


ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

СОГЛАСОВАНО

Главный внештатный
специалист неонатолог
Департамента здравоохранения
города Москвы
к.м.н.



В.В. Горев

«__» марта 2020 г.

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертный совет по науке
Департамента здравоохранения города
Москвы



«__» марта 2020 г.

30 МАРТА 2020 Г

**Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и
лечению коронавирусной инфекции COVID-19 у новорожденных детей**

Методические рекомендации № 23

Москва 2020

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы»; ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; «Государственное бюджетное учреждение Городская клиническая больница №67 имени Л.А. Ворохобова Департамента здравоохранения города Москвы,

Составители:

Горев Валерий Викторович – главный внештатный специалист неонатолог Департамента здравоохранения города Москвы, заместитель главного врача ГБУЗ «ГКБ№67 им Л.А. Ворохобова ДЗМ», к.м.н.

Михеева Анна Анатольевна – заведующая ОМО по неонатологии ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», к.м.н.;

Турти Татьяна Владимировна – д.м.н., профессор кафедры факультетской педиатрии педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, специалист ОМО по неонатологии ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»;

Горев В.В., Михеева А.А., Турти Т.В., Коронавирусная инфекция (COVID-19) у новорожденных детей. //М., 2020. - №, 16с.

Рецензенты

Мазанкова Людмила Николаевна, главный внештатный специалист по инфекционным заболеваниям у детей ДЗМ, заведующая кафедрой детских инфекций Московского факультета ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России», д.м.н., профессор

Предназначение:

Данное методическое пособие предназначено для использования в работе медицинских организаций, оказывающих специализированную медицинскую помощь новорожденным детям.

Данный документ является собственностью Департамента здравоохранения города Москвы и не подлежит тиражированию и распространению без соответствующего разрешения.

Оглавление

Ключевые слова	4
Список сокращений.....	4
Раздел 1. Общая информация.....	4
Определение. Этиология.....	4
МКБ 10.....	5
Патогенез.....	5
Эпидемиология	6
Клиническая картина	7
Диагностика	7
Лечение.....	7
Основные меры предосторожности.....	8
Раздел 2. Случаи коронавирусной инфекции COVID-19 у новорожденных	9
Раздел 3. Рекомендации для беременных женщин с подозрением/подтвержденной COVID-19 инфекцией для снижения риска последующей передачи инфекции.....	11
Раздел 4. Рекомендации для врачей неонатологов	12
Рекомендации по управлению воздушными потоками.....	16
Дезинфекция	17
Литература.....	17

Ключевые слова

2019-nCoV, коронавирус, коронавирусная инфекция, новорожденные дети, вертикальная передача инфекции

Список сокращений

COVID-19 - новый коронавирус, временное название 2019-nCoV, присвоенное Всемирной организацией здравоохранения 12 января 2020 года

ИВЛ – искусственная вентиляция легких

КОС – кислотно-основное состояние

НСГ – нейросонография

ОАК – общий анализ крови

ПКТ – прокальцитонинный тест

ОАМ – общий анализ мочи

ПЦР – полимеразная цепная реакция

CPAP – continuous positive airway pressure – постоянное положительное давление в дыхательных путях

Раздел 1. Общая информация.

Определение. Этиология

Новый коронавирус COVID-19 - временное название 2019-nCoV, присвоенное Всемирной организацией здравоохранения 12 января 2020 года. Это новый штамм коронавируса, вызывающий COVID-19 инфекцию, впервые идентифицированный в Ухане, столице провинции Хубэй в центральном Китае. Вирус COVID-19 способен к быстрому распространению. Имеет потенциал пандемии.

Коронавирусы – большое семейство РНК-содержащих вирусов. Коронавирусы разделяются на три рода: Alphacoronavirus, Betacoronavirus и Gammacoronavirus. У людей вызывают острые респираторные инфекции от легкого течения до тяжелого острого респираторного синдрома. Естественные хозяева – млекопитающие животные. В 2002 г. был выявлен коронавирус SARS-CoV, относящийся к роду Betacoronavirus и вызывающий тяжелую атипичную пневмонию. Природный резервуар – летучие мыши. В период эпидемии в 37 странах зарегистрировано 8000 случаев, из них с летальным исходом – 774. В 2012 г. появился новый коронавирус MERS (MERS-CoV), рода Betacoronavirus. Природный резервуар – верблюды. На

протяжении 2012 г. на территории Аравийского полуострова было зарегистрировано 2494 случая, из них с летальным исходом – 858.

