

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА РОСТОВА – НА - ДОНУ
«ЛИЦЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ № 14»

344101, г. Ростов-на-Дону, пл. Круглая, 1 тел. 236-31-33

Инфекции норовирусные

Общие сведения

Норовирусные инфекции вызывают у человека быстро начинающиеся и прогрессирующие тошноту, рвоту, диарею, а иногда и судороги живота (все симптомы гастроэнтерита). Кроме того, человек может чувствовать себя утомленным, наблюдаются боли в мышцах, головная боль и субфебрильная температура (около 38,5 С) с ознобом. Симптомы продолжаются от одного до двух дней. Несмотря на отсутствие долгосрочной проблемы со здоровьем, связанной с развитием данной вирусной инфекции, дегидратация (потеря воды в организме) может быть достаточно существенной, чтобы требовать лечения.

Норовирус впервые был обнаружен доктором Дж. Загорски в 1929 году и был назван «болезнью зимней рвоты». В 1968 году в Норфолке, штат Огайо, произошла вспышка гастроэнтерита, которая, как полагали, была вызвана каким-то вирусом. Вирус получил название «Норфолкский агент». Он был классифицирован как «маленький круглый вирус», а затем, после генетических исследований, классифицировался в качестве члена семейства Caliciviridae, в связи со сходством РНК, присущему этому геному. Название рода норовирус было утверждено в 2002 году международным комитетом.

Исследователи предполагают, что норовирус является причиной около 50% всех вспышек гастроэнтерита в США и около 90% вспышек небактериального гастроэнтерита во всем мире. Большинство вспышек и эпидемий происходят в местах, где люди находятся в тесном контакте (например, общежития, больницы, тюрьмы, круизные суда, школы и дома престарелых). Норовирусные инфекции передаются от человека к человеку через зараженную пищу и воду, и загрязненные поверхности.

Причины норовирусных инфекций

После того, как человек заразился норовирусом, этот микроорганизм сначала прикрепляется к клеткам желудочно-кишечного тракта. Вирус проникает в клетки, инициируя нарушения работы желудочно-кишечного тракта, вызывая рвоту, и нарушает процесс нормальной адсорбции жидкости, что приводит к диарее. Так как вирус очень трудно культивировать в искусственной среде, на данный момент не определено точно, как именно вирус вызывает заболевание. Тем не менее, исследования, проведенные на сегодняшний день, показывают, что капсида (внешний слой) позволяет вирусу проникать в клетки, избегая иммунной защиты организма. Под его прицел попадают люди с определенными группами крови (особенно группы О). На сегодняшний день выявлено по меньшей мере, пять геногрупп (генетически связанные группы GI, GII, GIII, GIV, GV), и 31 генетический кластер (генетические подгруппы) норовируса. Одна из геногрупп является причиной около 80% вспышек заболеваний, зарегистрированных в период 2002-2008гг. Вирус распространяется в виде мелких капель в воздухе, и, если капли попадают на продукты питания или другие объекты, вирус может попадать в желудочно-кишечный тракт через грязные руки.

К сожалению, вирусу были присвоены разнообразные названия (например, вирусы Норфолк, Норфолк-подобные вирусы или NLV, SRSV, то есть маленькие круглые структурированные вирусы, вирусы Снежной горы). Многие из этих названий часто происходят из названия области или региона, где произошла вспышка заболевания, например, вирус Торонто, вирус Гавайи или вируса Бристоль. Народные названия, такие как «вирус зимней рвоты» или «желудочный грипп» также встречаются. «Желудочный грипп» не связан с любым известным типом гриппа, этот термин был придуман, вероятно, из-за частой водянистой диареи, вызванной норовирусом, которая ассоциируется с прозрачными или «водянистыми» выделениями из носа при гриппе. Эта вольная

терминология может сбить с толку, и часто к тому времени, когда норовирус определяется как возбудитель, краткие вспышки заболевания, вызванные норовирусом, заканчиваются, или уже закончились.

Норовирусные инфекции: симптомы и признаки

Симптомы и признаки норовирусных инфекций обычно проявляются в течение 12-48 часов после контакта (инкубационный период) с вирусами и часто впервые обнаруживаются у людей, находящихся в какой-либо группе (например, армия или школьное общежитие, круизное судно, и дома престарелых). У группы людей (хотя иногда это происходит у отдельных лиц) быстро развиваются тошнота, рвота, диарея, дискомфорт в животе и/или судороги. У некоторых людей может развиваться субфебрильная температура (до 38,5 C), головная боль, слабость, боли в мышцах, потеря вкусовых ощущений. Диарея может быть частой (частый водянистый стул в течение 12-24 часов), для детей, пожилых людей или пациентов с ослабленным иммунитетом, этот симптом может привести к обезвоживанию (потери жидкости тела). Норовирусные инфекции, как правило, саморазрешающиеся и все симптомы заканчиваются в течение примерно от одного до трех дней, но у людей с тяжелым обезвоживанием могут развиваться осложнения (например, электролитный дисбаланс, кома, или редко, смерть).

