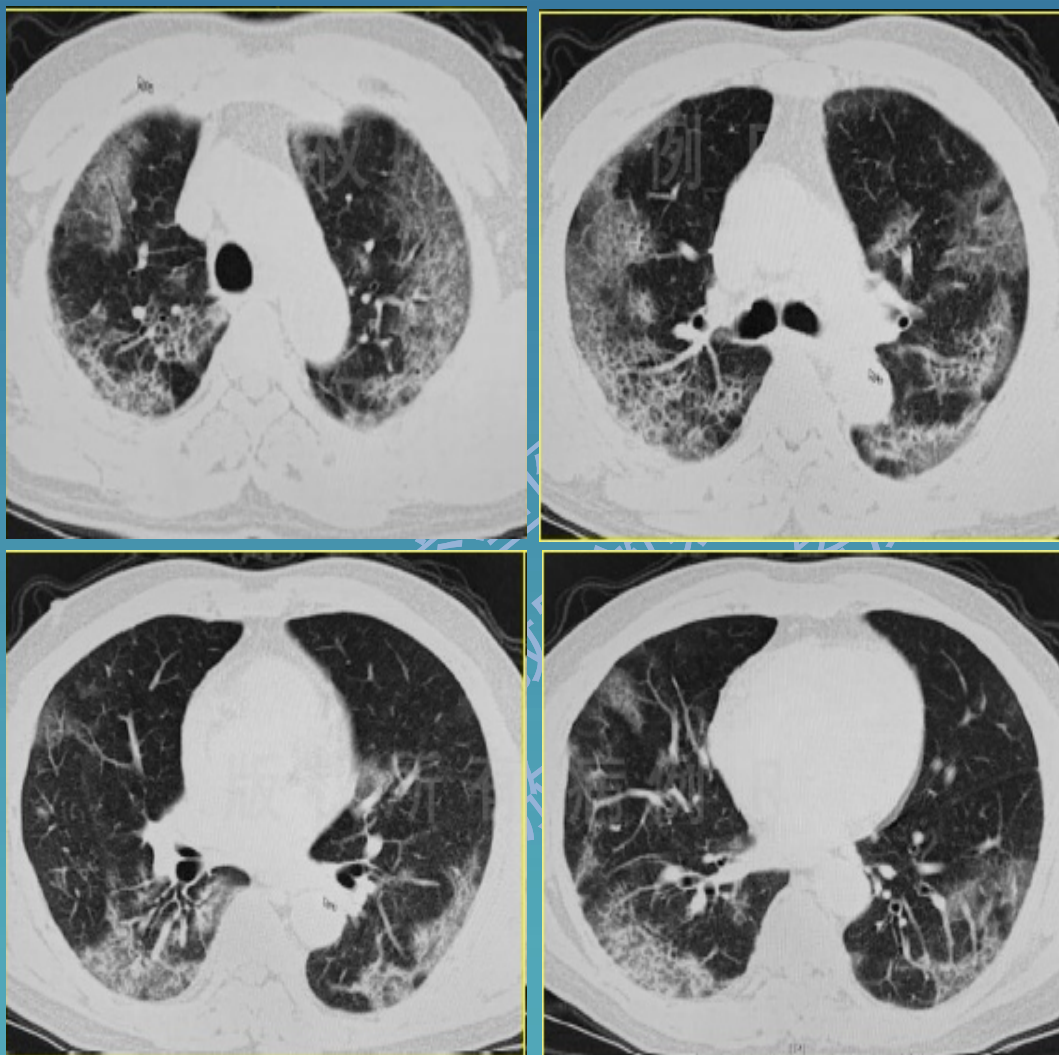
# 早期CT影像



## 病例1

病灶呈不规则片状磨玻璃影，类扇形，并有部分实变不受肺段解剖所限在外1/3肺野或胸膜下分布

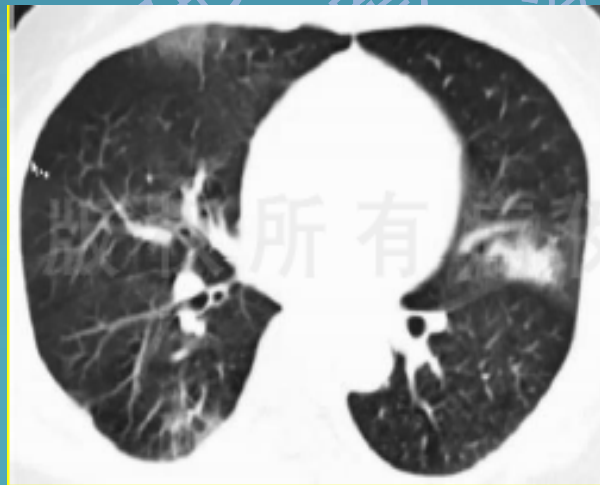
# 早期CT影像



## 病例2

多发病灶位于外1/3肺野和胸膜下；不受肺段解剖所限；呈不规则片状磨玻璃影，类扇形，其内可见小叶间隔网格状增厚，有空气支气管征

