



Дифференциальная диагностика COVID 19 ассоциированной пневмонии с другими процессами в легких по данным компьютерной томографии

Поспелова Анна Михайловна

Заведующая отделением лучевой диагностики ГБУЗ «ОКБ»

Ассистент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО Тверской ГМУ
Минздрава РФ



ОСНОВНЫЕ ПАТТЕРНЫ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ ПРИ ВИРУСНЫХ ПНЕВМОНИЯХ, в т.ч. при COVID-19

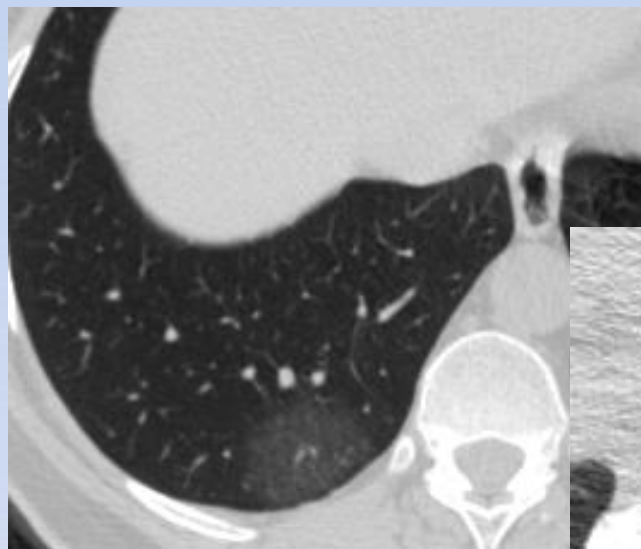
Повышение плотности легочной ткани (увеличение плотности самой паренхимы, увеличение кровотока, вытеснение воздуха из альвеол другим субстратом)

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

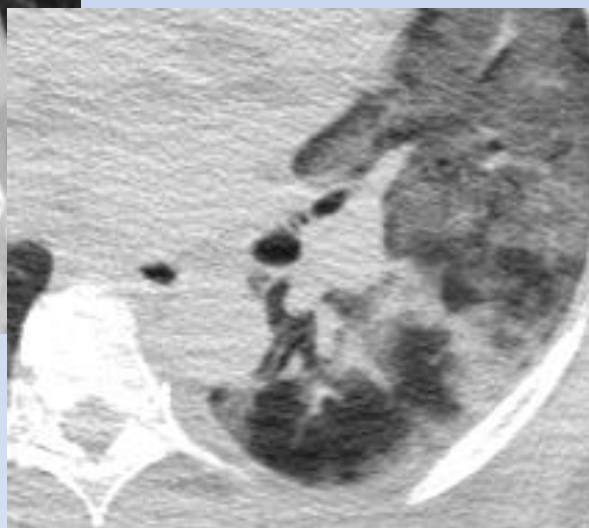
Понижение плотности легочной ткани – формирование воздуха содержащих полостей не характерно



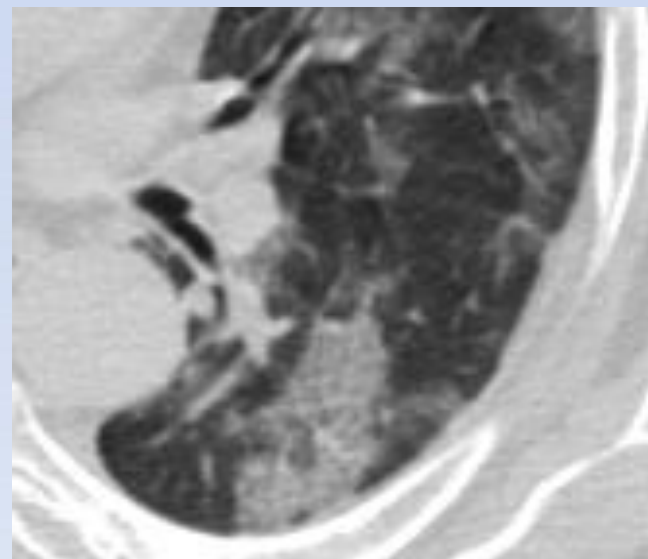
ОСНОВНЫЕ ПАТТЕРНЫ ИЗМЕНЕНИЙ при COVID-19-ассоциированной пневмонии



«МАТОВОЕ СТЕКЛО»



КОНСОЛИДАЦИЯ



**РЕТИКУЛЯРНЫЕ
ИЗМЕНЕНИЯ**

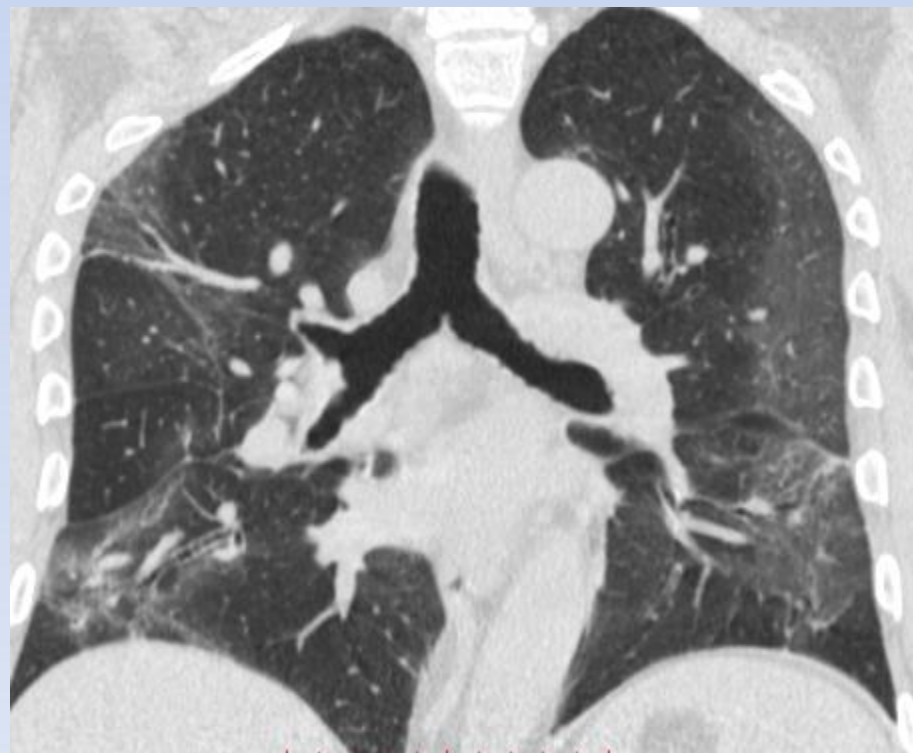


Матовое стекло – изменения на уровне интерстиция

- Незначительное повышение легочной ткани при сохранении видимости стенок сосудов и бронхов
- Отражает заболевания легочного интерстиция – утолщение интерстиция межалвеолярных перегородок с частичным заполнением альвеол патологическим субстратом.