Новый коронавирус 2019-nCoV – это одноцепочечный РНК-содержащий вирус из рода Betacoronavirus. Предположительно является рекомбинантным вирусом между коронавирусом летучих мышей и неизвестным по происхождению коронавирусом [1].

Однако недавнее эпидемиологическое исследование показало, что 2019-nCoV более заразен, чем SARS-CoV, хотя его нуклеотидные последовательности на 82% гомологичны последовательностям SARS-CoV [2].

МКБ 10

Временные обозначения новых диагнозов неясной этиологии или для использования в чрезвычайных ситуациях (U00-U49)

U07.1 COVID-19

Патогенез

Патогенез новой коронавирусной инфекции изучен недостаточно. Данные о длительности и напряженности иммунитета в настоящее время отсутствуют. Иммунитет не стойкий, возможно повторное заражение.

Важно! В настоящее время основным источником инфекции является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания.

Пути передачи: воздушно-капельный, фекально-оральный, контактный.

Считается, что возможна вертикальная передача 2019-nCoV (передача от матери ребенку антенатально, интранатально). В публикации Chen S et al. описано, что были исследованы образцы амниотической жидкости, пуповинной крови новорожденных, мазки из горла, образцы грудного молока, 3 образца плаценты от инфицированных 2019-nCoV матерей. Результаты исследований во всех случаях были отрицательными - 2019-nCoV не выявлен. Вероятно, передача 2019-nCoV будет происходить при раннем контакте инфицированной матери с новорожденным ребенком, при кормлении ребенка [7]. Факторами передачи являются воздух, предметы обихода, пищевые продукты.

Инкубационный период – 1 – 14 дней, в среднем – 5-6 дней. Рекомендуемый Всемирной Организацией Здравоохранения срок

наблюдения за лицами, контактировавшими с пациентами с подтвержденной инфекцией, составляет 14 дней [1].

Эпидемиология

Всего в мире по состоянию на 08.00 по мск 23.03.2020 г. из доступных источников известно о 338698 подтверждённых случаях (прирост за сутки 32716 случаев; 10,7%). В 163 странах мира вне КНР зарегистрировано 257098 случаев (за последние сутки прирост 32614; 14,5%).

Согласно данным ежедневного отчёта Государственной Комиссии здравоохранения Китая по состоянию на 24.00 по Пекину 22.03.2020 г. (19.00 по мск) в целом в КНР зарегистрировано случаев заболевания – 81600. За сутки с 00.00 22.03.2020 по 00.00 (время Пекина) 23.03.2020 г. прирост составил 102 случая (0,13%). На территории «континентального» Китая зарегистрированы исключительно завозные случаи (39). Случаев с летальным исходом – 3276 (прирост 9; летальность 4,0%; вне провинции Хубэй – 0,89%).

В России на 08.00 23.03.2020 зарегистрировано 367 случаев, за сутки прирост 61, 28,9% [3].

Таблица 1. Эпидемиологическая ситуация в мире на 23.03.2020.

	Всего случаев	Прирост за сутки, случаев	Прирост за сутки, %	Летальных случаев	Прирост за сутки, случаев	Летальности %
Китай	81600	102	0,13%	3276	9	4,0%
Вне Китая	257098	32614	14,5%	11386	1644	4,4%
Итого в мире	338698	32716	10,7%	14662	1653	4,3%

По данным специалистов Royal College Obstetricians & Gynaecologists, беременные женщины, вероятно, не более восприимчивы к тяжелым последствиям заражения COVID-19, чем население в целом. Имеющиеся данные ограничены, но особое внимание следует уделять беременным женщинам, инфицированным COVID-19 с сопутствующими заболеваниями. На данный момент (18.03.2020) сообщений о смерти беременных женщин не поступало.

Клиническая картина

Характерно наличие симптомов острой респираторной вирусной инфекции: повышение температуры тела (более 90% случаев), кашель (сухой, или с небольшим количеством мокроты, 80%), одышка (55%), миалгии, повышенная утомляемость (44%), ощущение заложенности в грудной клетке (более 20%). Наиболее тяжелая одышка развивается к 6-8 дню болезни. К первым симптомам болезни могут относиться: головные боли, диарея, тошнота, рвота, тахикардия.

