

Эволюция знаний о КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ
Место диагноза COVID-19 в клиническом диагнозе и
медицинском свидетельстве о смерти



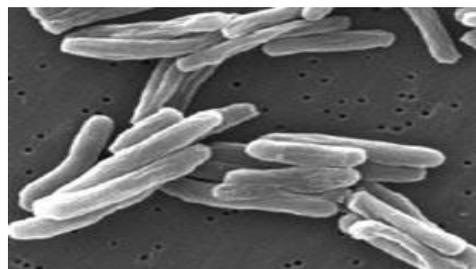
Артифексова Анна Алексеевна

Д.м.н., профессор

**Главный специалист МЗ НО по
патологической анатомии**



Вирус ящура -
первый из
возбудителей
вирусных
болезней
животных - открыт
в 1897 году
немецкими
учеными
Фридрихом
Лейфлером
(F. Loeffler)
и П. Фрошем
(P. Frosh).





Что такое коронавирусы?

Коронавирусы — это семейство вирусов, способных инфицировать человека и животных. Это давно известная и изученная группа вирусов, однако, как и многие другие, эти вирусы достаточно быстро мутируют, изменяя некоторые свойства.

Обычно заболевания, вызванные коронавирусами, протекают как привычные ОРВИ в лёгкой форме, не вызывая тяжёлой симптоматики. Однако бывают и тяжёлые формы, такие как ближневосточный респираторный синдром (MERS) и тяжёлый острый респираторный синдром (SARS).



Этиологическое доказательство

«Триада Коха» (1878г.)

- **Обнаружить микроорганизм**
- **Выделить микроорганизм и получить чистую культуру**
- **Воспроизвести заболевание на животных (!?)**



COVID-19-
кто?

Джун Альмейда-
1964г.- электронная
фотография
коронавируса
Д. Тиррол-1965г. –
выделил
коронавирус у
больной ОРВИ

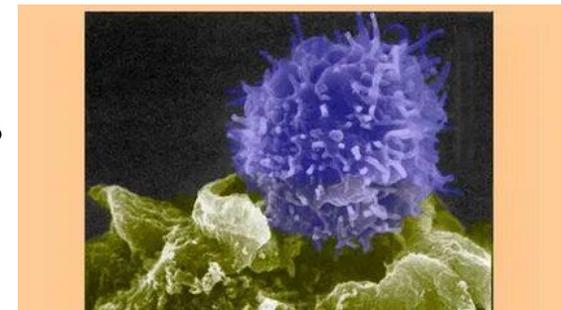
Особенности коронавируса

- РНК-вирус
- Липидная оболочка
- Культивируют только на клеточном субстрате эпителия бронхов
- Внедряется в ДНК клеток эпителия верхних дыхательных путей
- Не размножается
- На поверхностях живет не долго
- В воздухе живет не долго
- Вероятный путь заражения- воздушный
- Крайне быстро мутирует
- Очень просто устроены рецепторы
- Мелкий, легкий, очень просто устроенный
- Погибает под воздействием спирта
- Сложно получить чистую культуру для исследования
- После контакта есть 2 часа. чтобы провести дезинфекцию ВДП
- Заставляет клетку хозяина продуцировать вирусные тельца
- Перчатки -??
- На улице заражение вряд ли возможно
- Концентрация вируса в помещении. скопление людей в помещении
- Новые формы .Перекрестный иммунитет. Разная тяжесть болезни
- Конгруэнтен к различным рецепторам

Все инфекционные заболевания в основе своей имеют воспаление



- **Воспаление**- это типовой патологический процесс компенсаторно-приспособительного значения, местный по организации и общий по реализации
- Стадии воспаления-
- Альтерация – разрушение клеток, ***ВЫДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ*** инициация воспалительного процесса
- Экссудация- сосудистая реакция, образование воспалительной жидкости ***диapedез нейтрофилов, ФАГОЦИТОЗ***
- Пролиферация – ***отграничение***, начало регенераторных процессов



Классификация воспаления- по доминированию фазы воспалительного процесса

- До 1995 года выделяли три типа воспаления
- 1.альтеративное
- 2.экссудативное
- 3. пролиферативное
- _____
- С 1995 года
- 1. экссудативное
- 2. пролиферативное

