

Витебский государственный медицинский университет
Кафедра общей врачебной практики с курсом поликлинической терапии

Поликлиническая терапия. Курс 4. Тема 4.
Болезни органов дыхания
Острые респираторные инфекции, острый тонзиллит
(ангина), острый бронхит и пневмония:
амбулаторные аспекты диагностики и лечения

Инфекция COVID-19: уроки жизни

Старший преподаватель кафедры
общей врачебной практики
врач общей практики высшей
квалификационной категории
СЕРЁГИН
Андрей Геннадьевич

Актуальность

Клиника инфекции
COVID-19

Особенности течения
инфекции COVID-19

Особенности
диагностики инфекции
COVID-19

Лечение инфекции
COVID-19

Цели, материалы,
методы и результаты
собственных
исследований

Выводы

Квинтэссенция

Точка зрения

Научно- практическое исследование: апрель-ноябрь 2020

- Апрель-май 2020 года – 53 дня, В34 с ОРДС-синдромом, самолечение «вне протокола»



УО «Витебский государственный Ордена дружбы народов медицинский университет»

Кафедра общей врачебной практики

Профилактика тромбоэмболических осложнений при инфекции COVID-19 на догоспитальном этапе

Серёгин Андрей Геннадьевич

Выхристенко Людмила Ростиславна

Зубарева Елена Валерьевна

Актуальность

Цели исследования

Материалы и методы
исследования

Результаты
исследования

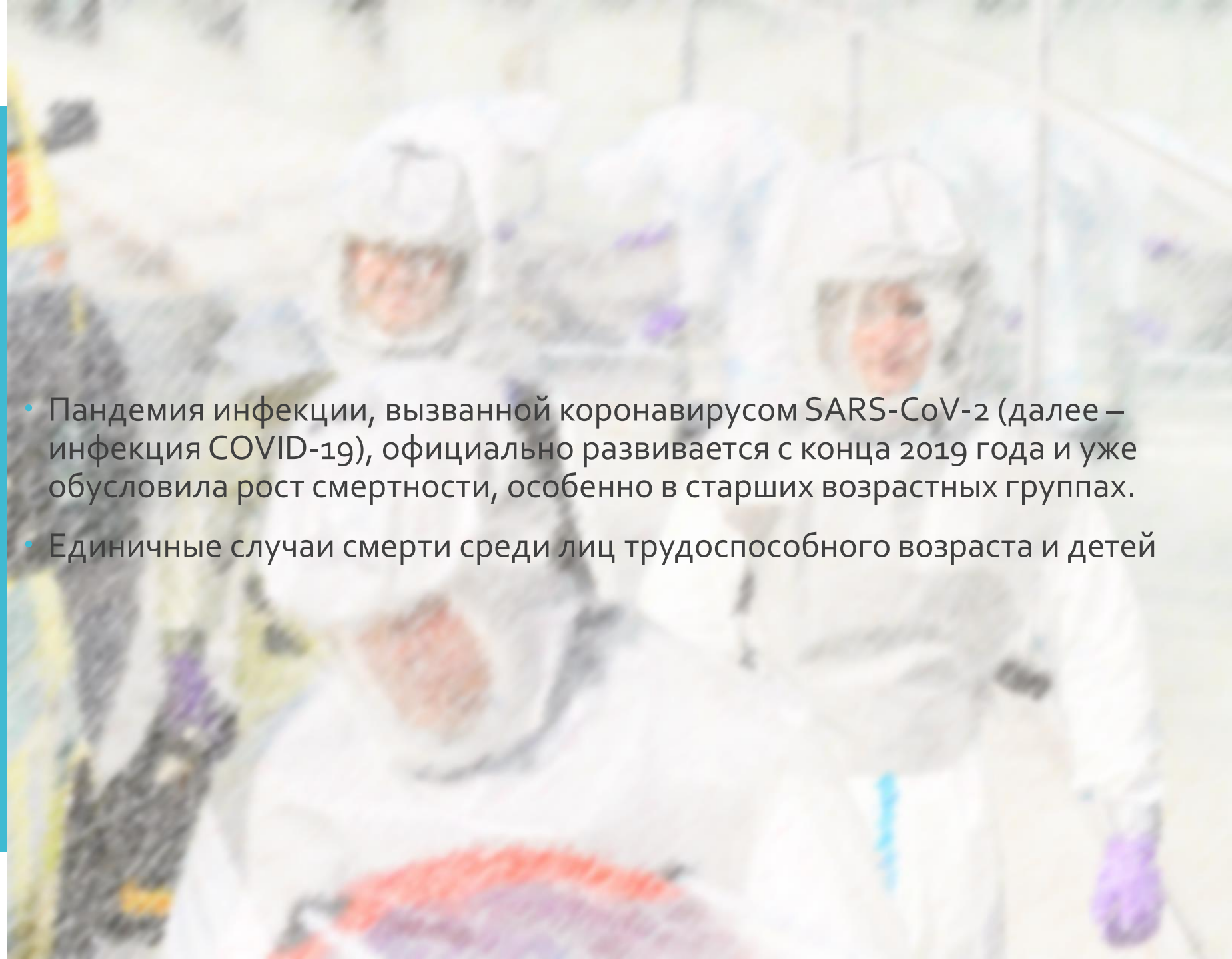
Обсуждение

Точка зрения

Выводы

Актуальность

- Пандемия инфекции, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2 (далее – инфекция COVID-19), официально развивается с конца 2019 года и уже обусловила рост смертности, особенно в старших возрастных группах.
- Единичные случаи смерти среди лиц трудоспособного возраста и детей

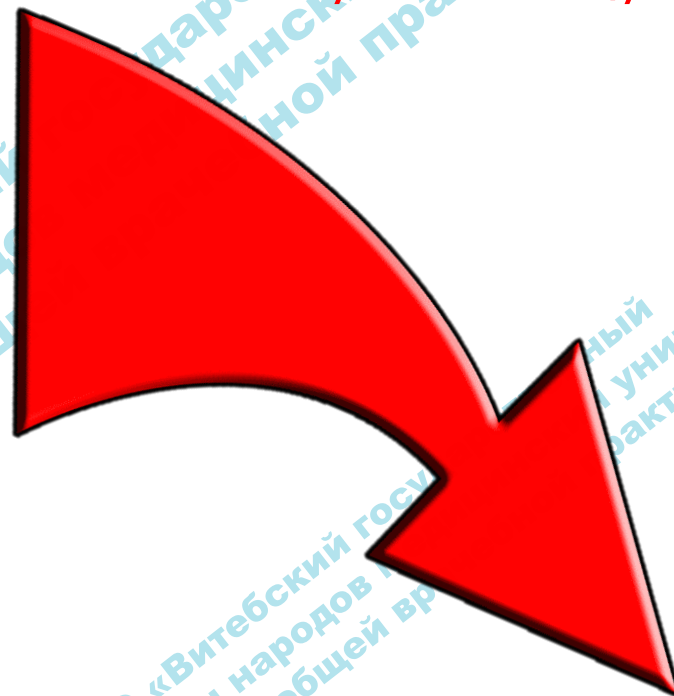


Классическое понятие о клинике инфекции COVID-19



Классическое понятие о клинике инфекции COVID-19

- Повышение температуры тела
- Сухой кашель
- Утомляемость
- Потеря / извращение обоняния и вкусовых ощущений
- Боль в горле
- Головная боль
- Диарея
- Сыпь на коже
- Затруднённое дыхание
- Одышка
- Боль в грудной клетке

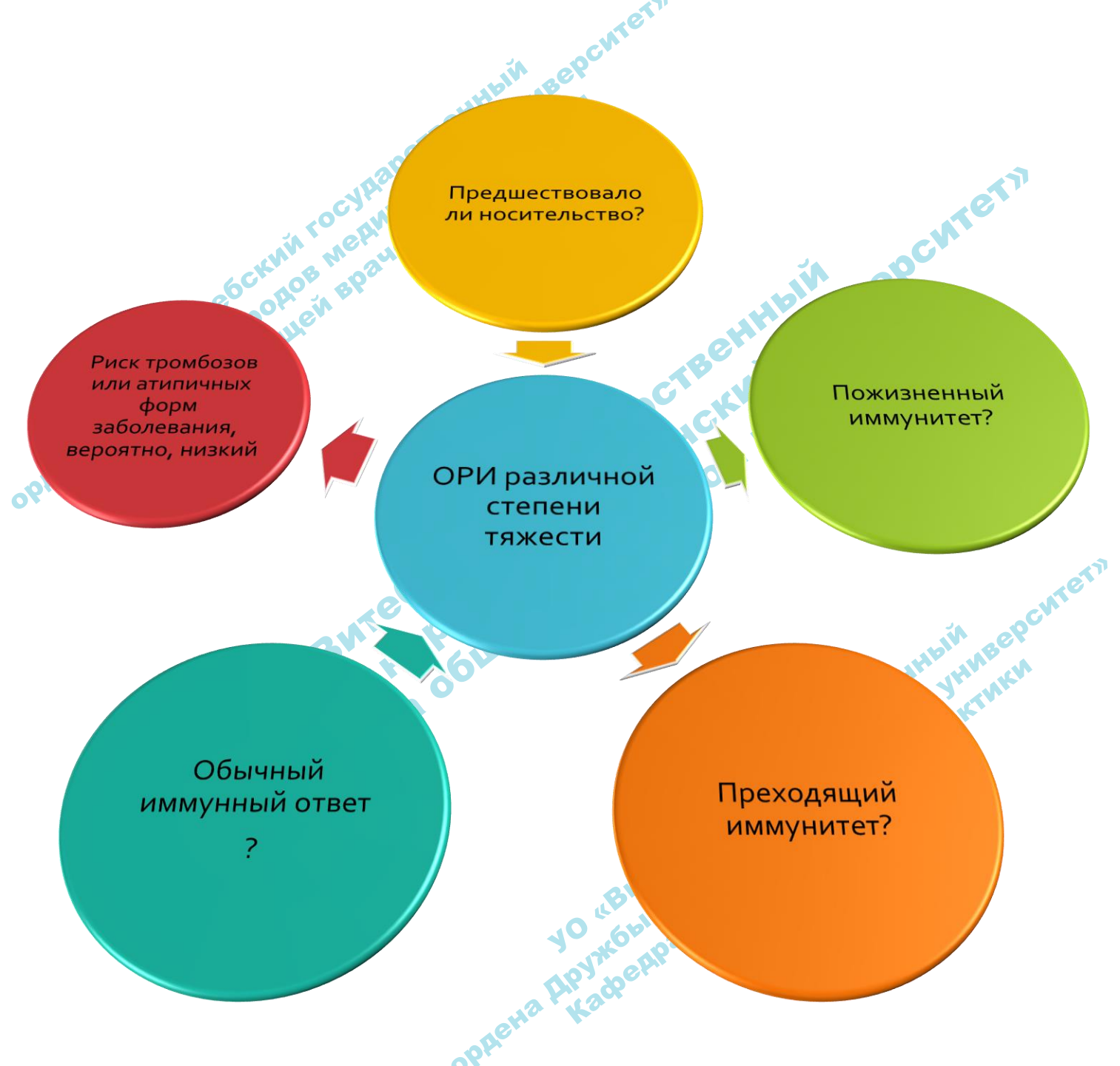


ОРВИ

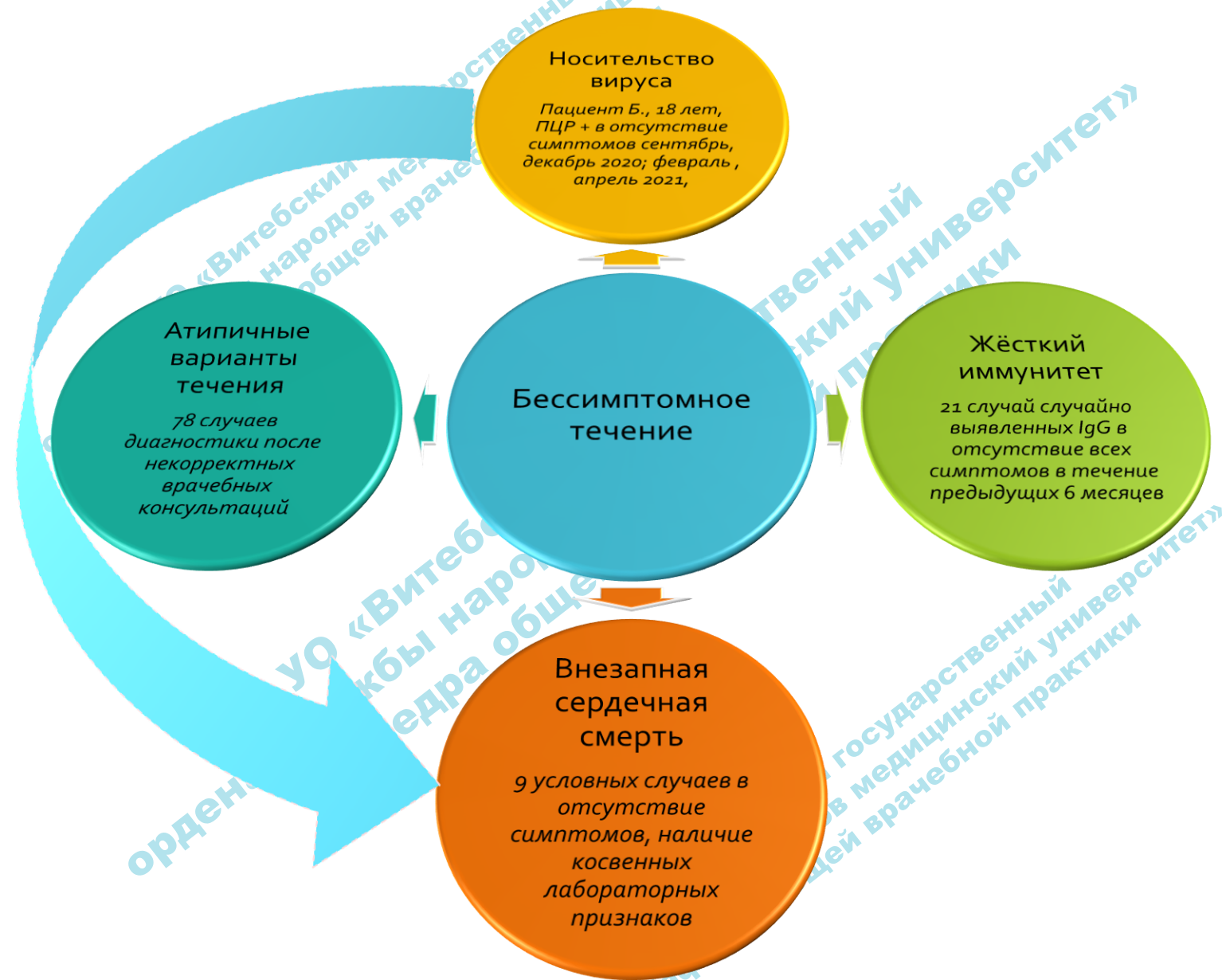
Результаты исследования и наблюдений: особенности течения инфекции COVID-19