Когда обращаться за медицинской помощью

В большинстве случаев при норовирусных инфекциях медицинская помощь не требуется, т.к. инфекция самоограничивающаяся. Однако если по каким-либо причинам баланс жидкости организма не может быть восстановлен, и у больного прогрессирует обезвоживание, следует обратиться за медицинской помощью. Неспособность восстановления водного баланса чаще наблюдается у новорожденных, детей младшего возраста, пожилых людей и людей с ослабленным иммунитетом. Повышенная сонливость, снижение потребления жидкости и снижение мочеиспускание (признаки обезвоживания), являются частыми признаками того, что необходима медицинская помощь. Пациенты с обильной и частой рвотой находятся в группе риска по обезвоживанию или повреждениям пищевода, и эти пациенты должны обратиться за медицинской помощью.

Лечение норовирусных инфекций

При большинстве норовирусных инфекций лечение не требуется, так как этот тип инфекций самоограничивается и болезнь заканчивается без каких-либо проблем. Всем людям с норовирусными инфекциями рекомендуется потребление жидкости, чтобы избежать обезвоживания. Людям с тяжелой тошнотой и рвотой часто назначаются лекарства (например, прометазин, прохлорперазин, ондансетрон), чтобы уменьшить или остановить рвоту. Лицам с высокой степенью обезвоживания может потребоваться внутривенное введение жидкостей с электролитами, чтобы избежать осложнений при обезвоживании. Критическое состояние обезвоживания требует госпитализации пациента.

Лечение в домашних условиях

Лучший способ справиться с норовирусной инфекцией – это предотвратить обезвоживание. Хотя вода помогает пополнить запасы жидкости тела, она не обеспечивает нормальную концентрацию электролитов, которые организм быстро теряет во время рвоты и диареи. Следовательно, взрослым рекомендуются такие жидкости, как спортивные напитки, соки без мякоти, бульон. Детям лучше употреблять медицинские жидкости, которые не требуют рецепта. Например, педиалит, энфалит, регидрон и детский электролит. После каждого водянистого стула человек должен компенсировать потерю жидкости, приблизительно равную объему жидких выделений (около 30-100 мл. для детей в возрасте до 2 лет, 100-250 мл для детей старшего возраста, и 250 и более миллилитров для взрослых). Беременные женщины с норовирусными инфекциями, как правило, подвержены более быстрому обезвоживанию, чем небеременные женщины или мужчины. Таким образом, при беременности следует максимально быстро восстанавливать водный и электролитный баланс. Если больные не принимают жидкости в достаточном количестве и у них

появились признаки обезвоживания, следует обратиться за медицинской помощью немедленно. Большинство врачей не рекомендуют принимать лекарства от диареи, отпускаемые без рецепта такие как дифеноксилат атропина (Lomotil) или Имодиум, поскольку они могут продлить инфекцию или вызвать осложнения.

Медицинское лечение

Людам с тяжелой тошнотой и рвотой часто назначаются лекарства (например, прометазин, прохлорперазин или ондансетрон) внутривенно, чтобы уменьшить или остановить рвоту. Если действие лекарств эффективно, пациенты могут позже перейти на оральный или ректальный прием этих препаратов, под контролем своего лечащего врача. Лицам с тяжелой степенью обезвоживания может потребоваться внутривенное введение жидкостей, содержащих электролиты, чтобы избежать осложнений обезвоживания. Пациентам с критическим обезвоживанием может потребоваться госпитализация, пока их баланс жидкости и электролитов не восстановится.

Последующие действия

К сожалению, для норовирусных инфекций не существует вакцин, хотя некоторые вакцинные препараты проходят клинические испытания. Это может помочь в будущем предотвратить многие из 3- 5 миллионов смертей в год во всем мире, которые наступают в результате диареи. Так как многие развивающиеся страны не имеют промышленного изготовления растворов электролитов, ВОЗ рекомендует следующие жидкости для регидратации, особенно для детей, поскольку они имеют меньший резерв жидкости и электролитов, чем взрослые: Смешайте 2 столовые ложки сахара с $\frac{1}{4}$ чайной ложки поваренной соли и $\frac{1}{4}$ чайной ложкой пищевой соды в 1 л чистой (дистиллированной или кипяченой) воды. Другие исследователи предлагают добавлять в этот раствор около $\frac{1}{2}$ стакана чистого (без мякоти) фруктового сока для обеспечения дополнительного количества калия.