«Патологическая анатомия» учебник для медицинских ВУЗов,
издание 5-е, 1995 год

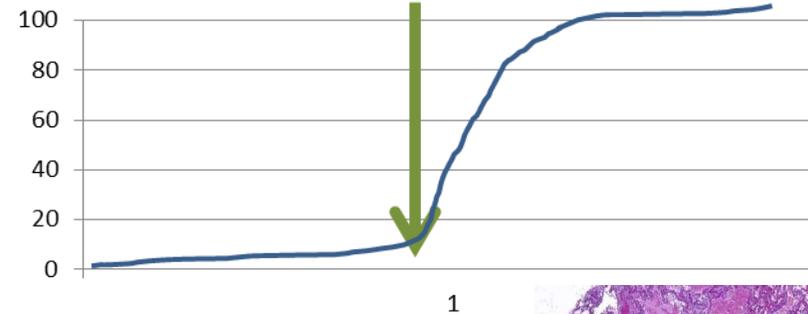
Кардинальные признаки воспаления



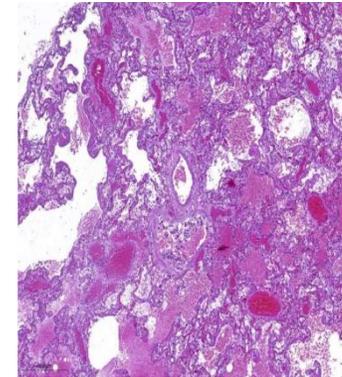
Фаза альтерации



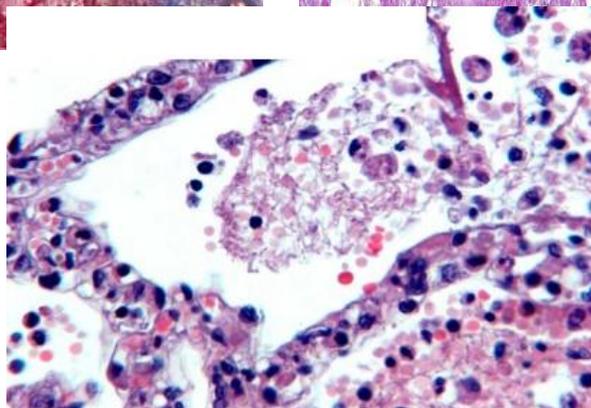
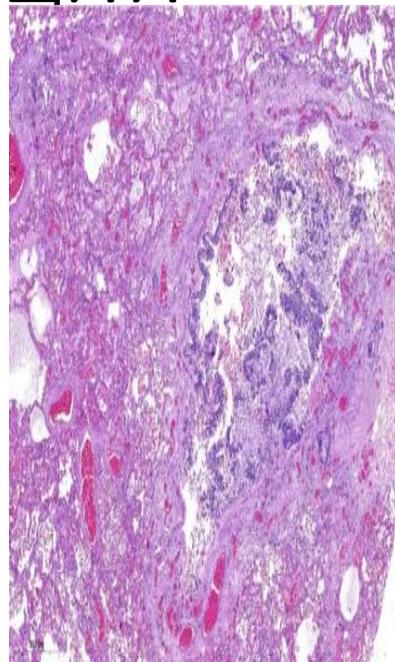
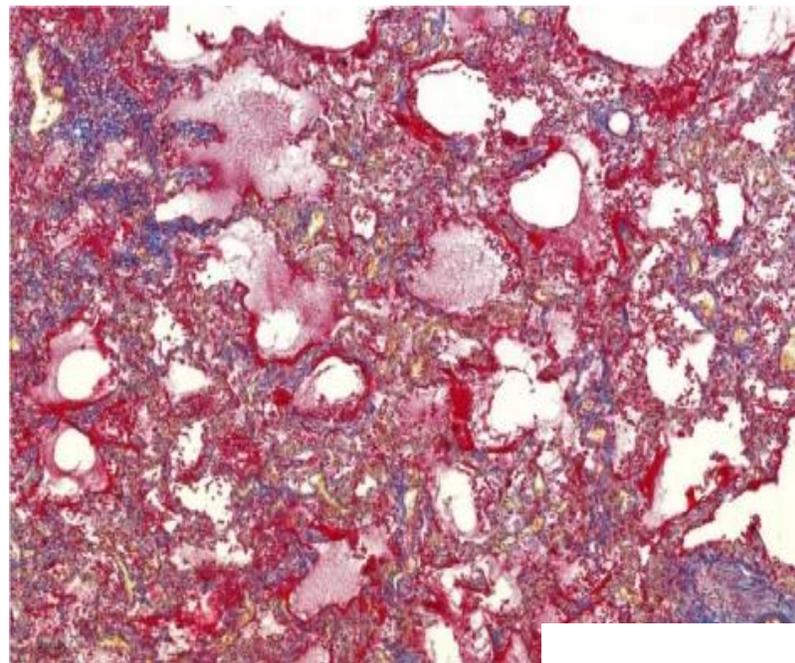
Covid-19



