

Коронавирусная инфекция: основные аспекты

Появление в декабре 2019 г. заболеваний, вызванных новым коронавирусом (2019-nCoV), поставило перед специалистами в области здравоохранения и врачами трудные задачи, связанные с быстрой диагностикой и клиническим ведением больных с этой инфекцией.

Так что же такое коронавирусы?

Коронавирусы (Coronaviridae) - это большое семейство РНК-содержащих вирусов, способных инфицировать человека и некоторых животных. У людей коронавирусы могут вызвать целый ряд заболеваний - от легких форм острой респираторной инфекции до тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС).

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) является острым респираторным заболеванием, вызванным новым коронавирусом (SARS-CoV-2).

Вирус SARS-CoV-2 в соответствии с санитарным законодательством Российской Федерации отнесен ко II группе патогенности - новая коронавирусная инфекция, вызванная SARS-CoV-2 постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 66, включена в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих.

В настоящее время известно о циркуляции среди населения четырех коронавирусов (HCoV-229E, -OC43, -NL63 и -HKU1), которые круглогодично присутствуют в структуре ОРВИ, и, как правило, вызывают поражение верхних дыхательных путей легкой и средней тяжести. По результатам серологического и филогенетического анализа коронавирусы разделяются на три рода: Alphacoronavirus, Betacoronavirus и Gammacoronavirus. Естественными хозяевами большинства из известных в настоящее время коронавирусов являются млекопитающие.

РНК-содержащие вирусы размером 80-160 нм, имеющие внешнюю липосодержащую оболочку. По устойчивости к дезинфицирующим средствам относятся к вирусам с низкой устойчивостью.

Историческая справка. До 2002 года коронавирусы рассматривались в качестве агентов, вызывающих нетяжелые заболевания верхних дыхательных путей (с крайне редкими летальными исходами). В конце 2002 года появился коронавирус (SARS-CoV), возбудитель атипичной пневмонии, который вызывал ТОРС у людей. Данный вирус относится к роду Betacoronavirus. Природным резервуаром SARS-CoV служат летучие мыши, промежуточные хозяева - верблюды и гималайские циветты. Всего за период эпидемии в 37 странах по миру зарегистрировано более 8000 случаев, из них 774 со смертельным исходом. С 2004 года новых случаев атипичной пневмонии,

вызванной SARS-CoV, не зарегистрировано. В 2012 году мир столкнулся с новым коронавирусом MERS (MERS-CoV), возбудителем ближневосточного респираторного синдрома, также принадлежащему к роду Betacoronavirus. Основным природным резервуаром коронавирусов MERS-CoV являются верблюды. С 2012 года зарегистрировано 2494 случая коронавирусной инфекции, вызванной вирусом MERS-CoV, из которых 858 закончились летальным исходом. Все случаи заболевания географически ассоциированы с Аравийским полуостровом (82% случаев зарегистрированы в Саудовской Аравии). В настоящий момент MERS-CoV продолжает циркулировать и вызывать новые случаи заболевания

Вирус был впервые выявлен во время эпидемической вспышки в городе Ухань, провинция Хубэй, Китай. Первоначально ВОЗ об этом было сообщено 31 декабря 2019 года, а уже 30 января 2020 года ВОЗ объявила вспышку COVID-19 глобальной чрезвычайной ситуацией в области здравоохранения. 11 марта 2020 года ВОЗ объявила COVID-19 глобальной пандемией, впервые назвав пандемией инфекционный процесс после пандемии гриппа H1N1 в 2009 году. Болезнь, вызванная новым коронавирусом, была названа ВОЗ COVID-19, новая аббревиатура, полученная от "коронавирусная болезнь 2019 года". 11 февраля 2020 года исследовательская группа по коронавирусу Международного Комитета по систематике вирусов опубликовала заявление, в котором объявила официальное обозначение нового вируса: тяжелый острый респираторный синдром коронавирус 2 (SARS-CoV-2).