Течение болезни: легкое, средней тяжести, тяжелое. Наиболее тяжело болезнь протекает у пациентов пожилого возраста с тяжелыми сопутствующими хроническими, соматическими болезнями.

Диагностика

Выявление РНК COVID-19 методом ПЦР проводится больным с симптомами острой респираторной вирусной инфекции при подозрении на этиологию COVID-19, прибывающих из эпидемиологически неблагополучных регионов, контактными лицам.

Биологический материал: полученный при взятии мазка из зева, носа, трахеальный аспират, воды бронхоальвеолярного лаважа, мокрота, сыворотка крови, цельная кровь, моча, биопсийный/аутопсийный материал легких.

В настоящее время все центры гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации обеспечены диагностическими тест-системами для выявления нового коронавируса, оперативно разработанными Государственным научным центром «Вектор» Роспотребнадзора и зарегистрированными в официальном порядке, определен порядок лабораторной диагностики.

Инструментальная диагностика: рекомендована рентгенография грудной клетки в двух проекциях, при необходимости КТ грудной клетки.

Лечение

В настоящее время отсутствуют рекомендации по этиотропной терапии с позиций доказательной медицины для лечения COVID-19 инфекции. Лечение патогенетическое и симптоматическое [1,4].

В качестве противовирусного препарата для взрослых рекомендован рибавирин. Возможно использование комбинаций ритонавира с лопинавиром. Имеющиеся сведения о результатах лечения с применением данных препаратов не позволяют сделать однозначный вывод об их

эффективности или неэффективности, в связи с чем их применение допустимо по решению врачебной комиссии, если возможная польза для пациента превышает риск.

Исследования *in vitro* для инфекции, вызванной MERS-CoV, показали, что ингибирующей активностью обладает интерферон- β .

Патогенетическая терапия: достаточное количество жидкости; при выраженной интоксикации показаны энтеросорбенты; инфузионная терапия под контролем состояния у пациентов в тяжелом состоянии (с осторожностью), муколитическая терапия и бронхолитическая ингаляционная терапия бронхообструктивного синдрома.

Симптоматическое лечение: купирование лихорадки, комплексная терапия ринита / ринофарингита, комплексная терапия бронхита. Жаропонижающие назначают при температуре выше 38,0°C. Наиболее безопасными препаратами являются ибупрофен и парацетамол.

У пациентов с клиническими формами COVID-19 имеется высокий риск суперинфекции, в связи с чем им может быть показано назначение антимикробных препаратов.

Лечение коморбидных заболеваний, состояний и осложнений осуществляется в соответствии с клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи по данным заболеваниям и состояниям, осложнениям - в настоящих методических рекомендациях представлены только основные значимые особенности оказания медицинской помощи данной группе пациентов при коморбидных заболеваниях, состояниях и осложнениях на основании результатов анализа лечения пациентов.

Специфическая профилактика - разработанной вакцины в настоящее время не существует. Неспецифическая профилактика: мероприятия направленные на предотвращение распространения инфекции.

Основные меры предосторожности

Регулярное мытье рук

Соблюдение правил респираторной гигиены (прикрывайте нос и рот салфеткой при кашле/чихании, выкидывайте использованную салфетку в контейнер с крышкой)

Соблюдение дистанции (не менее 1 м) в общественных местах при обнаружении симптомов острой респираторной вирусной инфекции

Не касаться грязными руками рта, носа, глаз.

При повышении температуры, появлении кашля, затрудненного дыхания, как можно быстрее обращение за медицинской помощью. При возможности контакта с заболевшим COVID-19 инфекцией, информировать врача.

Соблюдение самоизоляции (нахождение дома) при легком течении острой респираторной вирусной инфекции, отсутствии контакта с заболевшим COVID-19 инфекцией.

Соблюдение правила гигиены при посещении продуктовых рынков и магазинов (исключение контакта с продуктами животного происхождения, мытье рук).

Исключение контактов с животными (бродячие кошки, собаки, грызуны, др.).

Не употреблять в пищу сырые или не прошедшие надлежащую термическую обработку продукты животного происхождения.