Особенности фазы альтерации-
Некроз влажный, массивный, быстро
развивается вторичная альтерация,
много БАВ-основа цитокинового
шока



Фаза экссудации



Covid-19-1 фаза

Самая выраженная фаза

Выраженная сосудистая реакция

Повышение проницаемости

Выход фибрина

**Но! НЕТ ЦЕНТРАЛЬНОГО
ЗВЕНА ФАЗЫ- ВЫХОДА
НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ
- Альтеративная пневмония !!!**

- Сопровождается лавинообразной вторичной альтерацией
- Массивная гибель клеток-выход БАВ-кининовый шторм



Рис. 24. Тромбоз коронарной артерии

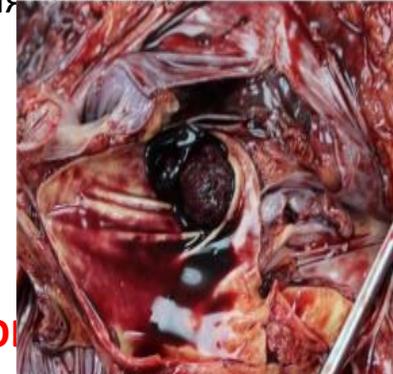
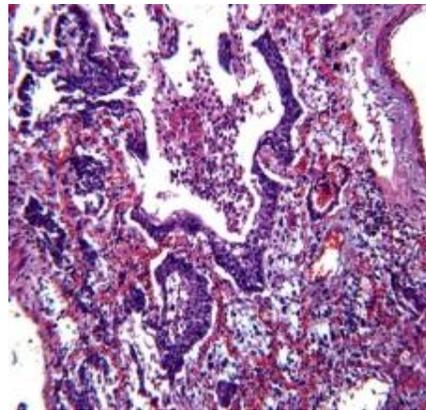
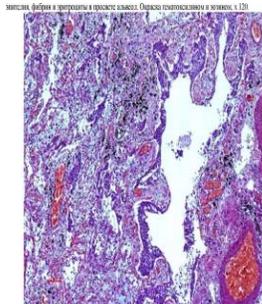
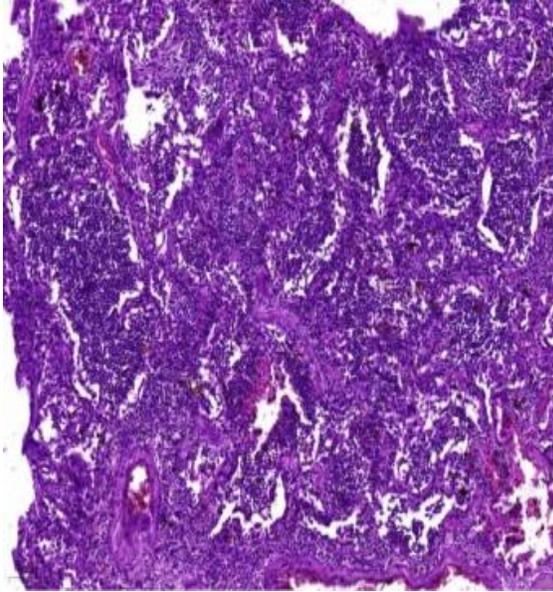


