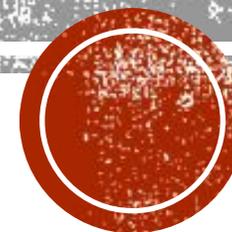


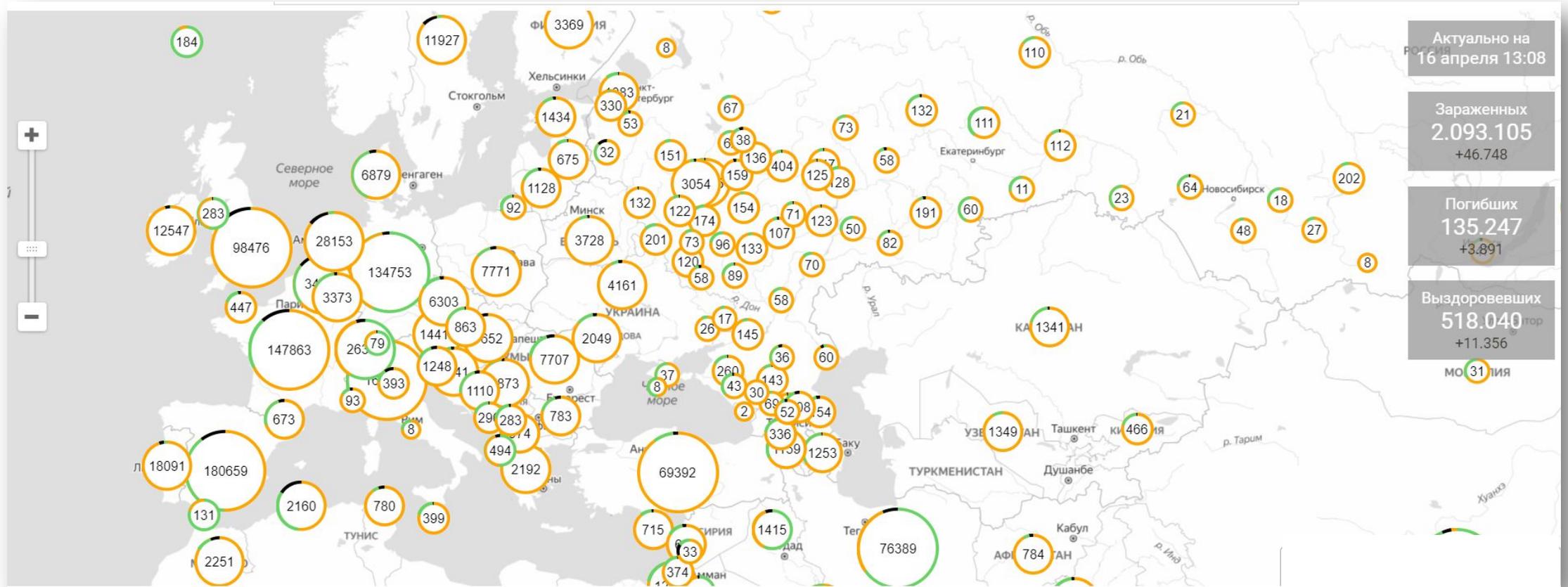
ИНФЕКЦИЯ, АССОЦИИРОВАННАЯ С COVID-19 -КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ

Доцент, к.м.н. Правдюк Н.Г.

Кафедра факультетской терапии им.акад. А.И.
Нестерова



COVID-19 - ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ В МИРЕ



КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ COVID-19

- повышение температуры тела (>90%);
- кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты) в 80 % случаев, обычно через 2-7 дней после начала заболевания;
- одышка (55%), наиболее тяжелая к 6-8 дню заболевания;
- слабость, утомляемость (44%);
- ощущение заложенности в грудной клетке (>20%);
- миалгия (11%);
- спутанность сознания (9%);
- головные боли (8-20%);
- кровохарканье (5%);
- диарея (3%),
- анорексия,
- боль в горле,
- заложенность носа,
- anosmia или hyposmia – потеря или снижение обоняния (10%),
- тошнота, рвота,
- сердцебиение.



