



ЗНАЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ COVID 19

Докладчик Поспелова А.М. , ГБУЗ «ОКБ»



ВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА
И ЛЕЧЕНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

ВЕРСИЯ 7 ОТ 03.06.2020





КОГДА НУЖНЫ МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ?

- ВЫЯВЛЕНИЕ COVID-ПНЕВМОНИЙ, ИХ ОСЛОЖНЕНИЙ, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА С ДРУГИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ**
- ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ И ДИНАМИКИ ИЗМЕНЕНИЙ, ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОВОДИМОЙ ТЕРАПИИ**
- ВЫЯВЛЕНИЕ И ОЦЕНКА ХАРАКТЕРА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ДРУГИХ АНАТОМИЧЕСКИХ ОБЛАСТЯХ**
- СРЕДСТВО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ИНВАЗИВНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ**



ОСНОВНЫЕ ПАТТЕРНЫ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

Повышение плотности легочной ткани (увеличение плотности самой паренхимы, увеличение кровотока, вытеснение воздуха из альвеол другим субстратом)

- Консолидация
- «Матовое стекло»
- Ретикулярные изменения
- Очаги



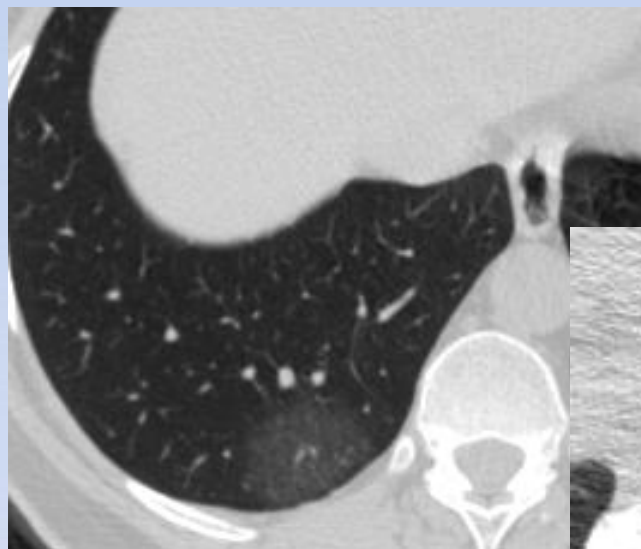
ОСНОВНЫЕ КТ-ПРИЗНАКИ COVID-19 АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИИ

Распределение: билатерально, преобладает в базальных и субплевральных отделах

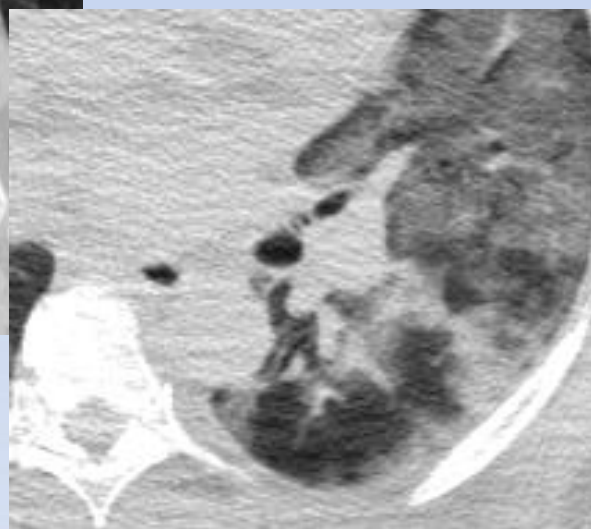
- Многочисленные двусторонние субплевральные участки уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла», консолидации, в сочетании с ретикулярными изменениями
- Аналогичные участки уплотнения по типу «матового стекла», консолидации в глубине легочной ткани
- Участки уплотнения в виде сочетания «матового стекла» и консолидации