Обычно заболевания, вызванные коронавирусами, протекают в лёгкой форме, не вызывая тяжёлой симптоматики. Однако, бывают и тяжёлые формы, такие как ближневосточный респираторный синдром (Mers) и тяжёлый острый респираторный синдром (Sars). Среди осложнений лидирует вирусная пневмония. Ухудшение состояния при вирусной пневмонии идёт быстрыми темпами, и у многих пациентов уже в течение 24 часов развивается дыхательная недостаточность, требующая немедленной респираторной поддержки с механической вентиляцией лёгких.

Коронавирус и вирус гриппа могут иметь сходные симптомы, но генетически они абсолютно разные. Вирусы гриппа размножаются очень быстро - симптомы проявляются через два-три дня после заражения, а коронавирусу требуется для этого от 2 до 14 дней, в среднем 5-7 суток. Новая коронавирусная инфекция относится к острым респираторным вирусным инфекциям (ОРВИ), и осложнения у нее могут быть такие же, как и у других ОРВИ: пневмония, бронхит, синусит и другие.

Каковы симптомы заболевания, вызванного новым коронавирусом?
высокая температура (> 90% случаев);

тела кашель (сухой или с небольшим количеством мокроты) в 80% случаев;

утомляемость (40%);

одышка (30%);

ощущение заложенности в грудной клетке (> 20%)

боль в мышцах;

нарушение или потеря обоняния;

потеря вкуса.

В подавляющем большинстве случаев эти симптомы связаны не с коронавирусом, а с обычной ОРВИ. Симптомы во многом сходны со многими респираторными заболеваниями, часто имитируют обычную простуду, могут походить на грипп. На сегодняшний день большинство заболевших людей выздоравливают.

Редкие симптомы коронавируса включают:

головная боль;

заложенность грудной клетки;

кровохарканье;

диарея;

признаки конъюнктивита;

тошнота, рвота.

Наиболее тяжелая одышка развивается к 6-8-му дню от момента инфицирования. Также установлено, что среди первых симптомов могут быть миалгия (11%), спутанность сознания (9%), головные боли (8%), кровохарканье (2-3%), диарея (3%), тошнота, рвота, сердцебиение. Часто отмечаются такие сопутствующие заболевания, как сахарный диабет (в 20%), артериальная гипертензия (в 15%), другие сердечно-сосудистые заболевания (15%), а также отмечаются также кожные проявления (кожные сыпи) при COVID-19.

Клинические варианты и проявления COVID-19 включают:

Острая респираторная вирусная инфекция (поражение только верхних отделов дыхательных путей);

Пневмония без дыхательной недостаточности;

Пневмония с острой дыхательной недостаточностью;

Сепсис, септический (инфекционно-токсический) шок;

Тромбозы и тромбозы.

В среднем у 50% инфицированных заболевание протекает бессимптомно. У 80% пациентов с наличием клинических симптомов заболевание протекает в легкой форме ОРВИ. 20% подтвержденных случаев заболевания, зарегистрированных в КНР, были классифицированы органами

здравоохранения КНР как тяжелые (15% тяжелых больных, 5% в критическом состоянии). Средний возраст пациентов в КНР составил 51 год, наиболее тяжелые формы развивались у пациентов пожилого возраста (60 и более лет), среди заболевших пациентов

Основным источником инфекции является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания. Опубликованные в последнее время данные свидетельствуют о том, что пациенты, у которых заболевание протекает в бессимптомной форме, в течение 2-8 дней все еще способны передавать инфекцию. Это вызывает озабоченность по поводу эффективности медицинской и социальной изоляции.

Тяжесть заболевания зависит от целого ряда факторов, в том числе от общего состояния организма и возраста.

Предрасположены к заболеванию: пожилые люди, маленькие дети, беременные женщины и люди, страдающие хроническими заболеваниями (астмой, диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями), и с ослабленным иммунитетом.

В заявлении комиссии по здравоохранению Ухани говорится, что в основном заболели люди старше 50-ти лет. У пациентов старческого возраста может наблюдаться атипичная картина заболевания без лихорадки, кашля, одышки. Симптомы COVID-19 могут быть легкими и не соответствовать тяжести заболевания и серьезности прогноза. Атипичные симптомы COVID-19 у пациентов пожилого и старческого возраста включают спутанность сознания, падения, функциональное снижение, конъюнктивит. Могут наблюдаться бред, тахикардия или снижение артериального давления.