Синдромы:

- 1. Интоксикации**
- 2. Дыхательная недостаточность (ДН) рестриктивная**
- 3. Катаральный синдром: кашель, ринорея, гиперемия задней стенки глотки**



Варианты клинического течения COVID-19

1. острая респираторная вирусная инфекция легкого течения (поражение только ВДП)
2. пневмония без ДН
3. пневмония с ДН
4. Острый респираторный дистресс синдром – ОРДС
5. сепсис
6. септический (инфекционно-токсический) шок



Степени тяжести COVID-19

Степень тяжести	Характеристика	Частота встречаемости, ВОЗ
Легкая	Умеренная клиническая симптоматика, RG negative	81%
Средняя	Умеренная клиническая симптоматика, RG positive	
Тяжелая	<ul style="list-style-type: none">• SpO2 < 93%• ЧДД >=30• Поражение >50% легких в течение 24-48 часов при визуализирующих исследованиях	14%
Критическое случаи	ОРДС Сепсис Септический шок	5%

- Гипоксемия (снижение SpO2 менее 88-93%) развивается более, чем у 30% пациентов.
- Норма SpO2 95-98% (при ХОБЛ 88-92%). Оксигенотерапия рекомендуется при уровне SpO2 <90% до повышения SpO2 >90% и PaO2 <60 мм рт. ст. до повышения PaO2 >80 мм рт. ст. Если SpO2 на фоне оксигенотерапии не поднимается выше 90%, это повод рассмотреть начало ИВЛ (неинвазивной или инвазивной). У пациентов с ХОБЛ кислородотерапию у них начинают при более низких показателях.

Длительность тяжелого течения до 6 недель

Клинические рекомендации по ведению тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС, ТОРИ, SARI), обусловленного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) 13 марта 2020 Первоисточник: WHO/2019-nCoV/Clinical/2020.4



Факторы риска тяжелого течения COVID-19

- Пожилой возраст (60 и более лет)
- Коморбидность (ХОБЛ, БА, СД 2 типа, АГ, злокачественные новообразования, иммунодефицитные состояния, прием иммунодепрессантов)



п.3.1. **Диагностика COVID-19**



Диагноз устанавливается на основании клинического обследования, данных эпидемиологического анамнеза и результатов лабораторных исследований

Инструментальная диагностика

- КТ легких (при отсутствии возможности – обзорная рентгенография органов грудной клетки);
- ЭКГ.

1 **Подробная оценка** жалоб, анамнеза заболевания, эпидемиологического анамнеза

2 **Физикальное обследование:**

- термометрия
- оценку уровня сознания,
- измерение ЧСС, АД, ЧДД
- оценка слизистых оболочек верхних дыхательных путей;
- аускультация и перкуссия легких;
- пальпация лимфатических узлов;
- исследование органов брюшной полости с определением размеров печени и селезенки;

3 **Лабораторная диагностика**

общая

- общий анализ крови;
- биохимический анализ крови;
- исследование уровня С-реактивного белка;
- пульсоксиметрия.

+ пациентам с ОДН:

- исследование газов артериальной крови;
- коагулограмма.

4 **специфическая**

- выявление РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР.

Сокращения:

КТ – компьютерная томография
ЭКГ – электрокардиограмма
ОДН – острая дыхательная недостаточность
ПЦР – полимеразная цепная реакция

Госпитализация осуществляется с учетом требований, предусмотренных приказом Минздрава России от 19.03.2020 № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»

Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции COVID-19. МЗ РФ. Версия 4 (27.03.2020)



СИМПТОМАТИЧЕСКИЙ ОПРОСНИК ПАЦИЕНТА С ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ			Если да, то как давно? (сколько дней)
За последние 14 дней- посещение неблагоприятных стран	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
За последние 14 дней- контакт с больными	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Лихорадка >38	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Повышение температуры >37	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кашель (сухой)	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кашель (с мокротой)	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Слабость	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Чувство нехватки воздуха	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Головная боль	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Диарея	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Насморк	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Боль в горле	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Боль в мышцах	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Кровохарканье	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Потеря чувства вкуса и обоняния	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Боль и давление в груди	ДА <input type="checkbox"/>	НЕТ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



COVID-19 по типу ОРВИ

- заболевание начинается **остро**
- **умеренно** выраженная **интоксикации**
- **катаральный синдром** в большинстве случаев проявляется кашлем, першением в горле, потерей обоняния, реже встречается ринит, боль в горле
- Осмотр: гиперемия слизистой оболочки задней стенки глотки, гиперемия и отёк слизистой оболочки носа
- У значительного количества больных на **5 –7 день** заболевание заканчивается **выздоровлением**
- Все пациенты с COVID-19 легкой степени тяжести направляются на **амбулаторное лечение!!!**