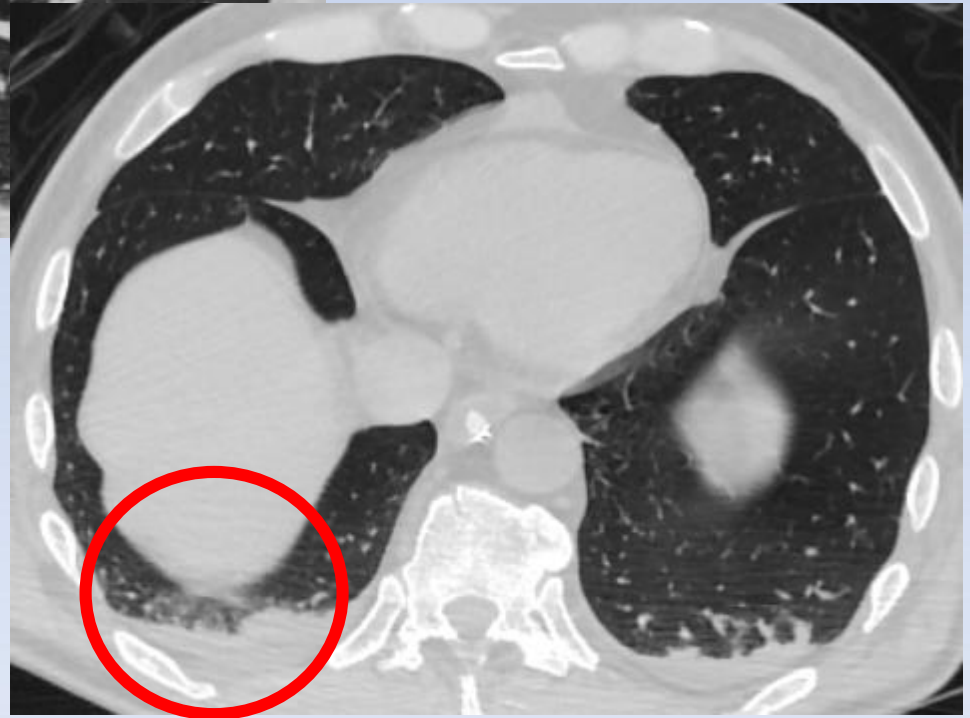
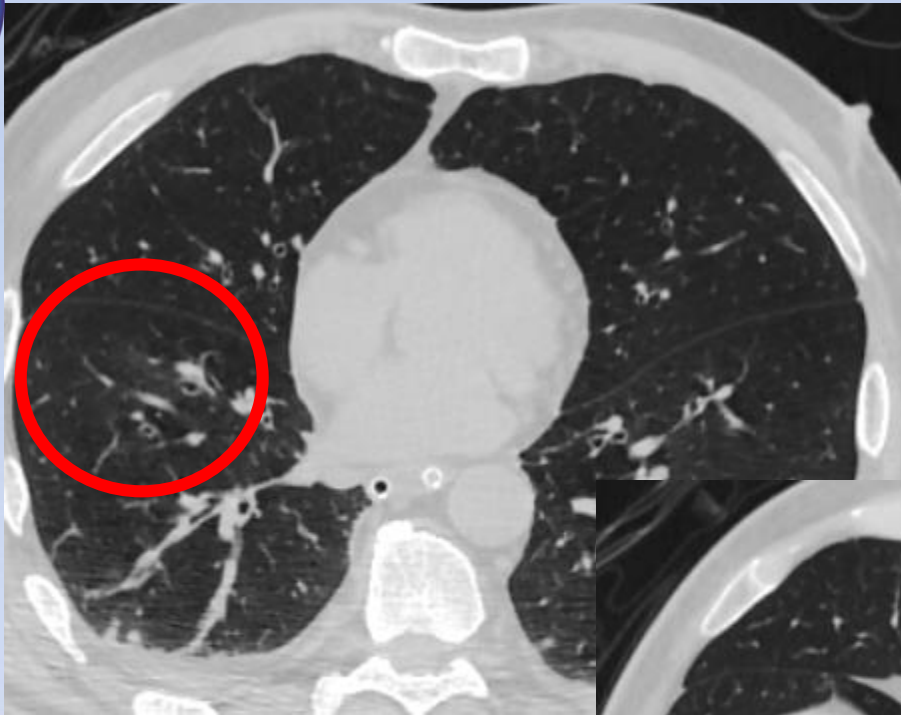
Участки уплотнения по типу «матового стекла»
различной формы периферического и
перибронхиального расположения





Причины появления синдрома «матового стекла»

- Уменьшение объема альвеол за счет неполного вдоха
- Уменьшение объема альвеол на фоне гипостатической реакции
- Хроническая поттромбоэмболическая легочная гипертензия (мозаичная перфузия)
- Нарушение проходимости бронхов
- Утолщение структур легочного интерстиция при заполнении альвеол патологическим субстратом





Дифференциальная диагностика «матового стекла». Острые состояния

- Инфекции (вирусные, протозойные)
- Отек легких (гидростатический; дистресс-синдром)
- Кровотечение
- Острый гиперсенситивный пневмонит
- Острая лучевая реакция



Дифференциальная диагностика «матового стекла». Подострые/хронические состояния

- Гиперсенситивный пневмонит
- Неспецифическая интерстициальная пневмония
- Лимфоидная интерстициальная пневмония
- Аденокарцинома
- Альвеолярный протеиноз
- Бронхиолиты
- Васкулиты
- Организующая пневмония