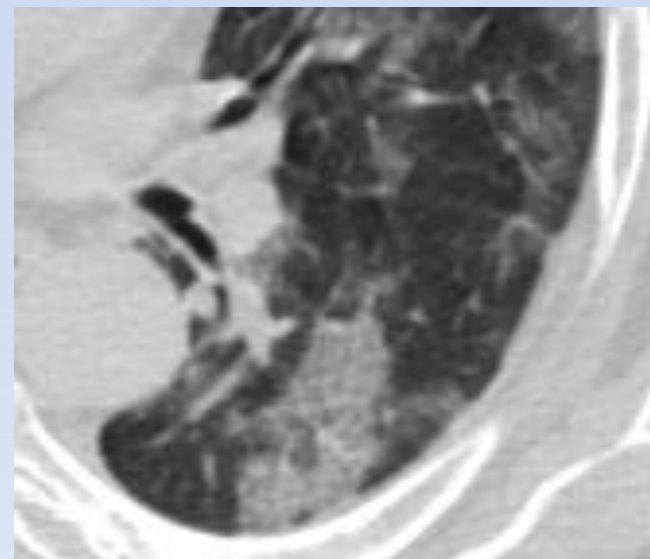
ОСНОВНЫЕ КТ-ПРИЗНАКИ COVID-19



«МАТОВОЕ СТЕКЛО»



КОНСОЛИДАЦИЯ



**РЕТИКУЛЯРНЫЕ
ИЗМЕНЕНИЯ**



ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПО КТ-КАРТИНЕ

Основана на визуальной оценке примерного объема уплотненной легочной ткани в обоих легких

- Отсутствие характерных проявлений (КТ-0)
- Минимальный объем/распространенность <25% объема легких (КТ-1)
- Средний объем/распространенность 25-50 % объема легких (КТ-2)
- Значительный объем/распространенность 50-75 % объема легких (КТ-3)
- Субтотальный объем/распространенность >75% объема легких (КТ-4)



- В первые дни (1-5) заболевания КТ-картина может быть негативной, что не исключает COVID-19
- Зависимость КТ-картины от времени – 100%!
- Объем поражения легких на КТ может не иметь прямой корреляции с клинической картиной



Рекомендации (бессимптомное и легкое течение)

- Не рекомендуется применять методы лучевой диагностики при отсутствии симптомов респираторной инфекции
- Применение методов лучевой диагностики у пациентов с симптомами ОРВИ легкой степени и в стабильном состоянии возможно только по конкретным клиническим показаниям, в том числе при наличии факторов риска (возраст старше 65 лет, сопутствующая патология)
- При КТ могут быть выявлены изменения в легких у пациентов с бессимптомной и легкой формой заболевания, но результат КТ в этом случае не влияет на тактику лечения и прогноз заболевания, поэтому *массовое применение КТ для скрининга асимптомных и легких форм болезни не требуется*



Стадии развития COVID -19 по их лучевым проявлениям

1. *Ранняя стадия, 0-4 дни.*

КТ без патологических изменений или есть минимальные изменения легочной ткани по типу «матового стекла».

(более 50% пациентов не имеют патологических изменений в легких в первые два дня заболевания)

2. *Стадия прогрессирования заболевания, 4-8 дни.*

Увеличение протяженности участков уплотнения легочной ткани, появление ретикулярных изменений по типу «лоскутного одеяла»

3. *Стадия максимальных проявлений, 9-13 дни.*

Сочетание участков «матового стекла» и ретикулярных изменений, появление участков консолидации

4. *Регресс заболевания, стадия последствий*



Оценка динамики течения выявленной пневмонии проводится по клиническим показаниям с применением следующих методов: КТ, Rg, УЗИ

Оптимально: выполнение КТ легких по стандартному протоколу без внутривенного контрастирования

Кратность повторения зависит от клинических показаний, диктующих необходимость оценки динамики.