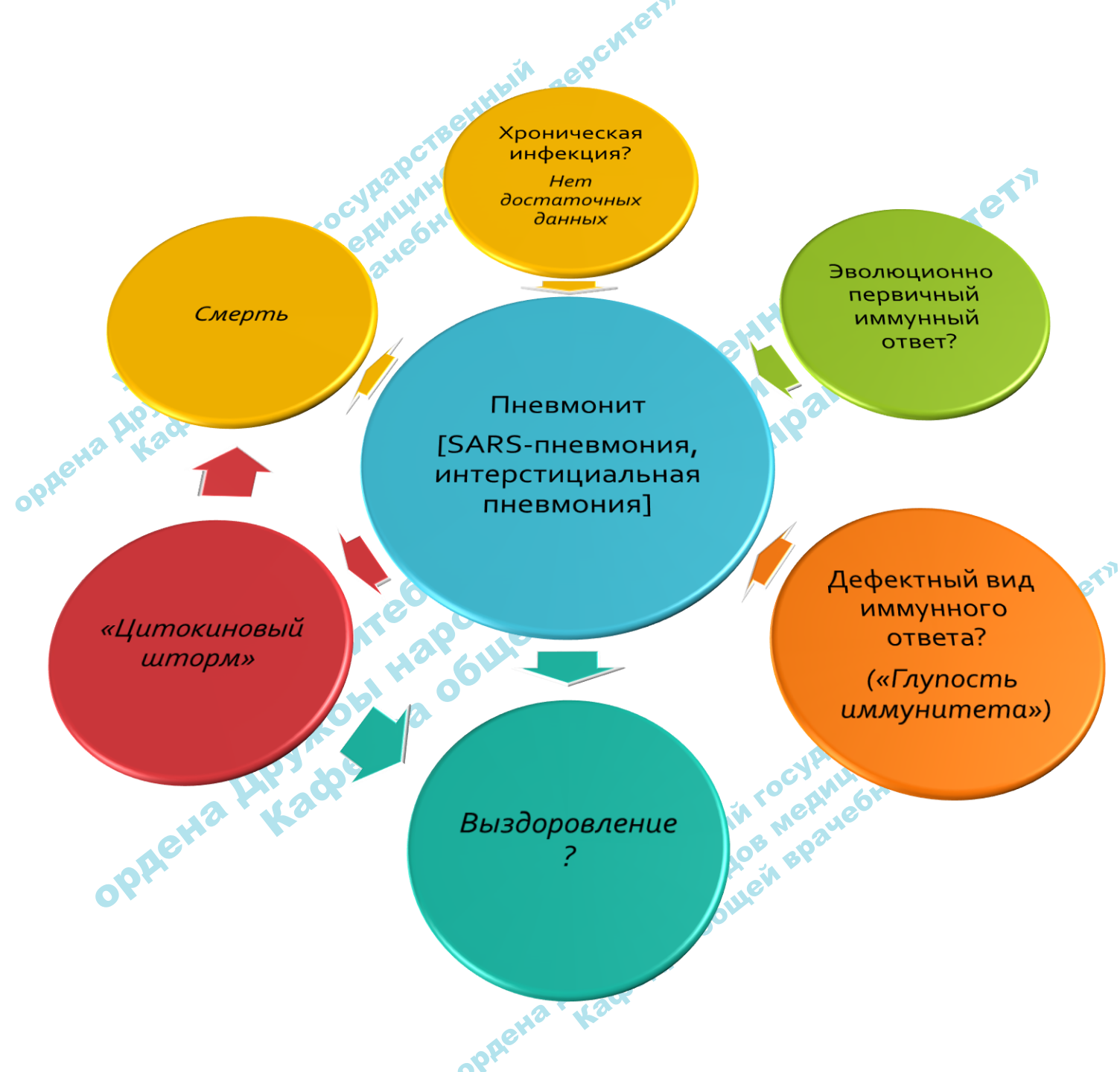
Уточнение: особенности течения инфекции COVID-19



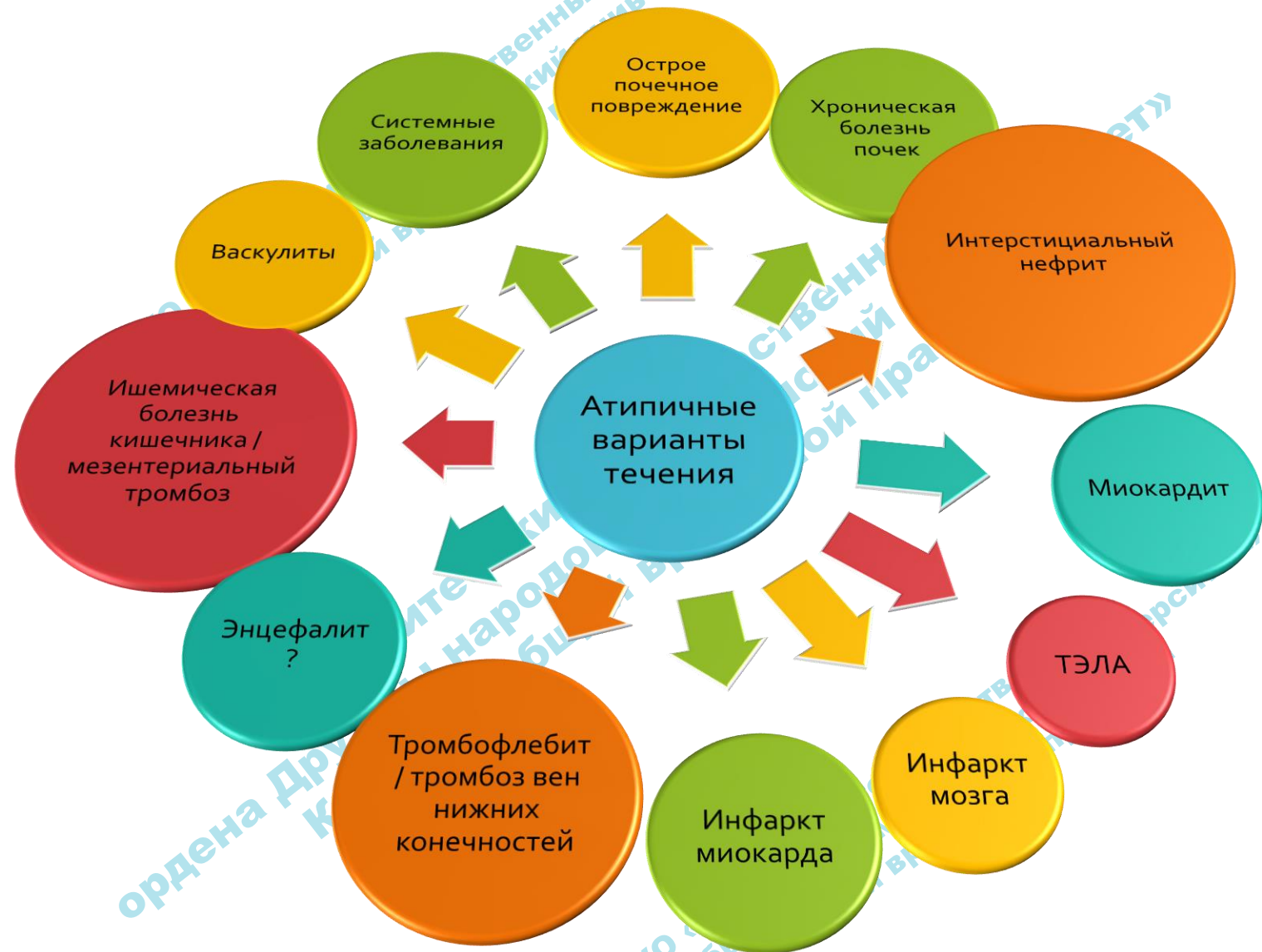
Уточнение: особенности течения инфекции COVID-19



Уточнение: особенности течения инфекции COVID-19

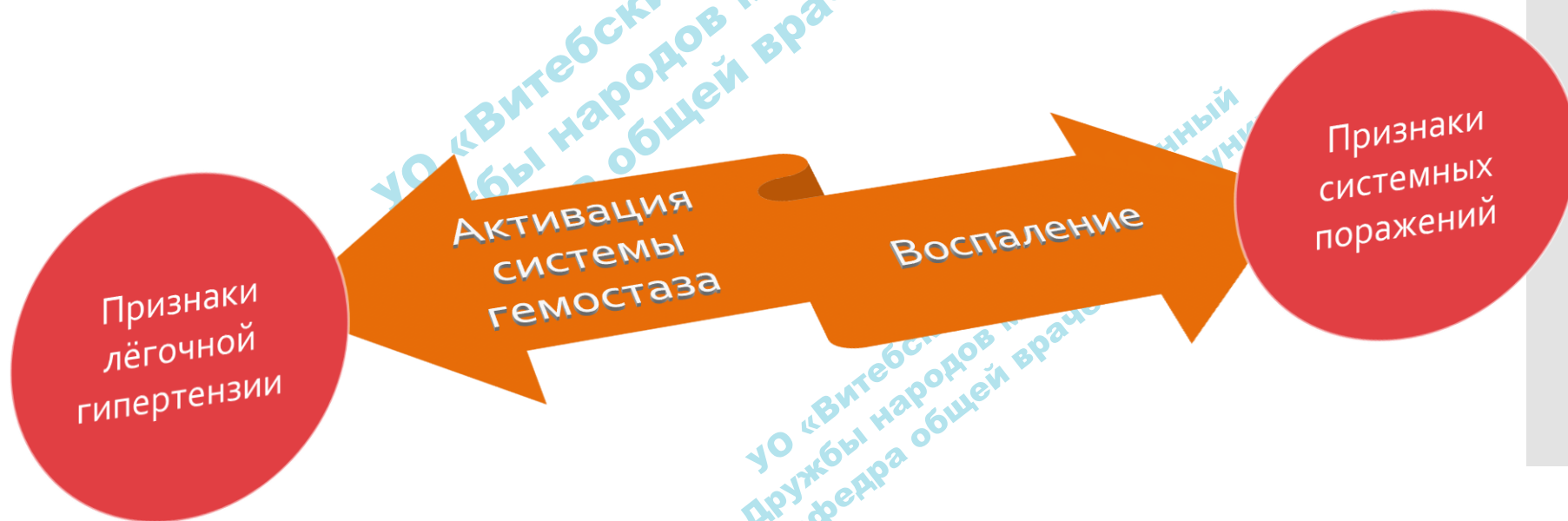


Уточнение: особенности течения инфекции COVID-19



Патогенез

- Очевидно патогенетическое сходство атипичных форм течения инфекции COVID-19 и её тяжёлых осложнений, обусловленное:
 - активацией системы гемостаза и развитием тромбоэмболических эксцессов – инфарктов миокарда, инсультов, острых почечных повреждений, тромбоэмболий легочной артерии, тромбозов вен нижних конечностей, внезапных смертей и др.;
 - реализацией системного и/или аутоиммунного воспаления – миокардитов, нефритов, васкулитов, системных заболеваний (саркоидоз, ревматоидный артрит, и др.), энцефалитов, лейкозов и др.



Клиника инфекции COVID-19 с высоким риском

- Повышенная утомляемость
- Слабость
- Одышка
- Одышка при физической нагрузке
- Дискомфорт в области сердца или за грудиной
- Сжимающие боли за грудиной
- Зевота
- Чувство давления под рёбрами
- Обморочные состояния
- Отёки нижних конечностей
- Осиплость голоса вплоть до дисфонии (признак сдавления возвратного гортанного нерва увеличенной легочной артерией (синдром Ортнера))
- Синдром Рейно
- Сердцебиение, тахикардия, аритмии
- Повышение артериального давления
- Тревога

Клиника: сравнение

- Повышение температуры тела
- Сухой кашель
- Утомляемость
- Потеря / извращение обоняния и вкусовых ощущений
- Боль в горле
- Головная боль
- Диарея
- Сыпь на коже
- Затруднённое дыхание
- Одышка
- Боль в грудной клетке
- Повышенная утомляемость
- Слабость
- Одышка
- Одышка при физической нагрузке
- Дискомфорт в области сердца или за грудиной
- Сжимающие боли за грудиной
- Зевота
- Чувство давления под рёбрами
- Обморочные состояния / головокружение / головная боль
- Отёки нижних конечностей
- Осиплость голоса вплоть до дисфонии (признак сдавления возвратного гортанного нерва увеличенной легочной артерией (синдром Ортнера))
- Синдром Рейно
- Сердцебиение, тахикардия, аритмии
- Повышение артериального давления
- Тревога
- Сухой кашель



ИБС

Цель исследования

- Изучить возможности оптимизации амбулаторного лечения и профилактики тромбоэмболических осложнений при инфекции COVID-19.