Раздел 2. Случаи коронавирусной инфекции COVID-19 у новорожденных

В Китайской народной республике зарегистрированы 10 случаев новорожденных детей, рожденных от матерей с пневмонией, вызванной COVID-19 инфекцией. В настоящее время нет достаточных данных для профилактики и контроля инфекции, вызванной COVID-19 у новорожденных детей. Были ретроспективно проанализированы данные клинического наблюдения 9 матерей с пневмонией, вызванной подтвержденной COVID-19 инфекцией (клинические симптомы, ПЦР-диагностика, КТ органов грудной клетки, течение родов, противовирусное лечение) и 10 новорожденных детей (2 – близнецы) [6,7]. При анализе случаев рассматривались такие показатели, как пол, гестационный возраст, масса тела при рождении, клинические симптомы, лабораторные данные, рентгенограммы органов грудной клетки, лечение при поступлении и результаты лечения.

У 9 беременных женщин была подтверждена COVID-19 инфекция. Клинические симптомы инфекции развились: до родов – у 4, в день родов – у 2, после родов – у 3 женщин. Противовирусное лечение осельтамивиром получали: до родов – 3, во время родов – 1 женщина. Первые клинические симптомы: лихорадка, кашель, у некоторых – чихание, заложенность носа, боль в горле; у 1 пациентки – диарея. Результаты КТ органов грудной клетки показали изменения характерные для атипичной пневмонии: двусторонне снижение прозрачности по типу «матового стекла», пятнистые уплотнения в легких. Роды у 7 женщин произведены методом кесарева сечения, у 2 через естественные родовые пути. Внутриутробный дистресс плода зарегистрирован в 6 случаях, преждевременный разрыв околоплодных оболочек в 3 случаях, патология пуповины в 2, предлежание плаценты в 1 случае.

Дети родились с 20 января по 5 февраля 2020 г. Новорожденные дети: мужского пола – 8, женского – 2. Доношенных детей было – 4, недоношенных – 6; 2 ребенка были маленькими для гестационного возраста, 1 – большим для гестационного возраста.

Клинические симптомы болезни у новорожденных детей: первым симптомом была одышка у 6 новорожденных детей, лихорадка у 2 детей, тромбоцитопения и нарушение функции печени у 2 детей, тахикардия – у 1, рвота – у 1, пневмоторакс – у 1 ребенка.

На момент публикации: 5 новорожденных выздоровели на фоне лечения, выписаны; 4 ребенка – стабильны, продолжают получать лечение. Один ребенок с гестационным возрастом 34+5 недель умер. Он поступил в ОРИТН через 30 минут после родов с одышкой и стонущим дыханием. Причина смерти на 9 сутки жизни: рефрактерный шок, полиорганная недостаточность, ДВС-синдром. Другой ребенок поступил с гестационным возрастом 34+6 недели через 25 мин после рождения с жалобами на одышку и стонущее дыхание, резкое падение числа тромбоцитов. Получал: неинвазивную респираторную поддержку (2 суток), переливание тромбоцитов, плазмы, внутривенный иммуноглобулин, гидрокортизон (5 мг/кг, 6 суток), низкую дозу гепарина. На 15 сутки жизни был выписан домой.

Лабораторная диагностика: материал был взят с помощью мазков из глотки у 9 новорожденных детей и исследован с помощью ПЦР-диагностики (у 7 детей в течение первых 72 часов жизни, у 2 – на 7 – 9 день после рождения). Все 9 исследований показали отрицательные результаты. Таким образом, не было доказана вертикальная передача вируса через плаценту. Респираторные вирусы от матери ребенку передаются в основном при контакте, воздушно-капельным путем.

По результатам анализа, перинатальная инфекция, вызванная COVID-19 предположительно может оказывать неблагоприятное воздействие антенатально, вызывая внутриутробную гипоксемию, гипоксию, преждевременные роды и в последующем у новорожденных, вызывать асфиксию при рождении, респираторный дистресс-синдром, тромбоцитопению, нарушение функции печени, и даже смерть. Однако вертикальная передача COVID-19 в данном исследовании не была подтверждена.

NB! Беременные женщины и новорожденные дети относятся к группе высокого риска тяжелого течения COVID-19 инфекции, так как у них имеется недостаточность функций иммунной системы.

Раздел 3. Рекомендации для беременных женщин с подозрением/подтвержденной COVID-19 инфекцией для снижения риска последующей передачи инфекции.

Обоснование: возможно развитие тяжелого течения инфекции COVID-19 у беременных женщин, поэтому их следует своевременно выявлять, наблюдать и лечить. В настоящее время, имеется сообщение о клиническом случае беременной женщины с инфекцией COVID-19, которая нуждалась в искусственной вентиляции легких на сроке беременности 30 недель, с последующим проведением экстренного кесарева сечения. Затем женщина быстро поправилась и была выписана домой [6].

