

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРИКАЗ

от 12 мая 2020г.

№ 570

**Об утверждении временных
алгоритмов обследования и лечения
новой коронавирусной инфекции COVID - 19**

В целях максимально эффективного оказания медицинской помощи пациентам с COVID - 19, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить алгоритм действий врача при поступлении в стационар пациента с подозрением на внебольничную пневмонию предположительно коронавирусной этиологии:
 - 1.1. Утвердить протокол оценки тяжести состояния пациента с коронавирусной инфекцией (приложение №1);
 - 1.2. Утвердить протокол оценки вероятности наличия вирусной пневмонии, обусловленной COVID - 19, по КТ-параметрам (приложение № 2);
 - 1.3. Утвердить протокол оценки тяжести пневмонии по данным КТ (приложение № 3).
2. Утвердить алгоритм действий врача при поступлении в стационар пациента с подозрением на внебольничную пневмонию предположительно коронавирусной этиологии, имеющего сопутствующую патологию (приложение № 4).
3. Утвердить схемы терапии COVID-19 в зависимости от тяжести заболевания, с учетом степени тяжести заболевания COVID-19 (приложение № 5).
4. Главным врачам медицинских организаций организовать работу в соответствии с алгоритмами действий, утверждённых в п.п.1-3 настоящего приказа.
5. Приказ вступает в силу с момента его подписания.

И.о. министра



А.Ю. Цкаев





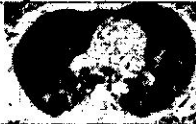

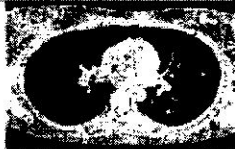
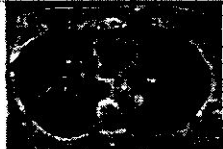

**Алгоритм действий врача при поступлении в стационар пациента с подозрением на
внебольничную пневмонию предположительно коронавирусной этиологии**

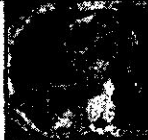



**ПРОТОКОЛ
ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА (NEWS)**

Параметр	Расшифровка баллов	Балл пациента
ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ ЗА 1 МИНУТУ		
<= 8	3	
9-11	1	
12-20	0	
21-24	2	
>= 25	3	
НАСЫЩЕНИЕ КРОВИ КИСЛОРОДОМ, %		
<= 91	3	
92-93	2	
94-95	1	
>= 96	0	
НЕОБХОДИМОСТЬ ИНСУФФЛЯЦИИ КИСЛОРОДА		
да	1	
нет	0	
ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА, °С		
<= 35,0	3	
35,1-36,0	1	
36,1-38,0	0	
38,1-39,0	1	
>= 39,1	2	
СИСТОЛИЧЕСКОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ, мм рт. ст.		
<= 90	3	
91-100	2	

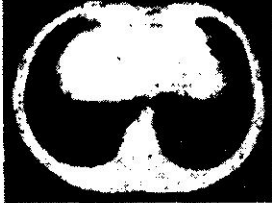
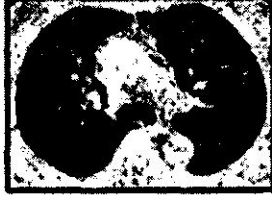

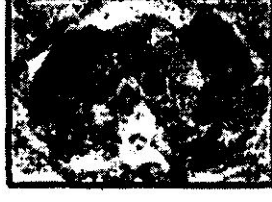
101-110	1	
111-219	0	
>= 220	3	
ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ В 1 МИНУТУ		
<= 40	3	
41-50	1	
51-90	0	
91-110	1	
111-130	2	
>= 131	3	
ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ СОЗНАНИЯ		
нет	0	
есть	3	
ИТОГО	_____ баллов (УКАЗАТЬ РЕЗУЛЬТАТ)	
1 – 4 балла (низкий балл) требует оценки состояния пациента для его госпитализации	5 – 6 баллов (средний балл) ИЛИ один из параметров = 3 балла требует консультации врача реаниматолога для оценки витальных функций и решения вопроса о маршрутизации пациента	>7 баллов(высокий балл) как правило, требует маршрутизации пациента в РАО

**ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ НАЛИЧИЯ ВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИИ,
ОБУСЛОВЛЕННОЙ COVID-19, ПО КТ-ПАРАМЕТРАМ**

КТ-паттерн COVID 19	Распределение	Основные признаки	Дополнительные признаки
Высокая вероятность			
	Расположение преимущественно двустороннее, нижнедолевое, периферическое, периваскулярное, мультилобулярный двусторонний характер поражения	Многочисленные периферические уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» преимущественно округлой формы, различной протяженности	Утолщение междолькового интерстиция по типу «бульбозной мостовой» («spazy-raving» sign), участки консолидации, симптом воздушной бронхограммы
Средняя вероятность			
	Расположение преимущественно диффузное, преимущественно перибронхиальное, преимущественно односторонний характер поражения по типу «матового стекла»	Диффузные уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» различной формы и протяженности с/без консолидации (-ий)	Перилобулярные уплотнения, обратное «halo»
Низкая вероятность			
	Преимущественно односторонняя локализация	Единичные малые уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» не округлой формы и не периферической локализации	Наличие участков инфильтрации по типу консолидации без участков уплотнения по типу «матового стекла», инфильтратов лобарных

Несовпадение срнх признак и				
	Лобарный инfiltrат	Кавитация	Очаговая диссеминация	Симптом «дерево в почках»
	Плевральный выпот	Лимфаденопатия	Пневмосклероз/пневмофиброз	Уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла» центральной и периферической локализации

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ПНЕВМОНИИ ПО ДАННЫМ КТ

<ul style="list-style-type: none"> ○ Не более 3-х очагов уплотнения по типу матового стекла ○ <3 см по максимальному диаметру 	<p>Легкая (КТ-1)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Более 3-х очагов или участков уплотнения по типу матового стекла • <5 см по максимальному диаметру 	<p>Умеренная (КТ-2)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Уплотнения легочной ткани по типу матового стекла в сочетании с очагами консолидации 	<p>Средне-тяжелая (КТ-3)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Диффузное уплотнение легочной ткани по типу матового стекла и консолидации в сочетании с ретикулярными изменениями 	<p>Тяжелая (КТ-4)</p>	

**Алгоритм действий врача при поступлении в стационар
пациента с подозрением на внебольничную
пневмонию предположительно коронавирусной этиологии, имеющие
сопутствующую патологию**

Больные с артериальной гипертензией и ХСН

В связи с тем, что артериальная гипертензия увеличивает риск летального исхода при COVID-19 инфекции, было высказано предположение, что это может быть побочным эффектом ингибиторов АПФ или блокаторов рецепторов к ангиотензину. Опасения эти носили гипотетический характер и были основаны на том, что ангиотензин-превращающий фермент 2 является функциональным рецептором для COVID-19. Доказательной базы под этим нет. Более того, имелись косвенные экспериментальные данные и о возможном протективном действии этих препаратов при COVID-19 инфекции. Данные клинических исследований на людях отсутствуют. Совет по артериальной гипертензии ESC (Европейское общество кардиологов) опубликовал заявление о том, что нет никаких данных о неблагоприятных эффектах данных препаратов. Совет настоятельно рекомендует продолжить прием гипотензивных препаратов.

Больные с гиперкоагуляцией, ДВС-синдромом

У больных с тяжелым течением COVID-19 нередко определяется картина ДВС-синдрома (высокий D-димер, ПДФ и др., признаки тромбообразования). Поскольку обобщенного опыта лечения ДВС-синдрома при COVID-19 нет, как нет пока и данных о специфике его течения, показана стандартная терапия ДВС.

Больные с сахарным диабетом

Любые вирусные и инфекционные заболевания могут привести к метаболическим осложнениям. COVID-19 повышает риск развития острых осложнений сахарного диабета, таких как гипогликемия, кетоацидоз, лактатацидоз вплоть до развития комы.

Для пациента с сахарным диабетом характерен ряд особых симптомов, требующих отдельной оценки со стороны врача амбулаторного звена или приемного отделения стационара:

- 1) Повышение температуры тела.
- 2) Гипергликемия выше 13,0-15,0 ммоль/л.
- 3) Быстрое снижение веса.
- 4) Жажда, тошнота, рвота.
- 5) Частое дыхание со специфическим запахом.
- 6) Кетоны в моче.

