

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Учебный модуль 2

1. Основные принципы лечения
коронавирусной инфекции
2. Особенности течения коронавирусной
инфекции у детей
3. Принципы профилактики коронавирусной
инфекции
4. Мероприятия по недопущению
распространения COVID-19 в медицинских
организациях

СТРУКТУРА УЧЕБНОГО СОДЕРЖАНИЯ

- ▶ Терапия инфекционных больных должна быть:
- ▶ Этиотропной
- ▶ Патогенетически обоснованной
- ▶ Комплексной
- ▶ Строго индивидуализированной

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

- ▶ Воздействие на возбудителя:
 - ▶ Неспецифическое (антибиотики, вирусостатики, интерфероны)
 - ▶ Специфическое (антимикробные сыворотки)
- ▶ Воздействие на токсины:
 - ▶ Неспецифическое (инфузионная терапия)
 - ▶ Специфическое (антитоксические сыворотки)
- ▶ Воздействие на реактивность организма:
 - ▶ Неспецифическое (режим, диета)
 - ▶ Специфическое (вакцины)
- ▶ Воздействие на отдельные звенья патологического процесса:
 - ▶ (нарушение дыхания, сердечно-сосудистой системы, пищеварения)

КЛАССИФИКАЦИЯ ВСЕХ ВОЗМОЖНЫХ
ВОЗДЕЙСТВИЙ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ

- ▶ Основным подходом к терапии COVID-19 должно быть упреждающее назначение лечения до развития полного симптомокомплекса жизнеугрожающих состояний, а именно пневмония, ОРДС, сепсис.
- ▶ Лечение COVID-19 в соответствии с протоколами рекомендаций проводится в подтвержденных и вероятных случаях заболевания.
- ▶ В рамках оказания медицинской помощи необходим мониторинг состояния пациента для выявления признаков ухудшения его клинического состояния. Пациенты, инфицированные SARS-CoV-2, должны получать поддерживающую патогенетическую и симптоматическую терапию.

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

- ▶ Анализ литературных данных по клиническому опыту ведения пациентов с атипичной пневмонией, связанной с коронавирусами SARS-CoV и MERSCoV, позволяет выделить несколько этиотропных препаратов, которые рекомендовано использовать в комбинации. К ним относятся хлорохин, гидроксихлорохин, лопинавир+ритонавир, азитромицин (в комбинации с гидроксилорохином), препараты интерферонов.
- ▶ Среди препаратов, которые находятся на стадии клинических испытаний у пациентов с COVID-19, можно отметить также умифеновир, ремдесивир, фавипиравир.
- ▶ Среди препаратов, представляющихся перспективными для лечения COVID-19, следует отметить группу противомаларийных средств: хлорохин, гидроксихлорохин, мефлохин. Эти препараты используются для терапии малярии и некоторых других протозойных инфекций. Кроме того, в связи с противовоспалительным и иммуносупрессивным эффектом, хлорохин и гидроксихлорохин нашли свое применение в лечении пациентов с системными заболеваниями соединительной ткани, такими как ревматоидный артрит и красная волчанка

ЭТИОТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ

Комбинированный препарат лопинавир+ритонавир является ингибитором протеазы ВИЧ. В ранее проведенных исследованиях было показано, что он также способен подавлять активность протеазы коронавируса. Предполагаемый на основе компьютерных моделирований противовирусный механизм действия в отношении нового коронавируса связан с воздействием на основную протеазу SARS-CoV-2

- ▶ Интерферон бета-1b (ИФН-β1b) обладает антипролиферативной, противовирусной и иммуномодулирующей активностью. В текущих клинических исследованиях инфекции MERS-CoV ИФН-β1b используется в комбинации с лопинавир+ритонавир.
- ▶ Рекомбинантный интерферон альфа 2b (ИФН-α2b) в виде раствора для интраназального введения обладает иммуномодулирующим, противовоспалительным и противовирусным действием.

ЭТИОТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ

- ▶ Согласно рекомендациям ВОЗ, применение плазмы антиковидной, патогенредуцированной, заготовленной от лица с подтвержденным случаем COVID-19 в стадии выздоровления (далее – антиковидная плазма), с целью лечения заболеваний, характеризующихся эпидемическими вспышками и отсутствием специфического лечения, основано на концепции пассивной иммунизации. По опубликованным данным, в КНР и других странах применялась плазма, полученная от доноров-реконвалесцентов COVID-19, что нашло отражение в национальных руководствах по лечению COVID-19

КЛИНИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАЗМЫ
АНТИКОВИДНОЙ, ПАТОГЕНРЕДУЦИРОВАННОЙ

- ▶ Этиотропное лечение COVID-19 женщин в период беременности и кормления грудью в настоящее время не разработано. Рекомбинантный интерферон бета-1b, противомаларийные препараты противопоказаны к применению во время беременности. Однако в качестве этиотропной терапии возможно назначение противовирусных препаратов с учетом их эффективности против COVID-19 по жизненным показаниям. В остальных случаях следует учитывать их безопасность при беременности и в период грудного вскармливания.
- ▶ Лечение должно быть начато как можно раньше, что в большей степени обеспечивает выздоровление. Противовирусные препараты беременным с тяжелым или прогрессирующим течением заболевания необходимо назначать и в более поздние сроки от начала заболевания.

ЭТИОТРОПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННЫХ, РОЖЕНИЦ И РОДИЛЬНИЦ

- ▶ При лечении COVID-19 необходимо обеспечивать достаточное поступление жидкости в организм. Восполнение суточной потребности в жидкости должно обеспечиваться преимущественно за счет пероральной регидратации. Суточная потребность в жидкости должна рассчитываться с учетом лихорадки, одышки, потерь жидкости при диарее, рвоте (в случае наличия у пациента таких симптомов). В среднем достаточное количество жидкости (1,5-2 литра в сутки и более, если нет противопоказаний по соматической патологии). При выраженной интоксикации, а также при дискомфорте в животе, тошноте и/или рвоте показаны энтеросорбенты (диоксид кремния коллоидный, полиметилсилоксанаполигидрат и другие).
- ▶ Пациентам в тяжелом состоянии (ОРИТ) при наличии показаний проводится инфузионная терапия.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

- ▶ Необходимо обеспечить достаточное количество жидкости при отсутствии противопоказаний и снижении диуреза, общее количество которой может быть увеличено при повышении потерь из ЖКТ (рвота, жидкий стул).
- ▶ У пациентов с COVID-19 при отсутствии шока и патологических потерь жидкости рекомендована ограничительная стратегия инфузионной терапии - применение инфузионной терапии не показано, только энтеральное питание. Необходимо вести пациентов в нулевом или небольшом отрицательном балансе жидкости.
- ▶ При наличии показаний инфузионная терапия требуется не выше 2-3 мл/кг/ч с обязательным контролем диуреза и оценкой распределения жидкости.

ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

- ▶ • сбалансированные кристаллоидные растворы (предпочтительнее),
 - несбалансированные растворы (изотонический раствор натрия хлорида, раствор Рингера),
- ▶ • альбумин (при снижении уровня альбумина ниже 20 г/л).
- ▶ Инфузионная терапия проводится под обязательным контролем состояния пациентов, его артериального давления, оценки аускультативной картины в легких, с контролем величины гематокрита и диуреза (гематокрит не ниже 0,35 и диурез не ниже 0,5 мл/кг/ч). Гипотонические кристаллоидные растворы не должны рассматриваться как основа терапии, а коллоидные растворы не рекомендованы к применению.
- ▶ Для поддержания отрицательного гидробаланса рекомендовано использование диуретиков. Необходим контроль и коррекция Na^+ (135-145 ммоль/л), осмолярности (280 мОсм/кг) и диуреза (≥ 60 мл/час).

РАСТВОРЫ ДЛЯ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

- ▶ Симптоматическое лечение включает:
 - купирование лихорадки (жаропонижающие препараты – парацетамол);
 - комплексную терапию ринита и/или ринофарингита (увлажняющие/элиминационные препараты назальные деконгестанты);
 - комплексную терапию бронхита (мукоактивные, бронхолитические и прочие средства).
- ▶ Жаропонижающие назначают при температуре выше 38,0-38,5оС. При плохой переносимости лихорадочного синдрома, головных болях, повышении артериального давления и выраженной тахикардии (особенно при наличии ишемических изменений или нарушениях ритма) жаропонижающие препараты используют и при более низких цифрах. Наиболее безопасным препаратом является парацетамол.
- ▶ Для местного лечения ринита, фарингита, при заложенности и/или выделениях из носа начинают с солевых средств для местного применения на основе морской воды (изотонических, а при заложенности – гипертонических).

СИМПТОМАТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

- ▶ Выбор антибиотиков и способ их введения осуществляется на основании тяжести состояния пациента, анализе факторов риска встречи с резистентными микроорганизмами (наличие сопутствующих заболеваний, предшествующий прием антибиотиков и др.), результатов микробиологической диагностики.
- ▶ У пациентов в тяжелом состоянии (ОРИТ) рекомендована комбинированная терапия: защищенные аминопенициллины (амоксциллин/клавуланат, амоксициллин/сульбактам), цефалоспорины третьего поколения (цефтриаксон, цефотаксим, цефтаролин, фосамил,) в/в в комбинации с азитромицином или кларитромицином в/в. Альтернативой является применение цефалоспоринов третьего поколения (цефтриаксон, цефтотаксим) в/в в комбинации с респираторным фторхинолоном (левофлоксацин, моксифлоксацин) в/в.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМАХ ИНФЕКЦИИ

- ▶ Акушерская тактика определяется несколькими аспектами: тяжестью состояния пациентки, состоянием плода, сроком гестации. При средней степени тяжести и тяжелом течении заболевания до 12-й недели гестации в связи с высоким риском перинатальных осложнений, связанных как с воздействием вирусной инфекции, так и эмбриотоксичным действием лекарственных препаратов, возможно прерывание беременности после излечения инфекционного процесса. При отказе пациентки от прерывания беременности необходима биопсия ворсин хориона или плаценты до 12-14-й недель или амниоцентез с 16 недель гестации для выявления хромосомных аномалий плода.
- ▶ Прерывание беременности и родоразрешение в разгар заболевания сопряжено с увеличением показателя материнской летальности и большим числом осложнений: утяжеление основного заболевания и вызванных им осложнений, развитие и прогрессирование дыхательной недостаточности, возникновение акушерских кровотечений, интранатальная гибель плода,

АКУШЕРСКАЯ ТАКТИКА ПРИ COVID-19

- ▶ Маршрутизация новорожденных высокого риска по развитию COVID-19 основывается на выделении групп риска в зависимости от инфицирования матери.
- ▶ **Потенциально инфицированным SARS-CoV-2 считается ребенок:**
- ▶ - рожденный от матери, у которой выявлен подтвержденный случай COVID-19 за 14 дней до родов или от момента родов до 28 дня постнатального периода;
- ▶ - рожденный от матери с подозрением на наличие инфицирования SARS-CoV-2, в том числе находившейся на самоизоляции (из группы подлежащих карантину по контакту с инфицированным SARS-CoV-2);
- ▶ - новорожденный до 28 дней постнатального периода в случаях его контакта с инфицированными/потенциально инфицированными SARS-CoV-2 (включая членов семьи, опекунов, медицинский персонал и посетителей).
- ▶ **Инфицированным новорожденный** считается при положительном результате исследования биоматериала на наличие РНК SARS-CoV-2 методом амплификации нуклеиновых кислот, вне зависимости от наличия или отсутствия клинической картины.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

- ▶ В родильном зале
 - Для присутствия на родах и перемещения ребенка должна быть
- ▶ заранее выделенная врачебно-сестринская бригада для новорожденного, которая приглашается в родильный зал не ранее начала потужного периода, ожидает рождения ребенка на расстоянии не менее 2-х метров от роженицы. Использование средств индивидуальной защиты обязательно.
- ▶ • Число людей, оказывающих помощь в помещении должно быть минимизировано, чтобы уменьшить контакт с больным.
- ▶ • Не рекомендовано отсроченное пережатие пуповины; не рекомендован контакт мать-ребенок; к груди не прикладывается, максимально быстро выносится из родильного зала.
- ▶ • В зависимости от клинического состояния женщины возможно поддержание лактации для последующего грудного вскармливания ребенка после выздоровления матери.
- ▶ • Первичная и реанимационная помощь новорожденному оказывается в свободном родильном зале или в специально выделенном помещении с учетом минимизации применения технологий, способствующих образованию внешнего инфицированного аэрозоля (санация трахеи, вентиляция мешком Амбу, неинвазивное введение сурфактанта).
- ▶ • Предметы диагностики и лечения (стетоскоп, термометр и др.) и средства ухода должны быть индивидуального использования для каждого ребенка, после его перевода должны быть обработаны в соответствии с правилами.
- ▶ • Врачи, медсестры и другой персонал, контактирующий с ребенком, должны находиться в средствах индивидуальной защиты.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