Специальные рекомендации

Беременным женщинам, обеспокоенным появлением симптомов (кашель, затрудненное дыхание, др.), возможно указывающих на развитие COVID-19 инфекции, следует позвонить по телефону 103 в службу скорой медицинской помощи и сообщить оператору о возможном развитии COVID-19 инфекции.

Беременным женщинам, возвратившимся из регионов мира, где существует повышенный риск заражения COVID-19 необходимо сообщить о возможном заражении оператору по телефону 103, в поликлинику по месту жительства, составить список контактных лиц,

По обоснованным показаниям будет организовано диагностическое обследование, направленное на выявление COVID-19 (мазок из зева).

При повышении температуры, появлении кашля, затрудненного дыхания, как можно быстрее обратитесь за медицинской помощью к врачу, акушеру-гинекологу.

При подозрении на COVID-19 инфекцию, соблюдайте самоизоляцию (оставайтесь дома, изолируйте детей) до принятия решения о госпитализации в наблюдательное отделение учреждения родовспоможения, проведения диагностики COVID-19 инфекции.

Беременным женщинам, которым было рекомендовано самоизолироваться, следует оставаться дома и избегать контакта с другими лицами на протяжении 14 дней.

Самоизоляция включает следующие мероприятия:

- не ходить на работу, учебу;
- не пользоваться общественным транспортом;
- оставаться дома и не допускать к себе посетителей;
- проветривать помещения, в которых они находятся, открыв окно;
- отделить себя от других членов своей семьи, насколько это возможно (использовать собственные полотенца, посуду и столовые приборы, принимать еду в разное время);

- попросите членов семьи, друзей, закажите в службе доставки продукты питания, но советуйте им оставлять продукты за пределами жилища.

При самоизоляции в связи с контактом, подозрением на инфицированность COVID-19, беременной следует сообщить об этом в женскую консультацию, врачу акушеру-гинекологу и обсудить возможность дородового наблюдения.

При необходимости госпитализации в родильное отделение, следует предупредить сотрудников отделения о поступлении.

Раздел 4. Рекомендации для врачей неонатологов

Согласно Консенсусу китайских экспертов по перинатальному и неонатальному лечению для профилактики и борьбы с новой коронавирусной инфекцией 2019 года, новорожденные дети с инфекцией 2019-nCoV классифицируются по наличию или отсутствию явных симптомов болезни. Их клинические проявления могут быть бессимптомными, легкими или тяжелыми. Имеющиеся данные показывают, что инкубационный период обычно составляет 3–7 дней, самый короткий - 1 день, а самый длинный - 14 дней [10, 11, 12]. Клинические данные, особенно у недоношенных детей, не являются специфическими. Температура тела новорожденного может быть повышенной, пониженной, нормальной. Могут регистрироваться такие клинические симптомы, как: вялое сосание, срыгивание, тахипноэ, шумное дыхание, участие в дыхании вспомогательной мускулатуры (раздувание крыльев носа, втяжение межреберий), приступ апноэ, кашель, тахикардия, вздутие живота, диарея [9].

В общем анализе крови может регистрироваться нормальное или уменьшенное количество лейкоцитов, пониженное количество лимфоцитов. Лабораторные исследования должны также включать С-реактивный белок (СРБ).

При ПЦР диагностике 2019-nCoV может быть обнаружен в материале из верхних (мазки из носоглотки, зева), нижних (эндо-трахеальный аспират, БАЛ) дыхательных путей, крови, стуле.

Р-графия органов грудной клетки может выявить пневмонию.

Рентгенография брюшной полости: может показывать характерные рентгенологические признаки кишечной непроходимости [9].

Определение для новорожденных с подозрением на инфекцию 2019-nCoV, - это новорожденные дети, рожденные от матерей с инфекцией 2019-nCoV за 14 дней до родов и через 28 дней после родов, или новорожденные

дети, находившиеся в контакте с инфицированными 2019-нКоV (включая членов семьи, опекунов, медицинский персонал и посетителей). Все дети с подозрением на инфицирование, развитие болезни 2019-нКоV находятся под наблюдением, независимо от того, имеют ли они симптомы [9]. Диагноз инфекции 2019-нCoV считается подтвержденным, если:

1. Образцы из дыхательных путей или крови, протестированные с помощью флуоресцентной полимеразной цепной реакции в реальном времени, являются положительными для нуклеиновой кислоты 2019-нCoV;

2. Секвенирование гена вируса в дыхательных путях или образцах крови является высоко гомологичным по сравнению с известными образцами 2019-нCoV [9].