УО «Витебский государственный
ордена Дружбы народов медицинский университет»
Кафедра общей врачебной практики

УО «Витебский государственный
ордена Дружбы народов медицинский университет»
Кафедра общей врачебной практики

УО «Витебский государственный
ордена Дружбы народов медицинский университет»
Кафедра общей врачебной практики

Материалы и методы исследования

178 человек,
пациенты филиала №1 «Витебская городская поликлиника №1» ГУЗ «ВГЦП»,
критерий включения: информированное согласие пациента,
время наблюдения: апрель – ноябрь 2020 года



Материалы и методы исследования: репрезентативность групп

	1 группа	2 группа
• Возраст: до 40 лет	• 21 человек	• 21 человек
• Мужчины/женщины	• 14/7 человек	• 14/7 человек
• Возраст 40-59 лет	• 36 человек	• 36 человек
• Мужчины/женщины	• 21/15 человек	• 21/15 человек
• Возраст 60 лет и старше	• 32 человека	• 32 человека
• Мужчины/женщины	• 15/17 человек	• 14/18 человек

Методы исследования: состояния, повышающие общий сердечно- сосудистый риск при инфекции COVID-19

- Варикозное расширение вен нижних конечностей
- Лимфостаз нижних конечностей
- Нарушения ритма, например, фибрилляция предсердий
- Хроническая болезнь почек
- Ранняя сердечно-сосудистая смерть в семейном анамнезе
- Наличие синкопальных эпизодов

Шкала CHA₂DS₂-VASc

- Инсульт/транзиторная ишемическая атака/эмболия другой локализации в ближайшем анамнезе
- Возраст >75 лет
- Сердечная недостаточность с фракцией выброса
- Артериальная гипертензия III ст
- Сахарный диабет
- ИБС/предшествующий инфаркт миокарда
- Атеросклероз периферических артерий

Методы исследования: алгоритм назначения анти тромботической терапии



- ацетилсалициловая кислота 75 мг в сутки
- при лёгкой степени тяжести, низком сердечно-сосудистом риске, сатурации крови кислородом 97-99%, отсутствии симптомов «тревоги» и данных за наличие интерстициальной пневмонии
- $n = 52$
- дабигатрана этексилат 110-150 мг в сутки
- при высоком сердечно-сосудистом риске, или наличии «симптомов тревоги», или наличии данных за интерстициальную пневмонию
- $n = 24$
- дабигатрана этексилат 110-150 мг 2 раза в сутки
- при высоком сердечно-сосудистом риске в сочетании «симптомами тревоги» и данными за интерстициальную пневмонию, или сатурации крови кислородом ниже 95%
- $n = 3$

Результаты исследования: необходимость назначения пероральных антикоагулянтов



- ацетилсалициловая кислота 75 мг в сутки
- *при лёгкой степени тяжести, низком сердечно-сосудистом риске, сатурации крови кислородом 97-99%, отсутствии симптомов «тревоги» и данных за наличие интерстициальной пневмонии*
- $n = 52$
- NB! Необходимость в назначении пероральных антикоагулянтов составила 30,34% случаев, в том числе в 6 случаях у пациентов до 40 лет (23,8%), в 12 случаях у пациентов 40-59 лет (33,3%), в 9 случаях у пациентов старше 60 лет (28,125%)
- В старшей возрастной группе необходимость назначения пероральных антикоагулянтов была обусловлена наличием сопутствующей патологии и высоким сердечно-сосудистым риском, в то время как до 60 лет необходимость назначения пероральных антикоагулянтов диктовалась наличием симптомов тревоги
- дабигатрана этексилат 110-150 мг в сутки
- *при высоком сердечно-сосудистом риске, или наличии «симптомов тревоги», или наличии данных за интерстициальную пневмонию*
- $n = 24$
- дабигатрана этексилат 110-150 мг 2 раза в сутки
- *при высоком сердечно-сосудистом риске в сочетании «симптомами тревоги» и данными за интерстициальную пневмонию, или сатурации крови кислородом ниже 95%*
- $n = 3$

Результаты исследования: симптомы тревоги при инфекции COVID-19

ЖАЛОБЫ



- Одышка, чувство нехватки воздуха, удушье
- Боли, дискомфорт, чувство давления за грудиной
- Чувство давления под рёбрами
- Зевота
- Головокружение, головные боли
- Сердцебиение, тахикардия, аритмии
- Осиплость голоса
- Тревога

ФИЗИКАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ



- Учащение дыхания
- Притупление лёгочного звука
- Цианоз кожных покровов, акроцианоз, цианоз губ
- Втяжение межрёберных промежутков, надключичных областей
- Участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры
- Вынужденное положение
- Осиплость голоса
- Психомоторное возбуждение

Результаты исследования: основы амбулаторного лечения инфекции COVID-19

- **Амбулаторный режим** с ограничением интенсивных физических нагрузок и постельным режимом, чередующимся с ходьбой по дому (квартире) и выполнением аэробных упражнений слабой интенсивности
- Дыхательная гимнастика
- Лёгкий перкуссионный массаж грудной клетки
- **Оптимальный питьевой баланс** с учётом возраста и сопутствующей патологии (25-30 мл/кг/сутки + 10 мл/кг/сутки на каждый градус более 37°C + 1 мл/кг/сутки на каждый вдох более 20 дыхательных движений в минуту)
- **Профилактика тромбоэмболических эксцессов**
- Эмпирическая антибиотикотерапия по показаниям (при лихорадке с отсутствием динамики в течение 3-5 дней и более и признаками присоединения бактериального процесса) с применением амоксициллина и/или амоксициллина клавуланата, азитромицина, левофлоксацина, цефподоксима, кларитромицина, доксициклина, метронидазола в оптимальных дозах и сочетаниях
- Контроль биохимических показателей:
 - уровня глюкозы (инсулинотерапия, вилдаглиптин, метформин, производные сульфонилмочевины),
 - уровня общего холестерина и триглицеридов (ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы),
 - печёночных показателей (урсодезоксихолевая кислота)
- Терапия жалоб в фазе остаточных явлений: сочетания ингаляционных кортикостероидов и бета2-агонистов длительного действия, отхаркивающие средства (карбоцистеин), колхицин, монтелукаст, рофлумиласт.

Результаты исследования

Наступление конечных точек в зависимости от наличия антитромботической терапии

	Лечение	Антитромботическая терапия + лечение
Госпитализация	17 (19,1%)	1 (1,12%) (p<0,001)
Падения сатурации крови кислородом	2 (2,25%)	-
Развитие тромботических осложнений	7 (7,86%)	1 (1,12%) (p<0,03)
Летальный исход	1 (1,12%)	-

Наступление конечных точек у пациентов различных возрастных групп

	Лечение	Антитромботическая терапия + лечение
Пациенты до 40 лет	4	-
Пациенты 40-60 лет	10	-
Пациенты старше 60 лет	12	2

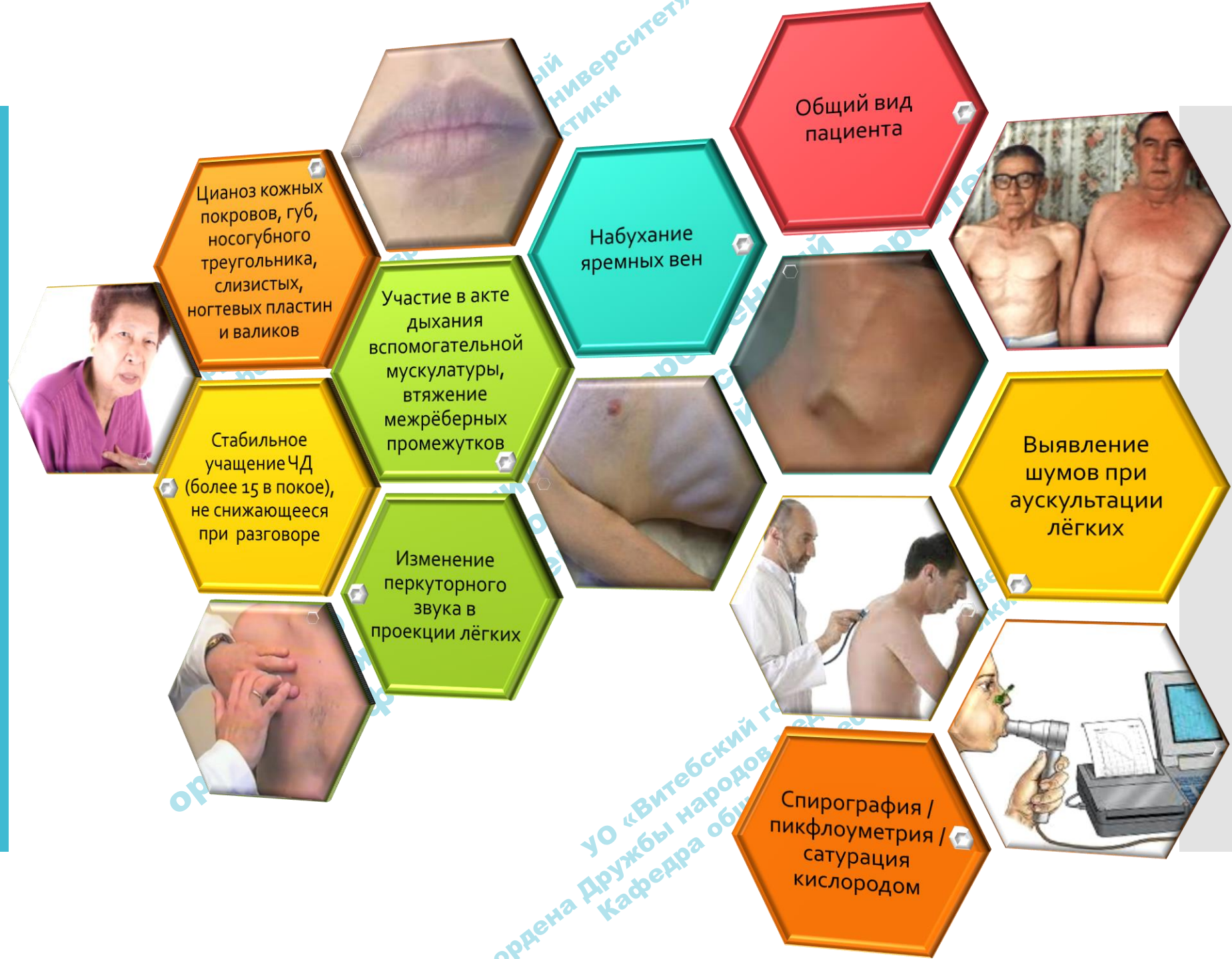
Наступление конечных точек у пациентов различных возрастных групп

	Конечные точки в первой группе	Добавлены пероральные антикоагулянты	Конечные точки во второй группе
Пациенты до 40 лет	4	6	-
Пациенты 40-60 лет	10	12	-
Пациенты старше 60 лет	12	9	2

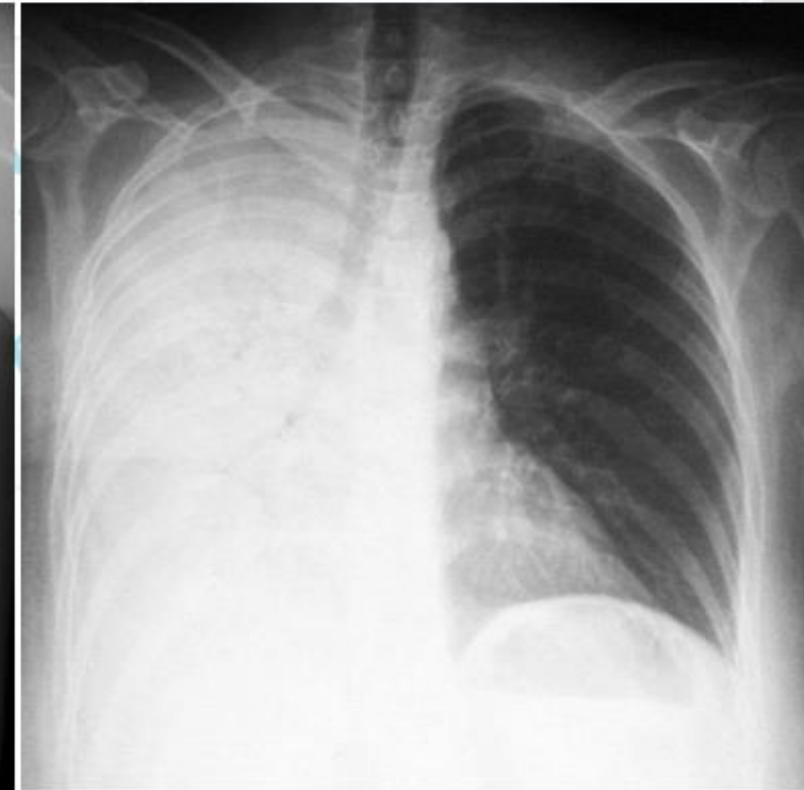
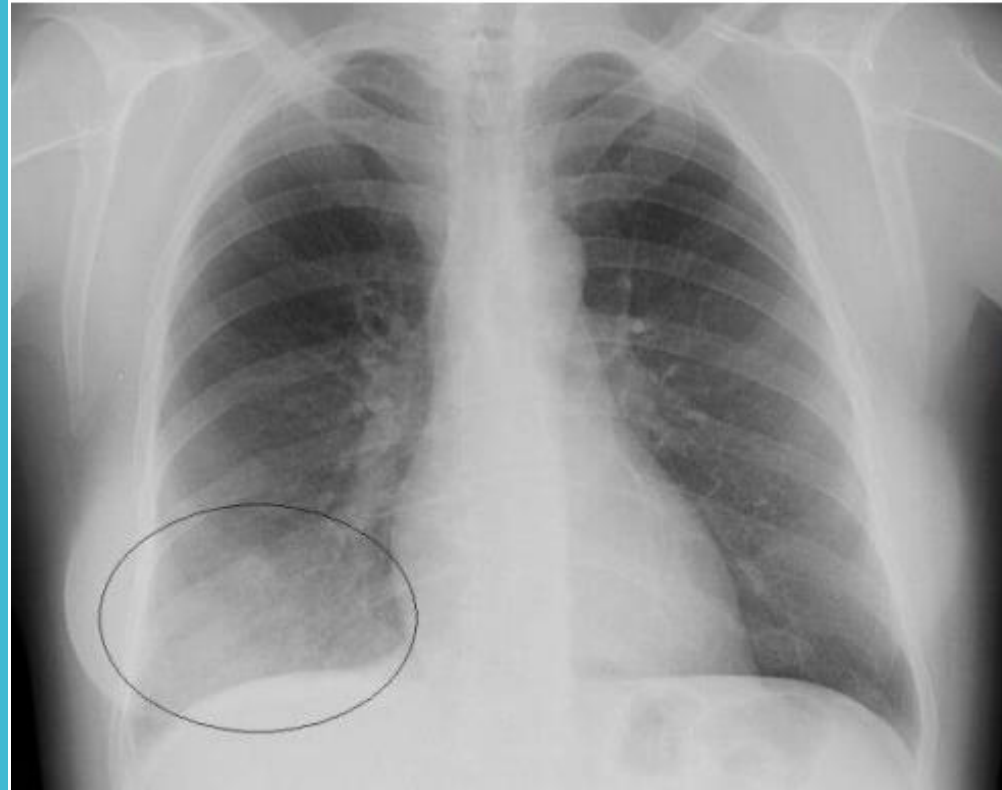
Выводы исследования