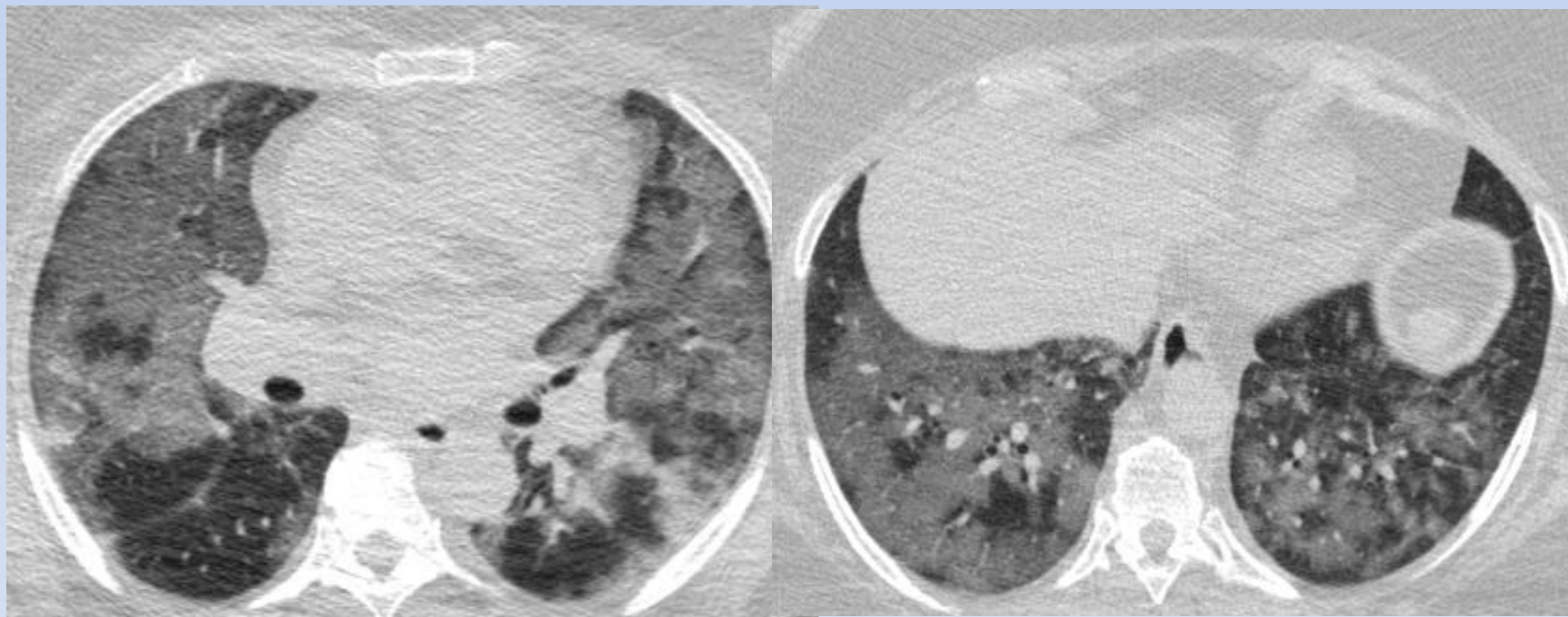


Базовые принципы дифференциальной диагностики при вирусных пневмониях

- Изменения, выявляемые на КТ, неспецифичны, и требуют интерпретации в соответствии с клинической и эпидемиологической ситуацией
- Учитываются сведения об эпидемиологической обстановке
- Типичные клинические симптомы (интоксикация, сухой кашель, одышка, потеря обоняния)
- Данные лабораторного обследования (лейкопения, лимфопения, результат ПЦР)



Типичная картина. Высокая вероятность пневмонии COVID-19



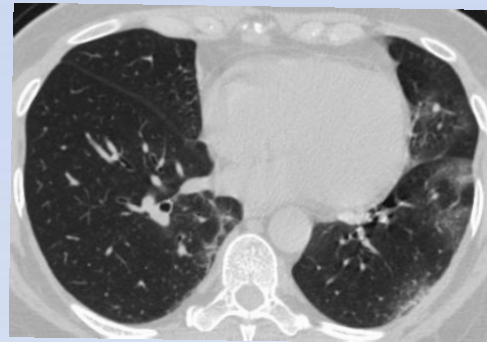
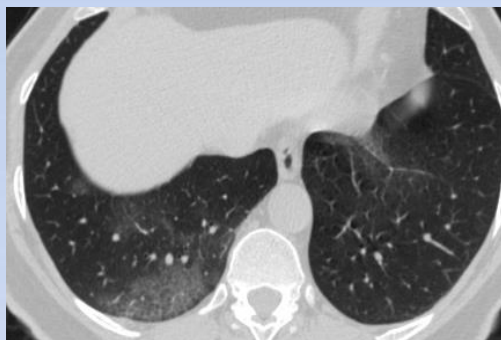
Двусторонние уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» с утолщением перегородок (симптом «булыжной мостовой»)



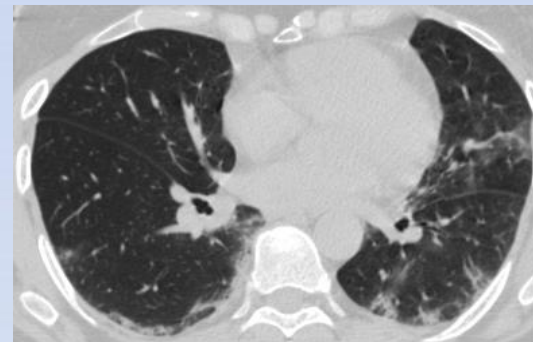
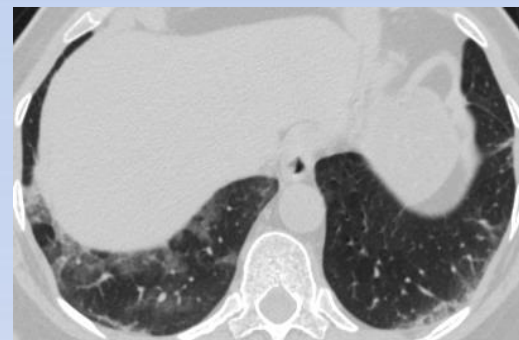
Закономерная динамика коронавирусной пневмонии



3 день
заболевания



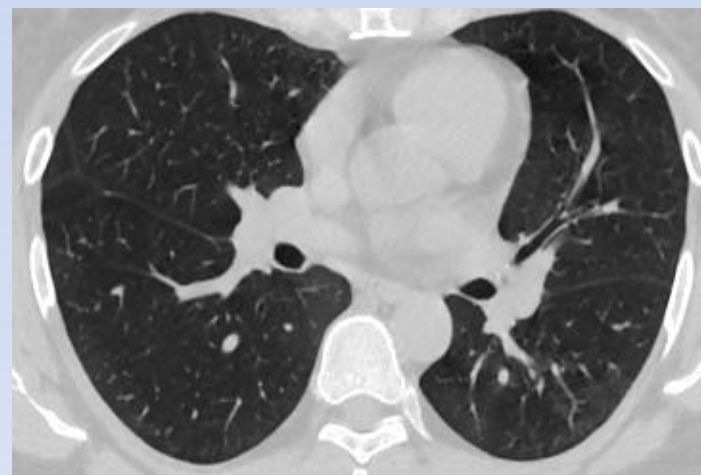
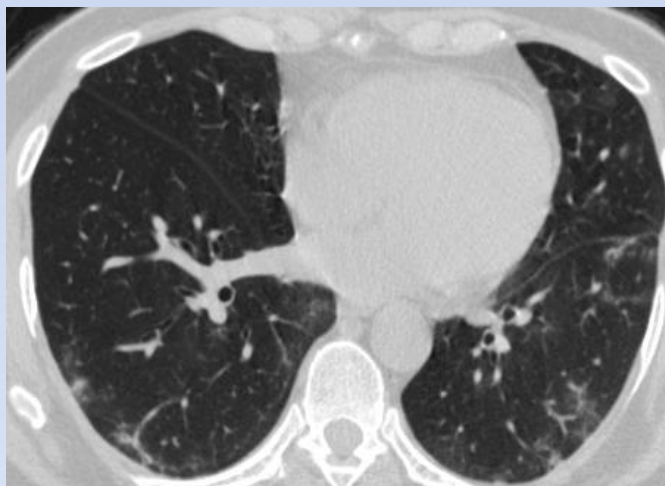
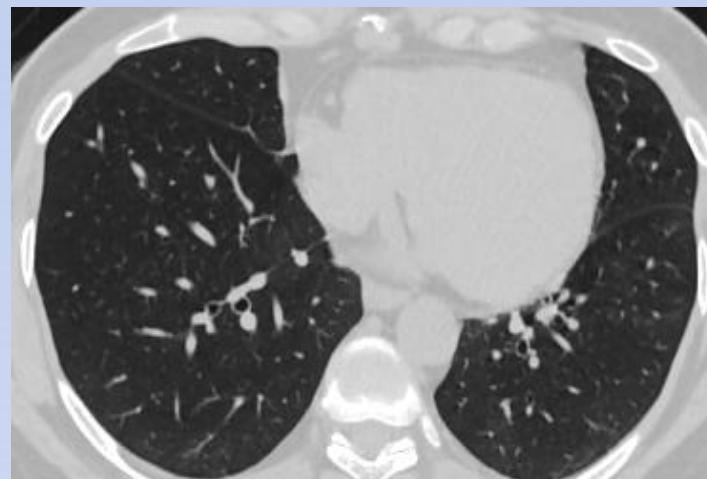
7 день
заболевания