В опубликованных данных [8], было проведено исследование 6 образцов грудного молока женщин с 2019-нCoV инфекцией. Ни в одном случае 2019-нCoV не был обнаружен. Тем не менее полученные данные следует трактовать осторожно, так как исследовано небольшое количество образцов грудного молока. Также существует риск заражения ребенка при грудном вскармливании воздушно-капельным, контактным путем.

Учитывая имеющиеся в настоящее время данные о новой коронавирусной инфекции:

1. Все новорожденные дети женщин с подозрением или подтвержденной 2019-нCoV инфекцией должны быть обследованы на 2019-нCoV.

2. Если у новорожденного ребенка нет симптомов болезни после рождения, и у матери с подозрением на инфекцию 2019-нCoV, тест отрицательный, мать и ребенок могут находиться вместе.

3. Если тестирование матери на 2019-нCoV является положительным, требуется помещение матери в карантин, новорожденный ребенок должен быть изолирован, и ему должен быть проведен тест на 2019-нCoV. Если тест отрицательный, отец/опекун может регулярно заботиться о новорожденном.

4. Если у новорожденного наблюдаются клинические симптомы инфекции 2019-нCoV, он должен быть госпитализирован в отделение для новорожденных для дальнейшей диагностики и лечения.

5. Разлучение матери и ребенка может вызывать материнскую депрессию [13], и, следовательно, следует предложить помощь психолога. Поддержка семьи должна быть предложена социальными работниками, другими консультантами.

6. Все здоровые дети, рожденные от положительных 2019-nCoV матерей, должны находиться под наблюдением неонатолога и под постоянным наблюдением педиатра после выписки из родильного дома.

7. При бессимптомном течении инфекции 2019-nCoV у новорожденного ребенка, образцы из верхних дыхательных путей (мазки из носоглотки и глотки) следует собирать и тестировать каждые 2 дня (с интервалом не менее 24 часов) до тех пор, пока 2 последовательных результата не покажут отрицательные значения для 2019-nCoV.

8. Существуют данные, полученные исследователями в Китае, что необходимо отдельно изолировать инфицированную мать и ее ребенка на 14 дней. Изоляция новорожденного ребенка предназначена для предупреждения эпидемической вспышки.

9. Изоляция: новорожденных с подозрением или течением инфекции 2019-nCoV следует лечить в специализированных больницах с эффективным изоляционным и защитным оборудованием. Новорожденных с подозрением на 2019-nCoV следует изолировать и лечить в одной палате, а детей с подтвержденной инфекцией следует помещать в отдельные боксы.

10. Отделение для новорожденных детей должно быть разделено на переходное, карантинное и общее отделения. Прежде чем новорожденные дети поступят в отделение, врачи должны определить, в какую палату их следует перевести, исходя из результатов сортировки. Детей с подозрением, или с подтвержденной инфекцией 2019-nCoV предлагается помещать в инкубатор. Использование открытой реанимационной системы должно быть запрещено во избежание перекрестной передачи вируса. Для входа и выхода из карантинного отделения необходимо строго соблюдать надлежащие правила гигиены рук и правила применения защитного оборудования.

11. Проведение первичной реанимации новорожденного ребенка в соответствии с действующими протоколами. Медицинская бригада родильного блока должны носить средства индивидуальной защиты.

12. Образцы для проведения ПЦР-диагностики 2019-nCoV необходимо брать из нескольких мест: **мазок из зева, носа, трахеальный аспират, бронхоальвеолярный лаваж, пуповинная кровь, кровь, моча, стул новорожденного ребенка.**

13. Новорожденные дети должны быть помещены в карантинное отделение с проведением тщательного мониторинга: температура, частота сердечных сокращений, частота дыхания, насыщение кислородом, глюкоза крови, желудочно-кишечные симптомы.

14. Лабораторные исследования должны включать: клинический анализ крови (тромбоцитопения), биохимический анализ крови (общий белок, билирубин, АЛТ, АСТ, ГГТ, креатинин, мочевины, др.), С-реактивный белок, коагулограмму.

15. Для дифференциальной диагностики рекомендовано проведение исследований на выявления вирусов гриппа, респираторно-синцитиального вируса, бактерий и т. д.