- На основании проведенного исследования правомерно рекомендовать профилактику тромбоэмболических осложнений в период инфекции COVID-19 всем слоям взрослого населения, особое внимание уделяя учету суммарного сердечно-сосудистого риска, наличию «симптомов» тревоги», анализу рентгенологических данных, оценке сатурации крови кислородом.
- Профилактика тромбоэмболических осложнений инфекции COVID-19 эффективна и должна проводиться не только на госпитальном, но и на догоспитальном этапе лечения пациента.
- Для профилактики осложнений на догоспитальном этапе уместно применение антикоагулянтов, например, прямого ингибитора тромбина дабигатрана этексилата.

Подробности: Одышка: объективные признаки



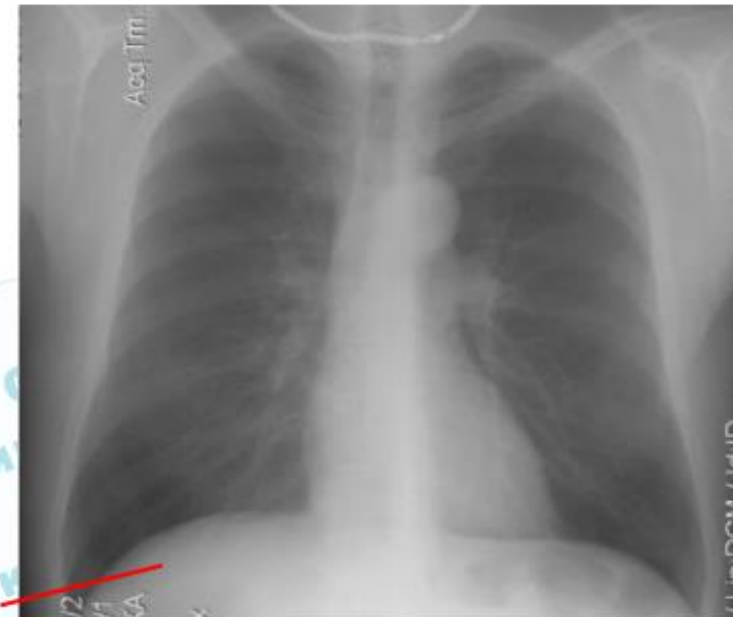
Подробности:
рентгенография
органов грудной
клетки,
пневмония



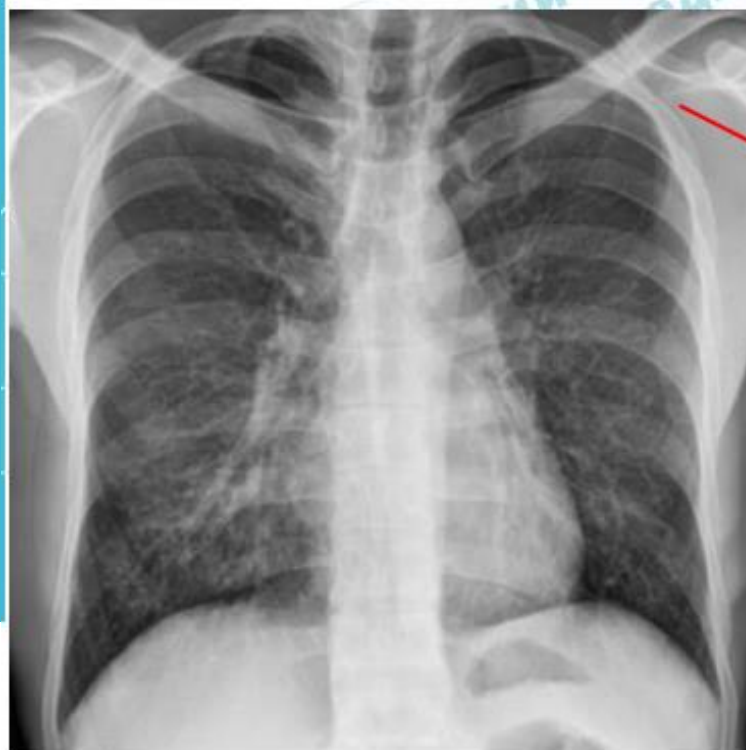
Подробности: рентгенография органов грудной клетки, пневмонит при инфекции COVID- 19



Норма



Без
инфильтративных
изменений, картина
«матового стекла»



Билатеральное
усиление легочного
рисунка в средних
отделах обоих
легких и уплотнение
легочной ткани
низкой
интенсивности, без
четких и ровных
контуров в
наддиафрагмальных
отделах правого
легкого, высокое
стояние купола
диафрагмы



Подробности: компьютерная томография органов грудной клетки, пневмонит при инфекции COVID- 19

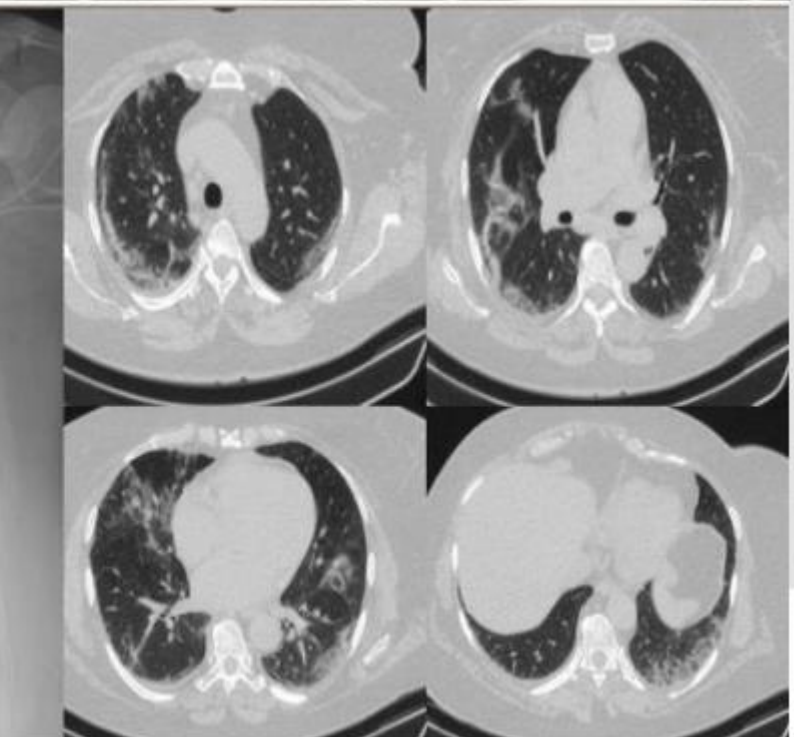
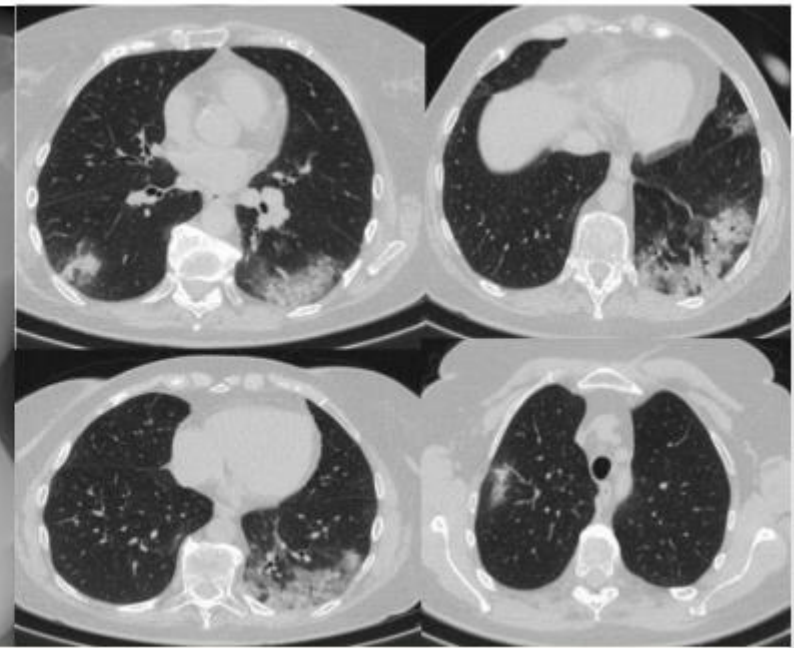
Рентгенография без
инфильтративных
изменений, картина
«матового стекла»

Уплотнение по типу
матового стекла

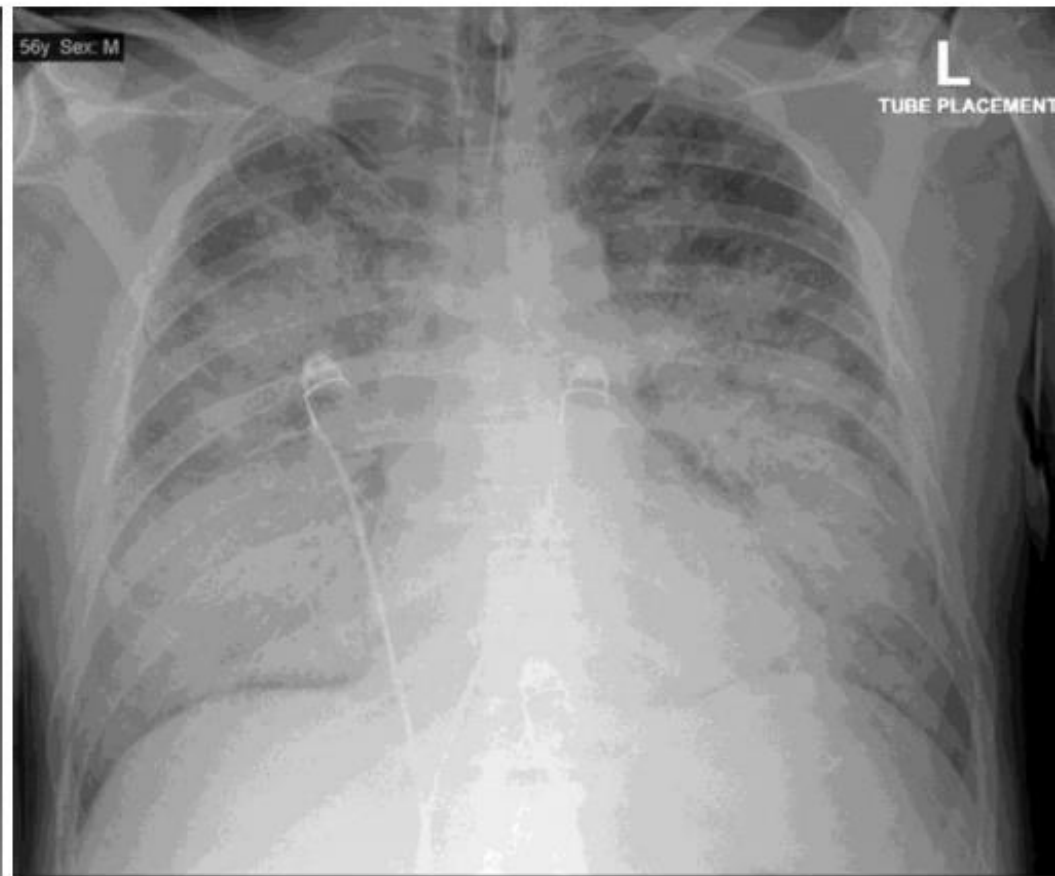
Низкая
интенсивность тени /
низкая плотность