- ▶ • После рождения ребенок должен быть выведен из помещений, предназначенных для беременных, рожениц и родильниц с COVID-19(+) и изолирован в специально выделенном отделении (обычно отделение детской больницы). Транспортировка производится в транспортном кузове, персонал использует средства защиты. Специально выделенный медицинский автотранспорт подлежит дезинфекции по правилам работы с особо опасными инфекциями.
- ▶ • У новорожденного ребенка берутся мазки из носа и ротоглотки на COVID-19 сразу после перемещения из родильного зала или сразу после установления постнатального контакта с COVID-19- позитивными людьми из его окружения. Далее исследование на наличие РНК SARS-CoV-2 повторяется через 2-3 суток. Если оба результата исследования отрицательные, то ребенок считается COVID-19 негативным. Если ребенок по эпидемиологическим показаниям должен находиться в карантине, то контрольные исследования биологического материала из носа, ротоглотки, а также стула проводятся на 10-12 сутки карантина с целью принятия решения о возможности его прекращения к 14 суткам.
- ▶ • Вакцинация и неонатальный скрининг откладываются до установления COVID-отрицательного статуса.
- ▶ • При необходимости медицинская помощь новорожденному
- ▶ оказывается в соответствии с клиническими рекомендациями.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ

- ▶ Оксигенация и неинвазивная ИВЛ
- ▶ Инвазивная ИВЛ
- ▶ Экстракорпоральная мембранная оксигенация

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРОЙ
ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ



- ▶ ЧДД более 30/мин
- ▶ SpO₂ ≤ 93%
- ▶ PaO₂ /FiO₂ ≤ 300 мм рт.ст.
- ▶ прогрессирование пневмонии (нарастание площади инфильтративных изменений более чем 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
диастолическое АД менее 60 мм рт.ст
- ▶ потребность в вазопрессорных препаратах ,диурез менее 0,5 мл/кг/час

Синдром полиорганной недостаточности

qSOFA > 2 балла

лактат артериальной крови > 2 ммоль

**ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В
ОРИТ (ДОСТАТОЧНО ОДНОГО ИЗ КРИТЕРИЕВ)**

- ▶ Развитие острой дыхательной недостаточности является одним из наиболее частых осложнений COVID-19. У пациентов с тяжелым и крайне тяжелым течением (10-15%) примерно после 5-го дня болезни сохраняется
- ▶ лихорадка, появляются симптомы дыхательной недостаточности,
- ▶ прогрессируют инфильтративные изменения в легких (вирусная пневмония), ОРДС.
- ▶ Даже при легком течении COVID-19 при проведении КТ легких у большинства пациентов отмечены инфильтративные изменения - так, SARS-CoV-2 обнаруживался в носоглоточных смывах у 59% пациентов, а наличие инфильтративных изменений на КТ легких - у 88% пациентов с вероятным COVID-19.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- ▶ У пациентов с ОРДС вследствие COVID-19 описаны **2 различных варианта поражений легких**:
- ▶ **1. Малорекрутабельные легкие** (собственно, вирусная пневмония, более ранняя стадия): нормальная податливость легочной ткани, участки только матового стекла на КТ легких, локализованные субплеврально и вдоль междолевых щелей, низкая рекрутабельность легких - показана ИВЛ в положении лежа на животе (прон-позиции), PEEP 10-12 см вод.ст.
- ▶ **2. Рекрутабельные легкие** (собственно, ОРДС), 20-30 % от всех ОРДС: низкая податливость респираторной системы, коллапс и ателектазирование альвеол, увеличение массы легочной ткани («влажные легкие»), высокая рекрутабельность легких - показана ИВЛ в прон-позиции, PEEP 15-20 см вод.ст.

ОСОБЕННОСТИ ВИРУСНОЙ ПНЕВМОНИИ И ОРДС ПРИ COVID-19

- ▶ В настоящее время изучается эффективность подогреваемой кислородно-гелиевой смеси гелиокс (70% Гелий / 30% Кислород), в комплексной интенсивной терапии больных на начальных стадиях ОРДС. Терапия гелий-кислородными газовыми смесями проводится с помощью специальных аппаратов, обеспечивающих эффективную и безопасную ингаляцию термической гелий-кислородной смесью, позволяющих изменять процентное соотношение гелия и кислорода, а также температуры в любой момент времени в течение одной процедуры.