16. R-графия, КТ органов грудной клетки. R-графия органов брюшной полости по показаниям.

17. Новорожденным детям с подтвержденной инфекцией 2019-nCoV необходимо проведение следующих лабораторных исследований: клинический анализ крови, СРР, кислотно-основное состояние и газы крови, электролиты крови, исследование функции печени и почек, биомаркеров сердца.

18. Грудное вскармливание здорового новорожденного ребенка, родившегося у матери с подозрением на инфекцию 2019-nCoV, отрицательным результатом исследования ее грудного молока на 2019-nCoV, по мнению некоторых экспертов [7,9] следует разрешить. Матери следует использовать следующие меры для предупреждения заражения младенца:

- мытье рук перед прикосновением к ребенку, молокоотсосу или бутылочкам;

- ношение маски для лица при кормлении грудью;

- соблюдение правил стерилизации молокоотсоса, бутылочек для женщин, кормящих ребенка сцеженным грудным молоком, молочной смесью.

19. Детям с тяжелым респираторным дистресс-синдромом могут быть назначены максимальные дозировки препарата сурфактанта, возможно назначение оксида азота (iNO) и высокочастотной искусственной вентиляции легких. В критических случаях возможно потребуется непрерывная заместительная почечная терапия (CRRT) и экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЕСМО).

20. Нет данных, подтверждающих эффективность гамма-глобулина, интерферона или гормональной терапии. Решение о необходимости раннего введения внутривенного иммуноглобулина для пассивной иммунизации принимаются индивидуализировано (в публикации Huaping Zhu et al. [6] приводятся данные об уменьшении тяжелых осложнений, риска смерти при использовании внутривенного иммуноглобулина).

21. Для лечения новорожденных детей с тяжелой инфекцией 2019-nCoV рекомендуется создание многопрофильной бригады с участием обученных профилактике 2019-nCoV специалистов: врачей акушеров-гинекологов, неонатологов, реаниматологов, пульмонологов, рентгенологов, специалистов по инфекциям, медицинских сестер, психологов и социальных работников.

22. Следует избегать нерационального использования антибиотиков, особенно широкого спектра действия. При наличии признаков вторичной бактериальной инфекции, следует обоснованно назначать антибактериальную терапию.

23. Так как, нельзя исключать возможность вертикальной передачи 2019-nCoV, новорожденных детей не следует кормить грудным молоком матерей с положительным результатом на 2019-nCoV в образце грудного молока.

24. Критериями выздоровления являются: температура тела младенца должна вернуться к нормальным значениям в течение более 3 дней, должна быть зарегистрирована положительная динамика респираторных, кишечных, других симптомов, на R-снимках легких должно исчезнуть воспаление. Образцы, взятые из верхних дыхательных путей (носоглоточные и глоточные мазки) и нижних дыхательных путей (мокрота), должны быть отрицательными для 2019-nCoV 2 раза подряд (с интервалом не менее 24 часов).

25. Неукоснительное соблюдение рекомендаций ВОЗ: «Политика чистых рук».

26. Транспортная машина скорой помощи должна быть оборудована специальными передаточными инкубаторами для новорожденных, аппаратами искусственной вентиляции легких, а также другим оборудованием для наблюдения. Кабина и салон автомобиля должны быть строго герметизированы и изолированы, а автомобиль должен быть оснащен защитным оборудованием, дезинфицирующими растворами и быстрым дезинфицирующим средством для рук. Автомобиль скорой помощи должен быть продезинфицирован до и после трансфера. Кроме того, любой сопровождающий младенца медицинский персонал должен носить средства индивидуальной защиты.

27. Проведение специальных режимов по обработке помещений, столовой посуды и инвентаря во всех предприятиях общественного питания.

28. Санитарное просвещение медицинского персонала.

29. Санитарное просвещение родильниц, родственников родильниц.