Видимость сосудов
и стенок бронхов

Картина
двустороннего
поражения лёгких
на КТ

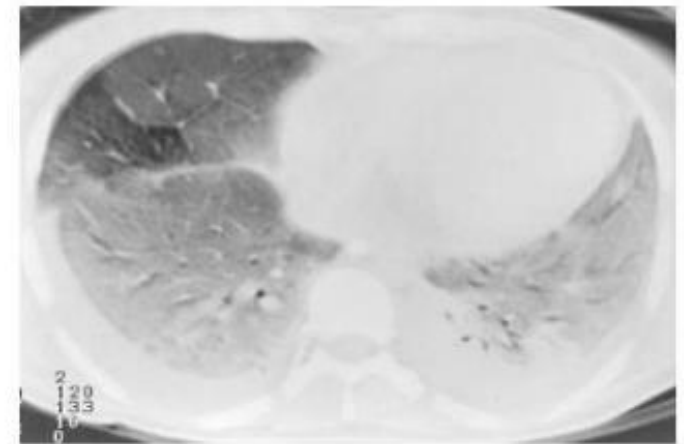
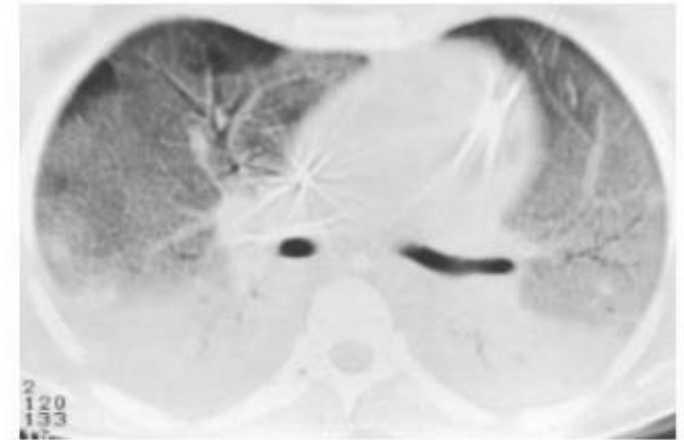
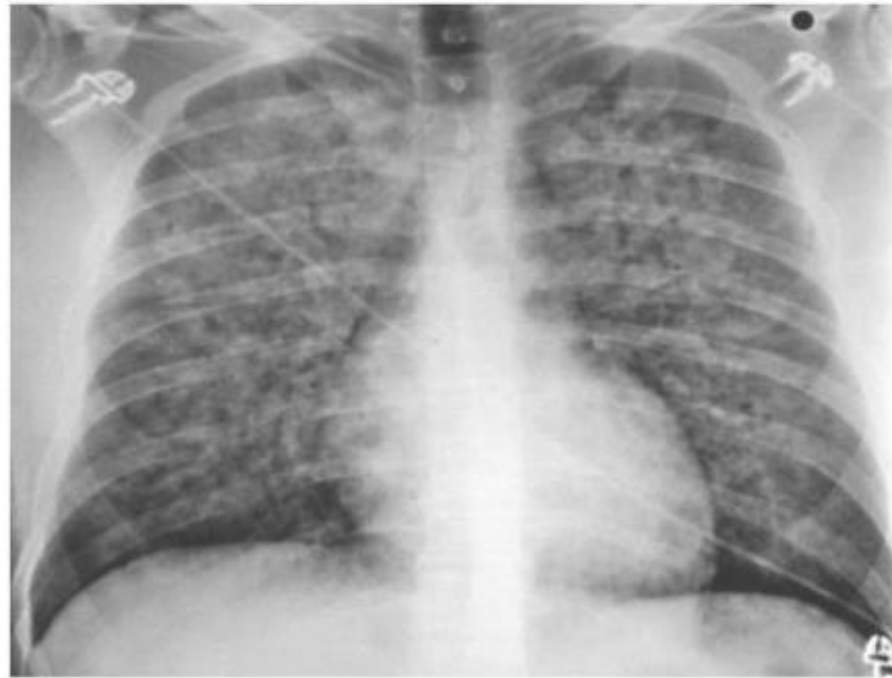


Подробности: рентгенография органов грудной клетки, ОРДС при инфекции COVID- 19



- Рентгенограмма грудной клетки показывает диффузные пятнистые затемнения воздушного пространства в легких (двусторонние диффузные инфильтраты) иногда – плевральный выпот. Такие признаки неспецифичны и также характерны для кардиогенного отёка лёгких

Подробности:
компьютерная
томография
органов грудной
клетки,
отёк лёгких
(тяжёлый ОРДС)
при инфекции
COVID-19



Подробности: ЭКГ

• **Нормальная ЭКГ**

• **ЭКГ при ТЭЛА:**

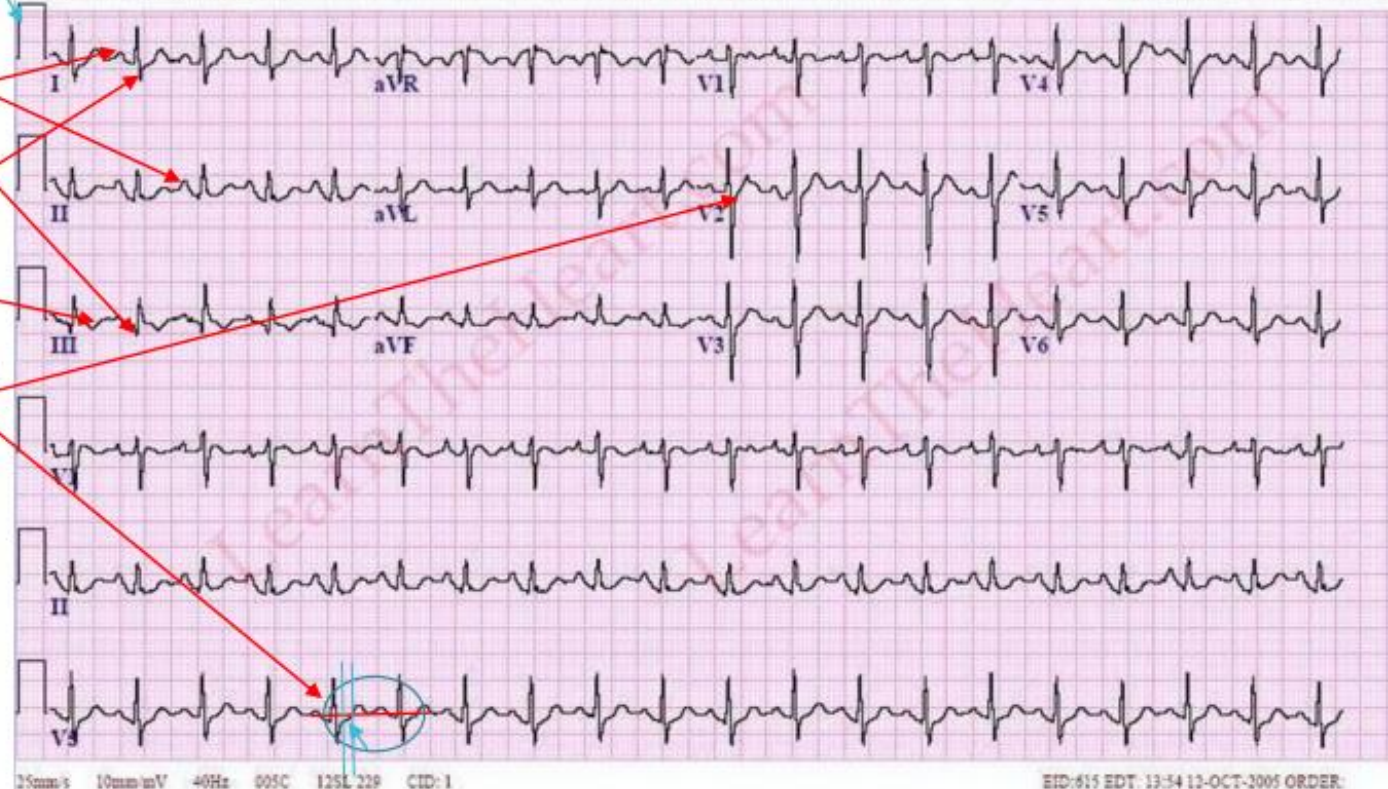
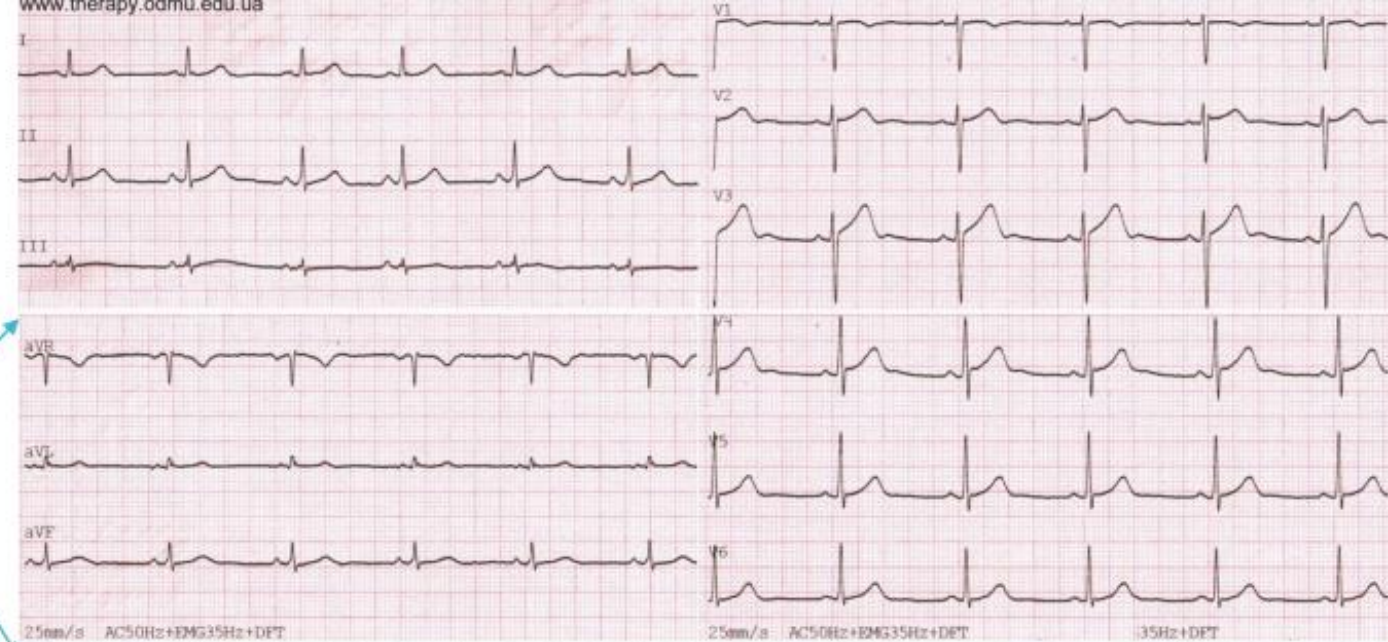
- Манифестация
блокады правой
ножки пучка Гиса

