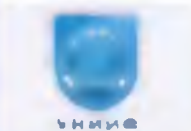


ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ
Кафедра фтизиатрии и пульмонологии
УНИИФ - филиал ФГБУ «НМИЦ ФТИ» Минздрава России
Министерство здравоохранения Правительства Свердловской области
Управление здравоохранения г. Екатеринбурга

Новая коронавирусная инфекция и поражение легких

(составлено на основании международных, Российских рекомендаций и приказов Министерства здравоохранения Свердловской области)

проф. И.В. Лещенко



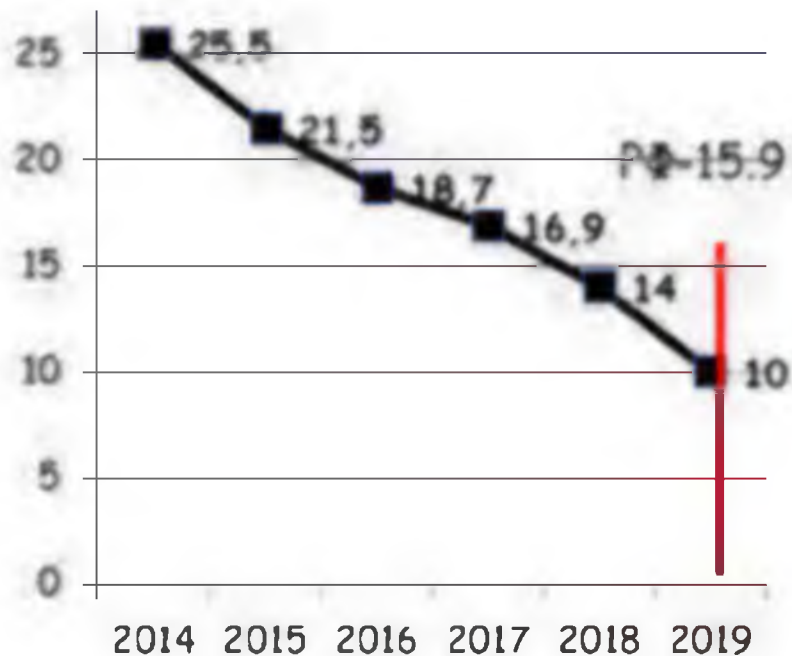
NOVAYA
BOINITSA



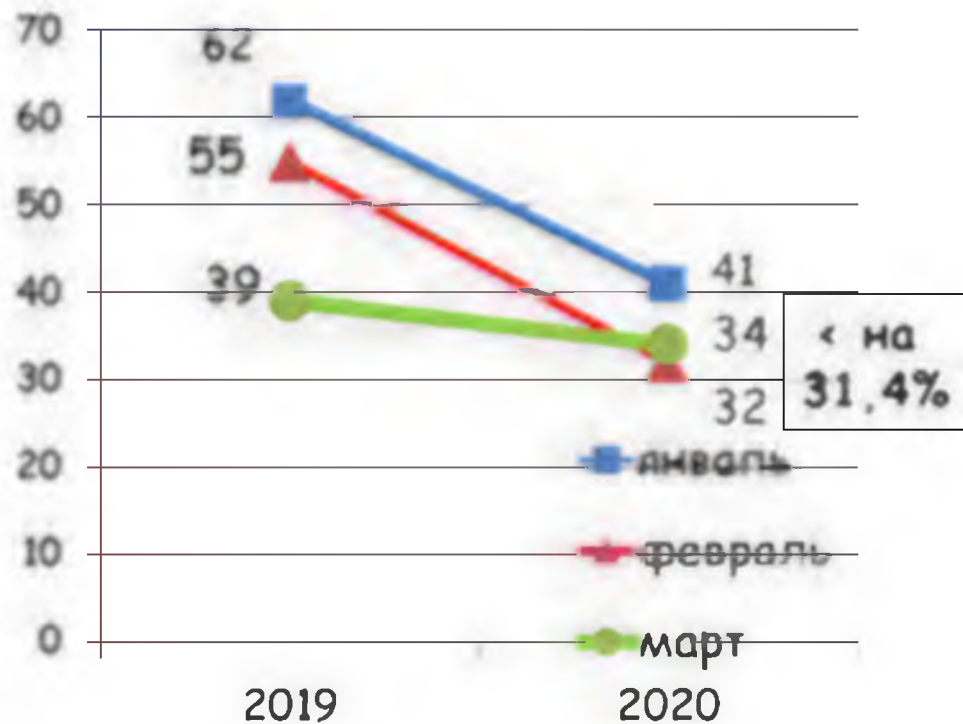
НОВАЯ
БОЛЬНИЦА

МЕДИЦИНСКАЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Показатели смертности при ДТП в Свердловской области



Смертность на 100 тыс. населения



Число смертельных случаев ДТП
январь-февраль-март 2019-2020 гг

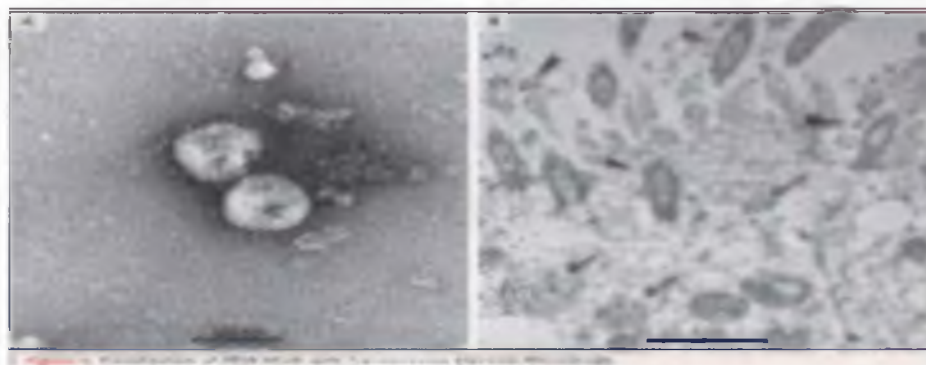
Вирусная этиология синдрома острой простуды

1	Риновирус	30-50%
2	Коронавирус	10-15%
3	Грипп	5-15%
4	РС	5%
5.	Аденовирус	< 5%
6.	Энтеновирус	< 5%
7.	Неизвестной этиологии	20-30%

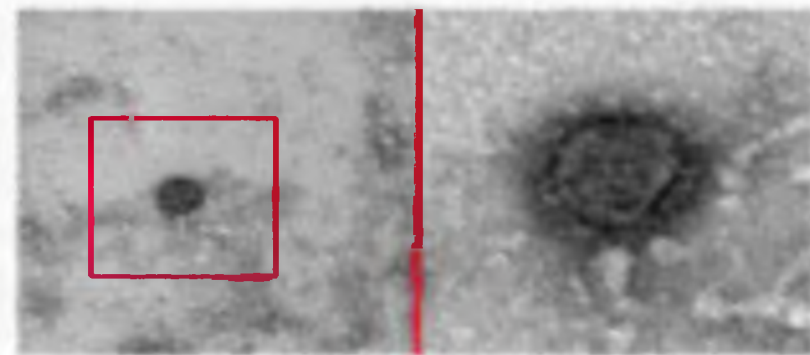
Наиболее частые серотипы коронавируса, круглогодично циркулирующие среди людей и, как правило, вызывают поражения ВДП легкой и средней степени тяжести:

- 1 HCoV-229E
- 2 HCoV-NL 63
- 3 HCoV-OC 43
- 4 HCoV-NK 41

SARS-Cov-2 (Версия The international committee on Taxonomy of viruses, 12.02.2020)

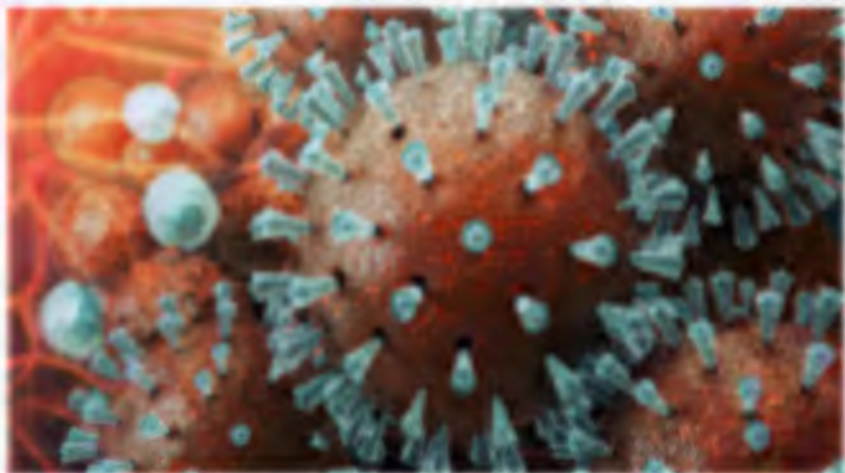


Zhu et al. N Engl J Med 2020;382:727-33

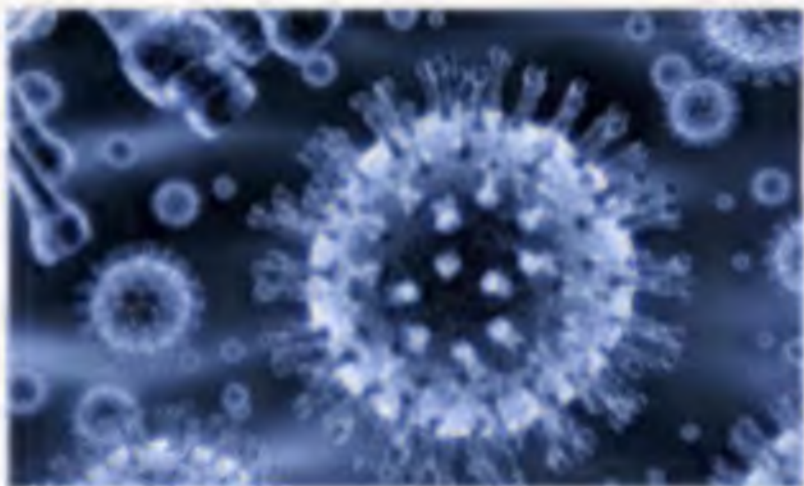


Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор»

Коронавирус SARS-CoV-2
(род Beta-Cov B)
II группа патогенности
(аналогичная SARS-CoV,
MERS-CoV)