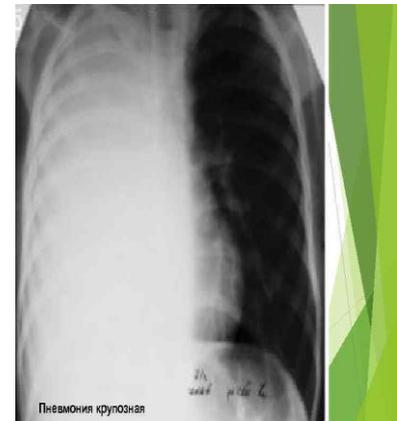
Рис. 25. Тромбоз коронарной артерии

Фаза пролиферации



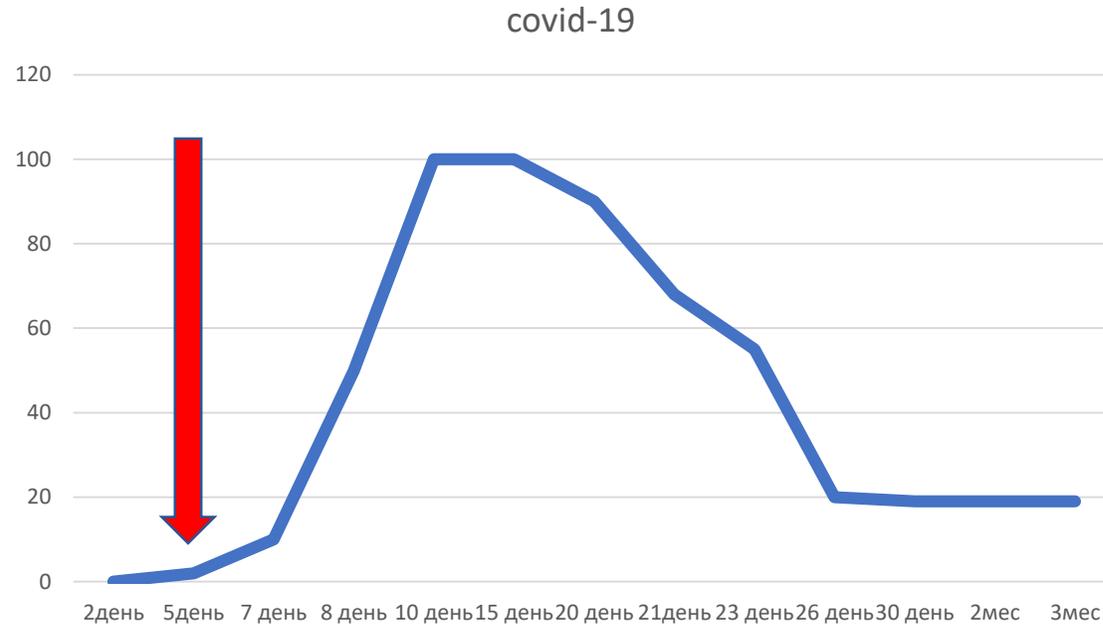
Covid-19 – 2 фаза

- 2-я фаза болезни
- Развивается поздно
- Идет параллельно фазе экссудации
- Формируется грубоволокнистая соединительная ткань, препятствующая
- газообмену



ДОСТАЦИОНАРНЫЙ ПЕРИОД ЗАБОЛЕВАНИЯ 1-7 ДЕНЬ ПОСЛЕ ИНФИЦИРОВАНИЯ

*Клинически-
«Малые
признаки»
интоксикации
«Левый сдвиг» в
формуле крови
Нет признаков
легочной
патологии
Не принимают
противовирусные
препараты*



Прижизненный covid-19 тест (мазок из носоглотки) ПЦР +

На вскрытии –
Пневмонии нет
Умеренное увеличение
селезенки и лимфоузлов
Посмертный covid-19 тест
(легкие) ПЦР +/-
Изменения по коморбитным
заболеваниям

-люди пожилого возраста, ИБС,ХОБЛ.