Бессимптомная инфекция или средняя степень тяжести: контроль гликемии (цель гликемии 6,0-10,0 ммоль/л), расширенный питьевой режим.

Сахарный диабет 1 типа:	Сахарный диабет 2 типа:
- может потребоваться увеличение дозы базального инсулина - могут потребоваться	- временно отменить Метформин - усилить текущую ПССП, назначить альтернативный вариант пероральных препаратов при отмене Метформина

дополнительные инъекции короткого или ультракороткого инсулина	- добавить инсулин НПХ или аналог инсулина длительного действия
- контроль гликемии каждые 4 часа	- если пациент на инсулинотерапии, проводить контроль гликемии каждые 4 часа
- контролировать кетоны в моче 1-2 раза в день	- при гликемии выше 15,0 ммоль/л контролировать кетоны в моче

Стабильный пациент с респираторными или системными симптомами: контроль гликемии (цель гликемии 6,0-10,0 ммоль/л), расширенный питьевой режим.

Сахарный диабет 1 типа:	Сахарный диабет 2 типа:
- увеличение дозы базального инсулина	- отменить Метформин
- дополнительные инъекции короткого или ультракороткого инсулина	- при гликемии выше 15,0 ммоль/л проконтролировать кетоны в моче
- оценить КЩС	- оценить КЩС
- контролировать гликемию каждые 4 часа, кетоны в моче 2 раза в день и КЩС каждые 6 часов (при исходно измененной)	- назначить инсулин короткого типа действия или базис-болюсную инсулинотерапию
- наблюдение эндокринолога	- контролировать гликемию каждые 4 часа и КЩС каждые 6 часов (при исходно измененной)
	- наблюдение эндокринолога или терапевта
Сахарный диабет 1 типа:	Сахарный диабет 2 типа:

Пациент с респираторной симптоматикой, клинически нестабильный, но не в критическом состоянии:

Единый алгоритм ведения пациента с сахарным диабетом 1 типа и 2 типа:

- контроль гликемии;
- кислород;
- при дыхательной недостаточности: отменить любые сахароснижающие препараты, кроме инсулина, оценить КЩС, назначить инсулин короткого типа действия п/к или непрерывным внутривенным введением через инфузомат (по состоянию больного);
- при в/в введении инсулина при гликемии выше 15,0 ммоль/л контролировать гликемию каждый час, при снижении гликемии менее 15,0 ммоль/л - каждые 3 часа для изменения скорости подачи инсулина;
- при назначении системных стероидов увеличить скорость подачи инсулина или дозу инсулина п/к введения;
- наблюдение эндокринолога.

Дыхательная недостаточность или нарушение других жизненных функций:

Единый алгоритм ведения пациента с сахарным диабетом 1 типа и 2 типа:

- контроль гликемии;
- кислород;
- отменить любые пероральные сахароснижающие препараты;
- оценить КЩС;
- назначить инсулин короткого типа действия непрерывным внутривенным введением через инфузомат;

- при гликемии выше 15,0 ммоль/л контролировать гликемию каждый час, при снижении гликемии менее 15,0 ммоль/л - каждые 3 часа для изменения скорости подачи инсулина;
- контролировать КЩС;
- при назначении комбинированной противовирусной терапии ожидать повышения гликемии: проводить контроль каждые 1-3 часа, увеличить скорость подачи инсулина по результатам контроля (увеличение дозы инсулина может превышать в 2-3 раза от исходной);
- наблюдение эндокринолога.

Пациенты, длительно принимающие стероиды и биологическую терапию (воспалительные заболевания кишечника и ревматоидные артриты):

Необходимо учитывать межлекарственные взаимодействия при назначении терапии. В настоящее время нет конкретных рекомендаций для людей с иммуносупрессией, таких как пациенты с ВЗК.