- Появление
легочного зубца P

- Синдром SI-QIII

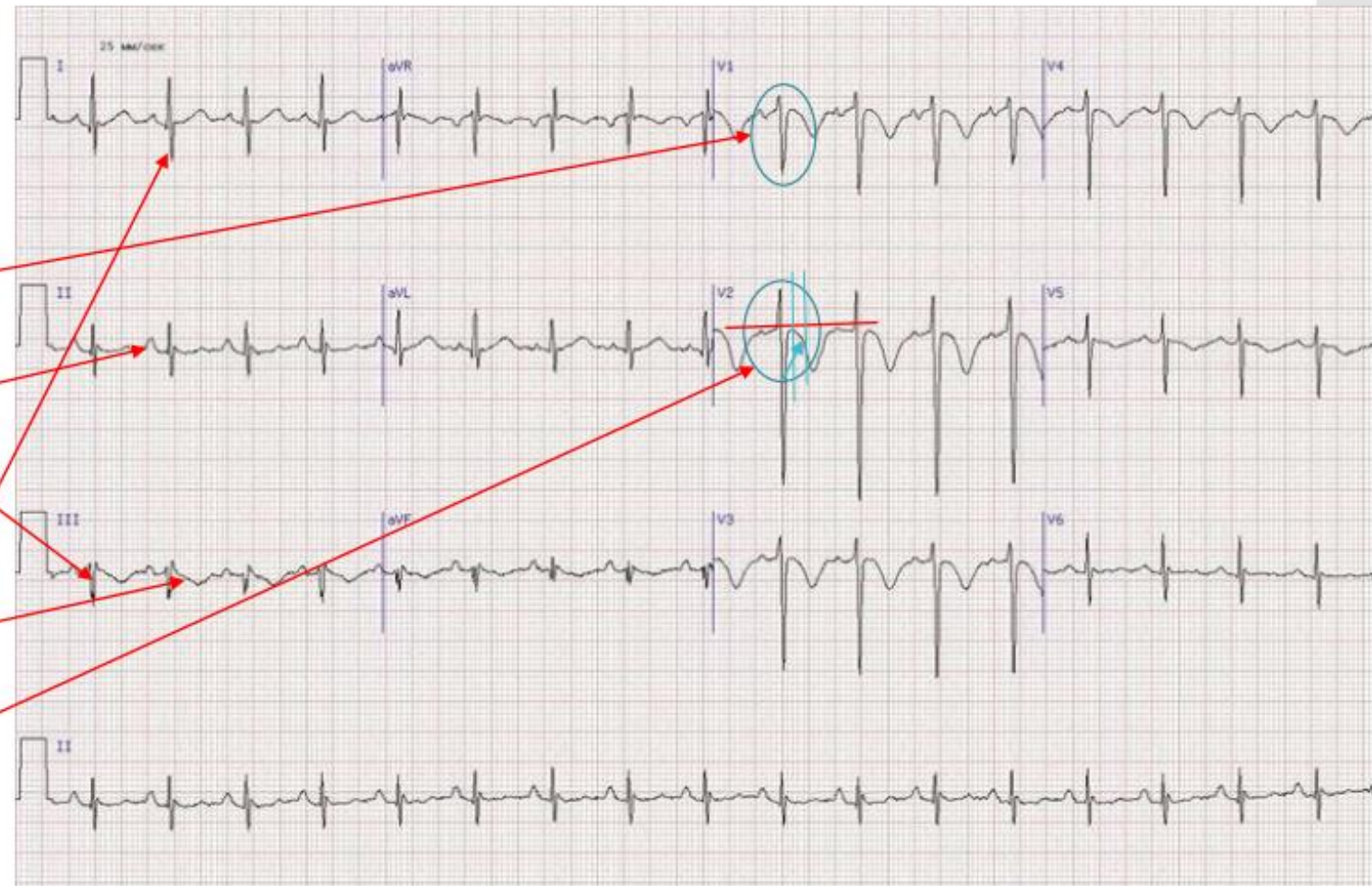
- Отрицательный
зубец T в III
отведении

- Снижение сегмента
ST в правых
грудных
отведениях

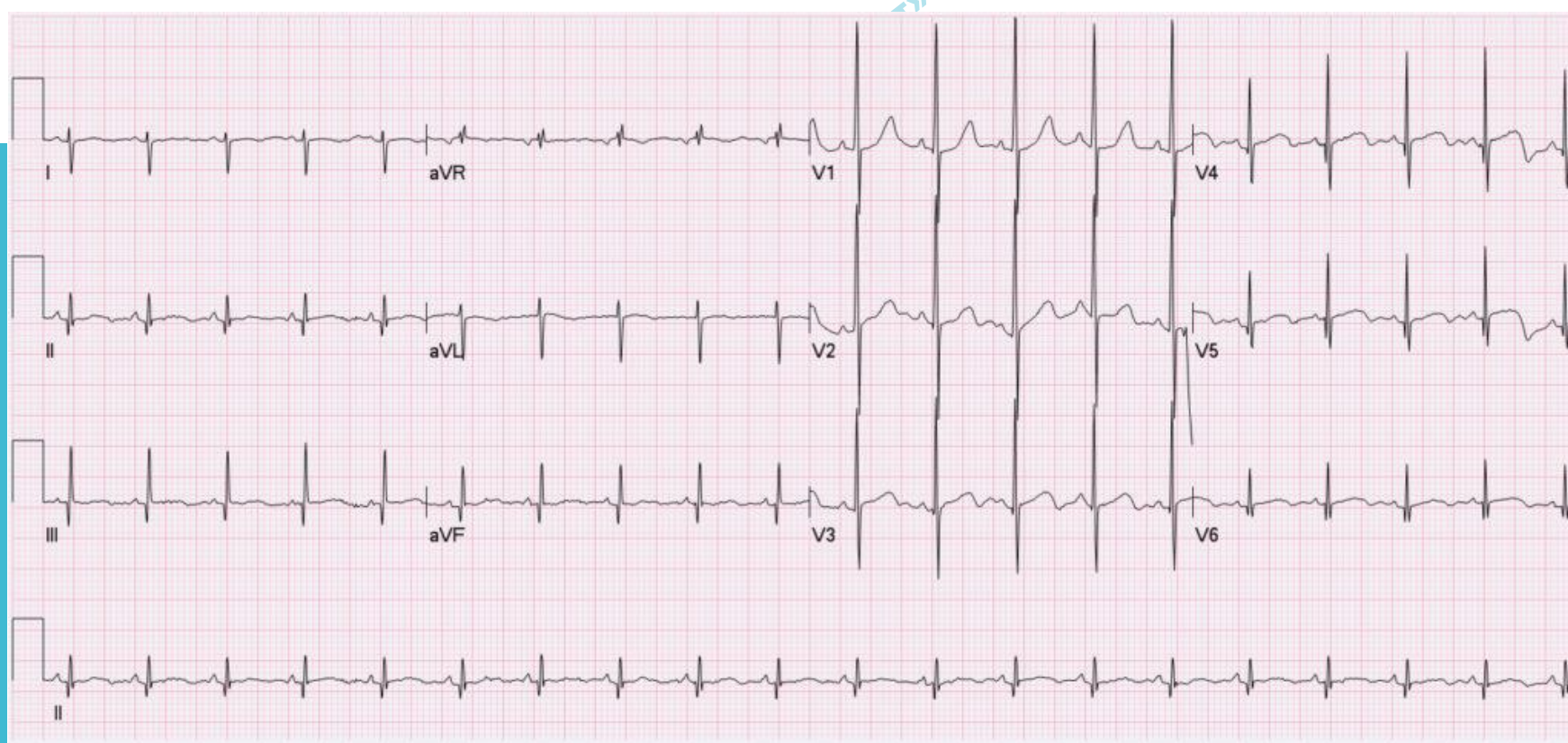


Подробности: ЭКГ

- ЭКГ при ТЭЛА:
- Манифестация блокады правой ножки пучка Гиса
- Появление легочного зубца Р
- Синдром SI-QIII
- Отрицательный зубец Т в III отведении
- Снижение сегмента ST в правых грудных отведениях



Подробности: ЭКГ с отклонением ЭОС вправо

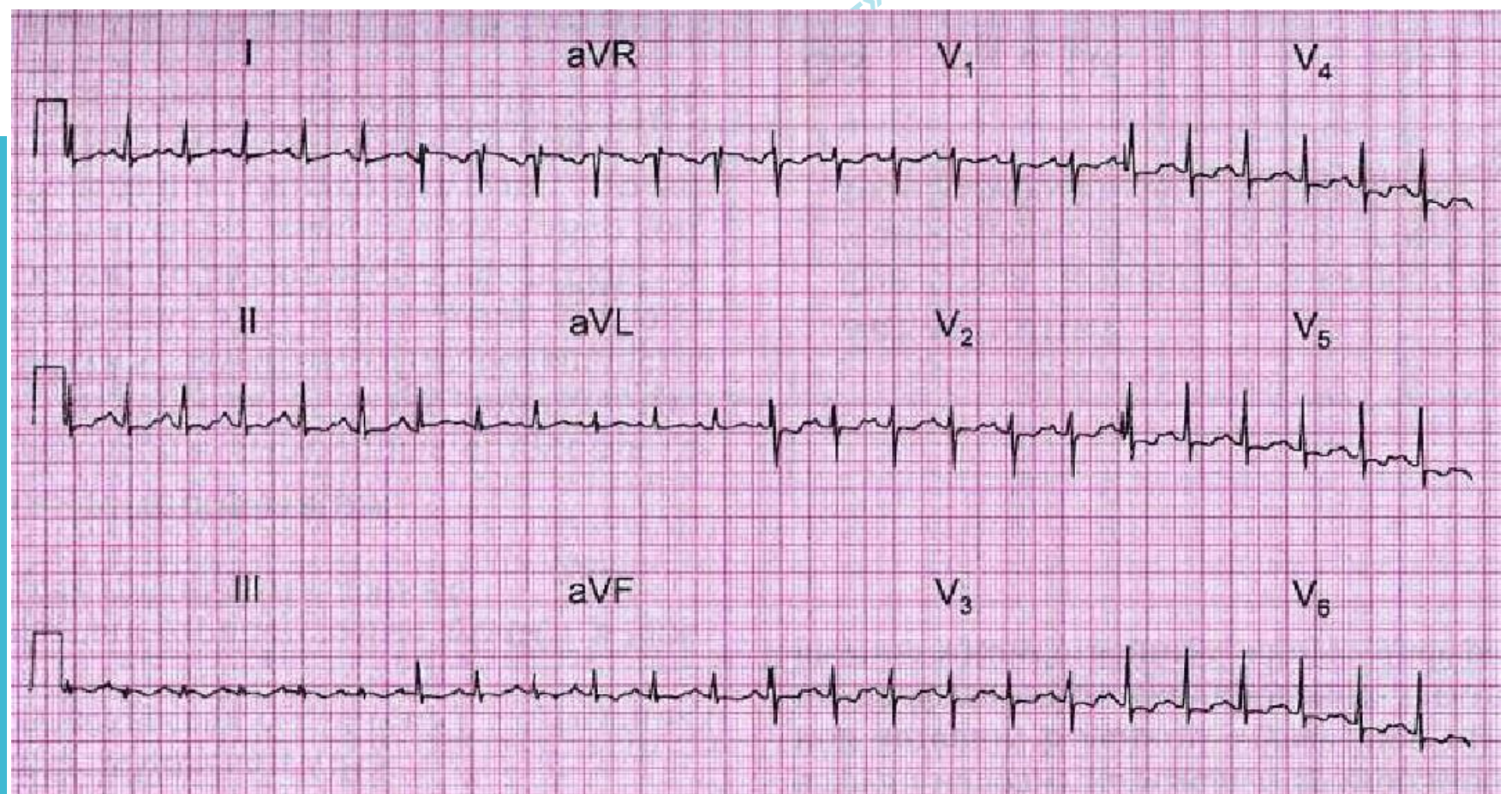


Расшифруем ЭКГ:

1. Оцениваем вольтаж: в отведениях aVR, aVL, aVF максимальная амплитуда QRS составляет 10 мм (норма 5-15 мм) – вольтаж в норме
2. Оцениваем ритм: зубцы P прослеживаются перед каждым комплексом QRS – ритм синусовый
3. Оцениваем ЧСС: данная ЭКГ записана со скоростью 25 мм/секунду, средний RR-интервал на ЭКГ 12,5 мм, ЧСС = $25 \text{ мм} \times 60 \text{ сек} / 12,5 \text{ мм} = 120$ сокращений в минуту
4. Оцениваем электрическую ось сердца: $R_{III} > R_{II} > R_I$ – отклонение электрической оси сердца вправо
5. Оцениваем интервал PQ: он должен составлять 0,12-0,2 секунды; продолжительность нашего интервала PQ около 3 мм, т. е. $3/25 = 0,12$ с. Интервал PQ в норме.
6. Оцениваем комплекс QRS по амплитуде и продолжительности: отмечаются высокие зубцы R в правых грудных отведениях, кроме этого отмечается синдром QIII-SI.
7. Оцениваем сегмент ST по отношению к изолинии во всех отведениях: он находится на изолинии. Сегмент ST в норме.
8. Оцениваем зубцы T: положительные во всех отведениях, кроме aVL. Зубцы T в норме.
9. Оцениваем интервал QT: скорректированный интервал QT в норме должен составлять 320-430 мс для мужчин, 320-450 мс для женщин; по формуле Базетта $QT_c = QT, \text{ сек} / \sqrt{RR, \text{ сек}} = 0,300 \text{ с} / \sqrt{0,5} = 424$ мс. Корректированный интервал QT в норме.

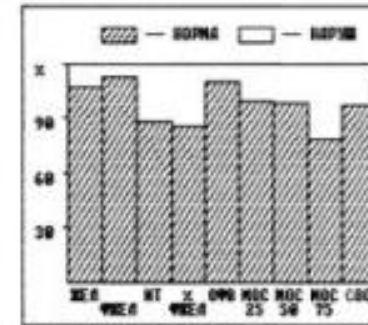
ЗАКЛЮЧЕНИЕ: синусовая тахикардия с ЧСС 120 в минуту, отклонение электрической оси сердца вправо, синдром QIII-SI, высокие R в правых грудных отведениях.

Подробности: ЭКГ при ТЭЛА



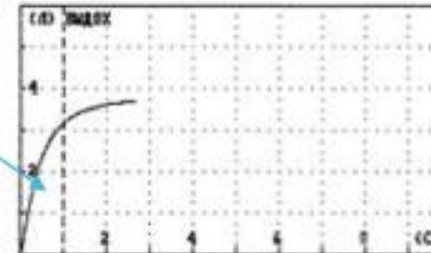
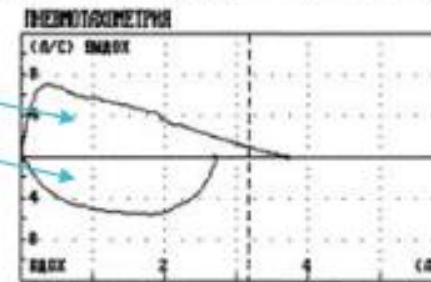
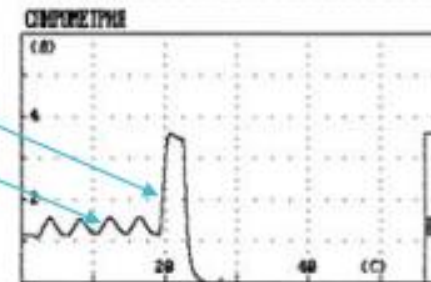
- Синусовая тахикардия с ЧСС 140 ударов в минуту
- Синдром Q3-S1
- Небольшая депрессия сегмента ST в отведениях V1-V4
- Двухфазные или отрицательные зубцы T в нижних и грудных отведениях

"УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РБ"
"МАС-1" зав.№ 999 Дата поверки спирометра: 01окт2004
Дата обследования пациента: 28сен2004 Начало: 09:56 Окончание: 09:59
ПАЦИЕНТ И. О. (X), 28лет, 155см, 46кг, ИКЧ = 0
Система норм: КЛЕМЕНТ



Параметр	Норм (л)	Парм (л)	%
ЖЕЛ	2.37	2.30	107
ДО	2.50	2.42	104
ПОД	2.42	2.35	103
РОВЫ	2.35	2.28	103
РОВД	2.28	2.21	103
Чд	2.21	2.14	103
ФЖЕЛ (л/мин)	3.26	3.70	113
ОФВ1 (л)	2.88	3.18	110
ОФВ1 (ХЖЕЛ)	85	89	
Инд.т.ф (Z)			
ПОСвы (л/с)	6.41	7.03	110
МОС25 (л/с)	4.83	5.27	109
МОС50 (л/с)	4.55	4.99	109
МОС75 (л/с)	4.30	4.74	109
СОС2575 (л/с)	4.67	5.07	97

- Графическое изображение ДО и ЖЕЛ
- Графическое изображение ЖЕЛ и ФЖЕЛ, а также скоростей вдоха и выдоха
- Графическое изображение ОФВ1



Критерий	Качество тестов
Нспиро	+
d ЖЕЛ (л)	0.07 +
Нлинейно	+
d ОФВ1 (л)	0.13 +
d ФЖЕЛ (л)	0.13 +
Vэкстр (л)	0.01 +

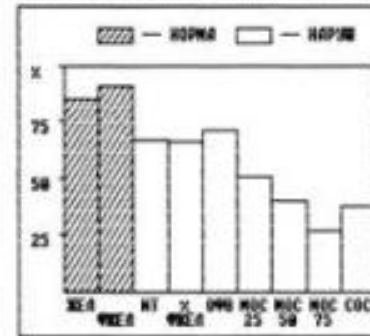
+ критерий выполнен, - не выполнен.