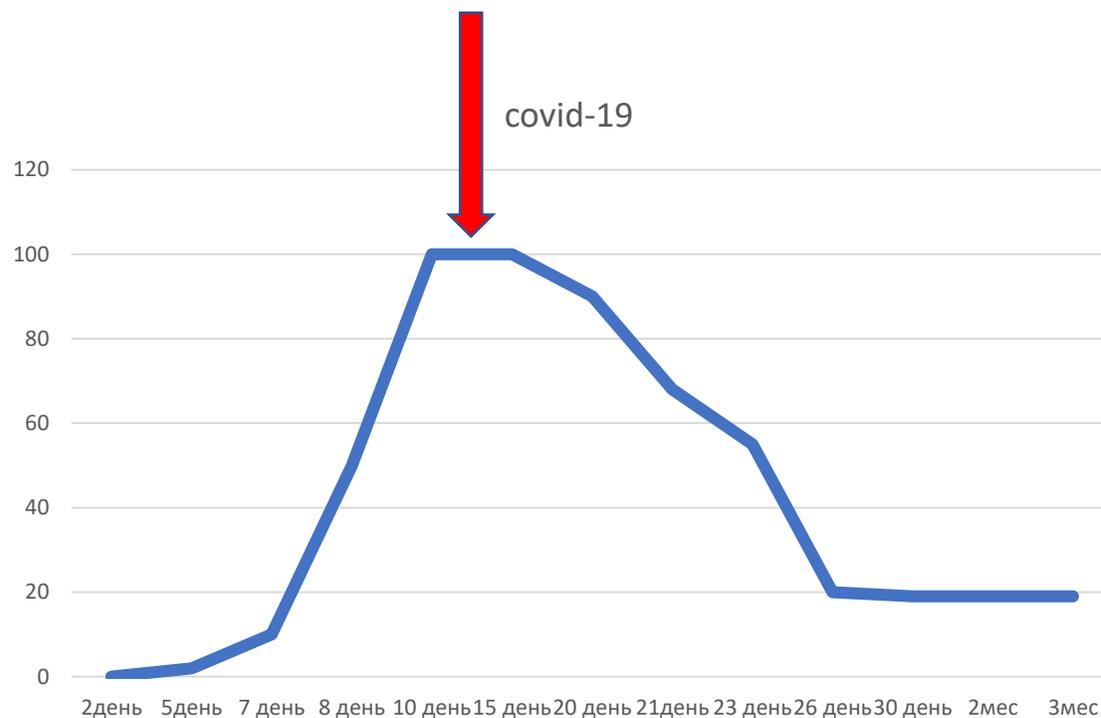
-люди среднего возраста с преморбитным фоном- пороки сердца, хронические воспалительные и опухолевые процессы...

Основное звено патогенеза – нарастающая интоксикация, нарушение шаткого метаболического равновесия в организме, срыве компенсаторных процессов, иммунодефицит (снижение функции макрофагов)

Первоначальная причина смерти- коморбитная патология

ПЕРВЫЙ ПЕРИОД (1 СТАДИЯ) ЗАБОЛЕВАНИЯ - ПНЕВМОНИЯ

Клинически-манифестация заболевания
Нарушения кровообращения
Массивный некроз легочной ткани
Тяжелая гипоксия
Сердечная недостаточность
Активное лечение



Прижизненный covid-19 тест (мазок из носоглотки) ПЦР -

На вскрытии –
Некротическая тотальная пневмония
Септическая селезенка – до 3-х кг
Лимфоаденопатия
Некротический нефроз
Посмертный covid-19 тест (легкие) ПЦР +
Изменения по коморбитным заболеваниям?!?

-люди всех возрастов

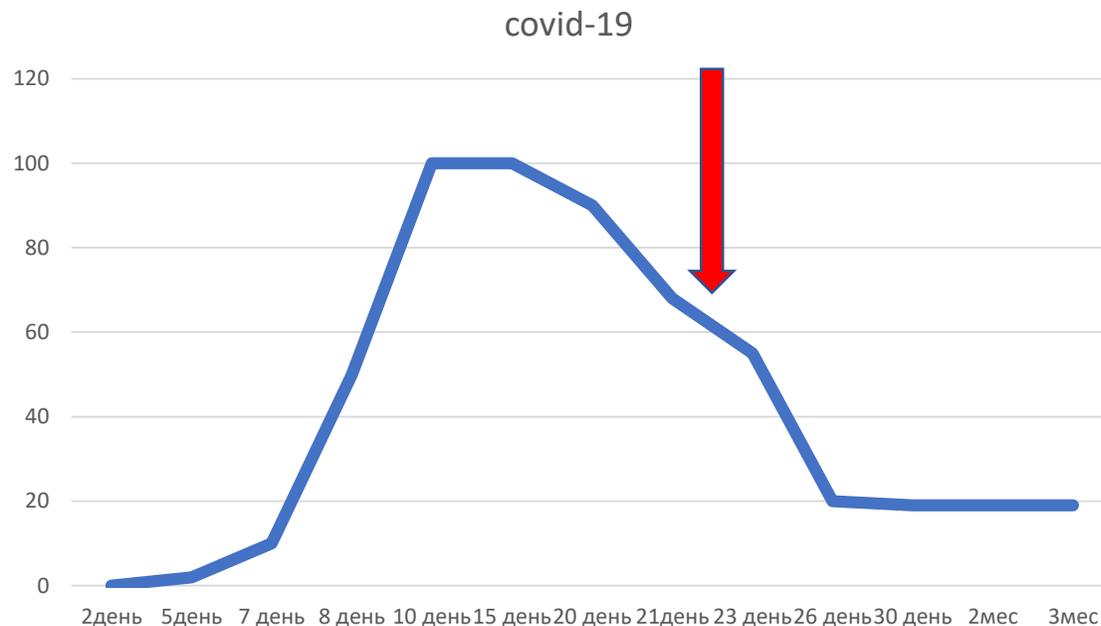
Основное звено патогенеза – тяжелая некротическая пневмония, цитокиновый шок, первичный некроз легких в результате размножения вируса и вторичная альтерация в связи с массивным тромбозом