ТЕРАПИЯ ГЕЛИЙ-КИСЛОРОДНЫМИ ГАЗОВЫМИ СМЕСЯМИ

- ▶ Важным моментом при оказании медицинской помощи больным с COVID-19 или подозрением на COVID-19 является оценка динамики клинических и лабораторных показателей для своевременного назначения препаратов и своевременной коррекции терапии.
- ▶ Клинические признаки, требующие мониторинга,
 - ▶ • температура тела (контроль ежедневно минимум два раза в день в утренние и вечерние часы), оценивается высота повышения температуры, кратность подъемов температуры в течение суток, длительность повышения температуры. Особого внимания требуют эпизоды повторного повышения температуры после нормализации в течение 1 и более суток
 - ▶ • ЧДД, оценивается ежедневно, в случае увеличения ЧДД необходимо ориентироваться не только на стандартные нормальные значения показателя, но и на прирост показателя у конкретного пациента в сравнении с исходным ЧДД. При развитии или нарастании признаков дыхательной недостаточности необходимо тщательно контролировать SpO₂. При увеличении ЧДД более 22 в минуту на фоне в случае лечения на дому необходимо решать вопрос о госпитализации пациента в стационар.
 - ▶ • SpO₂ оценивается ежедневно (у пациентов, находящихся в стационаре, 1 раз в три дня, при снижении показателя до уровня $\leq 93\%$, необходима дотация кислорода.

ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

- ▶ Выписка пациентов с лабораторно подтвержденным диагнозом COVID19 разрешается при отсутствии клинических проявлений болезни и получении двукратного отрицательного результата лабораторного исследования на наличие РНК SARS-CoV-2 с интервалом не менее 1 дня.

ВЫПИСКА ИЗ СТАЦИОНАРА

- ▶ У детей отмечается более гладкое течение болезни чем у взрослых, развитие вирусной пневмонии не характерно, симптомы менее выражены, летальные исходы чрезвычайно редки. У детей так же, как у взрослых, доминируют лихорадка и респираторный синдром, однако менее выражены лимфопения и воспалительные маркеры. Заболевание регистрируется также у новорожденных, но внутриутробная передача инфекции не доказана.
- ▶ Инкубационный период у детей колеблется от 2 до 10 дней, чаще составляет 2 дня.

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С COVID-19

- ▶ Клинические симптомы COVID-19 у детей соответствуют клинической картине острой респираторной вирусной инфекции, обусловленной другими вирусами: лихорадка, кашель, боли в горле, чихание, слабость, миалгии. Выраженность лихорадочной реакции может быть различна: лихорадка до 38°C отмечается у половины больных детей, у трети детей регистрируется повышение температуры тела от 38,1 до 39,0°C. Другими симптомами, относительно редкими и не превышающими 10%, у госпитализированных
- ▶ в КНР детей были диарея, слабость, ринорея, рвота. Тахикардия отмечается у половины госпитализированных детей, тахипноэ – у трети. У детей редко наблюдается снижение сатурации менее 92%.
- ▶ Выраженность клинических проявлений коронавирусной инфекции варьирует от отсутствия симптомов (бессимптомное течение) или легких респираторных симптомов до тяжелой острой респираторной инфекции (ТОРИ), протекающей с:
 - ▶ • высокой лихорадкой;
 - ▶ • выраженным нарушением самочувствия вплоть до нарушения сознания
 - ▶ • ознобом, потливостью;
 - ▶ • головными и мышечными болями;
 - ▶ • сухим кашлем, одышкой, учащенным и затрудненным дыханием;
 - ▶ • учащенным сердцебиением.Наиболее частым проявлением ТОРИ является двусторонняя вирусная
- ▶ пневмония, осложненная ОРДС или отеком легких.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ

- ▶ • Неблагоприятный преморбидный фон (дети, имеющие заболевания легких, врожденные пороки сердца, бронхолегочную дисплазию, болезнь Кавасаки);
- ▶ • Иммунодефицитные состояния разного генеза (чаще заболевают дети старше 5 лет, в 1,5 раза чаще регистрируют пневмонии);
- ▶ • Коинфекция с респираторно-синцитиальной инфекцией.
- ▶ COVID-19 как правило протекает у детей в легкой форме. Доля случаев с тяжелым течением невелика. Однако не у всех детей с подозрением на COVID-19, переносивших тяжелые формы заболевания, был лабораторно выделен вирус SARS-CoV2, что не позволяет исключить сочетанные инфекции или наличие других респираторных заболеваний у детей с подозрительными случаями заболеваний на основании клинико-эпидемиологических данных. Известно, что у детей с сезонными коронавирусами инфекциями, коинфекция с другими респираторными вирусами (респираторно-синцитиальный вирус, риновирус, бокавирус, аденовирус) утяжеляет течение