Рекомендуемая кратность - не реже 1 раза в 7 дней

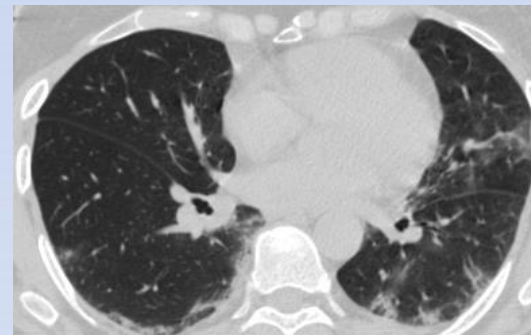
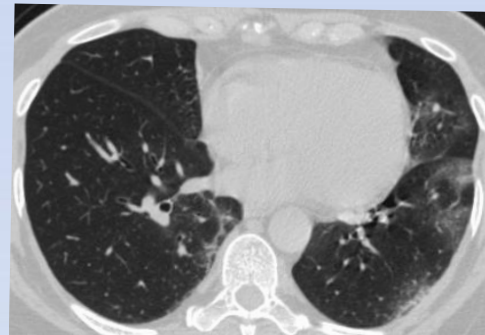
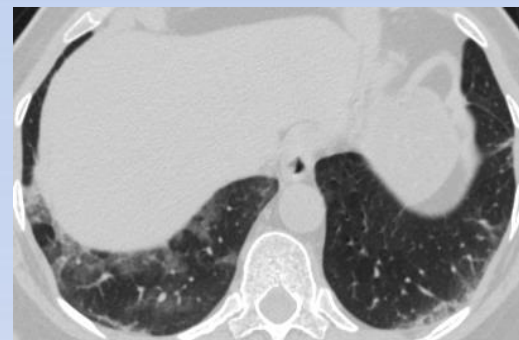
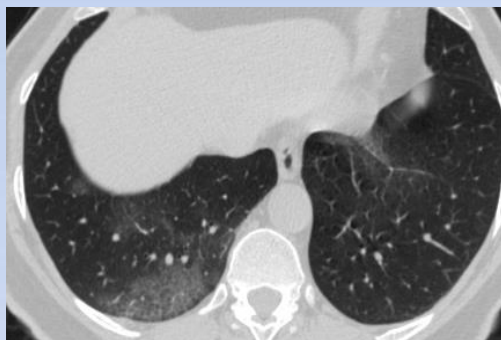


Положительная динамика изменений (стабилизация)

- преобразование участков «матового стекла» в уплотнение по типу консолидации без видимого увеличения объема поражения легких (закономерная динамика);**
- формирование картины организирующей пневмонии;**
- уменьшение размеров участков уплотнения легочной ткани**