Предыдущие исследования показали, что вирусные инфекции чаще встречаются у пациентов, принимающих иммуномодуляторы (такие как б-меркаптопурин и азатиоприн), чем у пациентов на биологической терапии, но неясно, применимо ли это для COVID-19. На данный момент нет данных о течении заболевания у пациентов, принимающих иммунодепрессанты, хотя в одной из крупнейших серий клинических случаев из Китая было отмечено, что 2 пациента с иммунодефицитом имели нетяжелое течение инфекции.

В настоящее время не рекомендуется пациентам с ВЗК (или другим лицам с иммуносупрессией, таких как аутоиммунный гепатит) прекращать прием иммуносупрессоров или биологической терапии. Если пациенты с ВЗК временно прекратили прием курса антимикробной терапии, то рекомендуется его возобновить. Врачи должны пересмотреть статус иммунизации от инфекций, предотвратимых с помощью вакцин.

Гастроэнтеролог должен знать, что помимо респираторных симптомов пациенты могут предъявлять жалобы на желудочно-кишечные симптомы, такие как тошнота или диарея. В предыдущей вспышке коронавируса SARS диарея была отмечена у 25% пациентов. Причиной этому мог послужить рецептор ACE2, который используется вирусом SARS-CoV-2 для проникновения в клетку, было продемонстрировано, что данный рецептор экспрессируется на энтероцитах тонкого кишечника. ACE2 важен для контроля воспаления, и его разрушение может привести к диарее.

Более того, подтверждено наличие вируса COVID-19 в кале пациентов с подтвержденной COVID-19 инфекцией. COVID-19 в первую очередь распространяется воздушно-капельным путем, однако фекально-оральное распространение возможно, что требует использования мер, предотвращающих распространение вируса при эндоскопии. Гастроэнтерологам следует принять во внимание тот факт, что у пациентов с COVID-19 наблюдали нарушение функции печени. Повышение АЛТ и АСТ были обнаружены в 37% случаев новой коронавирусной инфекции. Более поздние данные из Китая сообщают о повышении уровня общего билирубина у 10% пациентов с COVID-19. Особенно это важно для пациентов с уже существующей патологией печени.

Больные с острым коронарным синдромом

При COVID-19 может быть неспецифическое повышение уровня тропонина в динамике. Кроме того, описаны фульминантные миокардиты как осложнение COVID-19. Все это требует более тщательного подтверждения диагноза острого коронарного синдрома (ОКС) на фоне COVID-19. В целом, при ОКС тактика не должна отличаться от стандартно принятой. Пациенты с ОКС и подозрением на COVID-19 должны направляться в стационары, специализированные на COVID-19 и имеющие возможность проведения ЧКВ.

Больные с ХОБЛ

При возникновении у пациента с ХОБЛ COVID-19 развитие дыхательной недостаточности может идти более быстрыми темпами, что требует особого наблюдения за этими пациентами и оценки уровня газообмена. В период лечения требуется продолжение базисной терапии бронхолитиками длительного действия, если они не были назначены, - то ввести их в общую схему терапии. При ухудшении дыхательной функции следует перейти на небулайзерную терапию бронхолитическими препаратами. Если пациент принимал до заболевания топические кортикостероиды (ГКС), следует оценить их эффективность и при возможности отменить, усилив бронхолитическую терапию. Терапия системными стероидами при тяжелом обострении ХОБЛ может применяться только по жизненным показаниям.

Больные с бронхиальной астмой

При возникновении заболевания у пациентов с бронхиальной астмой базисная терапия топическими ГКС должна сохраняться, несмотря на то, что имеются сведения о возможном неблагоприятном действии глюкокортикостероидов при COVID-19. Топические ГКС обладают крайне низким системным эффектом, а их отмена приведет к обострению заболевания, что особенно опасно при наличии вирусного поражения легких