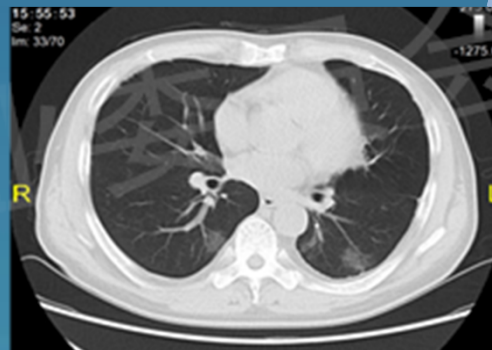
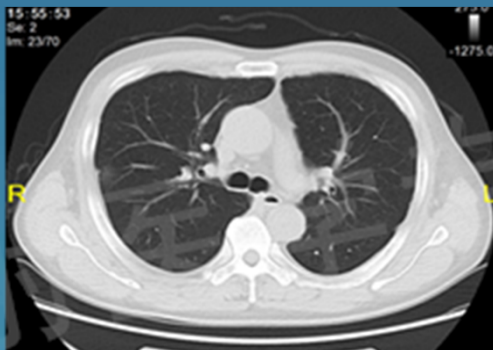
# 早期CT影像



## 病例3

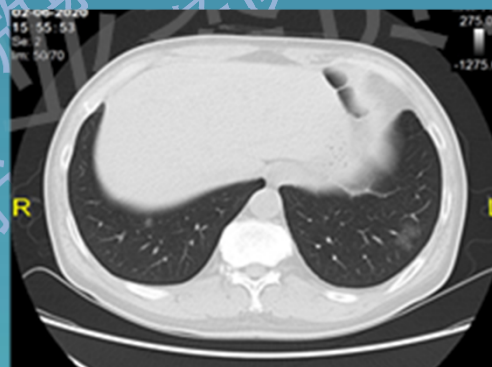
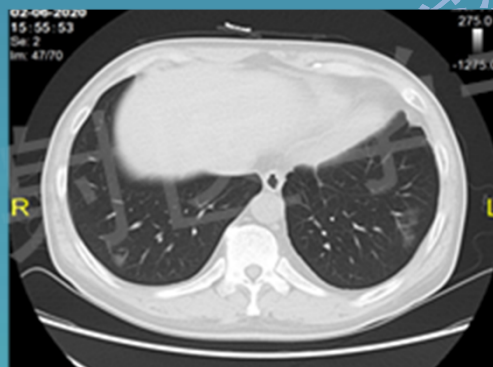
多发病灶位于外1/3肺野和胸膜下；不受肺段解剖所限；呈不规则片状磨玻璃影，并部分实变。