Вирус герпеса



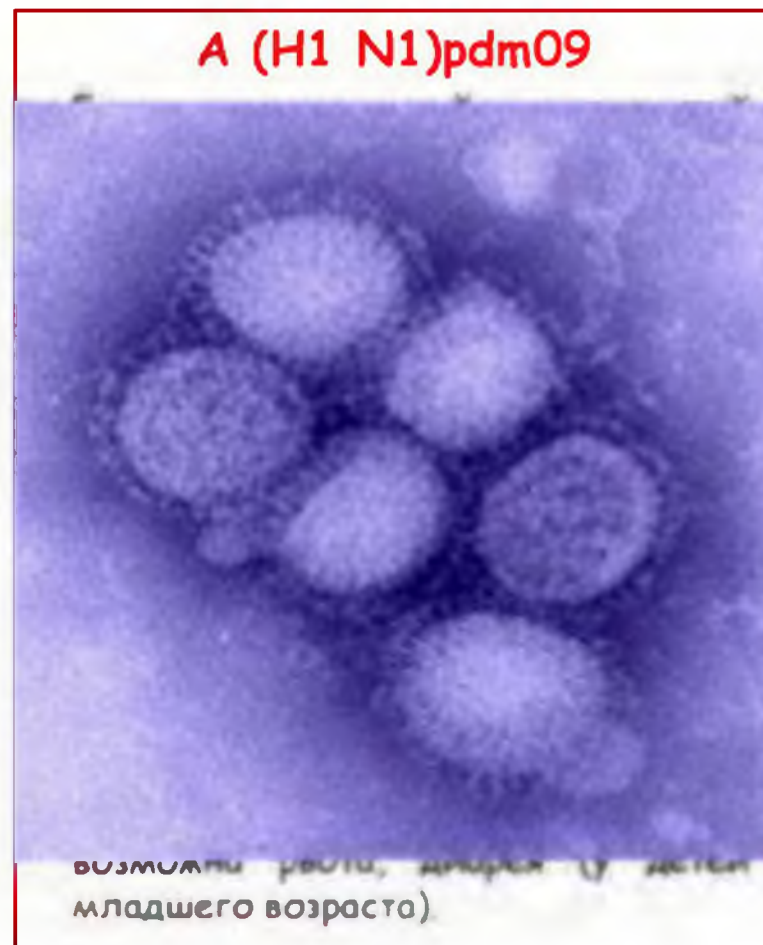
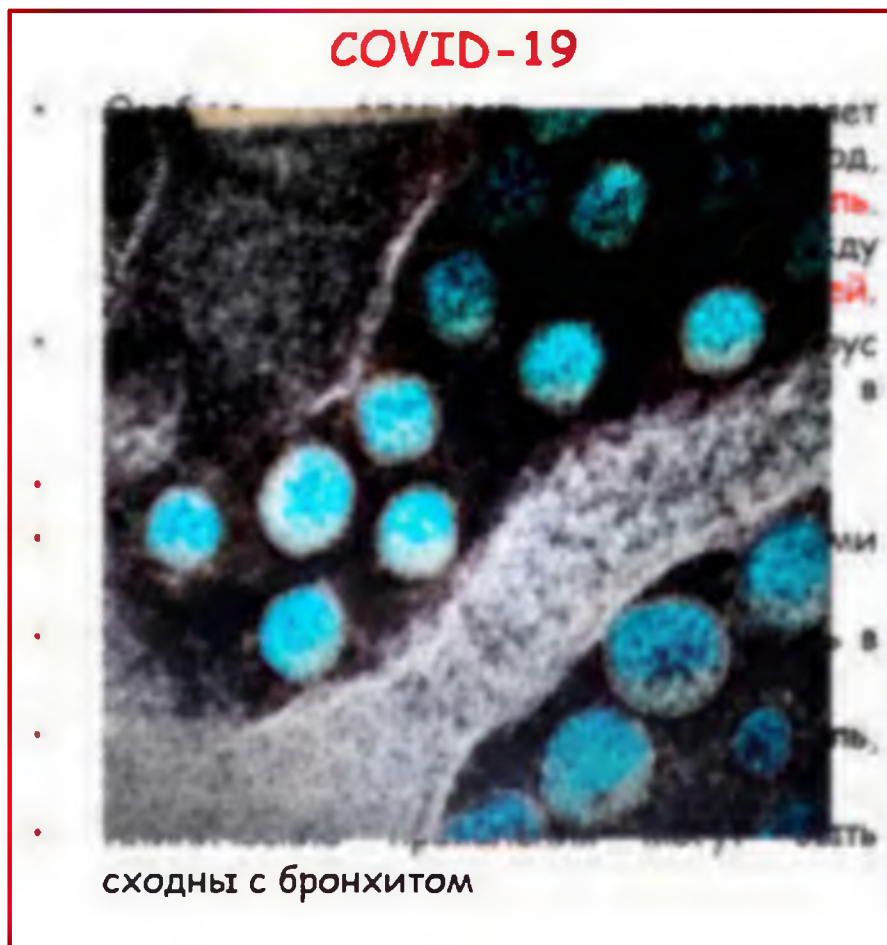
Вирус герпеса относится к тем возбудителям, которые могут не проявлять себя длительное время.

Дифференциально-диагностические сходства и различия

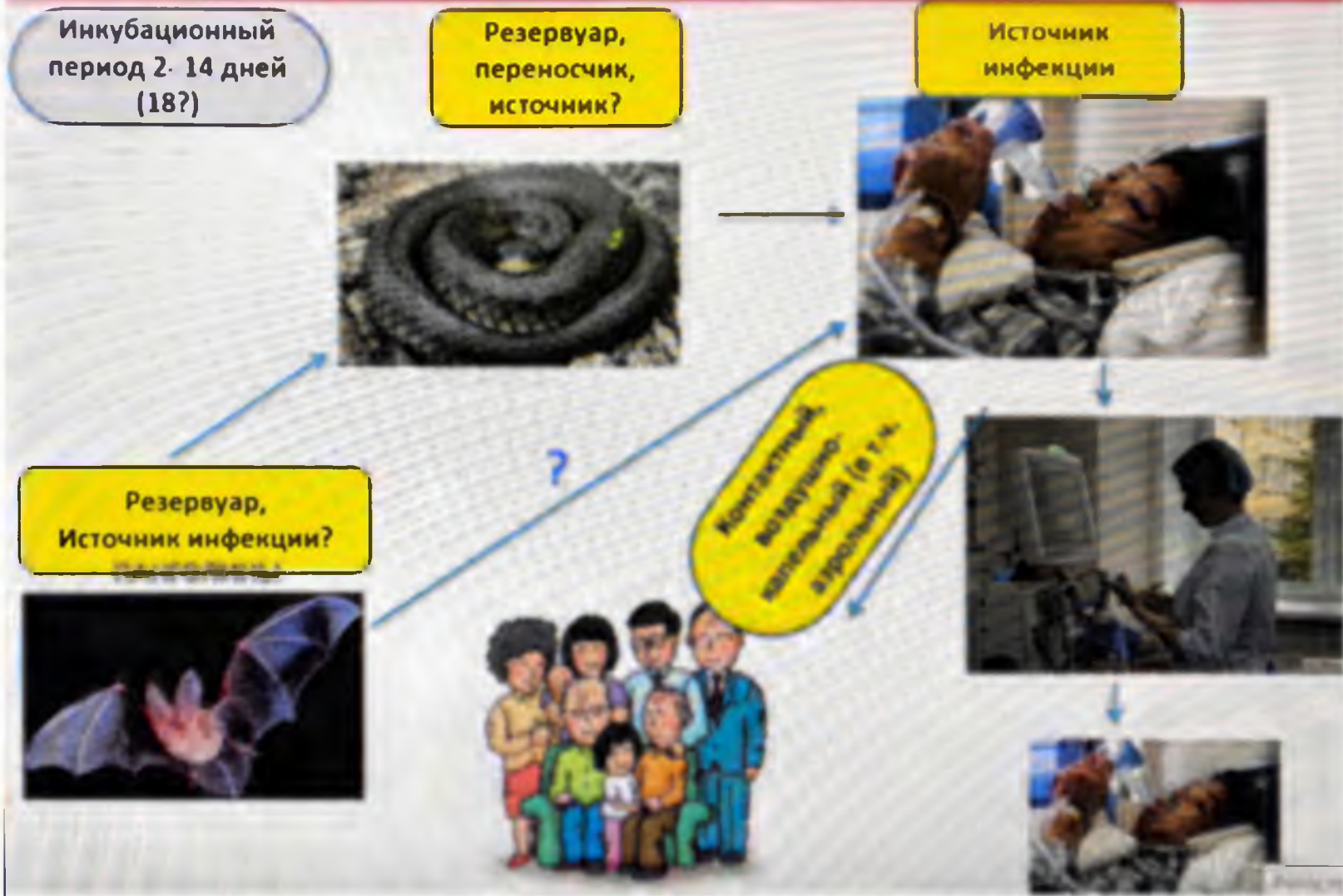
Сходства:

- *Клинические:* высокая температура тела, головная боль, слабость, кашель, боль в мышцах, тошнота, рвота, диарея.
- *Пути передачи:* воздушно-капельный, контактный, через предметы домашнего обихода

Различия:



SARS-CoV-2: пути передачи инфекции



Какой вирус заразнее

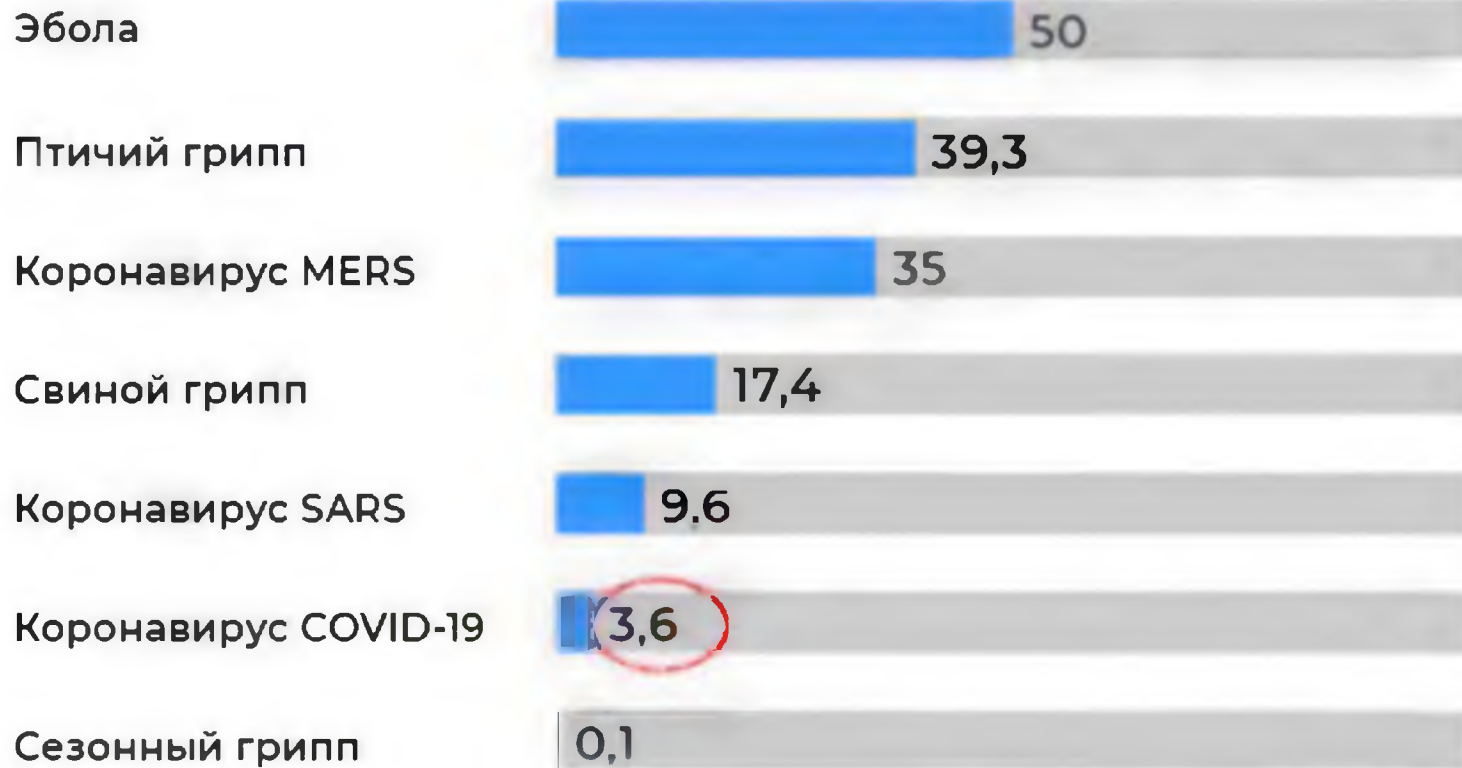
Способность к распространению*, чел.