ФАКТОРЫ РИСКА ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ У ДЕТЕЙ

- ▶ В качестве противовирусной терапии детей с COVID-19 в случаях заболеваний среднетяжелой и легкой степени тяжести рекомендуются препараты интерферона-альфа, при тяжелой степени тяжести используется внутривенные иммуноглобулины, ингибиторы протеаз (лопинавир+ритонавир).
- ▶ Интерферон-альфа может снизить вирусную нагрузку на начальных стадиях болезни, облегчить симптомы и уменьшить длительность болезни.
- ▶ Умифеновир применяется у пациентов с COVID-19, однако отсутствуют доказательства его эффективности и безопасности. У детей возможно применение препарата в возрасте старше 6 лет.
- ▶ Осельтамивир и другие противогриппозные средства могут применяться только у пациентов, инфицированных вирусом гриппа.
- ▶ В настоящее время проводятся исследования в отношении эффективности хлорохина фосфата и гидроксихлорохина сульфата, в том числе и в комбинации с азитромицином при коронавирусной инфекции.

ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ

- ▶ **Специфическая профилактика COVID-19**
- ▶ В настоящее время во многих странах ведется разработка нескольких типов вакцин против COVID-19, однако разрешенные к применению препараты отсутствуют.

ПРОФИЛАКТИКА КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

- ▶ **Неспецифическая профилактика:**
 - ▶ Мероприятия в отношении источника инфекции
 - ▶ Мероприятия, направленные на механизм передачи возбудителя
 - ▶ Мероприятия, направленные на восприимчивый контингент
- ▶ **Медикаментозная профилактика у взрослых**
- ▶ Мероприятия по недопущению распространения COVID-19 в медицинской организации
- ▶ Рациональное использование средств индивидуальной защиты в медицинских организациях

ОСОБЕННОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ

- ▶ Мероприятия по недопущению распространения COVID-19 в медицинских организациях проводятся в соответствии с 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

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ
ПРОФИЛАКТИКА

- ▶ Неспецифическая профилактика представляет собой мероприятия, направленные на предотвращение распространения инфекции, и проводится в отношении источника инфекции (больной человек), механизма передачи возбудителя инфекции, а также потенциально восприимчивого контингента
- ▶ (защита лиц, находящихся и/или находившихся в контакте с больным человеком).
- ▶ **Мероприятия в отношении источника инфекции:**
- ▶ изоляция больных и лиц с подозрением на заболевание;
- ▶ назначение этиотропной терапии.

НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА

- ▶ • соблюдение правил личной гигиены (мыть руки с мылом, использовать одноразовые салфетки при чихании и кашле, прикасаться к лицу только чистыми салфетками или вымытыми руками);
- ▶ • использование одноразовых медицинских масок, которые должны сменяться каждые 2 часа;
 - ▶ использование СИЗ для медработников;
 - ▶ проведение дезинфекционных мероприятий;
 - ▶ утилизация медицинских отходов класса В;
 - ▶ транспортировка больных специальным транспортом.

МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА
МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ

- ▶ элиминационная терапия, представляющая собой орошение слизистой оболочки полости носа изотоническим раствором хлорида натрия, обеспечивает снижение числа как вирусных, так бактериальных возбудителей инфекционных заболеваний;
- ▶ - использование лекарственных средств для местного применения, обладающих барьерными функциями;
- ▶ - своевременное обращение в медицинские организации в случае появления симптомов острой респираторной инфекции является одним из ключевых факторов профилактики осложнений.

МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА
ВОСПРИИМЧИВЫЙ КОНТИНГЕНТ

- ▶ Для медикаментозной профилактики COVID-19 у взрослых, возможно интраназальное введение рекомбинантного интерферона альфа.
- ▶ Для медикаментозной профилактики COVID-19 у беременных возможно только интраназальное введение рекомбинантного интерферона альфа 2b.
- ▶ В качестве препарата для химиопрофилактики рассматривается гидроксихлорохин, в случае его недоступности возможно использовать мефлохин.

МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ПРОФИЛАКТИКА COVID-19 У ВЗРОСЛЫХ

- ▶ При поступлении в приемное отделение медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях, пациента с клиническими проявлениями острого респираторного вирусного заболевания с характерными для COVID-19 симптомами и данными эпидемиологического анамнеза, медицинский работник проводит комплекс первичных противоэпидемических мероприятий с использованием СИЗ.
- ▶ Медицинский работник, не выходя из помещения, в котором выявлен пациент, с использованием имеющихся средств связи извещает руководителя медицинской организации о выявленном пациенте и его состоянии для решения вопроса об его изоляции по месту его выявления (бокс приемного отделения) до его перевода в мельцеровский бокс медицинской организации, где был выявлен больной, или госпитализации в специализированный инфекционный стационар при невозможности организовать изоляцию пациента в медицинской организации, где он был выявлен. В случае изоляции пациента по месту выявления, перевод в специализированный инфекционный стационар осуществляется после подтверждения диагноза COVID-19.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО НЕДОПУЩЕНИЮ РАСПРОСТРАНЕНИЯ COVID-19 В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