# 早期CT影像



病例4

病灶呈小斑片状  
多发磨玻璃影。  
在外1/3 肺野和  
胸膜下分布。



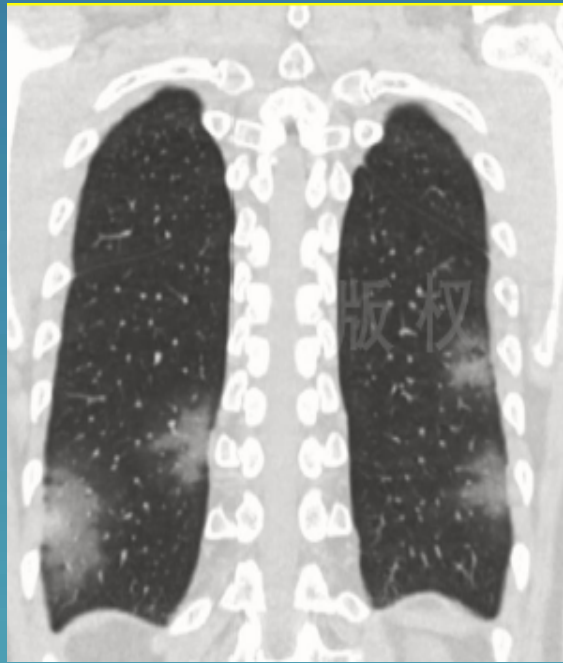


# 进展期CT影像

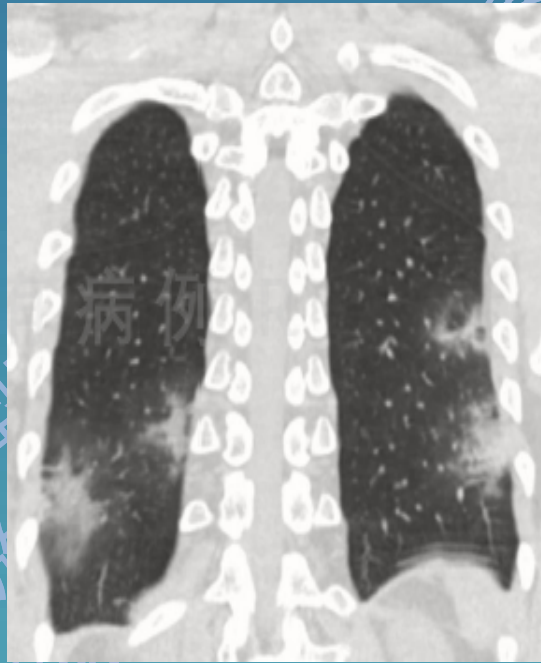
---

短期内复查病灶分布区域增多，部分病变范围融合扩大，可累及多个肺叶；病灶密度增高，病灶内出现大小、程度不等的实变，或实变范围增大，呈不规则状、楔形或扇形；小叶间隔网格状增厚加重，磨玻璃影可与实变影或条索影同时存在，可见充气支气管征。