COVID-19 по типу пневмонии нетяжелого течения

- На первой неделе заболевания (от 3 до 7 дня) появляются симптомы, свидетельствующие о поражении нижних дыхательных путей – **одышка** (55%), **чувство нехватки воздуха**, **ощущение сдавленности в грудной клетке** (20%), нарастают симптомы **интоксикации**, усиливается **кашель**, появляется **мокрота** (28%), у 5% больных – **кровохарканье**.
- **Перкуссия** лёгких: притупление лёгочного звука.
- **Аускультация** легких: с обеих сторон выслушивается крепитация, усиливающаяся на высоте вдоха, после кашля не исчезает, не меняется в зависимости от положения тела больного.
- **Рентгенологическая и/или КТ-картина воспалительных изменений ОКГ**
- **Особенности терапии:** нет необходимости в дополнительной кислородной поддержке.



COVID-19 по типу пневмонии тяжелого течения

Подросток или взрослый: лихорадка или подозрение на респираторную инфекцию, плюс одно из следующего:

- частота дыхания > 30 в минуту;
- тяжелая дыхательная недостаточность;
- SpO₂ ≤ 93% на атмосферном кислороде.

Ребенок: кашель или затрудненное дыхание, плюс хотя бы одно из следующего:

- высокая частота дыхания (в возрасте <2 месяца ≥ 60; 2–11 месяцев ≥ 50; 1–5 лет ≥ 40 в минуту);
- центральный цианоз или SpO₂ <90%;
- серьезное дыхательное расстройство (например, клочущее дыхание, активные движение грудной клетки);
- угрожающие общие симптомы: невозможность грудного вскармливания или питья, вялость или потеря сознания, судороги.

Рентгенологическая и/или КТ-картина воспалительных изменений ОКГ

Особенности терапии: возможна необходимость в дополнительной кислородной поддержке.



COVID-19 по типу ОРДС

У **3-4%** пациентов с COVID-19 (ВОЗ) развивается ОРДС.

Начало: в течение недели после известной клинической манифестации - появление новых или ухудшение существующих респираторных симптомов.

Визуализирующие исследования органов грудной полости (рентгенография, КТ или УЗИ легких): двусторонние затемнения, не объясняемые сердечной недостаточностью, перегрузкой жидкостью, коллапсированием легкого или его доли, или новообразованиями. Необходима объективная оценка (например, эхокардиография) для исключения гидростатической причины инфильтратов /отеков, если нет очевидных факторов риска.

Нарушение оксигенации у взрослых:

- Легкий ОРДС: $200 \text{ мм рт. ст.} < PaO_2 / FiO_2 \leq 300 \text{ мм рт. ст.}$ при PEEP или CPAP $\geq 5 \text{ см H}_2\text{O}$ или без вентиляции
- Умеренный ОРДС: $100 \text{ мм рт. ст.} < PaO_2 / FiO_2 \leq 200 \text{ мм рт. ст.}$ при PEEP или CPAP $\geq 5 \text{ см H}_2\text{O}$
- Тяжелый ОРДС: $PaO_2 / FiO_2 \leq 100 \text{ мм рт. ст.}$ при PEEP или CPAP $\geq 5 \text{ см H}_2\text{O}$
- Когда PaO_2 недоступен, $SpO_2 / FiO_2 \leq 315$ предполагает ОРДС (в том числе - у невентилируемых пациентов).



«ЦИТОКИНОВЫЙ ШТОРМ»

- форма системной воспалительной реакции организма, характеризующаяся чрезмерным синтезом цитокинов в очаге воспаления посредством механизма положительной обратной связи

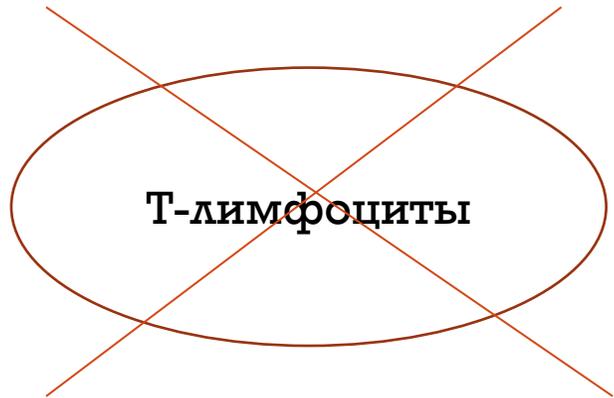


І ФАЗА РКИ TGN-1412 (ЛОНДОН, ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