10 день
заболевания



20 день
заболевания



Спустя месяц



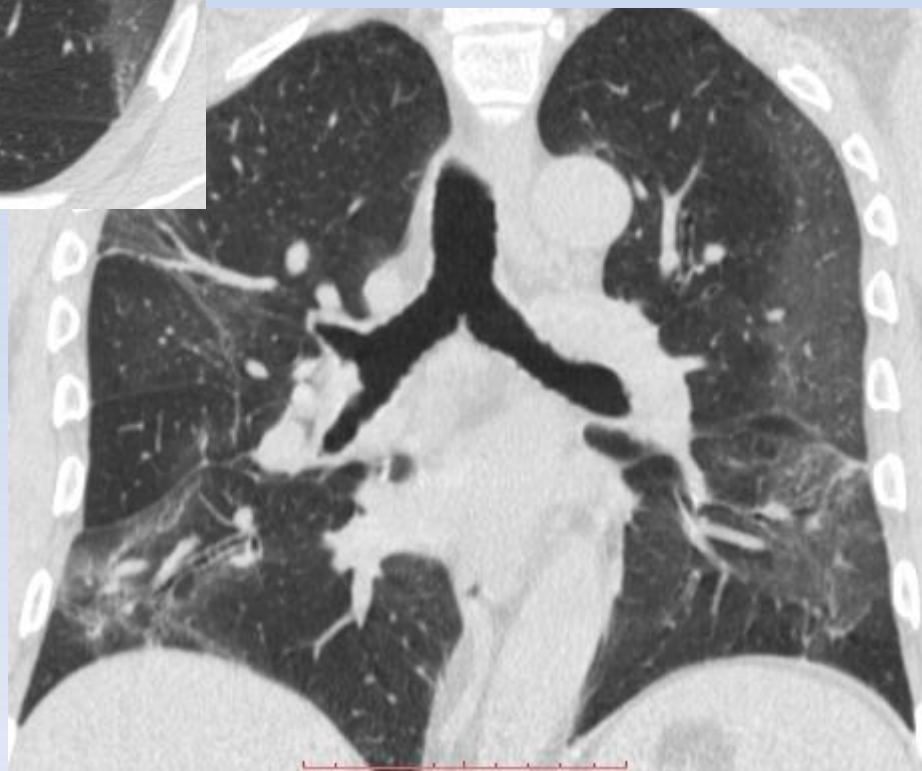
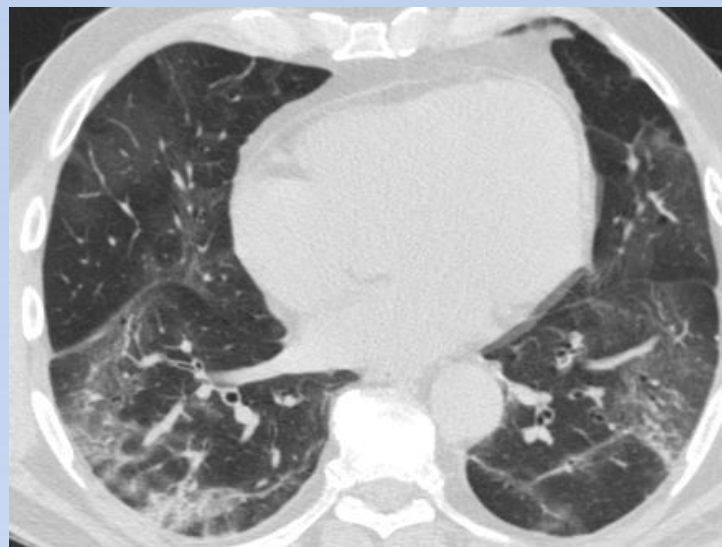
Мужчина 67 лет.

Anamnesis morbi. Болен около 7 дней, начало заболевания с повышения температуры тела до 39 градусов С, появления сухого кашля.

На фоне назначенного терапевтом лечения – ухудшение состояния, появление одышки, нарастание слабости.

Доставлен СМП в приемное отделение ОКБ.

Проведена КТ при поступлении.



8 сутки
заболевания



КТ-картина двусторонней полисегментарной пневмонии, более вероятна вирусная этиология.

По данным КТ – тяжелая, КТ-3-4. Процент поражения 76%.



18 сутки
заболевания



Спустя 2 месяца



Женщина 66 лет.