- ▶ Медицинский работник должен использовать СИЗ (шапочка, противочумный (хирургический) халат, респиратор класса защиты FFP2 или FFP3), предварительно обработав руки и открытые части тела дезинфицирующими средствами.
- ▶ Медицинские работники, выявившие пациента с клиническими проявлениями острого респираторного вирусного заболевания с характерными для новой коронавирусной инфекции COVID-19 симптомами, должны осуществлять наблюдение пациента до приезда и передачи его специализированной выездной бригаде скорой медицинской помощи.
- ▶ После медицинской эвакуации пациента медицинский работник, выявивший пациента, снимает СИЗ, помещает их в бачок с дезинфицирующим раствором, обрабатывает дезинфицирующим раствором обувь и руки, полностью переодевается в запасной комплект одежды. Открытые части тела обрабатываются кожным антисептиком. Рот и горло прополаскивают 70% этиловым спиртом, в нос и в глаза закапывают 2 % раствор борной кислоты.
- ▶ Руководитель медицинской организации, в которой был выявлен пациент, организует сбор биологического материала (мазок из носо- и ротоглотки) у всех медицинских работников и лиц, находившихся с ним в контакте, и направляет их для проведения соответствующего лабораторного исследования.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО НЕДОПУЩЕНИЮ РАСПРОСТРАНЕНИЯ COVID-19 В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

- ▶ В целях обеззараживания воздуха в приемном отделении проводится дезинфекция дезинфицирующими средствами, применяются бактерицидный облучатель или другое устройство для обеззараживания воздуха и (или) поверхностей для дезинфекции воздушной среды помещения. Количество необходимых облучателей рассчитывается в соответствии с инструкцией по их применению на кубатуру площади, на которой они будут установлены.

ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ

- ▶ В случае подтверждения диагноза COVID-19 в стационаре необходимо выявить лиц, имевших контакт с пациентом, среди:
 - ▶ находившихся в данном учреждении;
 - ▶ переведенных или направленных (на консультацию, стационарное лечение) в другие медицинские организации, и выписанных;
 - ▶ медицинских и иных работников (гардероб, регистратура, диагностические, смотровые кабинеты);
 - ▶ посетителей медицинской организации, а также посетителей, покинувших медицинскую организацию к моменту выявления пациента; – лиц по месту жительства пациента, работы, учебы.
- ▶ За лицами, контактными с пациентом, устанавливают медицинское наблюдение.
- ▶ Медицинские отходы, в том числе биологические выделения пациентов (мокрота, моча, кал и др.), утилизируются в соответствии с санитарноэпидемиологическими требованиями к обращению с медицинскими отходами класса В.

РАБОТА С КОНТАКТНЫМИ

- ▶ С целью ограничения расхода СИЗ рекомендуется рационально минимизировать потребности в них в медицинских организациях, а также обеспечить их правильное использование. Для минимизации потребности в СИЗ при одновременном обеспечении безопасности медицинских работников рекомендуется:
 - ▶ • С помощью технических и административных мер ограничить число лиц, нуждающихся в использовании СИЗ (ограничить число медицинских работников, контактирующих с пациентами; минимизировать количество входов в палату)
 - ▶ • Использовать дистанционное консультирование для пациентов и лиц с подозрением на COVID-19.
 - ▶ • Внедрить в практику расширенное использование респираторов (ношение одного и того же респиратора при работе с несколькими пациентами, не снимая респиратор).

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИЗ

- ▶ Для обеспечения максимальной защиты при использовании респиратора должны быть выполнены ряд условий:
- ▶ • используемые модели респиратора должны быть сертифицированы на соответствие требованиям по крайней мере одного из национальных или международных стандартов: ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты», или ГОСТ 12.4.294-2015 или EN 149:2001+A1:2009 «Respiratory protective devices - Filtering half masks to protect against particles»:
- ▶ • Используемые респираторы должны иметь класс защиты не ниже FFP2;
- ▶ • Респиратор должен правильно использоваться (правильное надевание, безопасное снятие, уход, утилизация).
- ▶ Правильное надевание – наиболее важное условие эффективности его применения для защиты от инфицирования.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