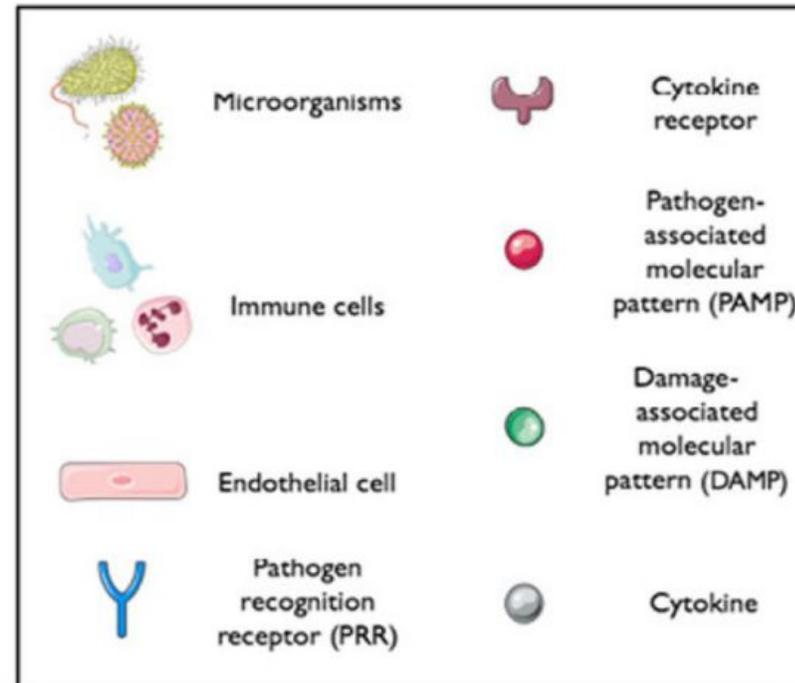
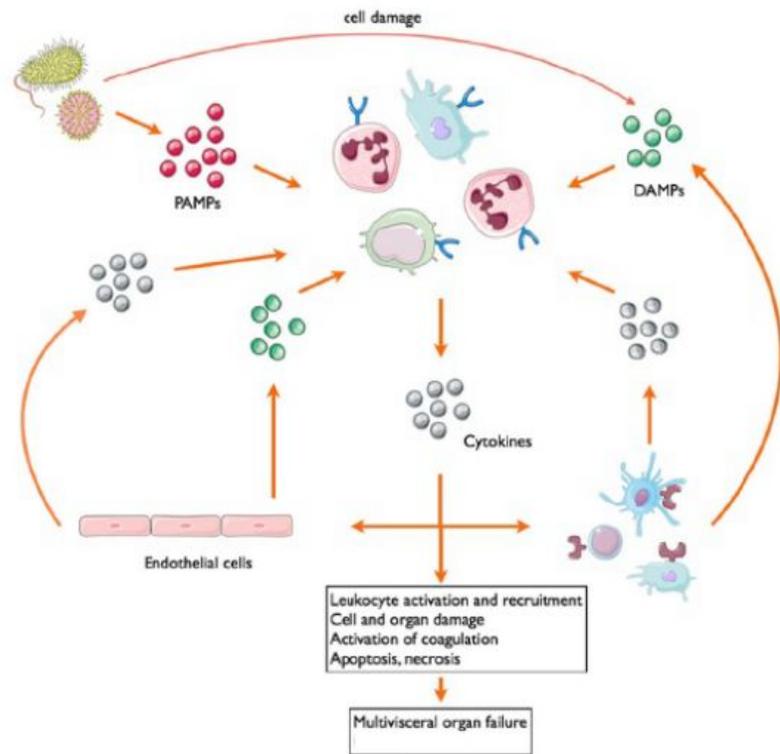
- Моноклональное антитело IgG, стимулирующие Th2 –лимфоциты через рецепторы
- Доклинические исследования – транзиторный лимфоцитоз у мышей
- 6 добровольцев мужского пола – через 1 час после введения препарата – головная боль, миалгии, боль в пояснице, тошнота, рвота, диарея, лихорадка, беспокойство, тахикарди, гипотония, олигоурия, повышение креатинина крови + острая дыхательная недостаточность + инфильтративные изменения в легких .
- Отличительная особенность – увеличенные размеров шеи – «человек-слон»
- В гемограмме –лимфопения, нейтрофиллез
- Повышение ФНО-альфа, ИЛ-6, ИНФ-гамма и др. цитокины
- 5 пациентов переведены – ИВЛ+ ГКС, плазмаферез, гемодиализ



«ЦИТОКИНОВЫЙ ШТОРМ» – КТО ВИНОВАТ?