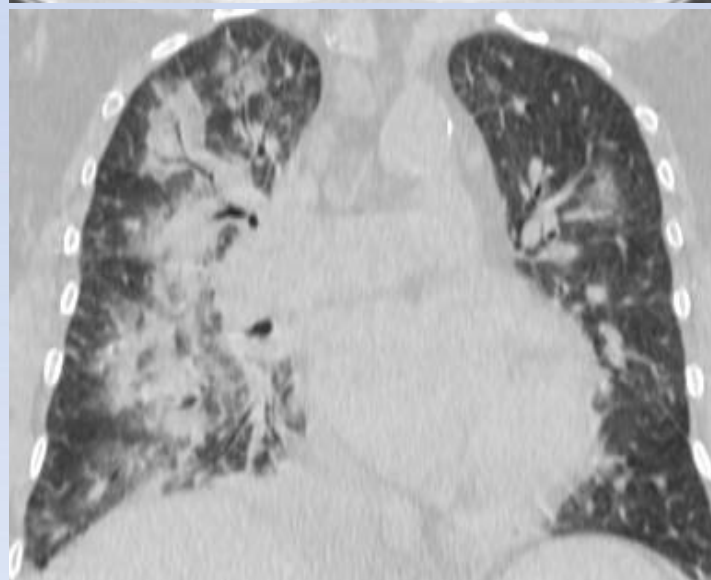
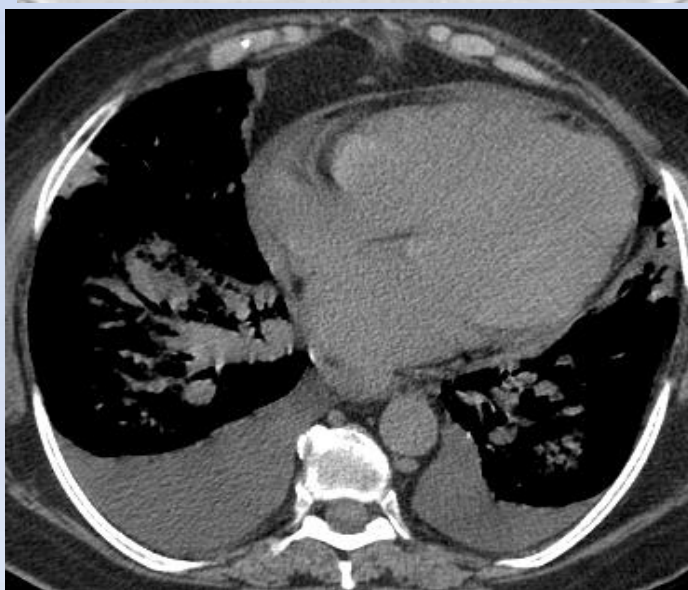
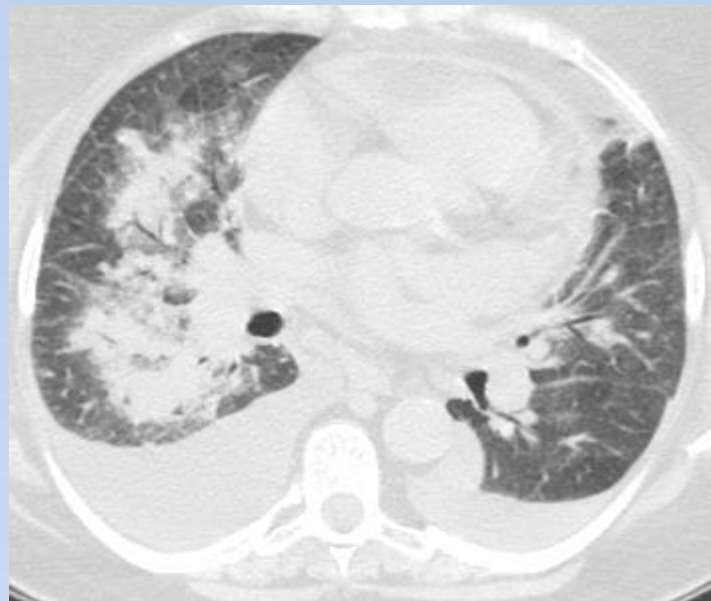
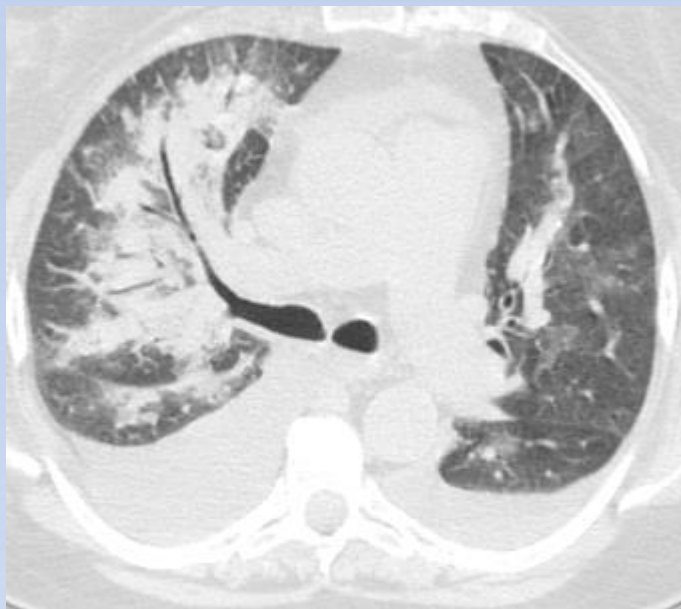
Жалобы на выраженную одышку в покое, вплоть до удушья. В анамнезе инфаркт миокарда.

Anamnesis morbi. Болея около 3 дней, температуры, кашля не отмечала. Кроме одышки – рвота, тошнота.

Доставлена в ЦРБ, где проведена КТ.

Картина расценена как двусторонняя полисегментарная пневмония, 65 % поражения легочной ткани.

Доставлена в инфекционно-пульмонологический госпиталь ОКБ.



3 день заболевания



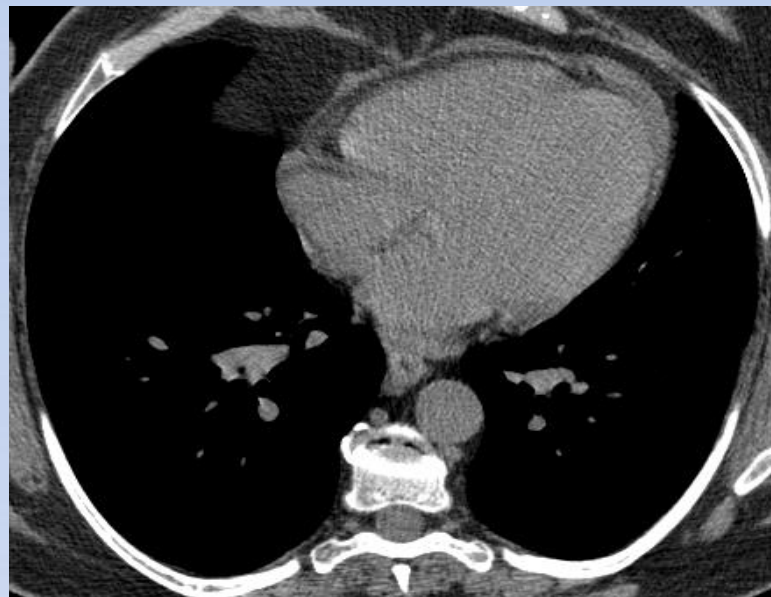
Описание КТ органов грудной клетки.

В паренхиме обоих легких, в прикорневых зонах, практически не затрагивая плащевые отделы, определяются множественные округлые участки снижения пневматизации различной интенсивности, склонные к слиянию и формирующие картину «крыльев бабочки».

Внутри-и междольковый интерстиций диффузно уплотнен и утолщен, в большей степени в апикальных отделах.

Свободная жидкость в обеих плевральных полостях.

Заключение: КТ-картина смешанного (альвеолярного и интерстициального) отека легких. Утверждать о вирусном поражении легких затруднительно. Рекомендован КТ-контроль.



Контроль через 13 дней



В паренхиме обоих легких сохраняются единичные слабоинтенсивные небольшие участки снижения пневматизации по типу «матового стекла».

Сосудистый рисунок и интерстиций не изменен.

Свободная жидкость в обеих плевральных полостях не выявлена.

Заключение: выраженная положительная динамика.

КТ-картина перенесенного смешанного (альвеолярного и интерстициального) отека легких.