Как и другие респираторные вирусы, коронавирус распространяется через капли, которые образуются, когда инфицированный человек кашляет или чихает на близком (менее 2 метров) расстоянии. Кроме того, он может распространяться контактным путем, когда кто-то касается любой загрязнённой поверхности, например дверной ручки, а также через пищевые продукты, поверхности и предметы, контаминированные вирусом. Люди заражаются, когда они касаются загрязнёнными руками рта, носа или глаз. Известно, что при комнатной температуре SARS-CoV-2 способен сохранять жизнеспособность на различных объектах окружающей среды в течение 3 суток.

Особенности проявлений у детей

По имеющимся данным, дети болеют реже, с менее выраженной клинической симптоматикой, реже требуют госпитализации, заболевание у них протекает легче, что, однако, не исключает случаев тяжелого течения.

Имеющиеся на сегодня данные свидетельствуют о том, что дети составляют до 10% в структуре инфицированных SARS-CoV-2 и до 2% в структуре пациентов с диагностированными клиническими случаями COVID-19.

В Российской Федерации дети составляют 6-7% зарегистрированных случаев COVID-19. За весь период пандемии в мировой статистике зарегистрированы единичные смертельные исходы заболевания у детей.

Подавляющее большинство всех описанных случаев заболевания у детей связаны с контактами с заболевшими взрослыми.

Наиболее частыми симптомами у детей являются лихорадка, непродуктивный кашель, возможно появление признаков интоксикации (миалгии, тошнота, слабость). У некоторых отмечаются боль в горле, заложенность носа, симптомы поражения желудочно-кишечного тракта (боли в животе, диарея, рвота), «ковидные» пальцы (внешне похожи на отмороженные). Диарея у детей на фоне инфекции COVID-19 отмечается чаще, чем у взрослых.

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.

Клинические проявления включает острую респираторную инфекцию - $t \text{ тела} > 37,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ и один или более признаков: кашель, сухой или со скудной мокротой, одышка, ощущение заложенности в грудной клетке, боль в горле, заложенность носа, нарушение или потеря обоняния (гипосмия или anosmia), потеря вкуса (дисгевзия), слабость, мышечные боли, головная боль, рвота, диарея, кожная сыпь.

Возможна остановка дыхания, что требует искусственной вентиляции легких и оказания первой медицинской помощи.

Факторы риска тяжелого заболевания у детей вне зависимости от варианта коронавируса:

- ранний возраст (1-4 года);

неблагоприятный преморбидный фон (заболевания легких, болезнь Кавасаки);

иммунодефицитные состояния разного генеза (чаще заболевают дети старше 5 лет, в 1,5 раза чаще регистрируют пневмонии);

коинфекция респираторно-синцитиального вируса (инфекция дыхательных путей).

Выздоровление обычно наступает в течение 1 – 2 недель. Не менее четверти детей переносят инфекцию бессимптомно. Госпитализации в стационар требует до 10% детей. Тяжелое течение отмечается в среднем в 1% случаев инфекции COVID-19 у детей, чаще всего осложненные формы болезни развиваются у детей с тяжелыми сопутствующими заболеваниями.

Дети с сопутствующими заболеваниями, у 35% из которых имелись ранее диагностированные врожденные или приобретенные заболевания, были более уязвимы развитию тяжелых осложнений. В крупной когорте наблюдаемых детей с COVID-19 у более 90% было бессимптомное, легкое или умеренное течение заболевания, однако младенцы были больше расположены к развитию тяжелых и критических осложнений, которые имели место у 10,6% детей в возрасте <1 года, 7,3% в возрасте от 1 до 5 лет, 4,2% в возрасте от 6 до 10 лет, 4,1% в возрасте от 11 до 15 лет и 3% в возрасте ≥ 16 лет.

Неблагоприятные исходы развиваются при прогрессирующей дыхательной недостаточности, присоединении вторичной инфекции, протекающей в виде сепсиса. Возможные осложнения:

отек легких;

ОРДС взрослых;

острая сердечная недостаточность;

острая почечная недостаточность;

инфекционно-токсический шок;

геморрагический синдром на фоне снижения тромбоцитов крови (ДВС),

полиорганная недостаточность (нарушение функций многих органов и систем).