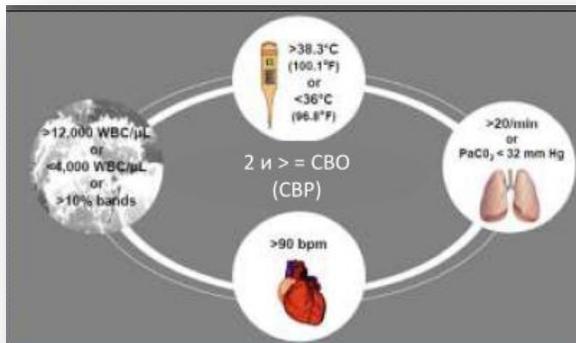
«Цитокиновый шторм» – механизм развития



КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРИЗНАКИ «ЦИТОКИНОВОГО ШТОРМА»

- Рефрактерная лихорадка (более 38,5 °С на протяжении 7 дней)
- Острый респираторный дистресс синдром (до 50% случаев CRS)
- Панцитопения
- Гиперферритинемия (> 500 мкг/л)
- Повышение сывороточного интерлейкина-6





COVID-19 по типу сепсиса

Сепсис - неконтролируемая системная воспалительная реакция (ответ, СВР, СВО) организма на подозреваемую или доказанную инфекцию.

Тяжелый сепсис = Сепсис + дисфункция/недостаточность хотя бы одной функциональной системы

Признаки органной недостаточности:

- изменение психического статуса,
- ДН: ИВЛ, PaO₂/FiO₂<250,
- ОПП: мочеотделение < 0,5 мл/кг/ч в течение 6 часов или повышение уровня креатинина в 1,5-2 раза от исходного значения в течение 7 суток
- учащенное сердцебиение, слабый пульс, холодные конечности или низкое артериальное давление, мраморность кожных покровов
- лабораторные признаки коагулопатии, тромбоцитопении <100 тыс в мкл или < исходного на 50%, ацидоза (pH<7,3, BE>-5,0), высокий уровень лактата (>1,5N)
- Печеночная дисфункция: гипербилирубинемия (>20 мкмоль/л в течение 2 дней), трансаминазы в 2 раза > нормы.



Септический шок

- персистирующая артериальная гипотензия, требующая применения вазопрессоров для поддержания АД_{ср} ≥ 65 мм рт.ст. в сочетании с уровнем лактата >2 ммоль/л, несмотря на адекватную инфузионную терапию



Подозрительный COVID-19

- Клиническая картина ОРВИ, бронхита, пневмонии без ДН

+

Эпид.анамнез

Вероятный COVID-19

- Тяжелой пневмонии с ДН
- ОРДС
- Сепсис

+

Эпид.анамнез

Подтвержденный COVID-19

- Клиническая картина любой из форм COVID-19

+

Положительные результаты ПЦР на наличие РНК вируса



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

П Р И К А З

05.04.2020г.

№ 347

Маршрутизация больных с ОРВИ/подозрением или подтвержденной COVID-19

Госпитализация	Динамическое наблюдение на дому врачом отделения МП на дому	Динамическое наблюдение на дому врачом Телемедицинского центра ДЗМ
Наличие 2 и более признаков на фоне лихорадки:	Наличие следующих симптомов:	Наличие следующих симптомов:
1. $t > 38,5^{\circ}\text{C}$	1. $t 38,0-38,5^{\circ}\text{C}$	1. $t < 38,0^{\circ}\text{C}$
2. ЧДД ≥ 30	2. ЧДД 20-30	2. ЧДД < 20
3. SpO2 $< 93\%$	3. SpO2 93-95%	3. SpO2 $> 95\%$
Бригаду СМП вызывать по телефону 103		4. Свободное дыхание