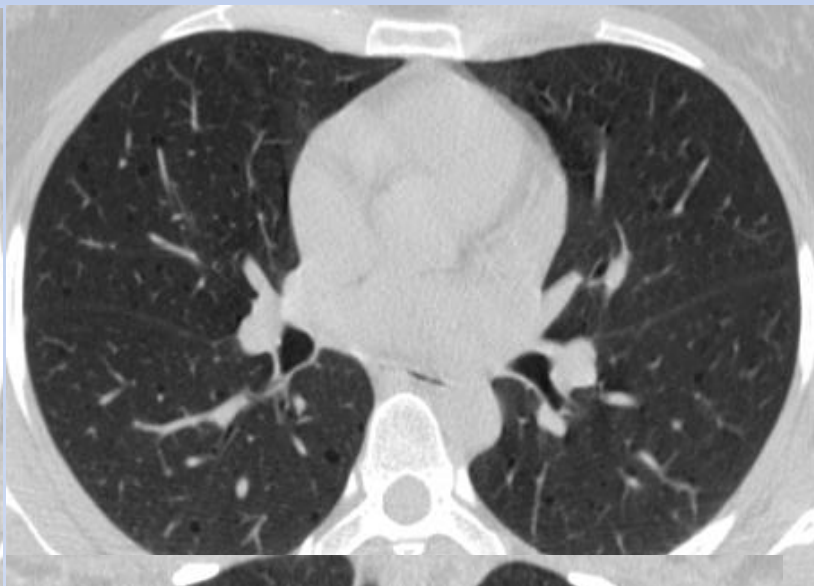


Женщина 29 лет.

Жалобы на одышку при минимальной физической нагрузке.

Температура до 37.2 в течение 5 дней.

Контакт по COVID-19 - у матери положительный мазок на коронавирус.





Очаговых и инфильтративных изменений в легких не выявлено.

В обоих легких – диффузно расположенные мелкие тонкостенные округлые воздушные кисты на неизмененном легочном фоне.

Сосудистый рисунок и интерстиций не изменен.

Медиастинальные лимфоузлы не увеличены.

Свободная жидкость в обеих плевральных полостях не выявлена.

Заключение: КТ-картина характерна для лимфангиомиоматоза.

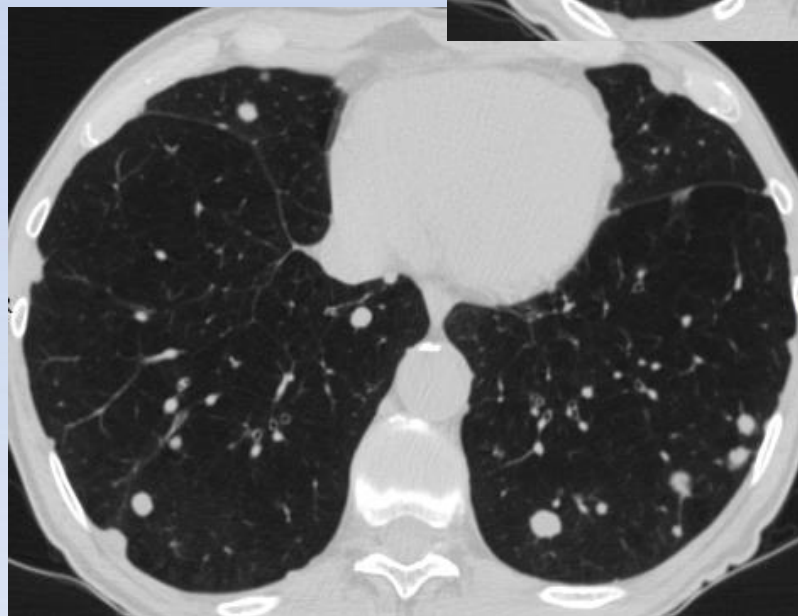
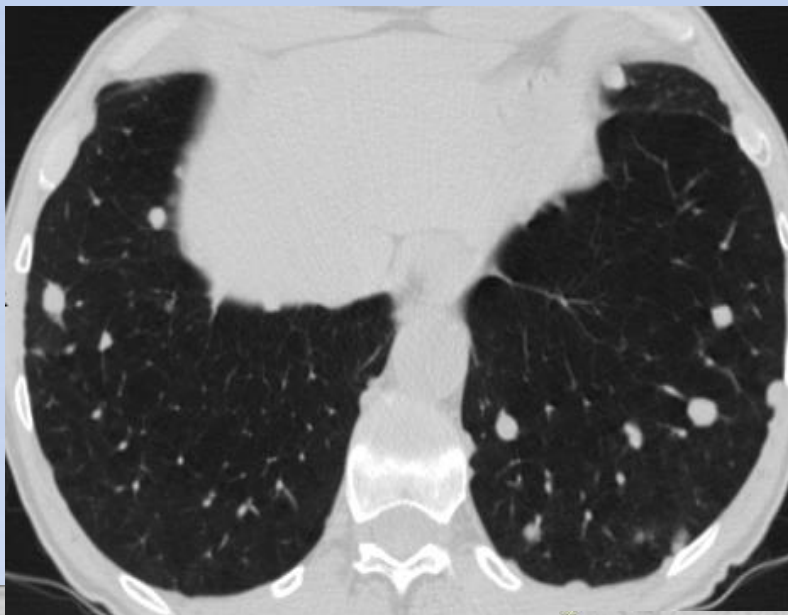


Мужчина 66 лет.

Жалобы на слабость, постепенно нарастающую в течение месяца, одышку, кашель, снижение аппетита длительное время, похудел на 10 кг за 6 месяцев.

Температура нормальная.

За медицинской помощью до этого не обращался. Вызвал СМП, доставлен в приемное отделение для больных COVID-19.





В обоих легких – множественные, хаотично расположенные, разнокалиберные объемные образования шаровидной формы, с четкими неровными контурами, размерами от 10 до 20 мм в диаметре.

Сосудистый рисунок и интерстиций не изменен.

Медиастинальные лимфоузлы не увеличены.

Свободная жидкость в обеих плевральных полостях не выявлена.