СХЕМЫ ТЕРАПИИ COVID-19 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ, С УЧЕТОМ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Тяжесть заболевания	Симптомы, критерии тяжести состояния	Антивирусная/иммунотерапия	Поддерживающая терапия
Бессимптомное течение	отсутствие симптомов	- не показана	- контроль симптоматики
Легкое течение	1. Температура тела $\leq 38,5$ °C 2. ЧСС < 90 в мин., АДс > 110 мм рт. ст. 3. ЧДД 16-20 в мин., SpO ₂ 95-99% 4. Отсутствие клинических и рентгенологических данных за поражение нижних дыхательных путей	Рекомбинантный интерферон альфа(гриппферон) (3 капли в каждый носовой ход (3000 МЕ) 5 раз в день в течение 5 дней) + умифеновир(арбидол) по 200 мг 4 раза в день в течение 5-7 дней	- симптоматическая терапия (парацетамол 500-1000мг не более 3 раз в сут) - контроль температуры, ЧДД Для лиц из групп риска: Контроль температуры, ЧСС ЧДД, SpO ₂ при необходимости РГ и КТ легких
Средне-тяжелые формы (пневмония без дыхательной недостаточности) без сопутствующих хронических заболеваний	• Лихорадка выше 38 °C • ЧДД более 22/мин • Одышка при физических нагрузках • Пневмония (подтвержденная помощью КТ легких) • SpO ₂ < 95% • СРБ сыворотки крови более 10 мг/л	1. Лопинавир/ритонавир 400/100 мг 2 раза в сутки в течение 14 дней 2. Лопинавир/ритонавир 400/100 мг 2 раза в сутки в течение 14 дней +/- азитромицин 500 мг per os или в/в 1 раз в сутки 5 дней	- кислород - Ведение больного в положении на животе - симптоматическая терапия - регидратация per os - антибиотикотерапия внебольничной пневмонии при прокальцитонине > 2 нг/мг или увеличенном С-реактивном белке в 2 раза (защищенные пенициллины, макролиды, ЦФ-3 поколения per os или в/м)-препараты 1 ряда 2 ряда- дыхательные фторхинолоны
Средне-тяжелые формы с сопутствующим	Лихорадка выше 38 °C ЧДД более 22/мин Одышка при физических	1. Лопинавир/ритонавир 400/100 мг 2 раза в сутки в	- кислород - Ведение больного в положении на животе

и хроническими заболеваниями	нагрузках Пневмония (подтвержденная с помощью КТ легких) SpO2 < 95% СРБ сыворотки крови более 10 мг/л	течение 14 дней +/- 2. Гидроксихлорохин 400 мг 2 раза в сутки в качестве загрузочной дозы, затем 200 мг 2 раза в 6 дней 3. Гидроксихлорохин 400 мг 2 раза в сутки в качестве загрузочной дозы, затем 200 мг 2 раза в сутки в течение 6 дней +/- азитромицин 500 мг per os или в/в 1 раз в сутки 5 дней	- антибиотикотерапия внебольничной пневмонии при прокальцитонине > 2 нг/мг или увеличенном С-реактивном белке в 2 раза - per os или внутривенная регидратация
Тяжелые формы (пневмония с развитием дыхательной недостаточности, ОРДС)	- острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) - гипотензия, септический шок - полиорганная недостаточность - нарушение сознания (менее 15 баллов по шкале ком Глазго)	Лопинавир/ритонавир 400/100 мг 2 раза в сутки в течение 14 дней +/- Гидроксихлорохин 400 мг 2 раза в сутки в качестве загрузочной дозы, затем 200 мг 2 раза в сутки в течение 6 дней +/- Тоцилизумаб 8 мг/кг (максимальная доза 800 мг), разовая доза внутривенно (инфузия в течение часа); при недостаточном улучшении или отсутствии положительной симптоматики вторая доза вводится через 8-12 часов 2. Гидроксихлорохин + азитромицин +/- тоцилизумаб (сарилумаб)	1. Кислородотерапия 2. При неэффективности п. 1 - высокопоточный кислород 3. Ведение больного в положении на животе 4. Неинвазивная респираторная поддержка 5. При неэффективности п. 4 - протективная ИВЛ - антибиотикотерапия - интенсивная терапия и мониторинг согласно протоколам - системная стероидная терапия в случае ОРДС коротким курсом не более 5 дней (стероиды обязательны при назначении тоцилизумаба) - рассмотреть целесообразность ЭКМО в случае рефрактерной гипоксемии несмотря на инвазивную вентиляцию легких в положении на животе