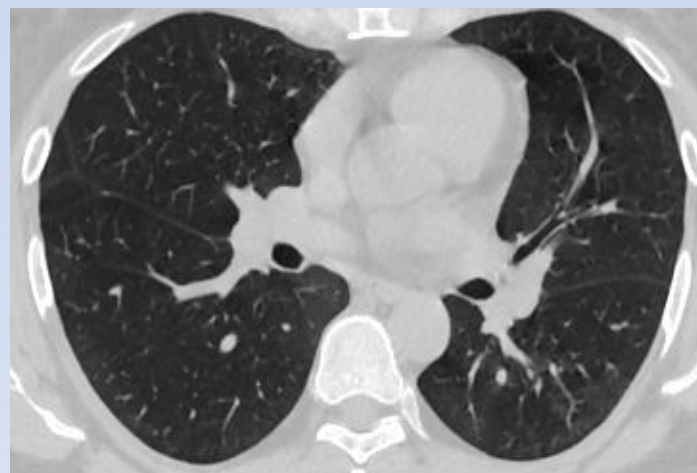
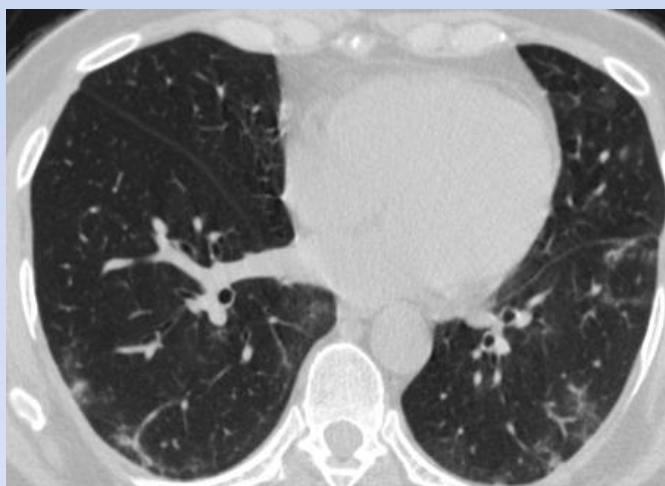
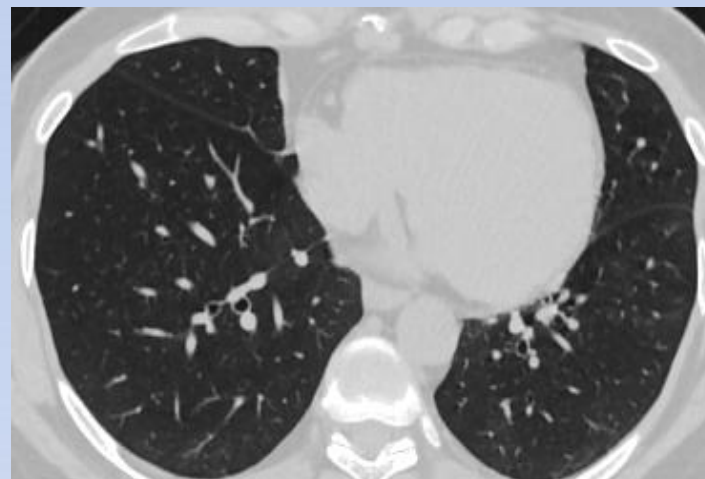
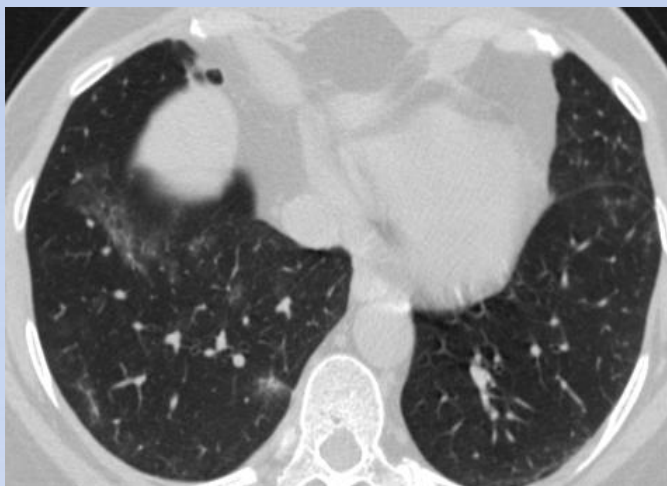
Закономерная динамика коронавирусной пневмонии