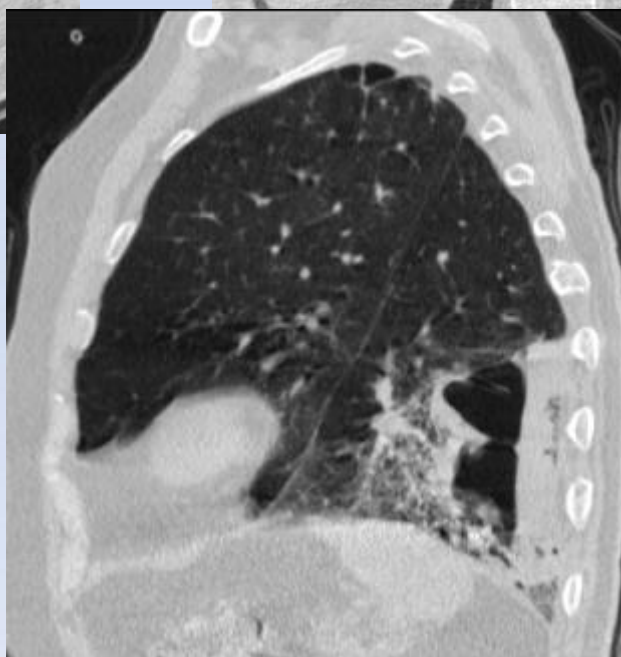
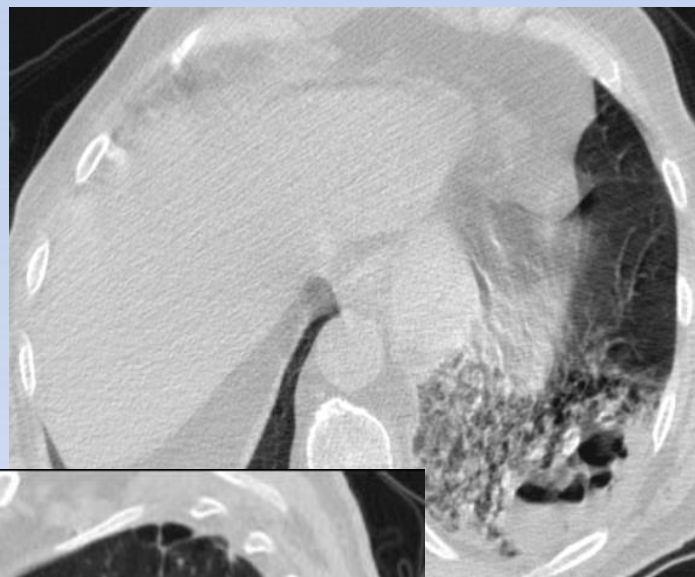
Заключение: КТ-картина множественных метастазов в обоих легких.



Мужчина 75 лет.

Жалобы на слабость, постепенно нарастающую в течение месяца, одышку, кашель, фебрильную температуру в течение недели.

Доставлен в приемное отделение для больных COVID-19 машиной скорой медицинской помощи.





В нижней доле левого легких определяется участок смешанной плевропневмонической и интерстициальной инфильтрации, на фоне которого определяется полость деструкции неправильной формы, с уровнем жидкости.

Свободная жидкость в обеих плевральных полостях не выявлена. Увеличены лимфатические узлы парааортальной группы.

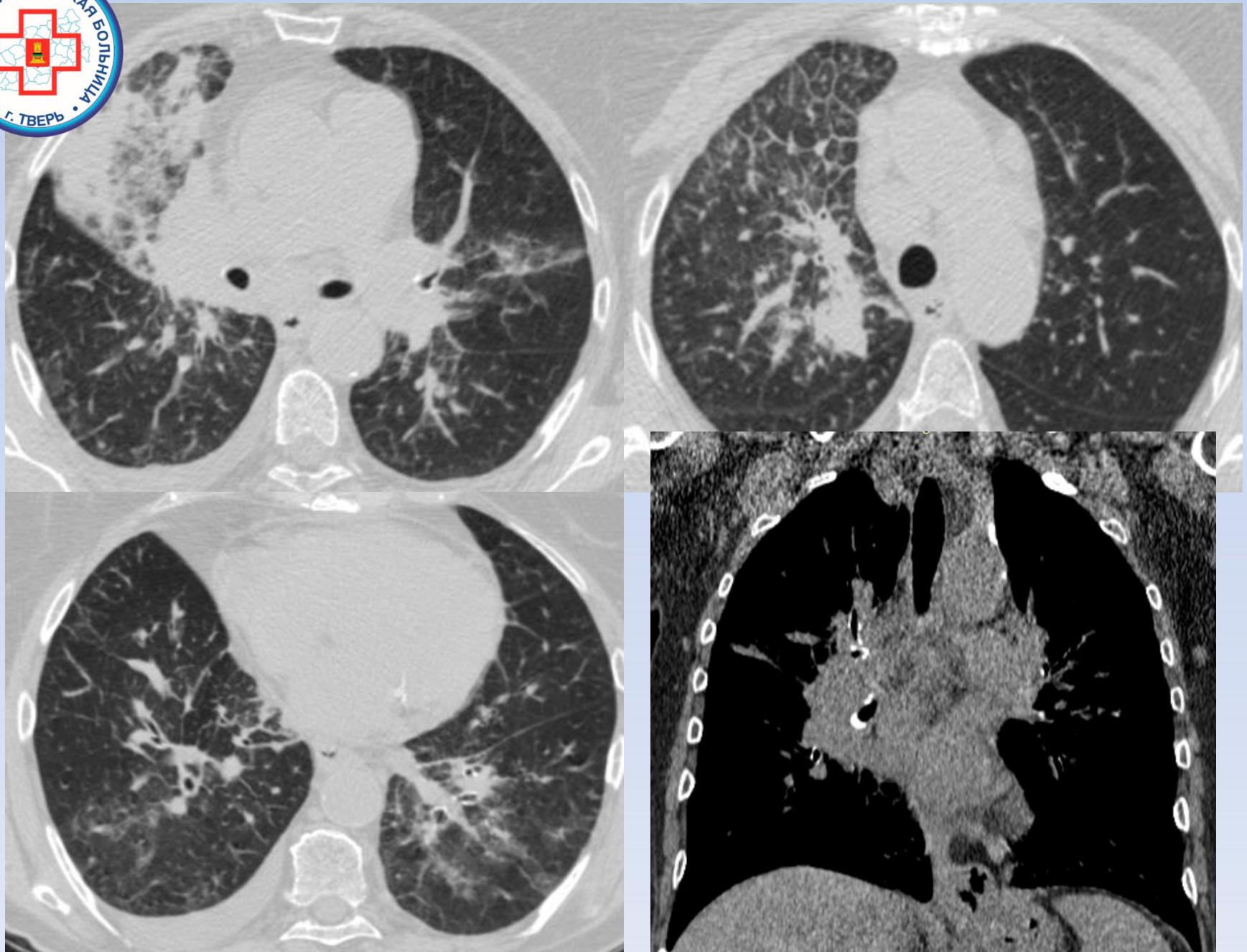
Заключение: КТ-картина левосторонней нижнедолевой деструктивной пневмонии.



Женщина 72 года.

Жалобы на слабость, одышку, кашель, субфебрильную температуру длительно.

Направлена в стационар для больных COVID-19 машиной участковым терапевтом после проведения Rg-графии органов грудной клетки, на которой была заподозрена двусторонняя пневмония.





- участки консолидации легочной ткани в верхней доле правого легкого, с преобладанием в прикорневой зоне S3 и градиентом убывания в сторону субплевральных отделов
- разрозненные участки «матового стекла» в левом легком
- утолщение соединительнотканых структур и междольковых перегородок
- увеличение медиастинальных лимфоузлов

Заключение: КТ-картина центрального рака правого легкого, лимфангит. Вторичное поражение внутригрудных лимфоузлов.