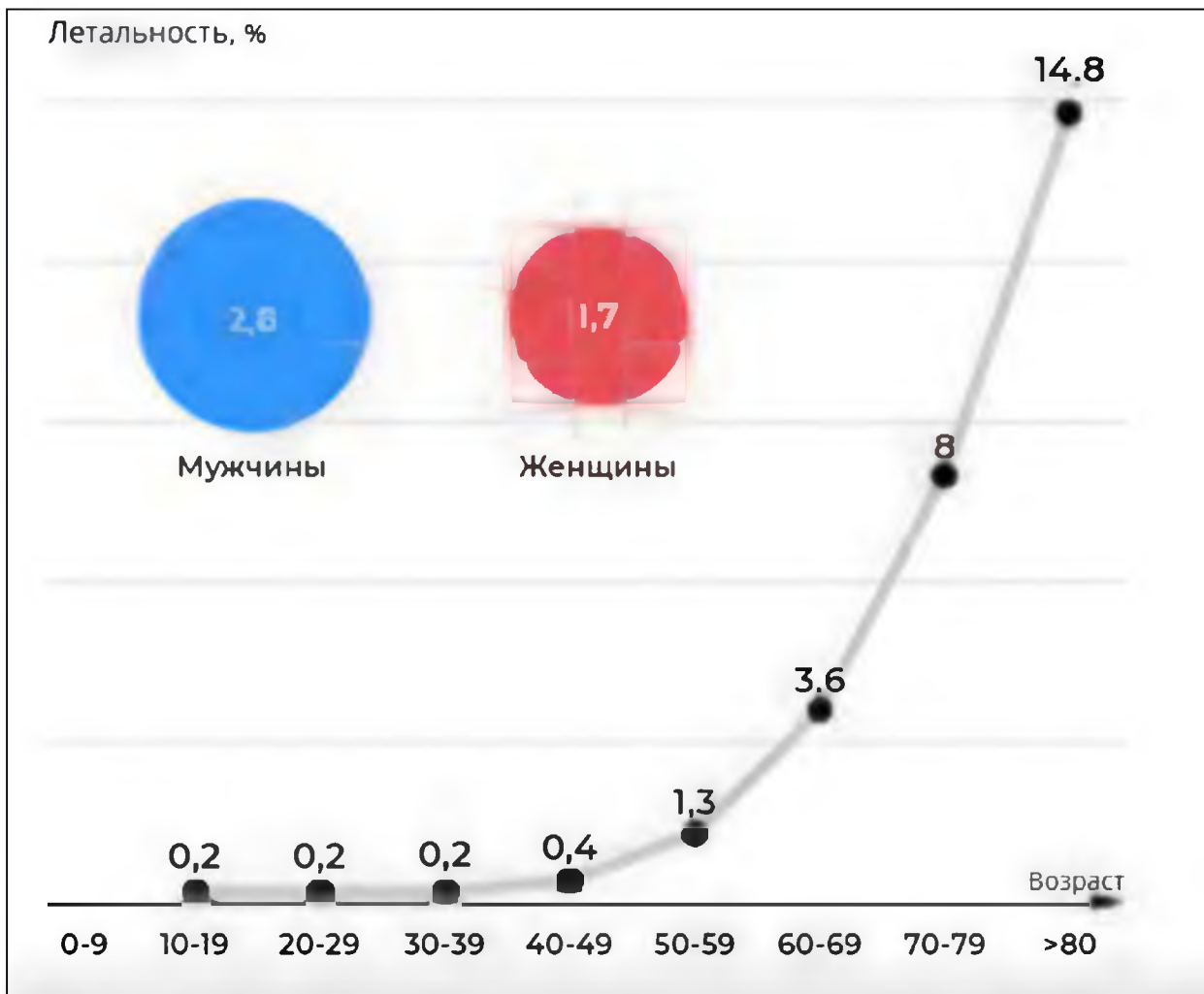
* Количество человек, которых может заразить один носитель вируса

Какой вирус больше убивает

Летальность, %



КТО САМЫЙ УЯЗВИМЫЙ?



Как часто встречается тяжёлая форма COVID-19



Россия. Эпидемический сценарий. Прогноз случаев и возможных новых мер, которые могут быть приняты государственными органами

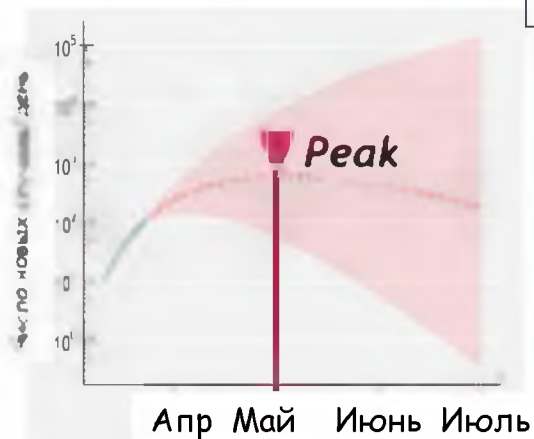


As of March 25th

Текущие прогнозы новых случаев и общего числа инфицированных

Предполагаемые ключевые даты снижения COVID-19

Ежедневные новые случаи



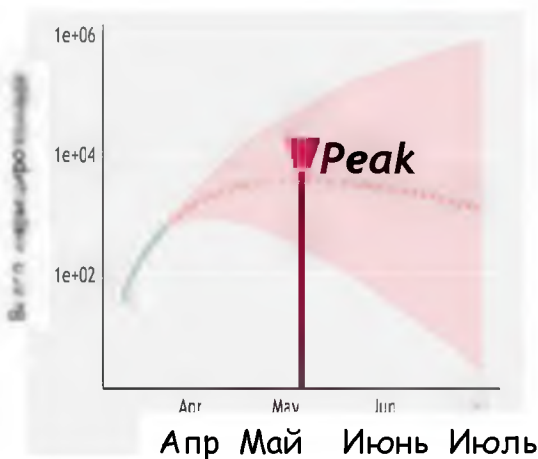
Дата начала снижения (фактическая или потенциальная)

Возможно, снижение может начаться в апрел-мае

Максимальная дата

Максимальное число новых случаев 1-я неделя мая

Общее число инфицированных пациентов



Дата окончания снижения (фактическая или потенциальная)

Между 4-й неделей июня и 4-й неделей июля

ВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

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

Версия 4 (27.03.2020)



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19),
Временные методические рекомендации МЗ РФ и Роспотребнадзора РФ, версия 4: 27.03.2020

Диагностика SARS-CoV-2

ПЦР диагностика на наличие РНК SARS-CoV-2 вне зависимости от клинических проявлений.

Материал для исследования: мазок из носоглотки и/или ротоглотки, промывные воды бронхов (БАЛ), (эндо) трахеальный, назофарингеальный аспират, мокрота, кровь, моча, фекалии, биопсийный или аутопсийный материал легких

06.03.2020

Росздравнадзор зарегистрировал набор реагентов для выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2, тяжелого острого респираторного синдрома (COVID-19), методом ПЦР «АмплиТест SARS-CoV-2».

Разрабатывается Тест ID NOW COVID-19 на основе диагностической платформы Abbott ID NOW COVID-19, которая представляет из себя «лабораторию в коробке».

(+) результат через 5 минут,

(-) результат через 13 минут. Основан на молекулярном тестировании и идентифицирует части ДНК вируса в образцах слюны и слизи, в то время как другие тесты основаны на обнаружении антител в крови.

ID NOW COVID-19 также может использоваться для тестирования и является ведущей молекулярной платформой для диагностики гриппа А, В, Strep А и респираторно-синцитиального вируса (RSV).

RT-PCR testing

- Количественный тест
- Чувствительность 45-71%
- Результат через 4 часа (реально: 6-8 часов)



de
ORF1ab

Woelfel R et al. Virological assessment of hospitalized cases of coronavirus disease 2019. MedRxiv. 2020 Mar 8

Zhou F et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020 Mar 11

StadtgWien
Stadt Wien





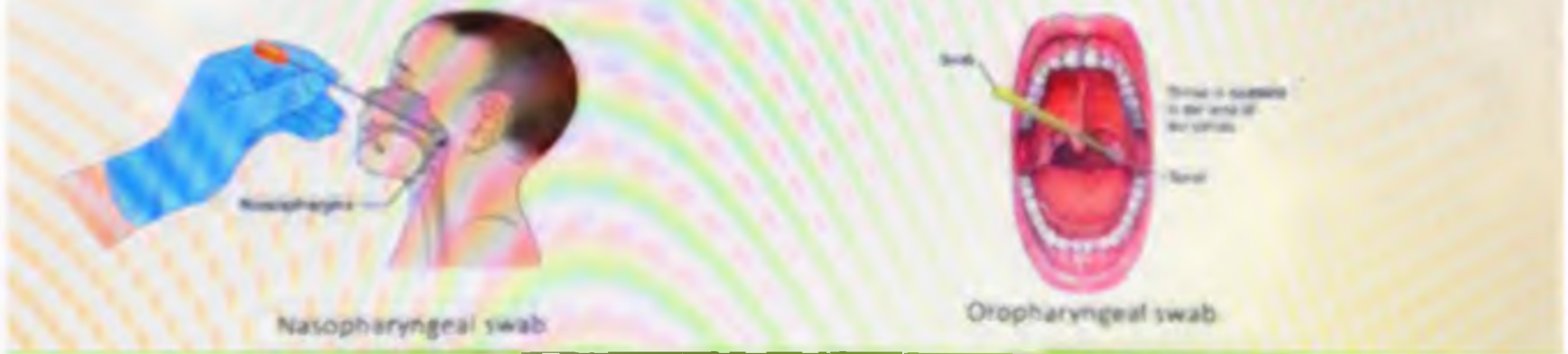
Flocked Swab

Velvet brush-like
texture efficiently
dislodges and
collects infected
respiratory
epithelial cells

RT-PCR

1. Способы забора

- Upper respiratory tract: nasal swab, nasopharyngeal swab, oropharyngeal swab
- Lower respiratory tract: bronchoalveolar lavage, tracheal aspirate, sputum, fibrobronchoscope brush biopsies
- Blood, feces, urine