Заключение по функции внешнего дыхания: вентилляционная функция легких не нарушена.

ВНИМАНИЕ !
Заключение является предварительным и требует подтверждения врача.

Заключение врача:

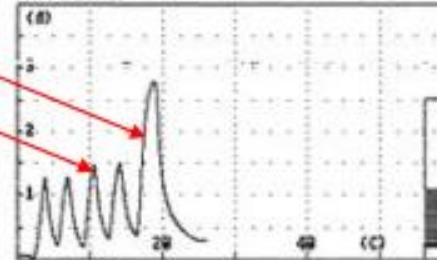
(подпись) _____ / _____ (ФИО)



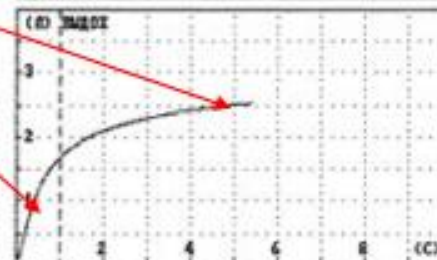
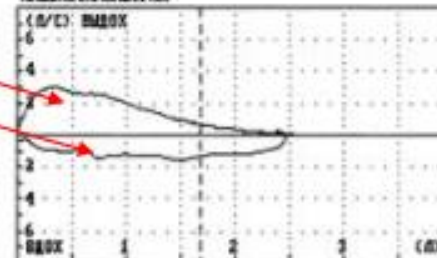
Параметр	Норм	Лучш	Х
ЖЕЛ (л)	2.94	2.31	2.05
ДО (л)	0.44	1.19	0.70
ИТ (л)	6.46	14.4	22.3
ФЖЕЛ (л)		1.4	
ЧД (1/мин)	2.78	2.54	91
ОФВ1 (л)	2.37	1.69	71
ОФВ1 (%ЖЕЛ)		66	
ИндТме (%)	82	67	
ПОСм (л/с)	3.65	3.05	34
МОС25 (л/с)	3.03	2.38	51
МОС50 (л/с)	3.56	1.42	40
МОС75 (л/с)	1.67	0.45	27
СОС2575 (л/с)	2.88	1.10	58

- Снижение ЖЕЛ по отношению к ДО
- Графическое изображение ЖЕЛ и ФЖЕЛ, а также скоростей вдоха и выдоха при обструкции
- Снижение ОФВ1 при удлинении выдоха

СПИРОМЕТРИЯ



ПНЕУМОЦИМЕТРИЯ



Критерий	Качества тестов
НспирФ	
d ЖЕЛ (л)	0.03 +
Нпневмо	0.03 +
d ОФВ1 (л)	0.01 +
d ФЖЕЛ (л)	0.01 +
Vэкстр (л)	0.03 +

+ критерий выполнен, - не выполнен

Заклчение по функции внешнего дыхания: умеренные нарушения по обструктивному типу

03ма2004 → 18ма2004: ИндТме меньше 70% 4 раза

ВНИМАНИЕ!
Заклчение является предварительным и требует подтверждения врача.

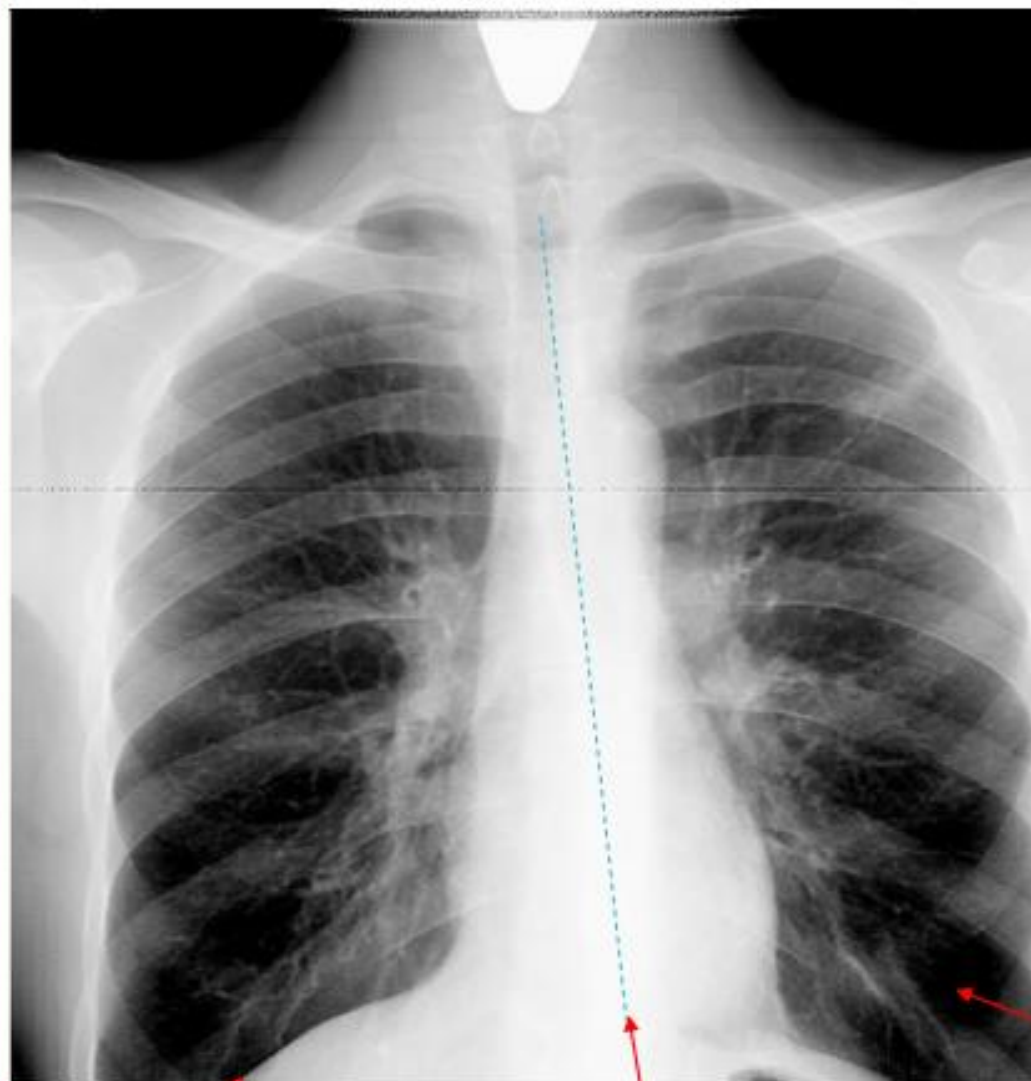
Заклчение врача:

(подпись)

(ФИО)

Подробности:
Спирография:
бронхиальная
обструкция

Рентгенография при обструктивных заболеваниях лёгких



Опущение диафрагмы

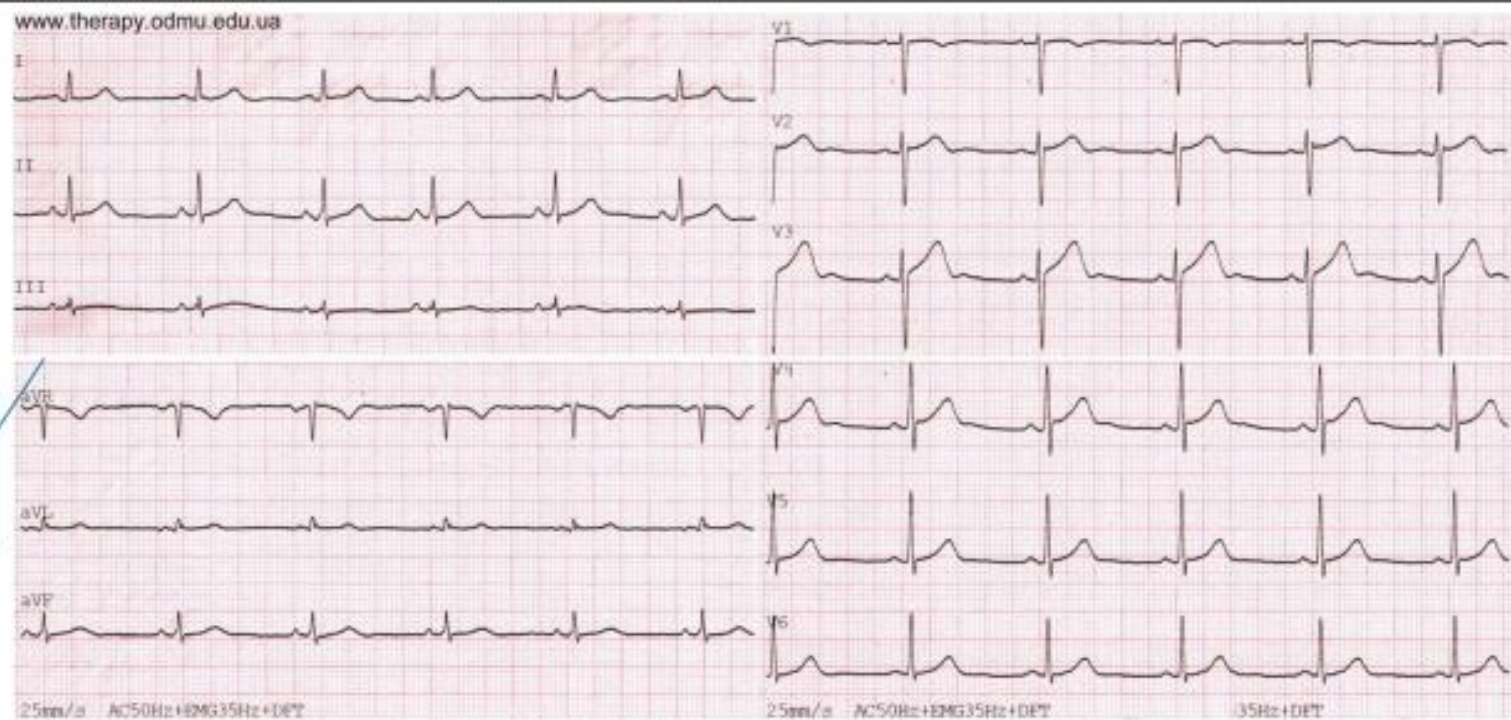
Вертикальная ориентация
сердца

Повышенная воздушность
лёгочной ткани

Перерастянутые легкие сжимают сердце снаружи, опускается диафрагма, с последующей вертикальной переориентацией сердца. Благодаря фиксированному положению крупных сосудов, сердце вращается по часовой стрелке в поперечной плоскости, при этом правый желудочек смещается вперед, левый желудочек – назад. Повышенная воздушность легочной ткани между сердцем и электродами ЭКГ гасит сигналы от сердца, что приводит к уменьшению амплитуды комплексов QRS.