3 день
заболевания

7 день
заболевания

10 день
заболевания

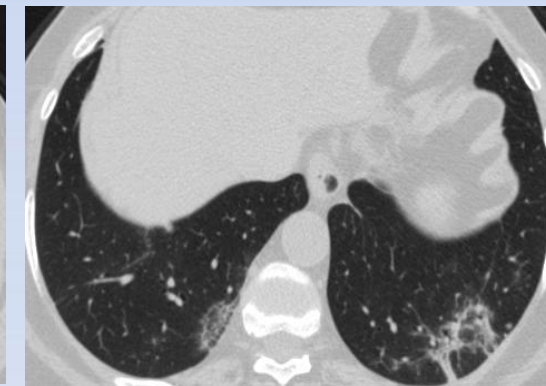
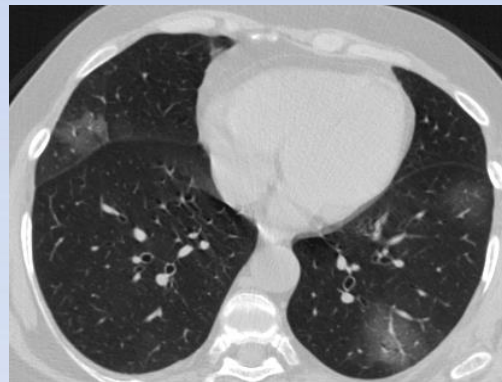
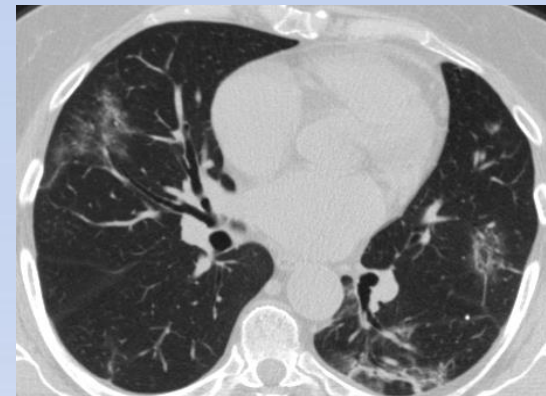
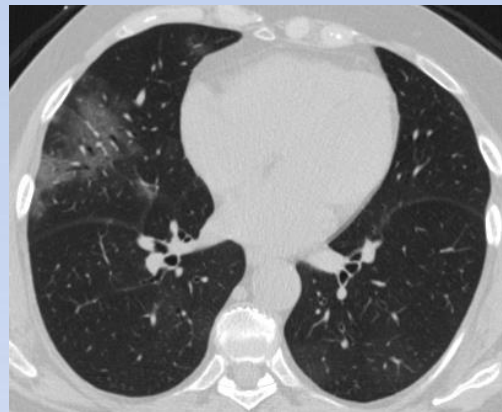


20 день
заболевания

Спустя месяц



Закономерная динамика коронавирусной пневмонии



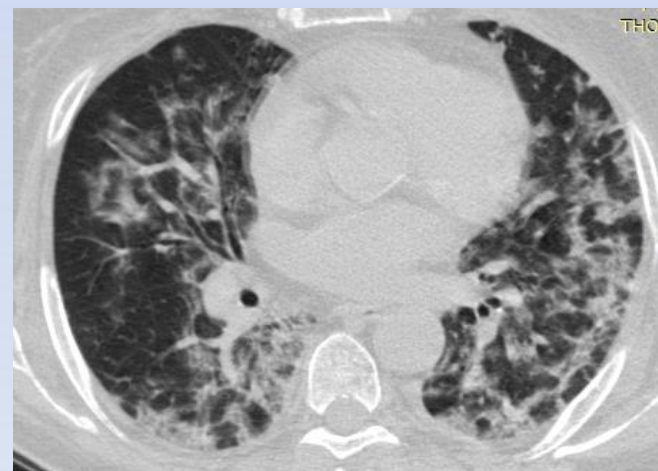
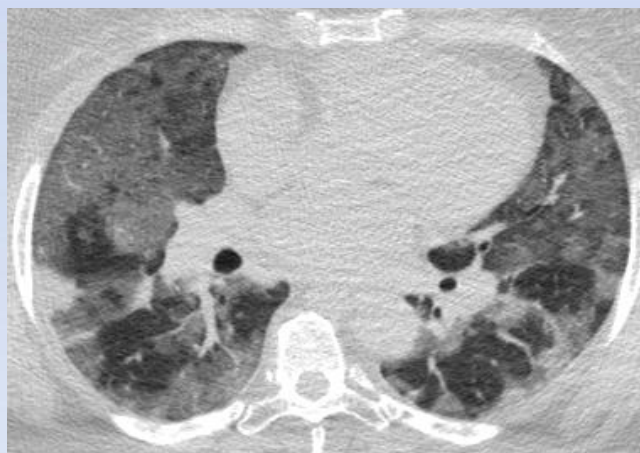
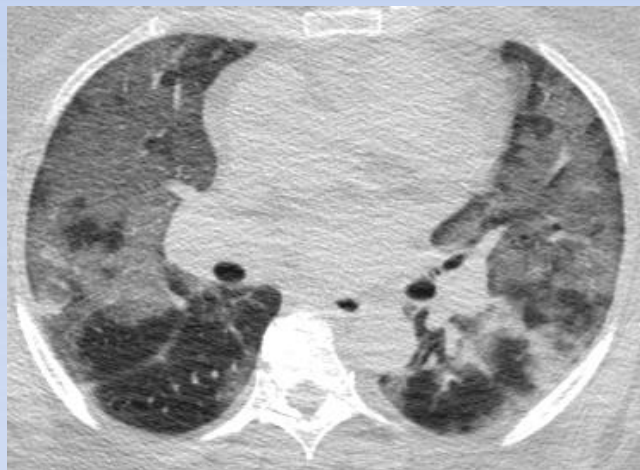
3 день