- ▶ • Проведение оценки риска на основании анализа потоков пациентов, посетителей, лабораторных образцов и персонала;
- ▶ • Максимальное разобщение потоков для выделения зон низкого риска (использование СИЗОД не требуется) и высокого риска (где использование СИЗОД необходимо). Зоны высокого риска должны быть обозначены специальными предупреждающими знаками, запрещающими доступ туда посторонних лиц без средств защиты
- ▶ • Выделение зон отдыха персонала и помещений для офисной работы в максимально изолированных помещениях, куда исключен переток инфицированного воздуха из зон высокого риска. Использование СИЗОД в этих помещениях не требуется;
- ▶ • Выделение на основе оценки риска более узких групп персонала, который работает в условиях наиболее высокого риска, где требуется применение СИЗОД. Прочий персонал при этом для работы в условиях низкого или среднего уровня риска может эффективно использовать перечисленные организационные меры по его снижению и меры контроля среды обитания (проветривание, ультрафиолетовые излучатели);

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ

- ▶ • Обязательное круглосуточное применение медицинских масок пациентами, представляющими риск распространения инфекции, вдвое снижает риск для окружающих;
- ▶ • Применение максимально возможных режимов естественной вентиляции (постоянного максимально возможного проветривания) позволяет достичь резкого снижения концентрации инфекционного аэрозоля в воздухе помещений и соответственно резко снизить риск распространения инфекций через воздух
- ▶ • В зонах высокого риска распространения инфекции, вызванной COVID-19, использование кондиционеров комнатного типа (сплит-систем) должно быть исключено, поскольку они фактически повышают риск инфицирования, так как способствуют поддержанию высоких концентраций инфекционного аэрозоля при блокированной естественной вентиляции. Применение различного рода воздухоочистителей - рециркуляторов, в том числе с источником УФБИ внутри не является эффективной мерой снижения риска распространения воздушных инфекций, включая COVID-19, из-за недостаточной производительности (кратности воздухообмена в помещении), поэтому предпочтение нужно отдавать эффективной механической вентиляции или максимальному постоянному проветриванию.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ

- ▶ В случае смерти в стационаре больного с установленным при жизни диагнозом COVID-19 или отнесенного к категории «подозрительный и вероятный случай COVID-19» патологоанатомическое вскрытие в соответствии с Федеральным законом №323-ФЗ от 21.11.2011 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и приказом Минздрава России № 354н от 06.06.2013 «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий» проводится в патологоанатомических отделениях, обслуживающих данное учреждение здравоохранения. Отмена вскрытия не допускается. Категория сложности 5 (приложение 1 Приказа №354н).
- ▶ Администрация патологоанатомических бюро, патологоанатомических отделений больниц и бюро судебно-медицинской экспертизы обеспечивает соблюдение требований СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности)» и другими нормативными и методическими документами в отдельной секционной.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

- ▶ В патологоанатомическом отделении проводится гистологическое исследование с изучением всех основных органов, подробным описанием морфологических изменений, особое внимание уделяя изменениям в органах дыхательной системы. В необходимых случаях следует использовать дополнительные окраски и методы исследования. Все диагностически значимые морфологические изменения необходимо по возможности фиксировать с помощью фото- (или видео-) съемки.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

- ▶ Окончательный патологоанатомический диагноз формулируется в соответствии с клиническими рекомендациями Российского общества патологоанатомов «Формулировка патологоанатомического диагноза при некоторых инфекционных и паразитарных болезнях» RPSA.1 (2016) после завершения гистологического исследования и получения результатов лабораторных исследований.
- ▶ Проводится консультирование наблюдений ведущим специалистом по инфекционной патологии субъекта Российской Федерации, определенным его исполнительным органом в области здравоохранения, а, при необходимости, и ведущими специалистами страны из числа членов рабочей группы главного патологоанатома Минздрава России.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ

- ▶ • Методическая папка с оперативным планом противоэпидемических мероприятий в случае выявления больного COVID-19;
- Схема оповещения;
- Памятка по технике вскрытия и забора материала для бактериологического исследования;
- ▶ • Функциональные обязанности на всех сотрудников отделения;
- ▶ • Защитная одежда (противочумный костюм II типа и др.);
- Укладка для забора материала;
- Стерильный секционный набор;
- ▶ • Запас дезинфицирующих средств и емкости для их приготовления

НАБОР ИНСТРУКЦИЙ И СРЕДСТВ ДЛЯ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ ПАТАЛОГОАНАТОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

- ▶ Особенности течения
коронавирусной инфекции у детей
- ▶ Виды профилактики инфекции

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