Specimen Collection



Обнаружение вируса в биологических жидкостях

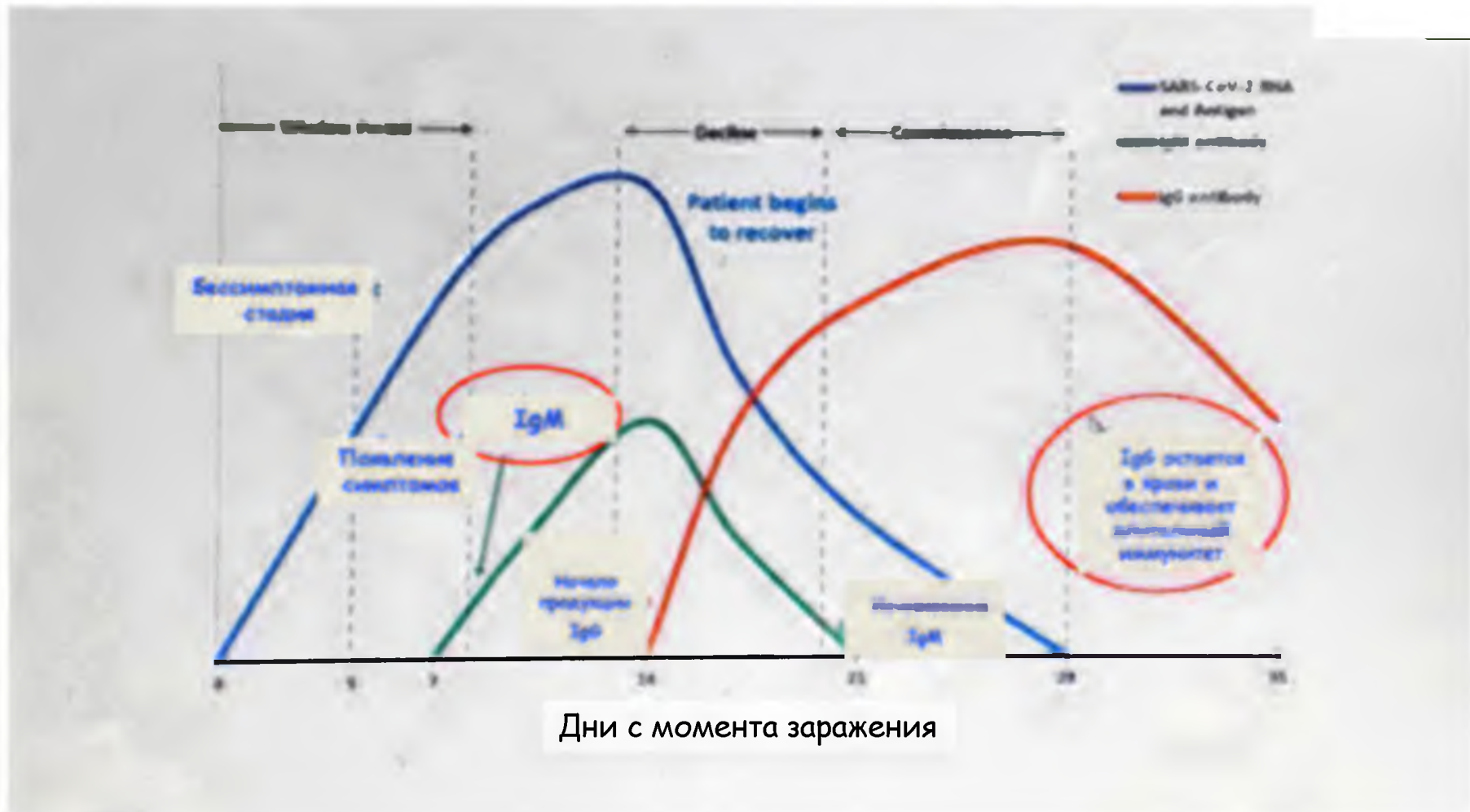
1070 анализов у 205 пациентов ¹

Материал	Положительный результат PCR
<u>БАЛ</u>	<u>93%</u>
<u>Мокрота</u>	<u>72%</u>
Мазок из глотки	32%
Мазок из носа	63%
Стул	29%
Кровь	1%
Моча	0%

¹ Wang et al. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens JAMA 2020

Метод ИФА

Лабораторная диагностика SARS-Cov-2- IgM и IgG (в плане РФ на 10.04.2020)

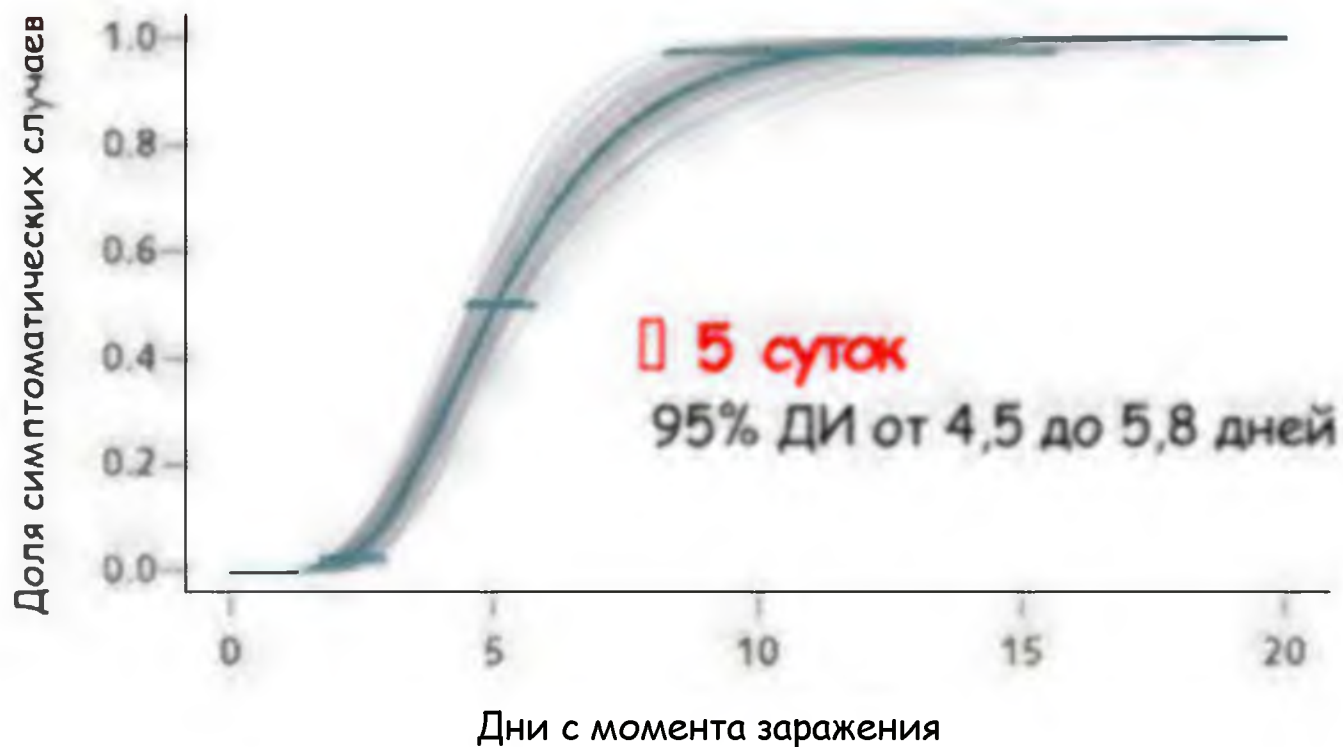


Диагностика коронавирусной инфекции

1. Оценка жалоб, анамнеза заболевания, эпидемиологического анамнеза
 - При сборе эпидемиологического анамнеза устанавливается наличие зарубежных поездок за 14 дней до первых симптомов заболевания, а также тесных контактов за последние 14 дней с лицами, подозрительными на инфицирование SARS-CoV-2б или лицами у которых диагноз подтвержден лабораторно.
 2. Физикальное обследование и определение тяжести состояния пациента
 3. Лабораторная диагностика
 - общий (клинический) анализ крови
 - биохимический анализ крови
 - определение СРБ
 - пульсоксиметрия (при SpO2 < 90%, исследование газов крови, коагулограмма)
 - выявление РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР (см. предыдущие слайды)
 4. Инструментальная диагностика
 - **КТВР легких (ВАЖНО!)**
 - Рентгенография ОГК в 2-х проекциях
 - ЭКГ
- Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19),
Временные методические рекомендации МЗ РФ и Роспотребнадзора РФ, версия 4: 27.03.2020

Модель предсказания инкубационного периода COVID-19

У 97,5% больных появятся симптомы в течение **11,5 дней** (ДИ от 8,2 до 15,6 дня)



Признаки и симптомы у пациентов, поступающих для госпитализации (n=237):

- лихорадка (77-98%),
- кашель (46-82%),
- миалгия или усталость (11-52%)
- одышка (3-31%)

Клинические особенности подтвержденных случаев инфекции, вызванной COVID-19

Бессимптомная инфекция - 1%

- положительный результат лабораторного обследования без симптоматики

Легкое и среднетяжелое течение - 80% - не требуют госпитализации в ОРИТ

- случаи без развития пневмонии или с пневмонией среднетяжелого течения



Тяжелое течение - 15%

- острая дыхательная недостаточность (ЧДД более 30/мин, SpO₂ < 93%, PaO₂/FiO₂ < 300, очаги диффузных инфильтративных изменений > 50% легочной ткани, появившиеся через 24-48 часов от начала болезни)

Крайне тяжелое течение - 3%

- ОДН, септический шок, синдром полиорганной недостаточности
- Пожилые пациенты и пациенты с сопутствующей преморбидной патологией, ожирением, лимфопенией относятся к группе неблагоприятного прогноза

Биологические маркеры COVID-19

• Лейкопения	34%	}
• Лимфопения	82%	
• Тромбоцитопения	36%	
• <u>СРБ выше 10 мг/л</u>	 <u>61%</u>	
• ЛДГ выше 250 Ед/л	42%	
• Повышение D-димера	46%	
• Повышение АсТ, АлТ	43%	
• Повышение ферритина	86%	
• Повышение прокальцитонина (ПКТ)	 6%	

ВАЖНО! Уровень ПКТ может быть одним из критерием бактериальной инфекции при COVID-19 и показанием к АБТ ($\geq 0,5$ нг/мл)

Клинические варианты и проявления COVID-19

1. Острая респираторная вирусная инфекция легкого течения (поражение только верхних отделов дыхательных путей)
2. Пневмония без ОДН
3. Пневмония с ОДН
4. ОРДС
5. Сепсис
6. Септический шок

Гипоксемия (снижения SpO₂ менее 88%), развивается более чем у 30% пациентов

Осложнения, n=1099

Пневмония	79.1%
Септический шок	1%
ОРДС	3.4%
Острое повреждение почек	0.5%
ДВС-синдром	0.1%
Рабдомиолиз	0.1%

Отличительные особенности вирусных пневмоний

1. На старте - типичная клиника ОРВИ
2. «Стремительный» характер ухудшения течения заболевания
3. Развитие ОРДС
4. Отсутствие лейкоцитоза и значимого повышения СРБ

Для верификации вирусного генеза пневмонии необходимо:

1. Уточнить эпидемиологический анамнез (был ли пациент с ОРВИ в окружении, семье, находился ли больной или его окружение, родственники за рубежом в предшествующие 14 дней),
2. Исследовать методом ПЦР мокроту (или, при ее отсутствии комбинированный респираторный мазок) на грипп и коронавирусную инфекцию для подтверждения и расшифровки вирусной этиологии заболевания (при госпитализации: всем обязательно в день поступления или на следующее утро после госпитализации).
3. Всем больным, при осмотре на дому, в приемной покое и т.д. необходимо измерять SpO₂, при подозрении на грипп или коронавирусную инфекцию - госпитализация