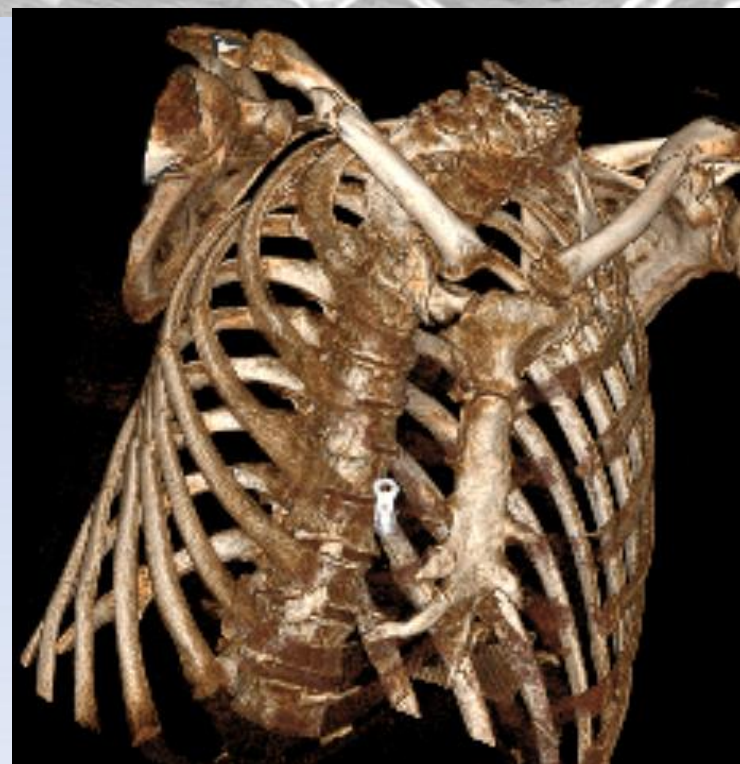
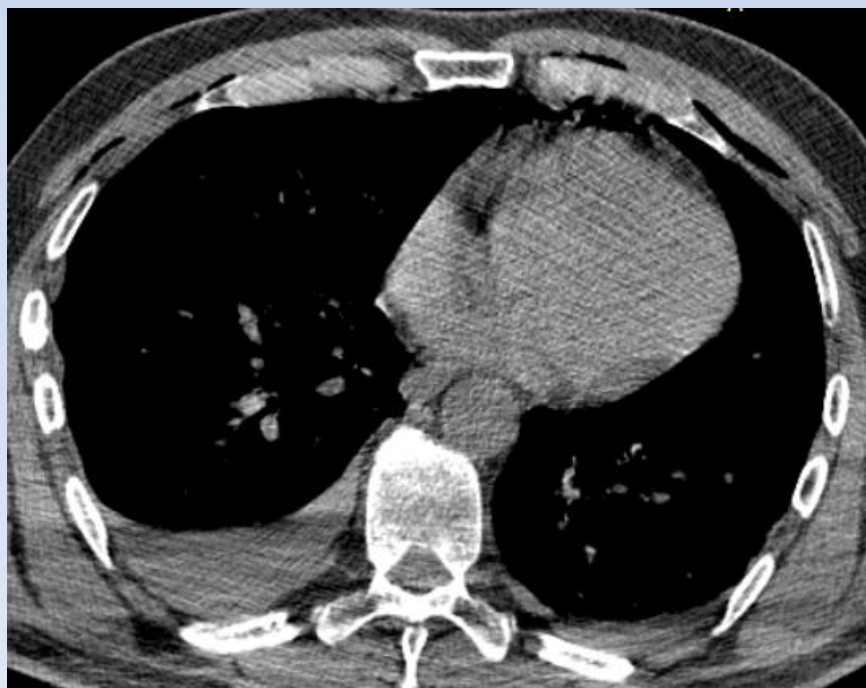
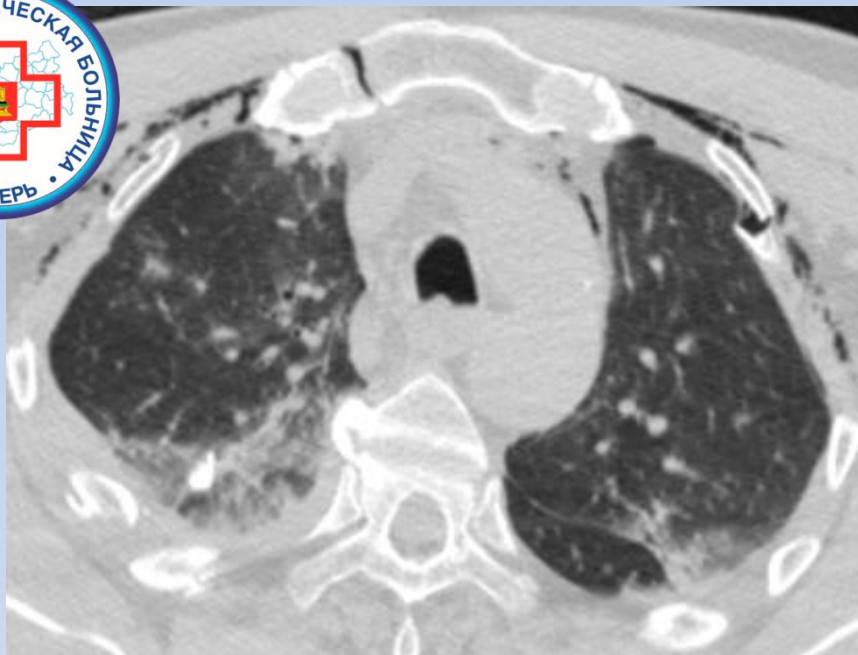


Мужчина 58 лет.

Доставлен в стационар с места ДТП.

Жалобы на боли в области грудной клетки, затрудненное дыхание. При проведении КТ – грудной клетки выявлены участки снижения пневматизации по типу «матового стекла».

Пересмотр томограмм в ОКБ.





- участки снижения пневматизации легочной ткани по типу «матового стекла», преимущественно в верхних долях
- двусторонний плевральный выпот
- множественные переломы ребер обеих половин грудной клетки и обеих ключиц со смещением отломков
- подкожная эмфизема

Заключение: множественные переломы ребер, обеих ключиц. Участки ушиба обоих легких. Двусторонний гемоторакс.



Выводы

- дифференциальная диагностика Covid-19 ассоциированной пневмонии требует комплексного подхода и оценки многих факторов
- феномен «матового стекла» является важным, но не патогномоничным для Covid-19 и встречается при различных заболеваниях, что необходимо учитывать при постановке диагноза



Литература

1. Терновой С.К., Серова Н.С., Беляев А.С., Беляева К.А. COVID 1: первые результаты лучевой диагностики в ответе на новый вызов. REJR 2020; 10(1): 8-15.
2. ACR recommendations for use of chest radiography and CT for suspected COVID-19 infection | American College of Radiology.
3. Сперанская А.А., Новикова Л.Н., Баранова О.П., Васильева М.А. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИИ // Вестник рентгенологии и радиологии. 2016. Т.97. №3. С149-156
4. «Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 10 (8.02.2021)» (утв. Минздравом России)
5. В.М. Китаев, И.Б. Белова, С.В. Китаев «Компьютерная томография в пульмонологии» 2-е издание, Москва Медпресс-информ, 2019 г.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**