Первоначальная причина смерти- коронавирусная пневмония

Осложнения- острая респираторная недостаточность, шок, инфаркты, инсульты

ВТОРОЙ ПЕРИОД (2 СТАДИЯ) ЗАБОЛЕВАНИЯ – НАЧАЛО ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ

*Клинически-
Снижение
признаков
интоксикации
Выраженная
слабость
Тяжелая легочная
гипоксия
Сердечная
недостаточность
Активное лечение*



Прижизненный covid-19 тест (мазок из носоглотки) ПЦР -

На вскрытии –
Вторая стадия ковида -
регенерация +пневмосклероз
Есть остаточные явления
пневмонии с бактериальным
компонентом
Септическая селезенка – до 1-
2-х кг
Некротический нефроз
Посмертный covid-19 тест
(легкие) ПЦР +/-

-люди всех возрастов, но особенно люди среднего возраста

Основное звено патогенеза – легочная гипоксия в силу замещения ткани легкого соединительной тканью

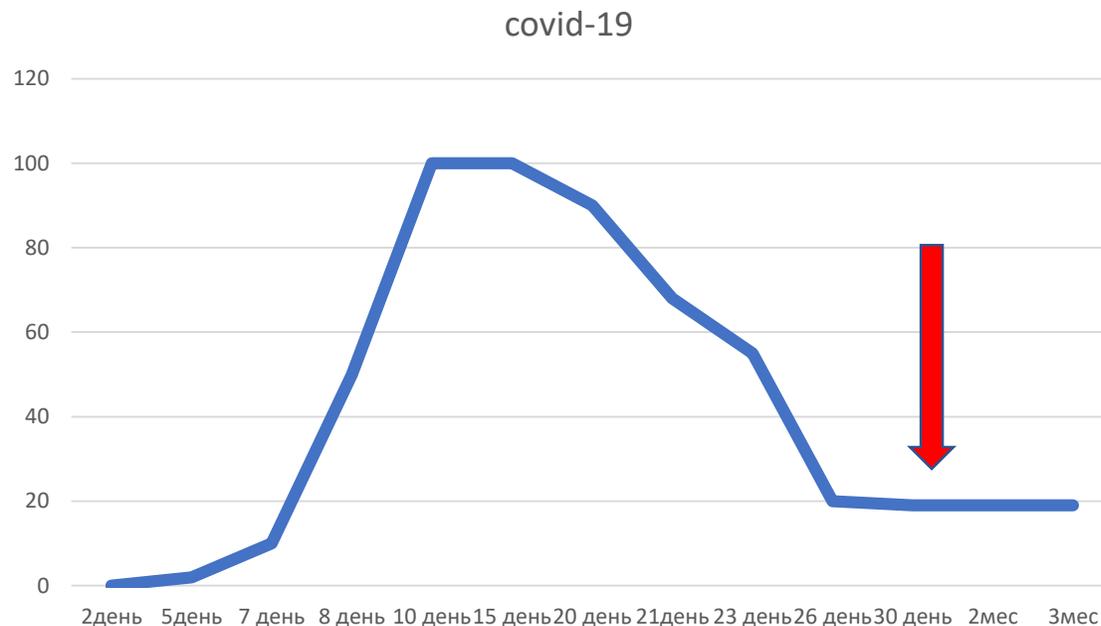
Первоначальная причина смерти- коронавирусная пневмония

Осложнения- хроническая респираторная недостаточность, хроническая сердечная недостаточность

ПОСТСТАЦИОНАРНЫЙ (АМБУЛАТОРНЫЙ) ПЕРИОД ЗАБОЛЕВАНИЯ - ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ

*Клинически-
Снижение
признаков
интоксикации
Выраженная
слабость
Тромбоэмболическ
ие осложнения
Повышение
глюкозы крови