ВРКТ легких

Высоко чувствительный, но не специфичный метод

- Чувствительность 97%, специфичность 25% ¹
- Позволяет заподозрить диагноз у 33% пациентов с отрицательным результатом RT-PCR ²
- Изменения сходные с другими вирусными пневмониями³: двусторонние, в нижних отделах, периферическая локализация
- Наибольшие изменения к 10 дню ⁴

1 Ai et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Radiology 2020 2 Patlas/MN COVID-19: What Can We Learn From Stories From the Trenches? Can AssocRadiolJ. 2020

3 Guan et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China NEJM 2020

4 Pan et al. Time Course of Lung Changes On Chest CT During Recovery From 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pneumonia. Radiology 2020

ВРКТ легких

КТ признаки ^{1,3}

Частота

1. Матовое стекло	55%
2. Локальные консолидаты	40%
3. Двусторонние консолидаты	50%
4. Ретикулярные изменения	15%
5. Ретикулярные изменения и матовое стекло	55%
6. Субплевральные линии	35%

1 Ai et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Radiology 2020

2PatlasMN COVID-19: What Can We Learn From Stories From the Trenches? Can AssocRadiolJ. 2020 3 Guan et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China NEJM 2020

4 Pan et al. Time Course of Lung Changes On Chest CT During Recovery From 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pneumonia. Radiology 2020

Рентгенологическая картина поражения легких при COVID-19, гриппе A/H1N1/pdm09 и при внебольничной пневмонии (3-й день заболевания в каждом случае)

COVID-19



Грипп A/H1N1/pdm09

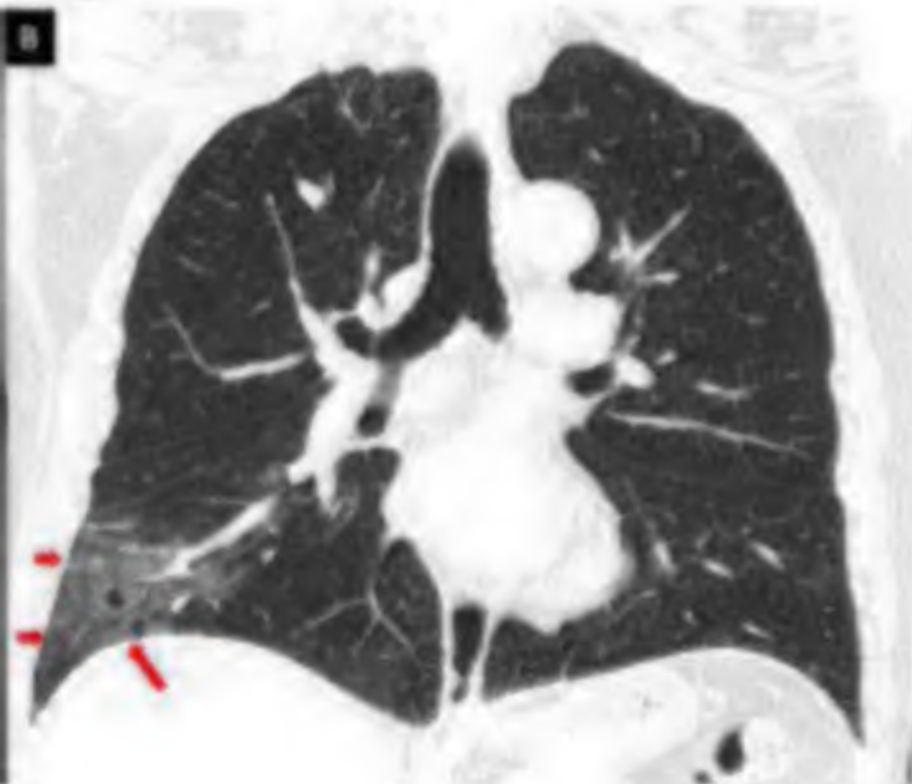


Правосторонняя пневмония



Рентгенологическая диагностика поражения легких при COVID-19 наименее информативна!, поэтому необходимо проведение всем больным с подозрением на COVID-19 компьютерной томографии высокого разрешения (ВРКТ - срез до 1 мм)!

**ВРКТ – наиболее чувствительный метод для диагностики поражения легких при COVID-19!
(тот же случай)**

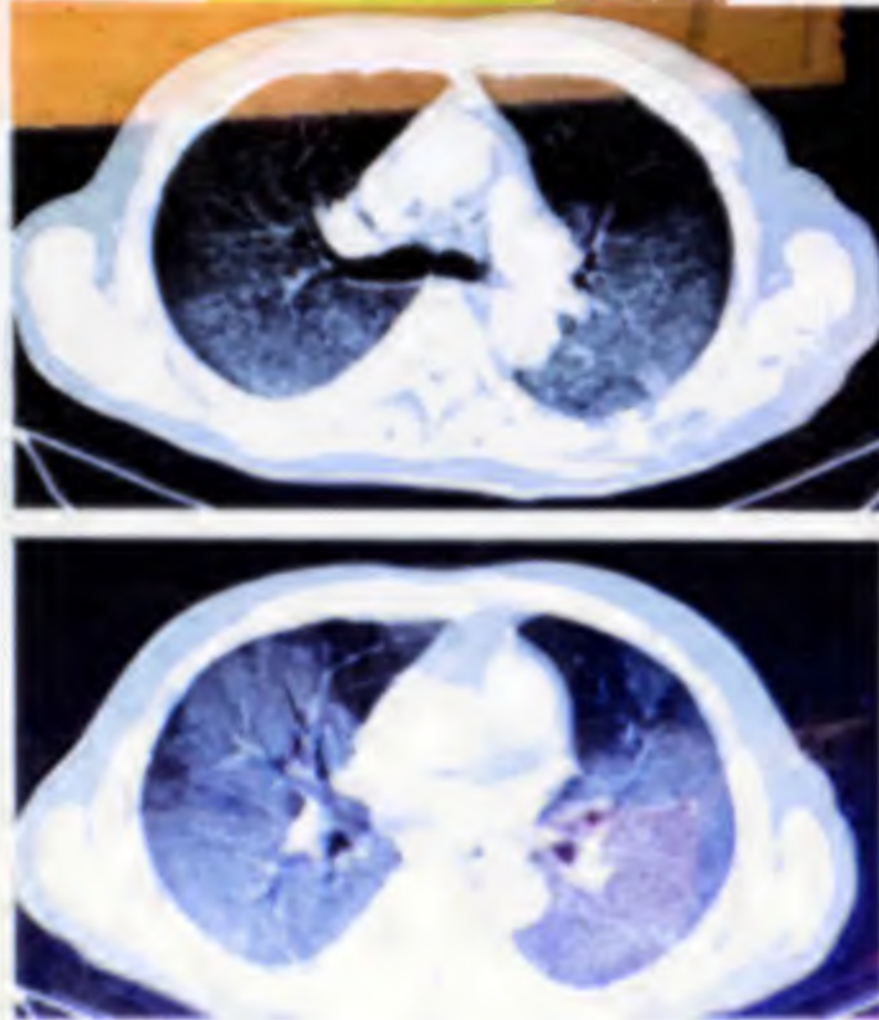


Пневмония, вызванная атипичными бактериями, в том числе *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydia pneumoniae*, часто представлены в виде диффузного двустороннего ретикулонодулярного рисунка.

Подобные диффузные, двусторонние поражения легких на рентгенограмме могут быть связаны и с вирусной этиологией



Поражение легких при COVID-19,
ВРКТ легких
синдром «матового» стекла (первые дни болезни)



Б-ная 88 лет. Динамика течения пневмококковой внебольничной пневмонии

Начало ВП



Через 4 дня (-) динамика (смена АБТ)