Рекомендации по управлению воздушными потоками

Учитывая, что многие методы реанимации новорожденным (например, эндотрахеальная интубация, неинвазивная вентиляция, сердечно-легочная реанимация, ручная вентиляция перед интубацией, бронхоскопия и т.д.) могут сопровождаться образованием аэрозолей, содержащих 2019-nCoV, необходимо применение следующих мер [9]:

1. следует носить герметичные медицинские маски;
2. следует носить защитные очки;
3. следует носить защитные костюмы и перчатки, чтобы не допустить попадания на кожу инфицированного аэрозоля;
4. операции должны проводиться в помещении с хорошей вентиляцией;

5. количество медицинских работников, оказывающих помощь должно быть сведено к минимуму и ограничен контакт с пациентом;

Дезинфекция

Согласно последним данным [5,9]:

1. Для проведения дезинфекционных мероприятий возможно применение хлорактивных, кислородоактивных средств, катионных поверхностно активных веществ, полимерных производных гуанидина, спиртов. Концентрация действующих веществ и режимы обеззараживания должны соответствовать инструкциям к препаратам при вирусных инфекциях.

2. Медицинские отходы, образующиеся у младенцев, следует выбрасывать в двухслойные пакеты, предназначенные для инфекционных медицинских отходов. Дезинфицировать хлорсодержащим раствором в течение более 10 минут.

3. Затем отходы должны быть утилизированы в соответствии с протоколом по инфекционным медицинским отходам.

4. Медицинские ткани одноразового использования следует собирать у постели пациента и дезинфицировать хлорсодержащим раствором в течение более 10 минут

5. Затем утилизировать в соответствии с протоколами инфекционной медицинской ткани

6. Окончательная дезинфекция помещения, где находился пациент должна включать распыление перекиси водорода.

Литература

1. Брифинг главы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Тедроса Аданома Гебрейесуса, Женева, 24 февраля 2020 г.

2. Chan JF, Kok KH, Zhu Z, et al. Геномная характеристика нового патогенного коронавируса человека, выделенного у пациента с атипичной пневмонией после посещения Ухани в 2019 году. *Emerg Microbes Infect* 2020; 9: 221-36. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]

3. Информационный бюллетень о ситуации и принимаемых мерах по недопущению распространения заболеваний, вызванных новым коронавирусом COVID-19 (23.03.2020 г.) / Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

4. Временные методические рекомендации по профилактике, диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции 2019-nCoV.

5. Инструкция Роспотребнадзора от 23.01.2020 № 02/770-2020-32 по проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами.

6. Huaping Zhu, Lin Wang, Chengzhi Fang, Sicong Peng, Lianhong Zhang, Guiping Chang, Shiwen Xia, Wenhao Zhou Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia / *Translational Pediatrics* / Vol 9, №1 (February, 2020)

7. Edward Morris, Pat O'Brien, Gemma Goodyear, Sophie Relph, Jennifer Jardine, Anita Powell, Emma Gilgunn-Jones, Ed Mullins, Russell Viner Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy / *Royal College Obstetricians & Gynaecologists / Information for healthcare professionals / Version 1: Published Monday 9 March, 2020*

8. Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* 2020 doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)

9. Olashuan Wang, Yuan Shi, Tiantian Xiao, Jianhua Fu, Xing Feng, Dezhi Mu, Qi Feng, Mingyan Hei, Xiaojing Hu, Zhankui Li, Guoping Lu, Zezhong Tang, Yajuan Wang, Chuanqing Wang, Shiwen Xia, Jianqing Xu, Yujia Yang, Jie Yang, Mei Zeng, Jun Zheng, Wei Zhou, Xiaoyu Zhou, Xiaoguang Zhou, Lizhong Du, Shoo K. Lee¹⁸, Wenhao Zhou Chinese expert consensus on the perinatal and neonatal management for the prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection (First edition). *Annals of Translational Medicine* / Vol 8 №3 (February 2020)

10. Fang F, Luo XP. Facing the pandemic of 2019 novel coronavirus infections: the pediatric perspectives. *Chin J Pediatr* 2020;58:81-5. [[PubMed](#)]

11. Zhang N, Wang L, Deng X, et al. Recent advances in the detection of respiratory virus infection in humans. *J Med Virol* 2020. [[Epub ahead of print](#)]. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]

12. World Health Organization WHO. Interim clinical guidance for management of patients with confirmed 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) Infection. Available online: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>

13. Maternal and Fetal Experts Committee, Chinese Physician Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Doctor Association, Obstetric Subgroup, Society of Obstetrics and Gynecology, Chinese Medical Association, Society of Perinatal Medicine, Chinese Medical Association, Editorial Board of Chinese Journal of Perinatal Medicine. Proposed management of 2019-novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium. *Chin J Perinat Med* 2020;23:73-9.

Алгоритм оказания помощи беременным, роженицам и новорожденным в связи на фоне эпидемиологической ситуации COVID19