ЭКГ при обструктивных заболеваниях лёгких

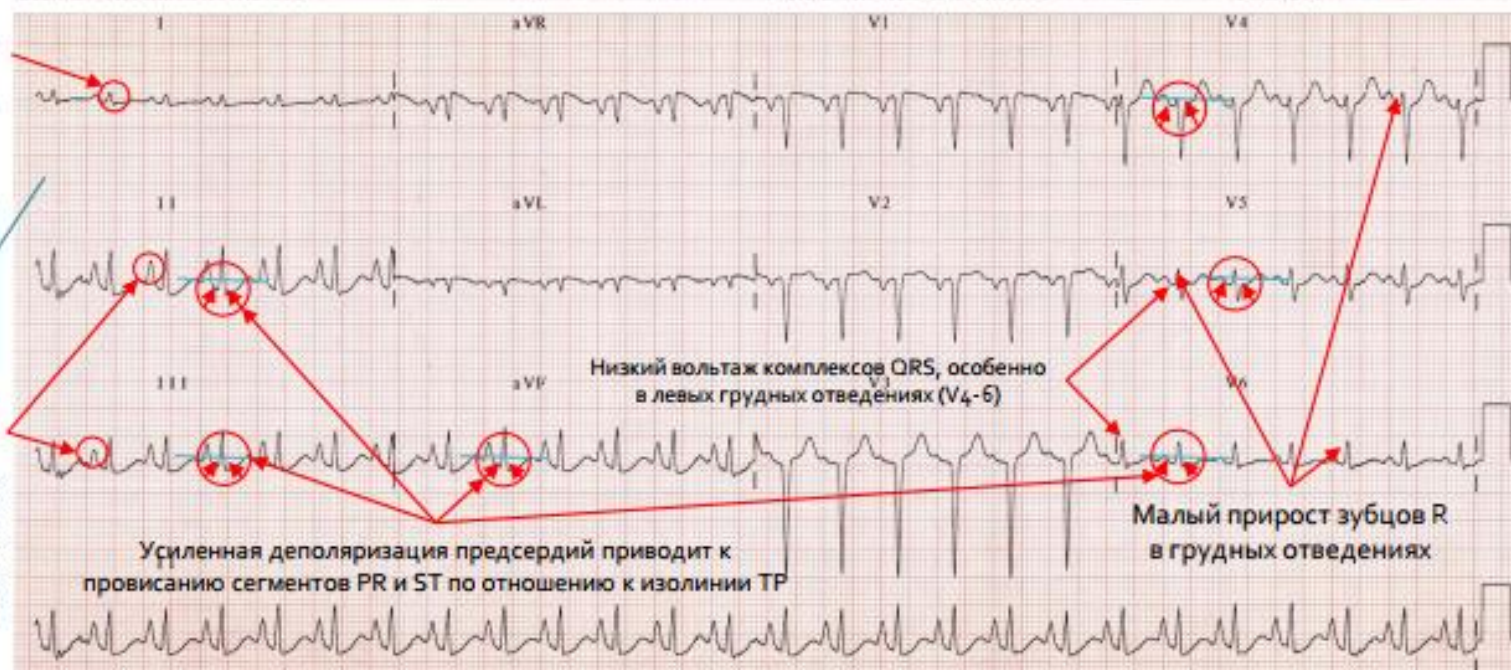
Норма



Признак
Шамрота
(Schamroth) –
изоэлектрический
комплекс QRS
в I отведении

ХОБЛ

P-pulmonale
Поворот оси QRS
вправо до $+90^\circ$
(вертикальная ось)
или более (отклонение
оси вправо)



Квинтэссенция: алгоритм физикального обследования пациента

Обследование

- Оценка положения
- Оценка поведения
- Оценка кожных покровов
- Оценка кожных покровов: осмотр губ и носогубного треугольника
- Оценка кожных покровов: вены шеи и головы
- Оценка кожных покровов: ногтевые пластины
- Оценка кожных покровов: отёки
- Осмотр грудной клетки
- Оценка ЧД
- Оценка ЧСС
- Оценка АД
- Оценка температуры тела
- Оценка менингеальных симптомов («кивок»)
- Оценка симптомов тревоги: тошнота, рвота, наличие выделений (кровохарканье), жалобы «высокого риска»
- Оценка диуреза
- Перкуссия грудной клетки
- Аускультация лёгких

Факторы риска

- Преимущественное положение сидя
- Странное поведение, неадекватные мысли, психомоторное возбуждение, агрессивность
- Сыпь
- Цианоз губ; бледность, цианоз носогубного треугольника
- Выбухание вен шеи и головы
- Цианоз ногтевых пластин
- Наличие/усиление отёков/пастозности нижних
- Втяжение межрёберных промежутков, участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры (совместное участие в акте дыхания живота и грудной клетки)
- ЧД >15, >20-22, >28-30 в минуту
- ЧСС >90, >100, > 120 в минуту
- АД <110/60 мм рт.ст., или немотивированно нормальное АД после длительно высокого (без лечения), или резкое повышение АД на время жалоб (болезни) или без таковых
- Температура тела >39°C
- Наличие менингеальных симптомов (ригидности затылочных мышц)
- Наличие симптомов тревоги
- Снижение диуреза
- Притупление лёгочного звука / звук с коробочным оттенком
- Ослабление дыхания, проведение шума трахеи, крепитация

Квинтэссенция: алгоритм лабораторного обследования пациента

Обследование

- Измерение сатурации крови кислородом
- ЭКГ
- Рентгенография органов грудной клетки / КТ ОГК
- ОАК
- ОАМ
- БАК: креатинин, мочеви́на, общий и прямой билирубин, АлАТ, АсАТ, ГГТП, ЩФ, КФК, общий холестерин, триглицериды, СРБ
- УЗИ сердца
- Коагулограмма
- Спирография

Факторы риска

- Сатурация крови кислородом $<95\%$, $<90\%$
- Синдром $Q_{III}-S_I$; правограмма; появление блокады правого ножки пучка Гиса
- Подъём купола диафрагмы, матовость рисунка
- Изменение общеклинических и биохимических показателей крови
- УЗИ-признаки лёгочной гипертензии: пиковая скорость трикуспидальной регургитации $>2,8-3,4$ м/с; соотношение ПЖ/ЛЖ базальный диаметр $>1,0$; движение МЖП; время ускорения легочного кровотока на ЛА <105 мсек и/или среднесистолический зубец; скорость ранней диастолической легочной регургитации $>2,2$ м/сек; диаметр ЛА >25 мм; диаметр нижней полой вены >21 мм со сниженным инспираторным коллапсом ($<50\%$ при глубоком или $<20\%$ при спокойном вдохе); площадь правого предсердия (в конце систолы) >18 см²
- Рестриктивные нарушения, признаки дистальной обструкции

Квинтэссенция: алгоритм лечения пациента

Общие мероприятия

- Амбулаторный режим с ограничением интенсивных физических нагрузок и постельным режимом, чередующимся с ходьбой по дому (квартире) и выполнением аэробных упражнений слабой интенсивности
- Дыхательная гимнастика
- Лёгкий перкуссионный массаж грудной клетки
- Оптимальный питьевой баланс с учётом возраста и сопутствующей патологии (25-30 мл/кг/сутки + 10 мл/кг/сутки на каждый градус более 37°C + 1 мл/кг/сутки на каждый вдох более 20 дыхательных движений в минуту)
- ЛФК

Профилактика внезапной сердечной смерти:

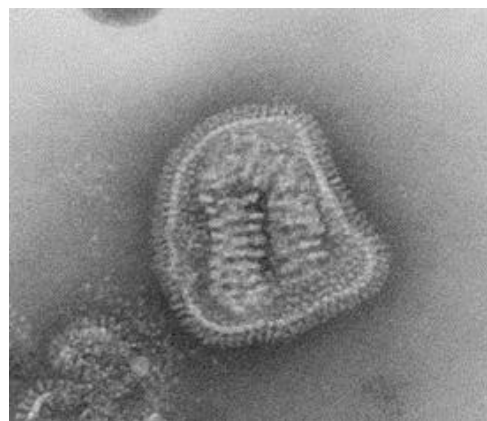
- **Антиагрегантная / антикоагулянтная терапия**
- Ингибиторы ГМГ-КоА-редуктазы
- Бета-блокаторы при наличии аритмий
- Ингибиторы РААС в фоновой дозе

Мониторинг

- Мониторинг печёночных показателей: при показаниях урсодезоксихолевая кислота
- Мониторинг глюкозы: при показаниях гипогликемическая терапия
- Мониторинг триглицеридов: при показаниях фибраты
- Мониторинг функции внешнего дыхания: при показаниях: иГКС/бета2-агонисты длительного действия, ингаляционные М-холинолитики длительного действия
- Мониторинг воспаления: при показаниях системные ГКС
- Мониторинг бактериальных осложнений: при показаниях антибактериальная терапия
- Мониторинг гиповитаминозов: при показаниях витамин В6, витамин D

Точка зрения: таксономия вирусов и вероятные причины биологической катастрофы

• Домен	Вирусы	
• Реалм	<i>Riboviria</i>	
• Царство	<i>Orthornavirae</i>	
• Тип	<i>Negarnaviricota</i>	<i>Pisuviricota</i>
• Класс	<i>Insthoviricetes</i>	<i>Pisoniviricetes</i>
• Порядок	<i>Articulavirales</i>	<i>Nidovirales</i>
• Семейство	Ортомиксовирусы	Коронавирусы



1970-е

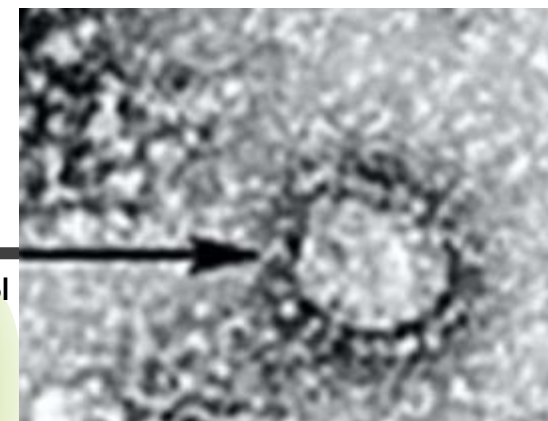


2020

IV:(+)оцРНК-вирусы

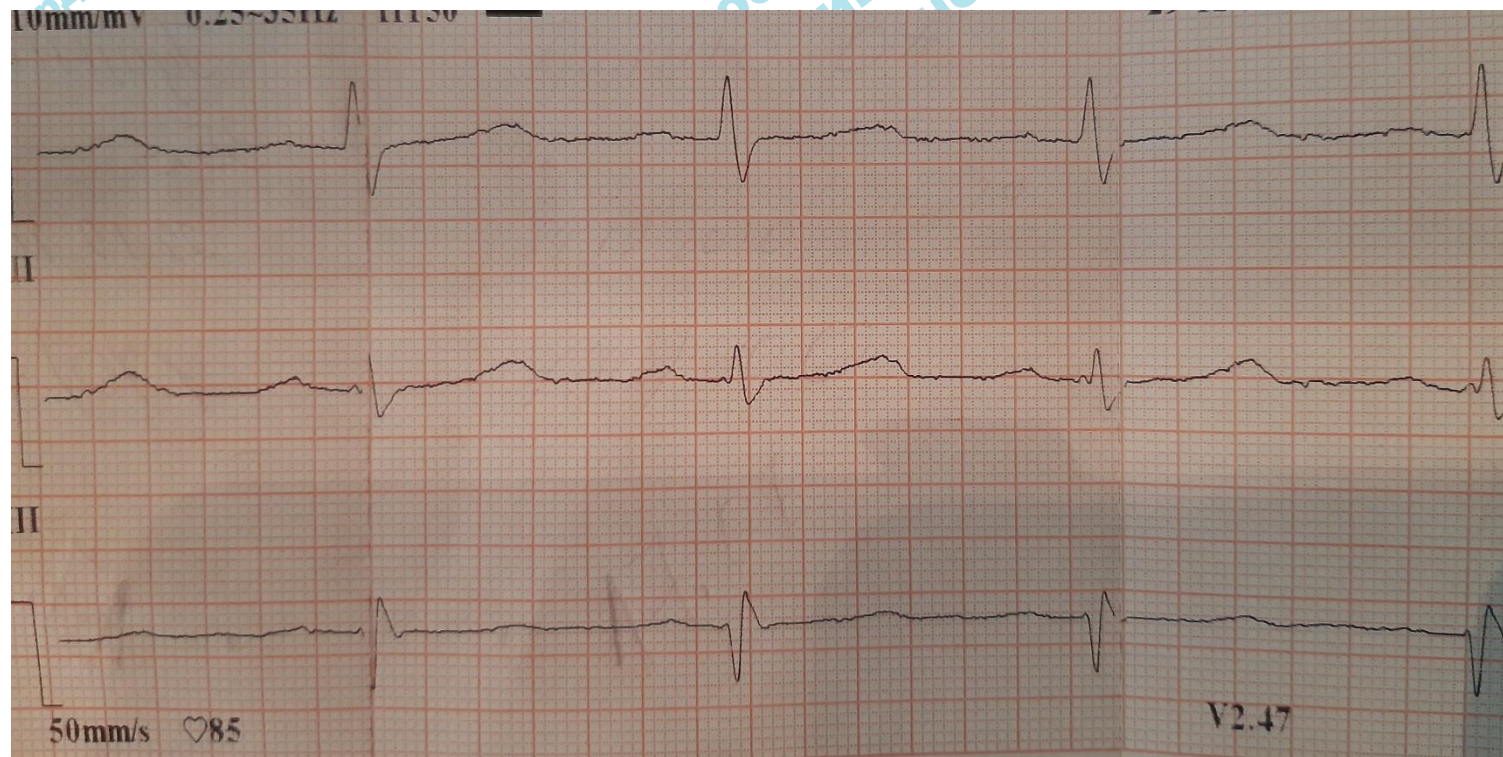
V:(-)оцРНК-вирусы

Биологическая масса



Точка зрения: случаи из практики

- Уже в 2015-2017 годах во время сезонных эпидемических подъёмов среди типичных пациентов с ОРВИ и гриппом встречались единичные пациенты с клиникой, напоминающей SARS-пневмонию.
- Тогда же они успешно лечились назначением антикоагулянтной терапии на относительно длительный период времени (до 3-6 месяцев).
- Поводом для назначения подобного лечения становились типичные изменения на ЭКГ, отражающие высокий риск тромбоэмболии ветвей легочной артерии (синдром QIII-SI).
- Уже тогда коронавирус приходил на смену ортомиксовирусу, вытесняемому мировой иммунопрофилактической политикой.



Век биологической катастрофы

- Уже сегодня мы готовы ликвидировать коронавирус. Но кто придёт ему на смену завтра?
- Наверно, энцефалиты лечить будет проще.



Конфликт интересов

- Автор заявляет об отсутствии конфликтов интересов, а также какой-либо спонсорской помощи в период проведения исследований

Спасибо за внимание!

Лодейников прислушался.

Над садом

Шел смутный шорох тысячи смертей.

Природа, обернувшись адом,

Свои дела вершила без затей.

Жук ел траву, жука клевала птица,

Хорек пил мозг из птичьей головы,

И страхом перекошенные лица

Ночных существ смотрели из травы.

Природы вековечная давящая

Соединяла смерть и бытие

В один клубок,

Но мысль была бессильна

Соединить два таинства её.

Николай Заболоцкий



Эгон Шиле

Семья

Холст, масло (фрагмент), 1918