ЛИСТ ОЦЕНКИ ДИНАМИКИ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА

с внесением в дневниковую запись:

ОБЪЕКТИВНЫЕ ДАННЫЕ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА

День болезни	
Температура	
Сатурация	
ЧДД	
ЧСС	
АД	
СРБ (каждые 5 дней/ при ухудшении)	
Лимфоциты (в абсолютном числе)	
Нейтрофилы (в абсолютном числе)	
КТ	1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> 4 <input type="text"/>

Критерии эффективности терапии:

- Не прогрессирует дыхательная недостаточность
- Уменьшение лихорадки
- Уменьшение уровня СРБ



Показания для перевода в ОРИТ (достаточно 1 критерия)

- нарастающая и выраженная одышка;
- цианоз;
- ЧД > 30 в минуту;
- SpO₂ < 90%;
- артериальное давление АД сист. < 90 мм рт. ст.;
- признаки шока (мраморность конечностей, акроцианоз, холодные конечности, симптом замедленного сосудистого пятна (>3 сек), лактат более 3 ммоль/л);
- дисфункция центральной нервной системы (оценка по шкале комы Глазго менее 15 баллов);
- острое почечное повреждение (мочеотделение < 0,5 мл/кг/ч в течение 6 часов или повышение уровня креатинина в 1,5-2 раза от исходного значения в течение 7 суток);
- печеночная дисфункция (увеличение содержания билирубина выше 20 мкмоль/л в течение 2-х дней или повышение уровня трансаминаз в два раза и более от нормы);
- коагулопатия (число тромбоцитов < 100 тыс/мкл или их снижение на 50% от наивысшего значения в течение 3-х дней).



Шкала NEWS для оценки тяжести

Параметр	Количество баллов	Балл пациента	Параметр	Количество баллов	Балл пациента
----------	-------------------	---------------	----------	-------------------	---------------

1-4 балла - (низкий риск) : требует оценки состояния в динамике пациента для его маршрутизации

5–6 баллов (средний балл) ИЛИ один из параметров =3 балла: требует консультации врача отделения интенсивной терапии для оценки витальных функций и решения вопроса о маршрутизации пациента

>7 баллов (высокий балл): как правило, требует маршрутизации пациента в отделение интенсивной терапии

92-93	2		41-50	1	
94-95	1		51-90	0	
>=96	0		91-110	1	
Необходимость инсуффляции кислорода			111-130	2	
Да	1		>=131	3	
Нет	0		Изменение уровня сознания		
Температура тела, С			нет	0	
<=35	3		есть	3	
35,1-36,0	1		COVID-19		
36,1-38,0	0		Подтвержденный позитивный	3	
38,1-39,0	1		Подозрительный	2	
>=39,1	2		Маловероятный	1	
			Подтвержденный отрицательный	0	



Респираторная поддержка при ОДН

Тяжесть ОДН	Метод респираторной терапии	Основная цель, критерии эффективности
Средней тяжести (в том числе начальные)	Оксигенотерапия через лицевую маску или носовые канюли	Улучшение оксигенации
Средняя и тяжелая	Высокопоточная оксигенотерапия через канюли или неинвазивная ИВЛ	Стабилизация состояния и улучшение оксигенации
Тяжелая и крайне тяжелая	Интубация и перевод на ИВЛ	Стабилизация состояния и улучшение оксигенации



Показания и противопоказания к ЭКМО

Потенциальные показания к ЭКМО – тяжелая рефрактерная гипоксемия	Основные инструментальные критерии – индекс Мюррея более 3 и (или) $P_{aO_2}/F_{iO_2} < 150$ при $PEEP \geq 10$ см H_2O в течение 6 часов (при невозможности измерения P_{aO_2} – показатель $S_pO_2/F_{iO_2} < 200$) <ul style="list-style-type: none">• Давление плато ≥ 35 см H_2O несмотря на снижение $PEEP$ до 5 см H_2O и снижение VT до минимального значения (4 мл/кг) и $pH \geq 7,15$.
Противопоказания к ЭКМО	<ul style="list-style-type: none">• Тяжелые сопутствующие заболевания с ожидаемой продолжительностью жизни пациента не более 5 лет;• Полиорганная недостаточность или $SOFA > 15$ баллов;• Немедикаментозная кома (вследствие инсульта);• Техническая невозможность венозного или артериального доступа;• Индекс массы тела > 40 кг/м²