# 进展期CT影像



第1天

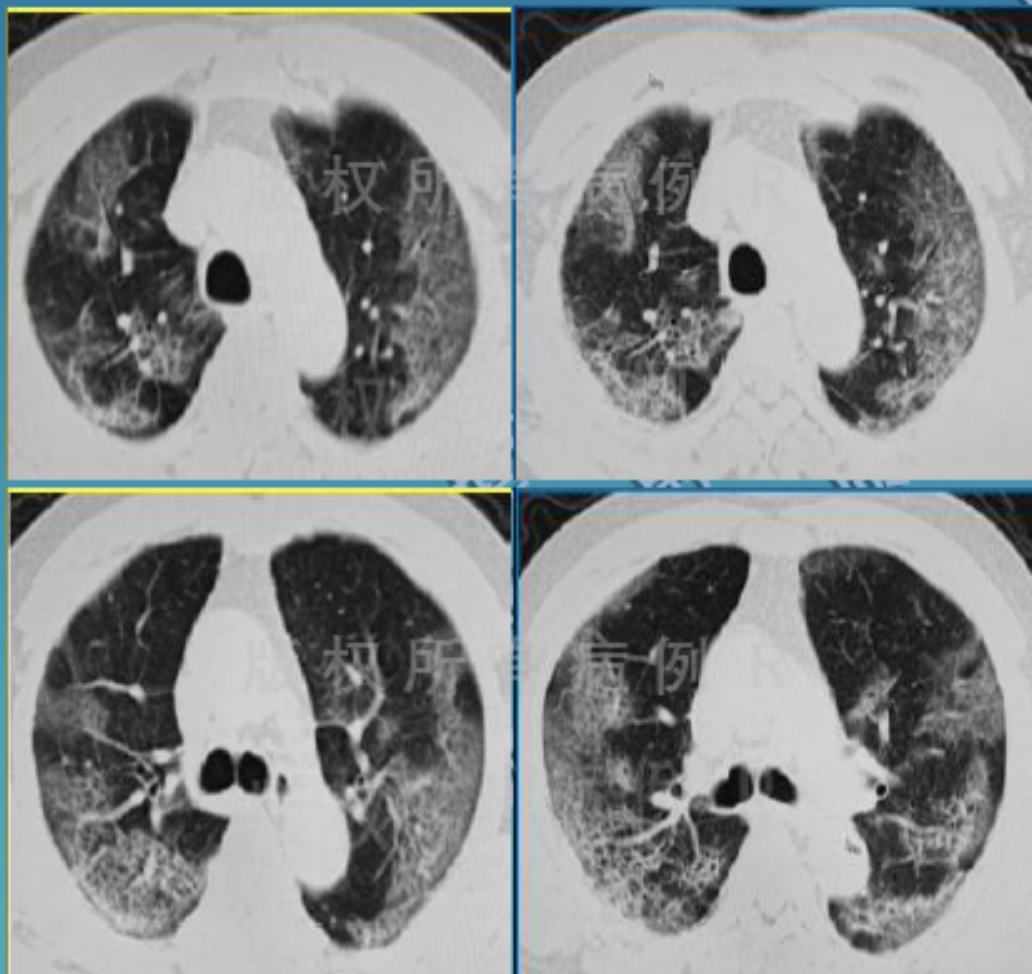


第3天

病例1

3天后复查：病灶范围扩大，形态变化，密度增高，部分实变，出现条索影

## 进展期CT影像



第1天

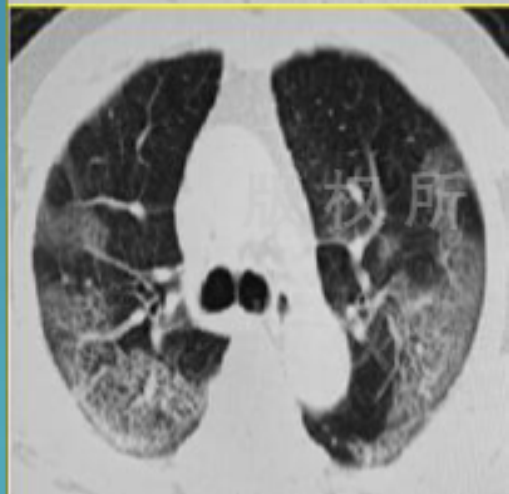
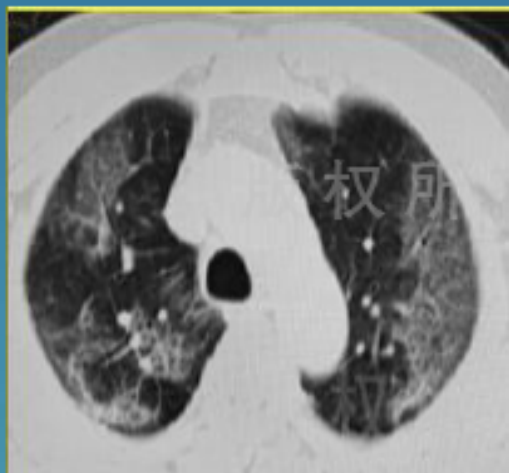
第3天