Через 7 дней лечения

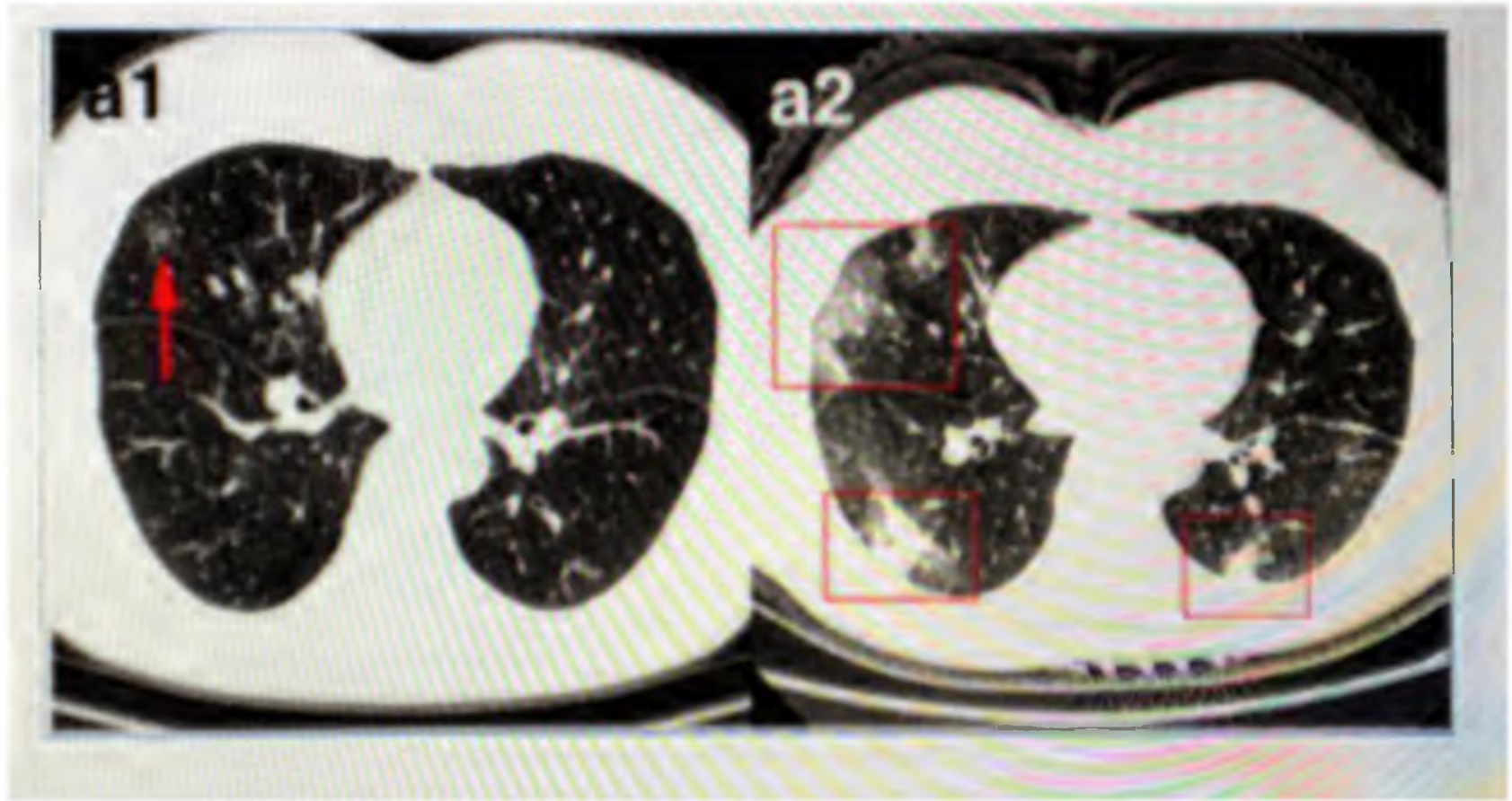


Через 19 дней от начала заболевания

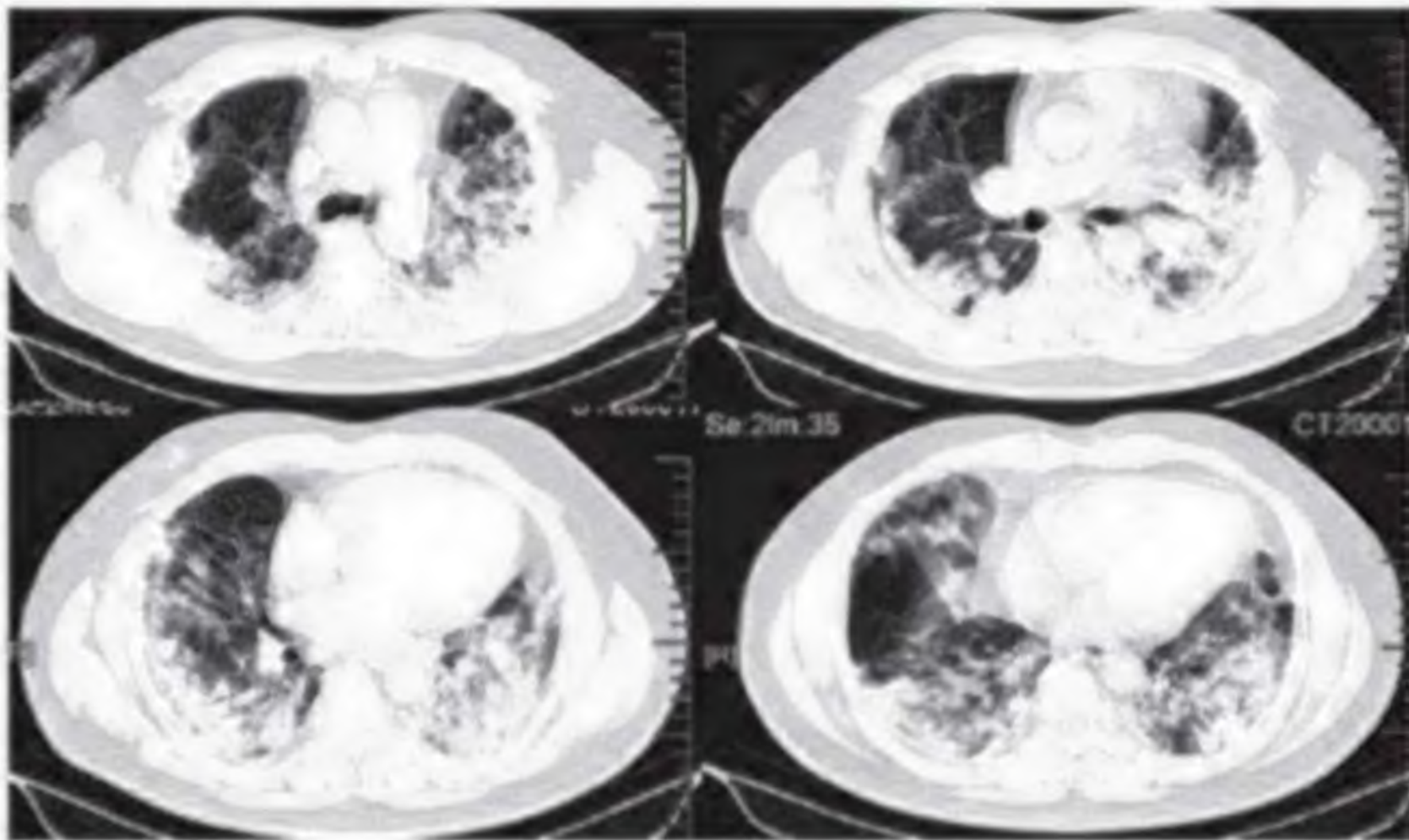


Поражение легких при COVID-19, ВРКТ легких

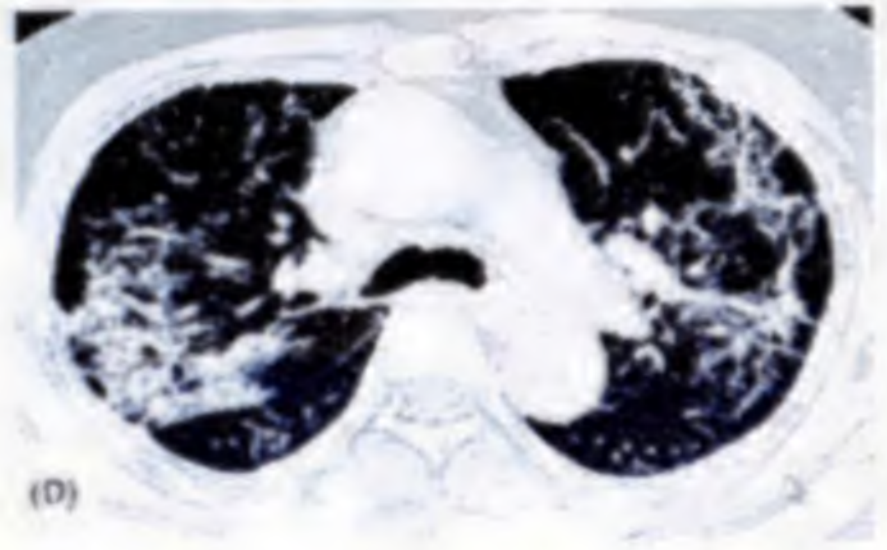
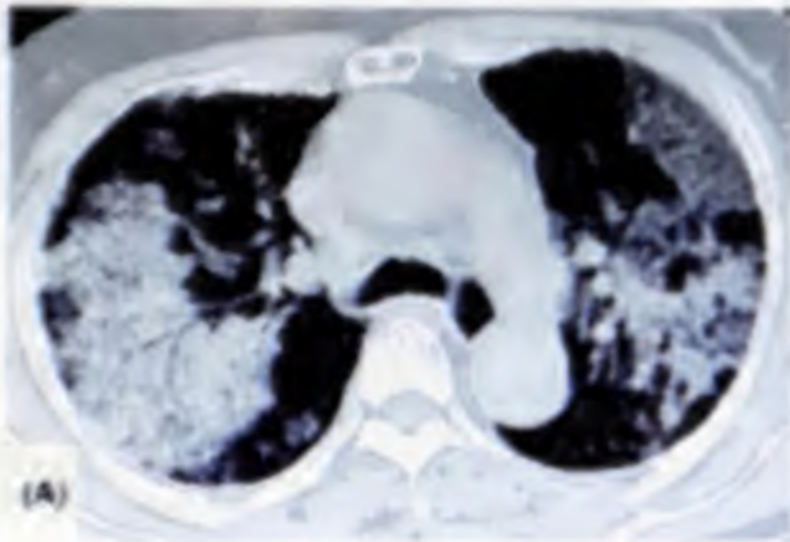
(-) динамика)



Поражение легких при COVID-19, ВРКТ легких (в динамике)