8 день

19 день



Положительная динамика с формированием организуемой пневмонии



5 день

16 день

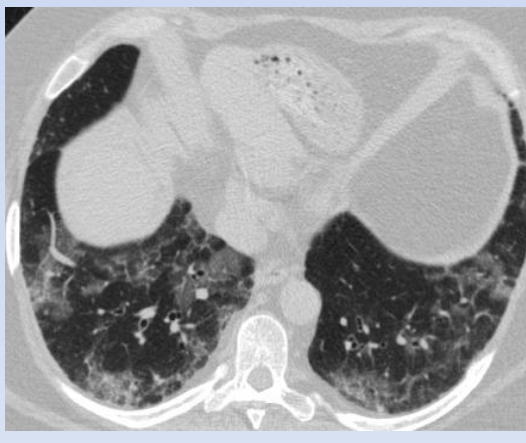
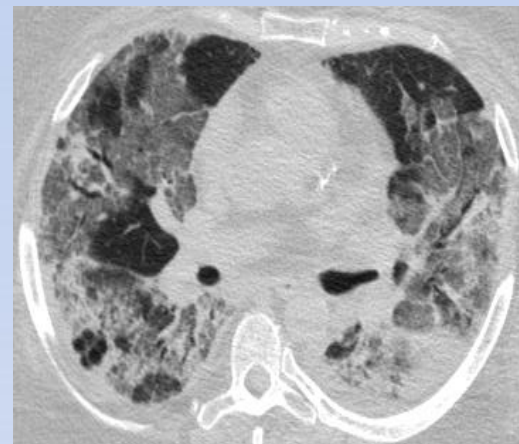


Отрицательная динамика изменений (прогрессирование)

- Увеличение размеров имевшихся участков уплотнения по типу «матового стекла»**
- Появление новых участков уплотнения «матового стекла»**
- Слияние отдельных участков уплотнения в более крупные вплоть до субтотального поражения легких**
- Выраженность участков «матового стекла» по-прежнему значительно преобладает над консолидацией**