Если симптомы норовирусной инфекции, перечисленные выше, сохраняются дольше, чем три дня, или у пациента наблюдаются признаки обезвоживания, следует обратиться за медицинской помощью. Пациенты с ослабленным иммунитетом, дети и пожилые люди должны получить назначение врача, чтобы избежать обезвоживания.

Люди с норовирусной инфекцией не должны возвращаться к работе примерно до трех дней после того, как все симптомы закончились. Следует тщательно следить за личной гигиеной и особо – за мытьем рук, так как некоторые люди выделяют вирус в окружающую среду в течение двух недель после исчезновения симптомов.

Для детей и взрослых рекомендуется легкая диета после уменьшения симптомов норовирусной инфекции. Для диеты предлагаются такие продукты, как рис, хлеб, бананы, яблочное пюре, макаронные изделия, и прозрачные жидкости.

Предупреждение норовирусных инфекций

Ключ к профилактике – это предотвращение ситуаций, когда норовирус может попасть в организм. Во многих ситуациях норовирус может проникнуть в желудочно-кишечный тракт, но люди могут уменьшить эту вероятность несколькими способами. Лучшим методом является частое мытье рук и тщательная гигиена, хотя мытье рук дезинфицирующими и моющими средствами не совсем эффективно. Мойте фрукты и овощи, и пейте только безопасную жидкость, или ту, которая находится в герметично упакованной таре (химически обработанную, бутилированную или кипяченую жидкость). Избегайте контакта с выделениями больных людей, и тщательно очищайте одежду и те участки, которые могли соприкоснуться с зараженными материалами или веществами. Горячая вода и мыло рекомендуются для чистки тканей. Сообщалось, что норовирус способен выжить на открытой поверхности до четырех недель при комнатной температуре. Для дезинфекции твердых поверхностей рекомендуется раствор $\frac{1}{2}$ чашки отбеливателя на 1 литр воды. Норовирус погибает при температуре выше 60С, таким образом, выдерживание на пару или кипячение (обычно минимальное время составляет одну минуту) может убить вирус.

Из-за потенциально продолжительного (от двух до четырех недель) выживания вируса при комнатной температуре, те области, в которых произошла вспышка заболевания, должны быть продезинфицированы. Присутствие неинфицированных людей в не продезинфицированных помещениях может привести к повторной вспышке. Следовательно, на территории вспыхнувшего заболевания (например, общежития, казармы, столовые, и круизные суда) должна быть проведена дезинфекция после вспышки норовируса, чтобы предотвратить дальнейшее распространение инфекции.

Хотя исследования в поисках вакцины от норовируса продолжаются, в настоящее время нет ни одной доступной вакцины. Кроме того, есть много разных штаммов вируса, которые затрудняют разработку вакцин. Даже иммунные механизмы защиты организма неспособны эффективно реагировать на заражение. Кроме того, инфекция не бывает продолжительной и, как правило, самоограничивается, поэтому некоторые исследователи предполагают, что организм не вырабатывает достаточной иммунной реакции на эту инфекцию. Хотя не все причины заражения понятны, становится ясно, что большинство людей может быть повторно инфицировано норовирусными инфекциями.

В связи с недавней вспышкой норовирусной инфекции на корабле «Корона Принцессы» (февраль 2012), следующие руководства, разработанные ВОЗ, обеспечивают помощь в предотвращении норовирусных и других инфекций на круизных судах:

Меры предосторожности для туристов круизных судов

До путешествия

- Обратитесь за консультацией к своему лечащему врачу и стоматологу до туристической поездки.
- Рассмотрите возможность дополнительного страхования при чрезвычайных ситуациях и медицинской эвакуации.
- Держите при себе рецепты на лекарства и оригинальную упаковку от лекарств, вместе с рекомендациями вашего врача.
- Отложите путешествие, если вы заболели.
- Часто мойте руки с мылом под проточной водой или протирайте руки дезинфицирующими препаратами на спиртовой основе.
- Соблюдайте меры предосторожности при приеме пищи и воды во время пребывания на корабле в портах, в которых останавливаетесь.
- Используйте меры личной защиты в борьбе с малярией или лихорадкой денге во время посещения портов в эндемичных районах.
- Используйте защиту от солнца и придерживайтесь правил достаточного потребления жидкости.
- Избегайте чрезмерного употребления алкоголя.
- Избегайте контакта с больными людьми.
- Если вы ведете половую жизнь, практикуйте безопасный секс.

Во время путешествия

Некоторые исследователи предполагают, что дезинфицирующие средства для рук мало влияют на вирусы, но предлагают дезинфицирующие средства, такие как лизол или отбеливатель, которые должны быть использованы для очистки любой поверхности. Если круизное судно подверглось заражению норовирусами (или другими патогенными организмами), круиз, как правило, приостанавливается на время дезинфекции судна (обычно этот процесс занимает два-три дня