Отсутствие
лечения*



Прижизненный covid-19 тест (мазок из носоглотки) ПЦР -

На вскрытии –
В легких -регенерация
+пневмосклероз
Компенсаторная эмфизема
Кардиомиопатия

Посмертный covid-19 тест (легкие) ПЦР -

-люди всех возрастов, но особенно люди старшего возраста

«COVID-19»- триггер реализации предсуществующих патологических процессов и вновь созданных во время острого периода

Основное звено патогенеза – срыв компенсаций, нарушение буферных систем, отсроченные тромбозы, тромбоэмболии

Первоначальная причина смерти- острые состояния – инфаркт, инсульт; хронические заболевания- ХОБЛ, легочное сердце, кардиомиопатия, другие коморбитные заболевания, не связанные с ковидом

Клинический пример 1

Клинический диагноз

- О.З. 1.Коронавирусная инфекция COVID-19 (ПЦР + от....)
- 2.Рак легкого T1N0M0
- ООЗ. Двухсторонняя вирусно-бактериальная пневмония. Респираторная недостаточность. ДВС –синдром. Шок..
- СЗ. Ишемическая болезнь сердца

Патологоанатомический диагноз (МСС)

- П.І
- А) Острая респираторная недостаточность J 80
- Б) Двухсторонняя пневмония J18
- В) COVID-19 U07.1
- П.ІІ
- Рак легкого T1N0M0

Клинический пример 2

Клинический диагноз

- О.З. 1. Рак желудка T4N1M1
- 2. Коронавирусная инфекция COVID-19 (ПЦР + от.....)
- ООЗ. Двухсторонняя нижнедолевая вирусно-бактериальная пневмония. Метастазы в мозг, печень, лимфоузлы. Кахексия
- СЗ. Ишемическая болезнь сердца

Патологоанатомический диагноз (МСС)

- П.І
- А) Отек мозга
- Б) Метастазы в мозг
- В) Рак желудка T4N1M1

- П.ІІ
- COVID-19 U07.1

Клинический пример 3

Клинический диагноз

- О.З. 1.Коронавирусная инфекция COVID-19 (ПЦР + от....)
- 2. Ишемический инфаркт мозга
- ООЗ. Двухсторонняя вирусно-бактериальная пневмония. Респираторная недостаточность. ДВС –синдром. Шок..
- СЗ. Ишемическая болезнь сердца

Патологоанатомический диагноз (МСС)

- П.І
- А) Отек мозга
- Б) Ишемический инфаркт мозга
- В) COVID-19 U07.1
- П.ІІ
- Атеросклеротическая болезнь сердца

Клинический пример 4

Клинический диагноз

- О.З. 1.Коронавирусная инфекция COVID-19 (ПЦР + от....)
- 2. Ишемический инфаркт мозга
- ООЗ. Двухсторонняя вирусно-бактериальная пневмония.
Респираторная недостаточность.
ДВС –синдром. Шок..
- СЗ. Ишемическая болезнь сердца

Патологоанатомический диагноз (МСС)

- П.І
- А) Отек мозга
- Б) Ишемический инфаркт мозга
- В)
- П.ІІ
- COVID-19 U07.1