Отрицательная динамика коронавирусной пневмонии



10 день

17 день

25 день



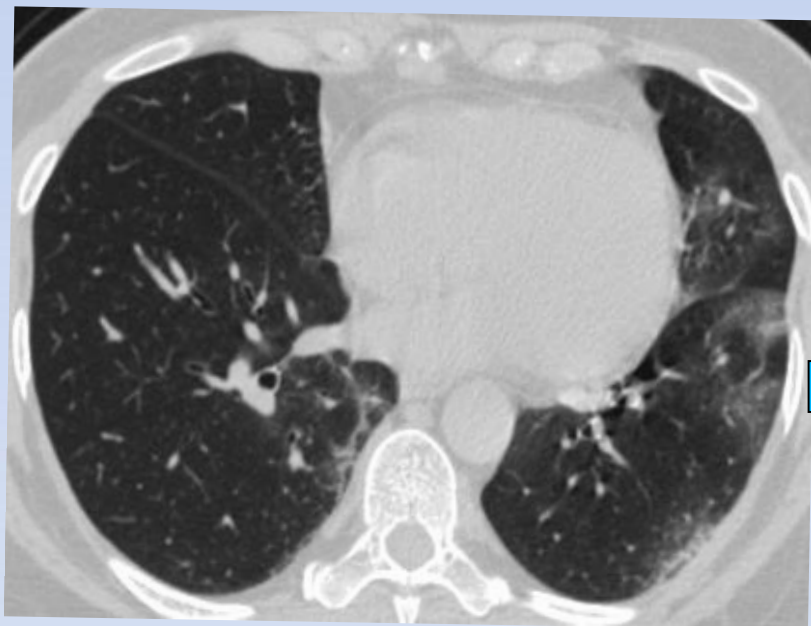
Разрешение пневмонии

(длительность существования изменений в легких может существенно превышать сроки клинических проявлений инфекции)

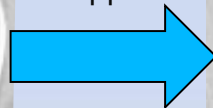
- Уменьшение размеров имевшихся участков уплотнения по типу «матового стекла»
- Допустимы новые зоны «матового стекла» не более 25% поперечного размера гемиторакса
- Наличие остаточных уплотнений в легочной ткани не влияет на длительность терапии инфекционного заболевания и не является показанием к ее продолжению в отсутствии клинических проявлений острого воспалительного процесса



Разрешение



14 дней





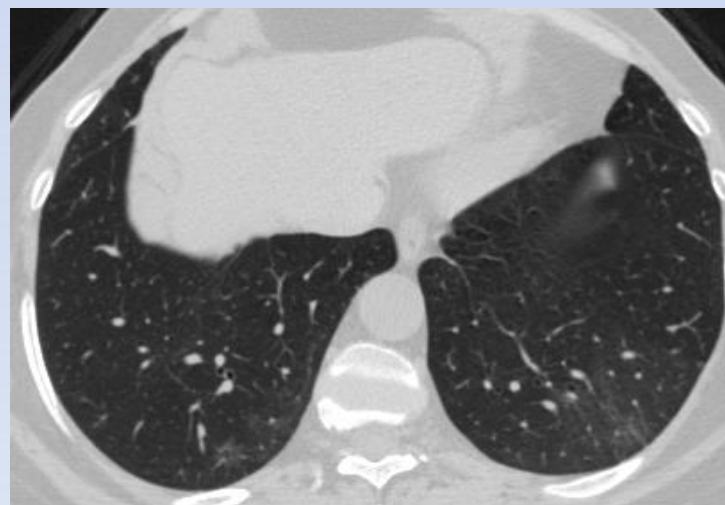
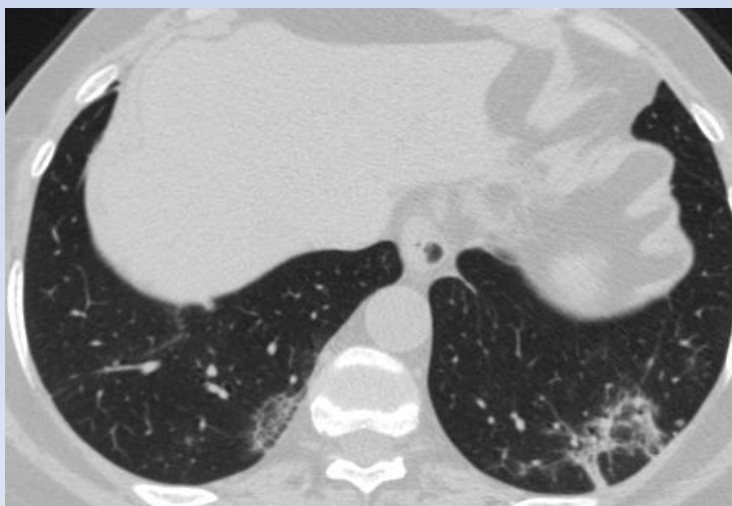
- КТ перед выпиской для оценки динамики пневмонии не является обязательной процедурой, но может быть назначена лечащим врачом по клиническим показаниям**