病例2

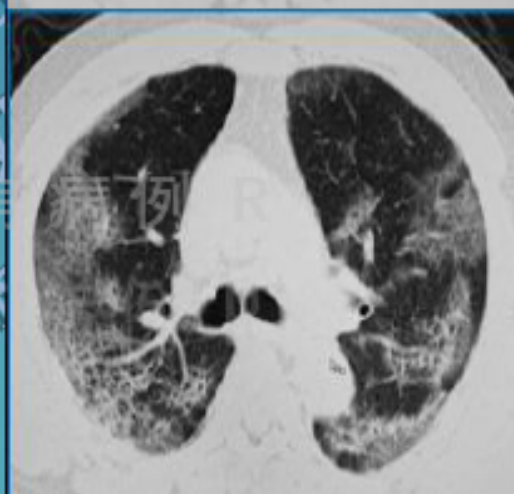
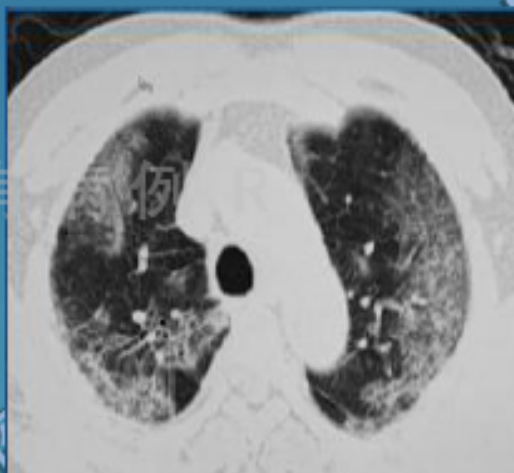
3天后复查：病灶形态变化，密度增高，部分实变，小叶间隔网格状增厚加重。



## 进展期CT影像



第1天

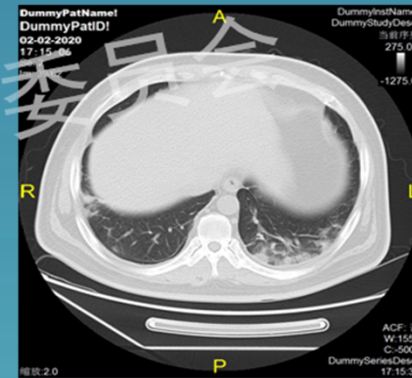
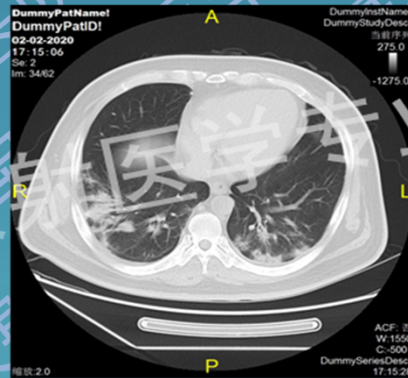
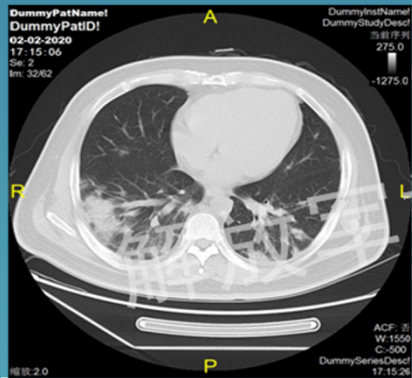
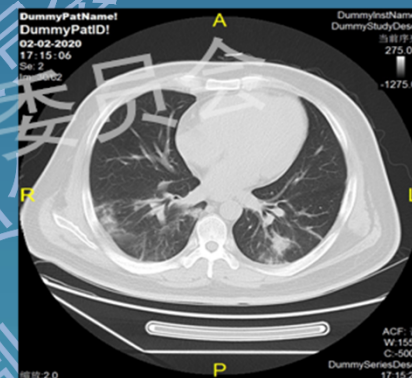
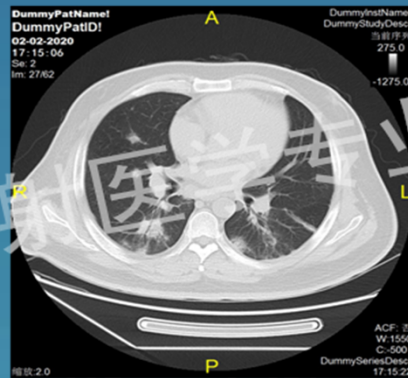
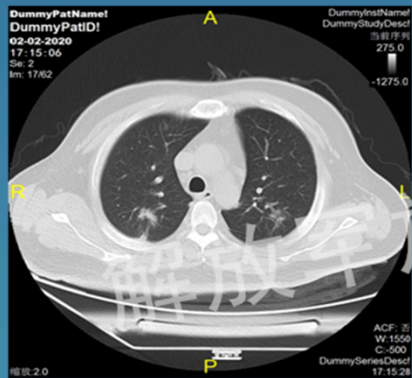