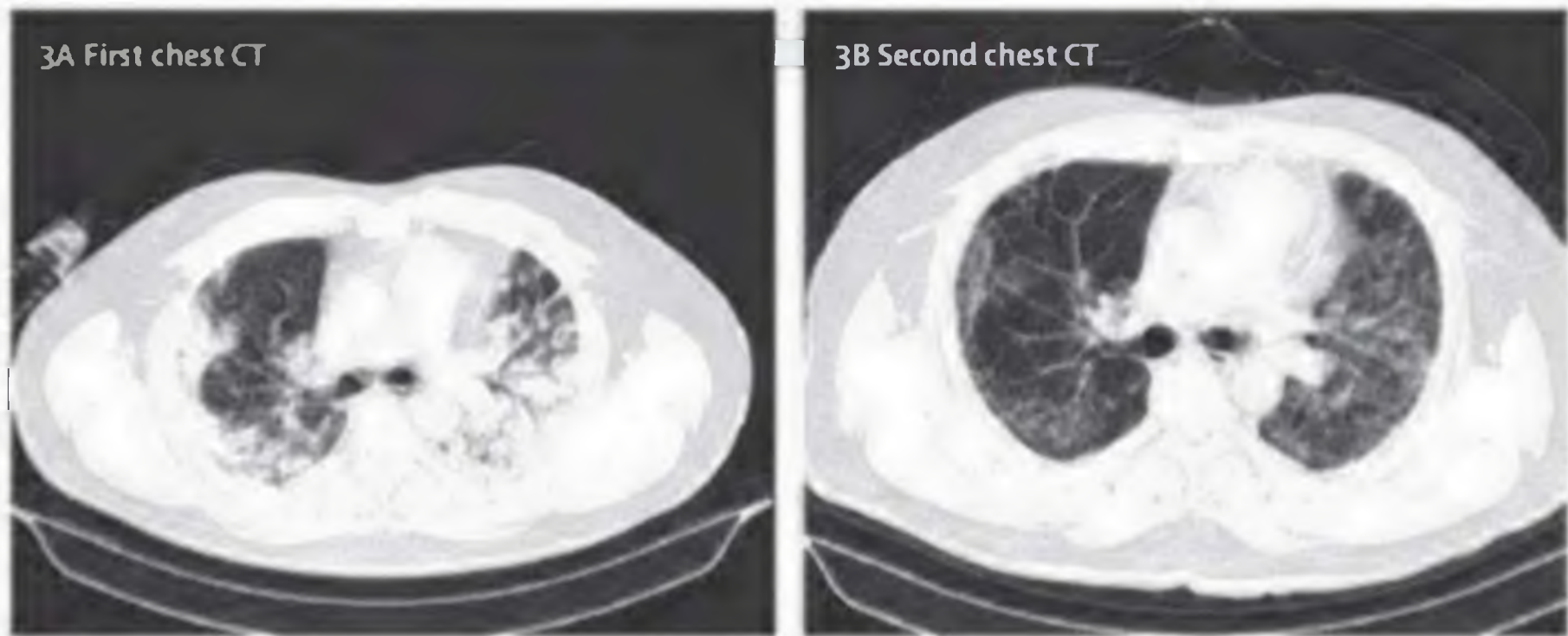


Поражение легких при COVID-19,
ВРКТ легких
(+) динамика

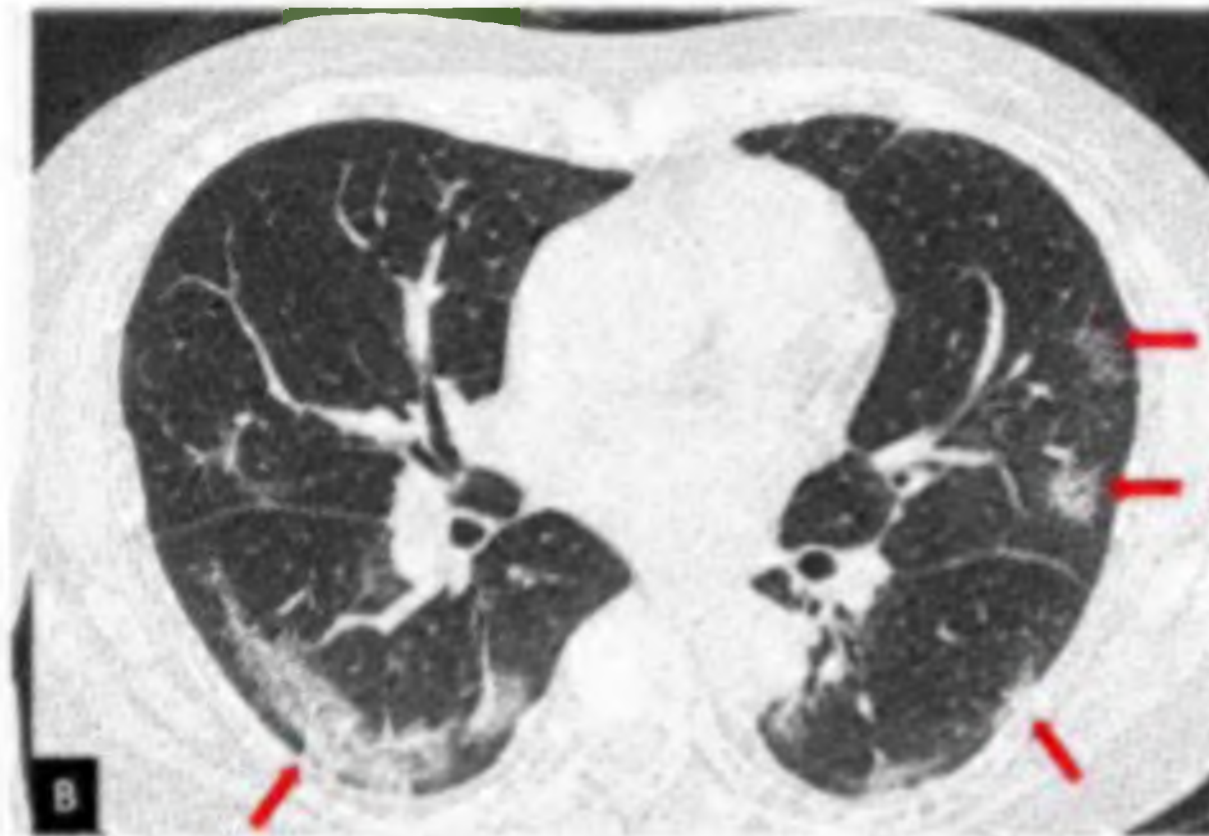


Поражение легких при COVID-19, ВРКТ легких

Интервал 10 дней (+) динамика)



Поражение легких при COVID-19,
ВРКТ легких в динамике через 12 дней
(не фиброз!)



Роль ВРКТ и ПЦР при COVID-19



Вывод: ВРКТ - более чувствительный метод по сравнению с ПЦР при COVID-19!

Лечение COVID-19

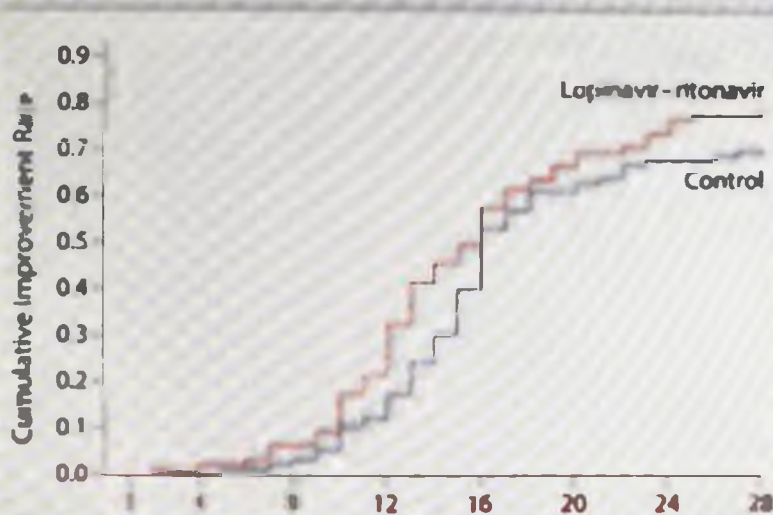
Список возможных к назначению лекарственных средств для лечения коронавирусной инфекции у взрослых

Препарат (МНН)	Форма выпуска	Схемы назначения
Лопинавир-Ритонавир	Таблетки/суспензия	400 мг лопинавир/100 мг ритонавир ч/з 12 часов 14 дней внутрь
Хлорохин	Таблетки	500 мг 2 раза в сутки 7 дней
Гидроксихлорахин	Таблетки	400 мг 2 раза в первые сутки, затем 200 мг 2 раза в сутки в течение 6 дней
Тоцилизумаб	Концентрат для приготовления раствора для инфузий	400 мг внутривенно капельно медленно (в течение не менее 1 часа), при недостаточном эффекте повторить введение через 12 часов. Однократно вводить не более 800 мг
Рекомбинантный интерферон бета-1b	Препарат для подкожного введения	0,25 мг/мл (8 млн МЕ) п/кожно в течение 14 дней (всего 7 инъекций)
Рекомбинантный интерферон альфа	Раствор для интраназального введения	По 3 капли в каждый носовой ход 5 раз в день в течение 5 дней (разовая доза- 3000 МЕ, суточная доза - 15000-18000 МЕ)

Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19),
Временные методические рекомендации МЗ РФ и Роспотребнадзора РФ, версия 4: 27.03.2020

A Trial of Lopinavir–Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19

Рандомизированное, контролируемое, открытое исследование у госпитализированных больных с SARS-CoV-2 инфекцией

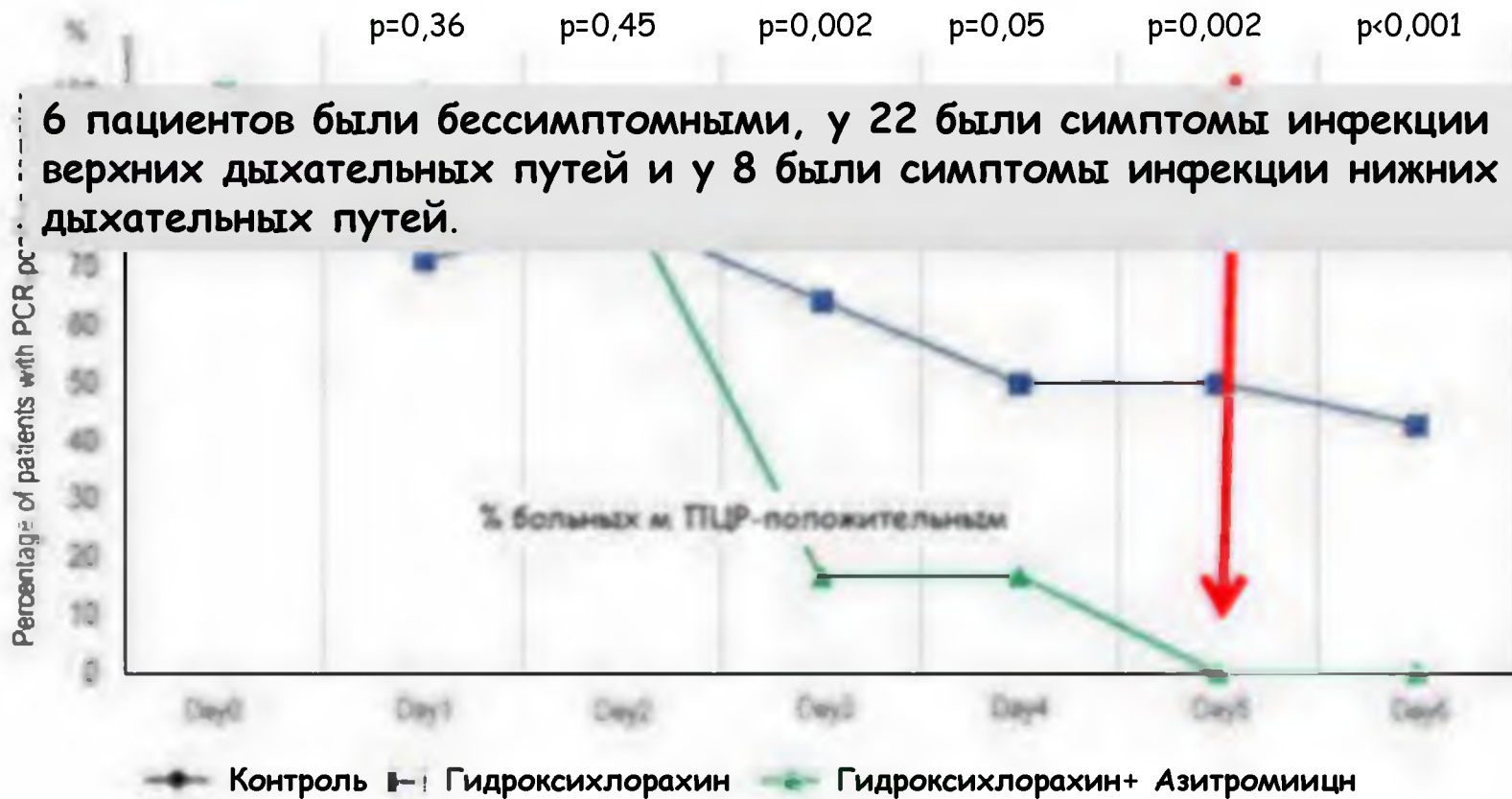


Лечение лопинавир-ритонавир (400 мг и 100 мг соответственно) 2 раза в день в течение 14 дней или стандартное лечение. Первичная конечная точка – время клинического улучшения или выписки из госпиталя

Treatment with lopinavir-ritonavir was not associated with a difference from standard care

Вывод: Результаты лечения лопинавир-ритонавир не отличались от стандартного лечения по времени наступления клинического улучшения!