- В амбулаторных условиях контрольная КТ выполняется через 1-2 месяца после выписки пациента из стационара**



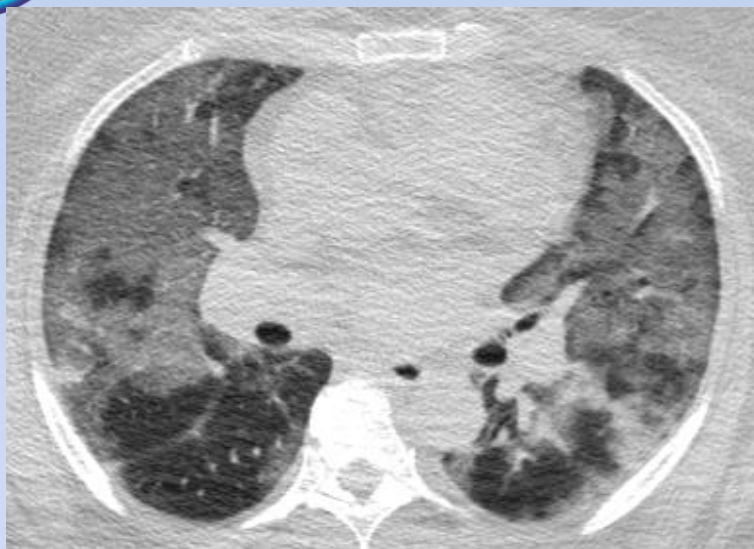
Критерии регресса патологических изменений

- Уменьшение размеров имевшихся участков уплотнения по типу «матового стекла»**
- Уменьшение в объеме зон консолидации**
- Резидуальные уплотнения паренхимы, переменные по протяженности и локализации**
- Отсутствие плеврального выпота, ассоциированного с COVID-19**



КТ перед выпиской

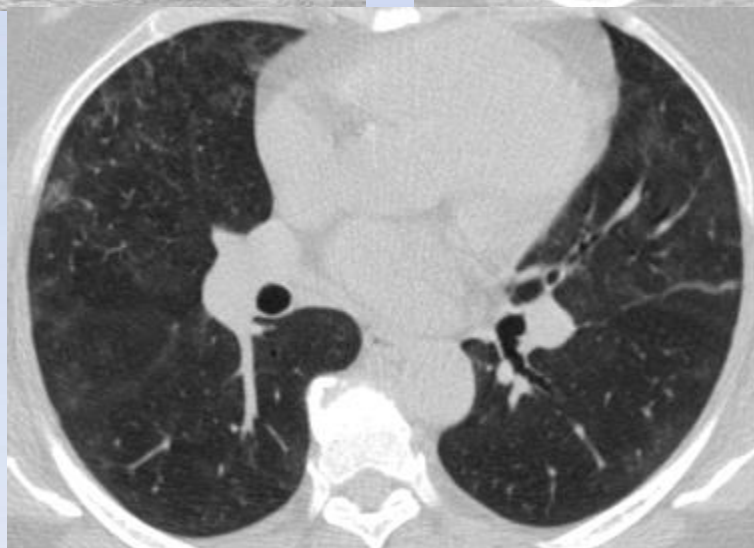
Спустя месяц



5 день



22 день



Спустя месяц



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**