第3天

### 病例3

3天后复查：病灶范围融合扩大，密度增高，实变范围增大，小叶间隔网格状增厚加重。

# 进展期CT影像



## 病例4

病灶范围增大。累及多个肺叶，以下叶居多；病灶实变明显，磨玻璃影与实变影或条索影同时存在。

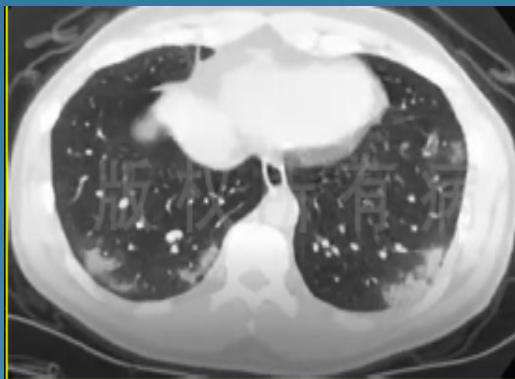
# 吸收期CT影像

---

病灶数量逐渐减少，范围明显缩小，密度变淡，磨玻璃影可消失；可见纤维化样的条索或条片影。影像学表现变化一般迟于临床症状改善。

# 吸收期CT影像

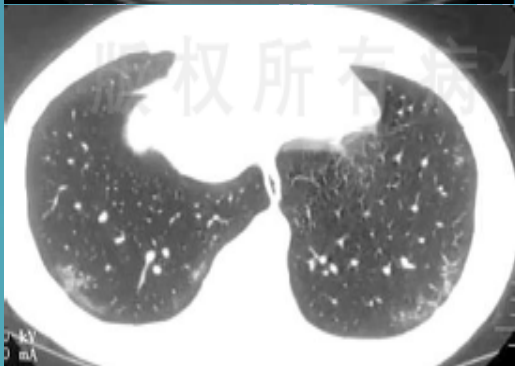
第1天



第2天



第14天



病例1

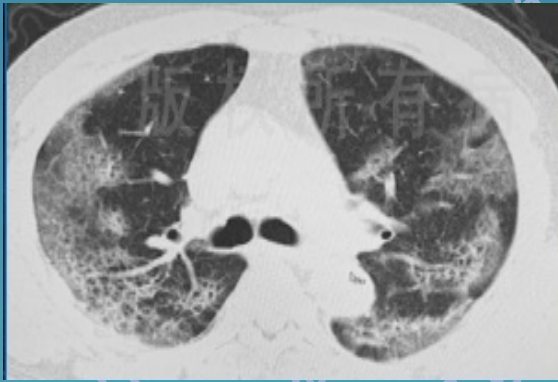
病灶数量逐渐减少，范围明显缩小，密度变淡，磨玻璃影消失；课件纤维化样的条索或条片影。