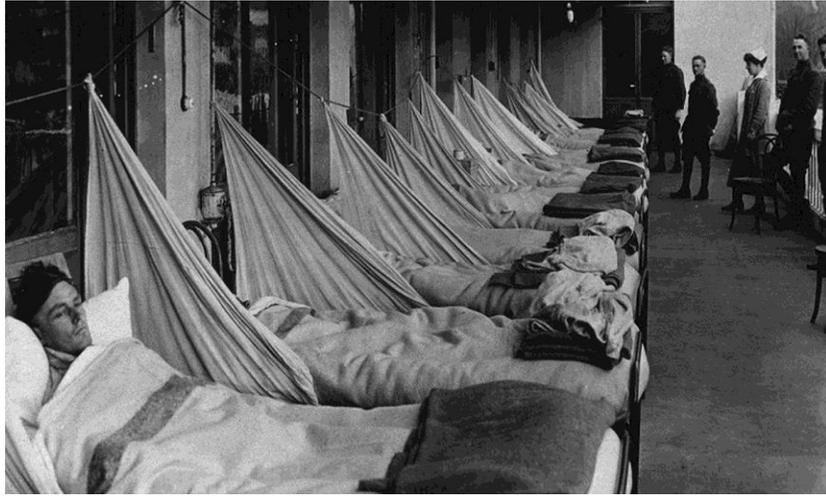
Клинический пример 5

Клинический диагноз

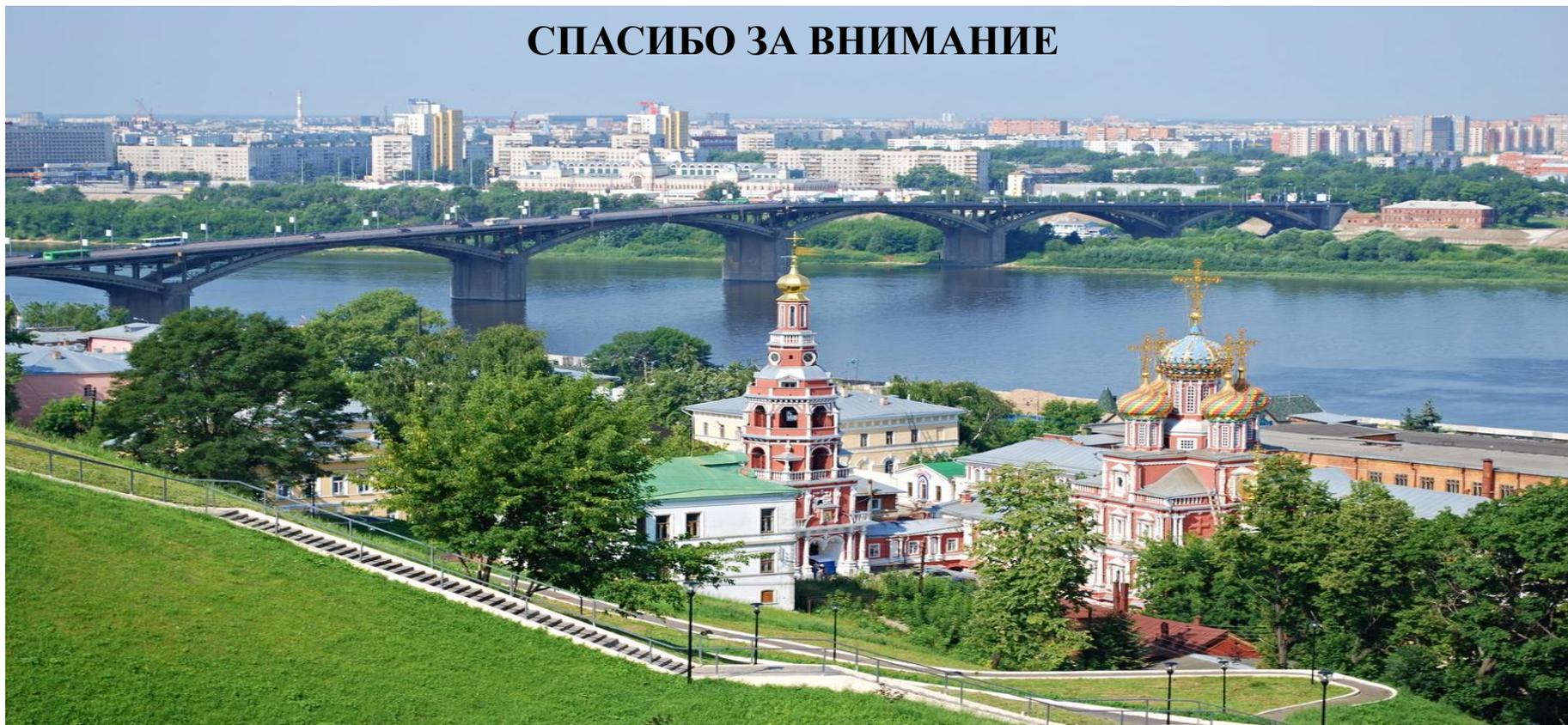
- О.З.
- 1. Ишемический инфаркт мозга
- 2. ИБС
- ООЗ. Отек мозга Отек легких
- СЗ. ПЦР+(N... от) без пневмонии. ИБС

Патологоанатомический диагноз (МСС)

- П.І
- А) Отек мозга
- Б) Ишемический инфаркт мозга
- В)-
- П.ІІ
- Атеросклеротическая болезнь сердца



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



Артифексова Анна Алексеевна
89103988931 artifeksova@yandex.ru