Эффективность препаратов гидроксихлорохина и азитромицина, n=36

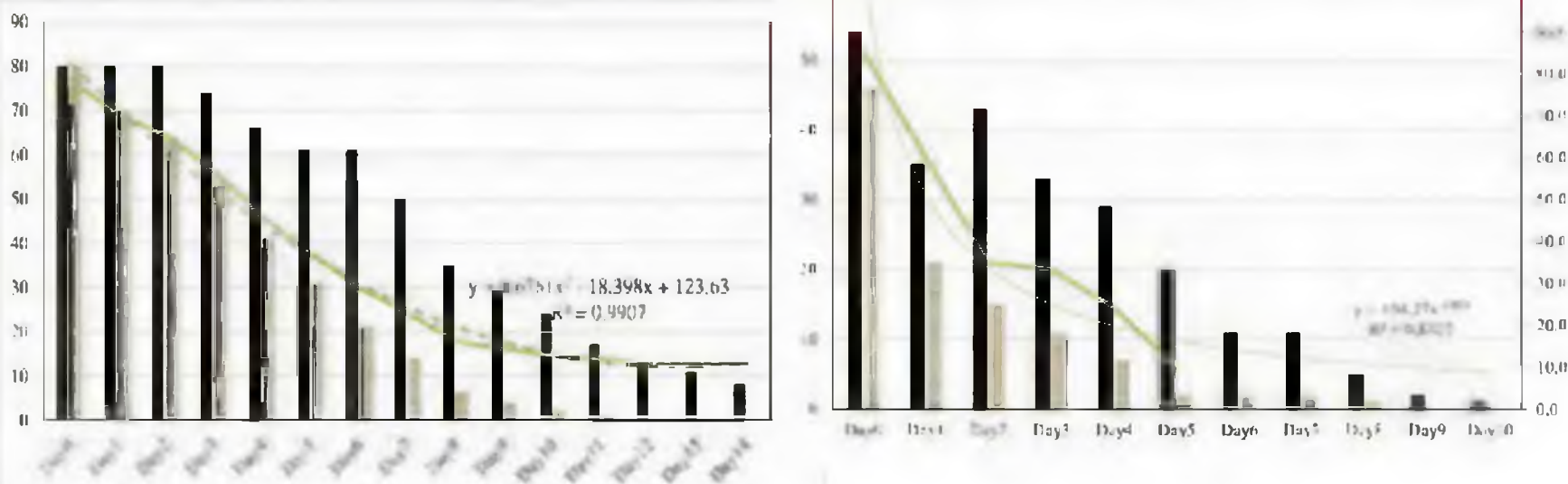


0-100% процент пациентов с положительным результатом ПЦР образцов

Клиническая и микробиологическая эффективность комбинации гидроксихлорохина 200 мг внутрь 3 раза/сут № 10 и азитромицина в сутки 500 мг в 1-й день и 250 мг 4 дня у 80 больных COVID-19

Для пациентов с пневмонией и показателем NEWS \geq 5*, антибиотик широкого спектра действия (Цефтриаксон) был добавлен к гидроксихлорохин и азитромицин.

Вывод: Результаты лечения позволили закончить стационарное лечение в течение 5 дней



черные полосы: количество пациенты с доступными результатами,
 серые столбцы: число пациентов со значением Ct ПЦР <34,
 сплошная линия: процент пациентов со значением Ct ПЦР <34,
 пунктирная линия: кривая полиномиальной регрессии

Методом ПЦР получены: в секрете носоглотки 83% отрицательных результатов на SARS-CoV-2 на 7 день и 93% на 8 день, в бронхиальном секрете у 97,5% пациентов на 5 день.

*NEWS (National Early Warning Score): возраст, ЧД, ЧСС, SpO₂, T тела, АД систол., уровень сознания
 Три категории риска для клинических ухудшение: низкий балл (NEWS 0-4), средний балл (NEWS 5-6), высокий балл (NEWS>7) для пациентов COVID. Report of a working party/ London: RCP, 2012

<https://www.mediterranean-infection.com/wp-content/uploads/2020/03/COVID-IHU-2-1.pdf>

Предлагаемая схема лечения больных с COVID-19 (без признаков поражения легких)

Гидроксихлорохин (Плаквинил) 200 мг внутрь 3 раза/сут № 10 в сочетании с азитромицином 500 мг/сут в 1-й день и 250/сут мг 4 дня*

<https://www.mediterranee-infection.com/wp-content/uploads/2020/03/COVID-IHU-2-1.pdf>

Показанием к АБТ при поражении легких (пневмония) у больных с COVID-19 может служить повышение ПКТ $\geq 0,5$ нг/мл*

Тестирование на ПКТ может помочь дифференцировать вирусные и бактериальные патогены у пациентов, госпитализированных с ВП, предотвращая использование ненужных антибиотиков и позволяя быстрее прибегнуть к дезэскалации эмпирической терапии более эффективно, чем только клиническое суждение

Schuetz P. et al. JAMA 2009 ; 302 (10) : 1059 - 1066 . doi: 10.1001 / jama.2009.1297

Пояснение: цитокины, связанные с бактериальными инфекциями, увеличивают высвобождение ПКТ, в то время как интерфероны, связанные с вирусными инфекциями, ингибируют его высвобождение.

Однако, ПКТ не совершенен и может быть не повышен до 23% случаев при типичных бактериальных инфекциях*

*Self WH. Et al. Clin Infect Dis 2017 ; 65 (2) : 183 - 190 . doi: 10.1093 / cid / cix317

Вывод: ПКТ не должен заменять клиническое суждение при принятии решения о начале антимикробной терапии у пациентов с подозрением на ВП,

Подходы к антибактериальной терапии

п.4.4. Антибактериальная терапия COVID-19

Пациентам поступающих с диагнозом «пневмония тяжелого течения». До момента уточнения этиологии (пневмония вирусная, бактериальная), в режиме упреждающей терапии должна быть назначена antimicrobial терапия одним из следующих препаратов: амоксициллин/клавулановая кислота, респираторный фторхинолон (левофлоксацин, моксифлоксацин), цефалоспорин 3-й генерации (цефотаксим, цефтриаксон), цефтаролин фосамил.

• высокая коморбидность

Основные факторы риска РА

- анамнез колонизации *P. aeruginosa*
- муковисцидоз, бронхоэктазия, ХОБЛ
- недавняя (< 10 дней) терапия РФ или ЦФ III
- коморбидность (нейтропения, опухоли, иммуносупрессия, аспления)

Рассмотреть:

- РА (кроме MDR/XDR)
1. Цефтазидим, цефепим
 2. Лео- или ципрофлоксацин
- РА (кроме MDR/XDR)
1. Цефтазидим/авибактам
 2. Меропенем

При анамнезе или частоте множественной лекарственной резистентности (MDR)/с экстенсивной лекарственной резистентностью (XDR), или карбапенемаз резистентных энтеробактерий (CRE)-инфекций, рассмотреть цефтазидим/авибактам ИЛИ цефтозалан/тазобактам ± аминогликозиды ИЛИ фосфомицин ИЛИ тигециклин ИЛИ колистин

Оценка эффективности АБТ при лечении тяжелой ВП

1. У всех пациентов через 48-72 ч после начала лечения необходимо оценить эффективность и безопасность стартового режима АБТ.

Контроль ОАК, СРБ на 3-е сутки, при улучшении, далее на 10-14 сутки

- **Уровень убедительности рекомендаций I (Уровень достоверности доказательств C).**

2. Повышение концентрации **СРБ** или снижение менее чем на **50% через 72-96** ч свидетельствует о неэффективности терапии и плохом прогнозе.

3. Контрольная рентгенография ОГК выполняется при клиническом ухудшении больного немедленно.

Критерии ступенчатой антибактериальной терапии (АБТ) для больных с внебольничной пневмонией (должны присутствовать все критерии)

- Снижение температуры тела до субфебрильных цифр ($<37,8^{\circ}\text{C}$) при 2-х измерениях с интервалом 8 часов;
- Отсутствие нарушений сознания;
- Частота дыхания $< 24/\text{мин}$;
- Частота сердечных сокращений $< 100/\text{мин}$;
- Систолическое АД > 90 мм рт.ст.;
- $\text{SpO}_2 > 90\%$ или $\text{PaO}_2 > 60$ мм рт.ст. (артериальная кровь);
- Отсутствие нарушений всасывания в ЖКТ.

Схемы ступенчатой АБТ

Наименование АБ	в/венно	внутри
Амоксициллин/ клавуланат	1200 мг три раза/сут	1000 мг два раза/сут
Левифлоксацин	500 мг два раза/сут	500 мг два раза/сут
Моксифлоксацин	400 мг один раз/сут	400 мг один раз/сут
Цефтриаксон	2,0 мг один/два раза/сут	цефдиторен 200-400 мг два раза/сут
Цефтаролин	600 мг два раза/сут	цефдиторен 200-400 мг два раза/сут
Кларитромицин	500 мг два раза/сут	500 мг два раза/сут
Азитромицин	500 мг один раз/сут № 1-2	500 мг один раз/сут № 3-4

Клинические данные не подтверждают эффективность лечения кортикостероидами повреждения легких при COVID-19

	Outcomes of corticosteroid therapy*	Comment
MERS-CoV	Delayed clearance of viral RNA from respiratory tract ²	Adjusted hazard ratio 0.4 (95% CI 0.2–0.7)
SARS-CoV	Delayed clearance of viral RNA from blood ³	Significant difference but effect size not quantified
SARS-CoV	Complication: psychosis ⁴	Associated with higher cumulative dose, 10 975 mg vs 6780 mg hydrocortisone equivalent
SARS-CoV	Complication: diabetes ⁵	33 (35%) of 95 patients treated with corticosteroid developed corticosteroid-induced diabetes
SARS-CoV	Complication: avascular necrosis in survivors ⁶	Among 40 patients who survived after corticosteroid treatment, 12 (30%) had avascular necrosis and 30 (75%) had osteoporosis
Influenza	Increased mortality ⁷	Risk ratio for mortality 1.75 (95% CI 1.3–2.4) in a meta-analysis of 6548 patients from ten studies
RSV	No clinical benefit in children ^{8,9}	No effect in largest randomised controlled trial of 600 children, of whom 305 (51%) had been treated with corticosteroids

CoV=coronavirus. MERS- Middle East respiratory syndrome. SARS=severe acute respiratory syndrome. * Hydrocortisone, methylprednisolone, dexamethasone, and prednisolone.

Table: Summary of clinical evidence to date

Критерии госпитализации в отделение реанимации (тяжелое и крайне тяжелое течение)

- ЧДД более 30/мин
- $SpO_2 < 93\%$
- $PaO_2 / FiO_2 < 300$ мм рт.ст.
- Прогрессирование пневмонии (нарастание площади инфильтративных изменений на $> 50\%$ через 24-48 часов)
- Снижение уровня сознания
- Необходимость респираторной поддержки (неинвазивной и инвазивной вентиляции легких)
- Нестабильная гемодинамика (систолическое АД менее 90 мм рт.ст. или диастолическое АД менее 60 мм рт.ст., потребность в вазопрессорных препаратах, диурез менее 20 мл/час)
- Синдром полиорганной недостаточности
- $qSOFA > 2$ бала (ЧД > 22 /мин, АД систол. < 100 мм рт.ст., нарушение сознания)

Показания к O_2 -терапии при ОДН

- $SpO_2 < 90\%$ при $FiO_2 = 0.21$

или

- $PaO_2 < 60$ мм рт.ст.



Высокопоточная система для кислородотерапии с помощью носовых канюль



- ЧД > 25/мин
- $PaO_2/FiO_2 < 240$ мм рт.ст.
- $PaCO_2 < 50$ мм рт.ст.

Слайд член-корр. РАН, проф. Авдеева С.Н.



п.5.1–5.3. Профилактика коронавирусной инфекции

Меры неспецифической профилактики, направленные на:

Источник инфекции

- Изоляция больных в боксированные помещения/палаты инфекционного стационара;
- Назначение этиотропной терапии

Механизм передачи

- Соблюдение правил личной гигиены
- Использование одноразовых медицинских масок, - использование СИЗ для медработников;
- Проведение дезинфекционных мероприятий;
- Утилизация мед. отходов класса В;
- Транспортировка больных специальным транспортом

Контингент

- Элиминационная терапия («промывка» носа р-ром NaCl)
- Местное использование лекарств, обладающих барьерными функциями;
- Своевременное обращение в медицинские организации при появлении симптомов

Специфическая профилактика

В настоящее время средства специфической профилактики COVID-19 не разработаны

Медикаментозная профилактика

- для взрослых интраназальное введение рекомбинантного интерферона альфа
- для беременных только интраназальное введение рекомбинантного интерферона альфа 2b

Спасибо за внимание!