# 吸收期CT影像

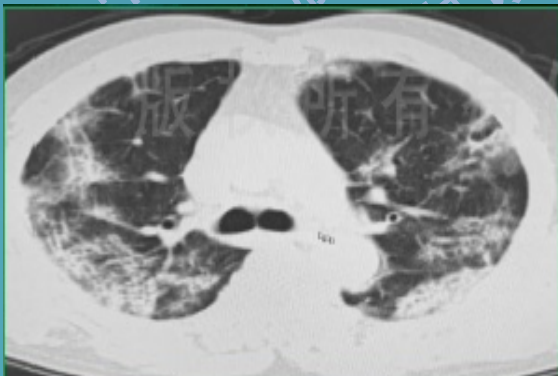
第1天



第2天



第10天



病例2

病灶范围明显缩小，  
磨玻璃影消失；课  
件纤维化样的条索  
或条片影。

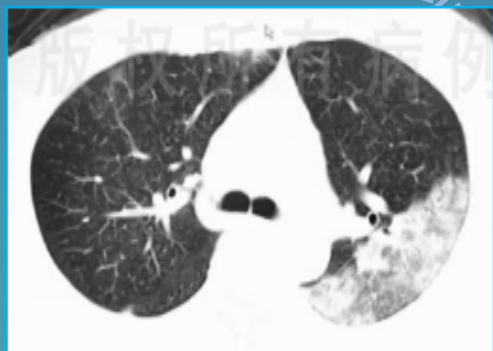


# 吸收期CT影像

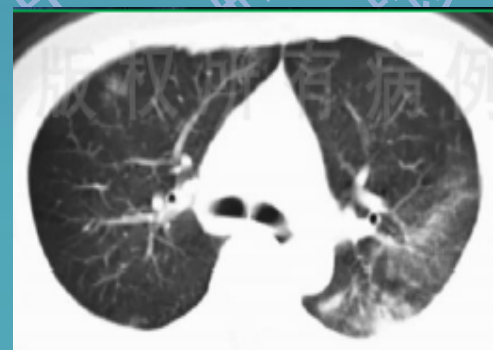
第1天



第2天



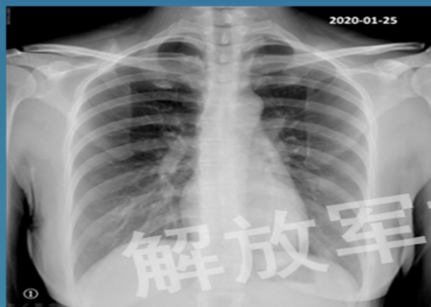
第10天



病例3

病灶范围明显缩小，  
密度变淡；可见纤维  
化样的条索或条  
片影。

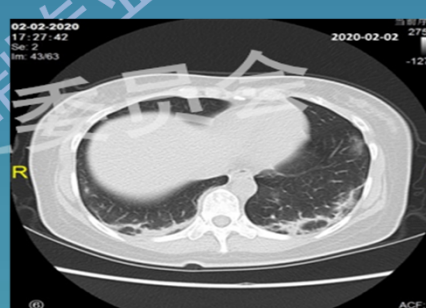
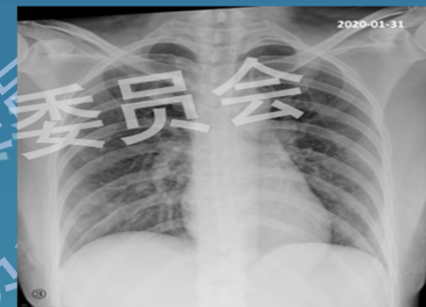
第1天



第3天



第6天



第8天

第8天

第8天

病例4

病灶大部消失，范围缩小，磨玻璃影逐渐消失；呈纤维化样的条索或条片影，下叶分布。

# 参考资料



1. 《中华人民共和国传染病防治法》
2. 《中华人民共和国国境卫生检疫法》
3. 国家卫生健康委员会《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)》
4. 《医疗机构内新型冠状病毒感染预防与控制技术指南(第二版)》
5. 《新型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引(试行)》
6. 《关于“新型冠状病毒肺炎影像检查与诊断流程”的建议》(四川省放射医学质控中心)
7. 《武汉19-nCoV 肺炎影像学表现初探》(武汉协和医院)
8. 《阻击2019-nCoV 病毒性肺炎—给放射科技师的 10 条建议》(武汉中心医院)
9. 《易被忽视的疑似 2019-nCoV 病毒性肺炎》(武汉中心医院)
10. 雷子乔, 史河水, 梁波, 等. 新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎的影像学检查与感染防控的工作方案. 临床放射学杂志;网络版: 2020-02-06.
11. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. The Lancet, 2020.1.24
12. World Health Organization. WHO/Novel Coronavirus-China. WHO. 2020.1
13. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019[J]. New England Journal of Medicine, 2020.

执笔人： 解放军第960医院放射科孙钢；  
解放军总医院第五医学中心放射科安维民  
解放军第909医院放射科欧阳林

审核人： 陆建平、卢光明、张伟国、马林、杨立、  
敖国昆、王培军、陈自谦

鸣 谢： 孙钢、安维民、欧阳林提供影像学资料