

**Санкт-Петербургский медицинский информационно-
аналитический центр**

**Городской организационно-методический отдел
клинической эпидемиологии**

Общество контроля госпитальных инфекций

Медико-социальный Фонд им. В.А. Башенина

***Эпидемиология, профилактика и
лабораторная диагностика
энтеровирусных инфекций***

Информационный бюллетень

Санкт-Петербург

2007

УДК

ББК

Составители Е.Н.Колосовская, А.Г.Мадоян, М.Г.Дарьина

Под ред. Л.П.Зуевой.– СПб, 2007 - с.

Информационный бюллетень подготовлен для врачей госпитальных эпидемиологов, специалистов ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, организаторов здравоохранения и других специалистов в области инфекционного контроля. Бюллетень содержит сведения о заболеваемости энтеровирусными инфекциями на территории РФ и рекомендации, необходимые для организации противоэпидемических и профилактических мероприятий в отношении энтеровирусных инфекций.

Без объявления

© Коллектив авторов, 2007

© Оформление СПб МИАЦ, 2007

Из Доклада Руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Г.Г.Онищенко на IX съезде Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов 26 апреля 2007 г., г. Москва.

«Актуальные вопросы обеспечения санитарного и эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации»

«В 2006г введена регистрация заболеваний **энтеровирусными инфекциями**, разработаны методические указания «Энтеровирусные заболевания: клиника, лабораторная диагностика, эпидемиология, профилактика» (МУ 3.1.1.2130-06). В минувшем году в 63 субъектах Российской Федерации зарегистрировано 10050 случаев этой инфекции - 7 на 100тыс. населения. В ряде территорий показатели в 3-10 раз, и в Хабаровском крае в 24 раза выше средне-российского уровня.

Распределение субъектов Российской Федерации, имеющих наиболее высокими показателями заболеваемости энтеровирусными инфекциями

Территории	Показатель заболеваемости на 100 тыс. населения
Российская Федерация	7,02
Хабаровский край	171
Сахалинская область	72,73
Республика Калмыкия	60,84
Ханты-Мансийский автономный округ	37,32
Ямало-Ненецкий автономный округ	33,4
Приморский край	32,25
Пермский край	24,43
Республика Марий Эл	24,36
Иркутская область	22,65
Еврейская автономная область	21,85

В структуре заболеваемости энтеровирусной инфекцией 32% составляют энтеровирусные менингиты, которые регистрируются в 43 субъектах Российской Федерации-3223случая (2,2 на 100 тыс. населения), при этом около 90% заболеваний приходится на детей до 17 лет.

Серозный менингит – наиболее распространенная форма энтеровирусного поражения ЦНС. Энтеровирусами часто контаминированы поверхности водных бассейнов. С потреблением контаминированной воды связан ряд вспышек этой инфекции в ряде городов Сибири и Дальнего Востока, во время которых интенсивно вовлекаются в эпидемический процесс дети младших возрастов. В Хабаровском крае каждые 5-8 лет регистрируются пиковые подъемы заболеваемости энтеровирусами серозными менингитами, достигающие 140 на 100 тысяч населения.

В последние годы разработаны молекулярно-биологические методы индикации и типирования возбудителей, позволяющие спустя несколько часов выявлять их наличие в исследуемом материале. К сожалению, до настоящего времени не разработаны методы специфической и не специфической профилактики.

С учетом значимости проблема Роспотребнадзором в 2006 году издан приказ о создании Дальневосточного регионального научно-методического центра по изучению энтеровирусных инфекций на базе Хабаровского НИИЭМ.

Заболеваемость энтеровирусными менингитами в основном обусловлена резко выраженным сезонным подъемом этой инфекции, в июле-октябре в Хабаровском крае, а также крупными вспышками в

Иркутской, Свердловской и Сахалинской областях, во время которых пострадало свыше 400 человек.

Проведенные в Хабаровском крае вирусологические исследования материала от больных и из внешней среды подтвердили роль вируса ЕСНО 6 как доминирующего этиологического агента.

В рамках санитарно-эпидемиологического надзора за кишечными инфекциями лабораториями и учреждениями Роспотребнадзора ежегодно выполняется свыше 3 миллиона санитарно-бактериологических исследований, что составляет 70% от общего числа проводимых исследований.

В структуре этих исследований по-прежнему преобладают исследования смывов (38,7%), но возросла доля исследований пищевых продуктов(26,6%), воды (15,4%), материала на стерильность (10,7%). Тем не менее сегодня вновь мы вынуждены говорить об оптимизации этих исследований в тесной увязке с эпидемической обстановкой на местах»

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ НЕПОЛИОМИЕЛИТНЫХ ЭНТЕРОВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

из МУ 3.1.1.2130-06

«Энтеровирусные заболевания. Клиника, лабораторная диагностика, эпидемиология, профилактика» (п.4)

Энтеровирусы обнаруживают у людей во всех районах земного шара. В тропических и субтропических странах они циркулируют постоянно. В странах с умеренным климатом энтеровирусы наиболее часто встречаются в конце лета и начале осени и могут быстро распространяться среди населения в виде

скрытых или явных эпидемий. Из-за отсутствия иммунитета дети наиболее восприимчивы к инфекции энтеровирусами и служат основными их распространителями. Зараженность детей при низком санитарно-гигиеническом уровне жизни может достигать до 50 %. Уровень естественного иммунитета с возрастом увеличивается. Чем хуже санитарные условия, тем в более раннем возрасте происходит инфекция, и вырабатывается невосприимчивость. В некоторых районах свыше 90 % детей оказываются иммунными к распространённым типам энтеровирусов уже в возрасте 5 лет. С возрастанием уровня личной и коммунальной гигиены циркуляция энтеровирусов сокращается, и увеличивается число лиц, доживающих до взрослого возраста без инфицирования и без иммунитета.

Пути передачи

Источником инфекции является больной человек или бессимптомный носитель вируса. Вирус выделяется из носоглотки и кишечного тракта и может передаваться как фекально-оральным, так и респираторным путями. Относительная роль каждого из путей передачи остаётся неясной, по-видимому, она может варьировать в зависимости от сроков после начала болезни (или инфицирования), характеристик вируса и условий окружения. Важным путём является, по-видимому, контакт с загрязнёнными предметами и руками другого человека с последующей аутоинокуляцией вируса через рот, нос или глаза.

Энтеровирусы регулярно выделяют из сточных вод и по видовому составу и количественному содержанию можно судить об их циркуляции на соответствующих территориях. Поверхностные воды часто контаминированы энтеровирусами (озёра, бассейны), их

изредка обнаруживали даже в хлорированной водопроводной воде. Доказано, что некоторые вспышки серозного менингита в сибирских городах были связаны с потреблением контаминированной воды. Использование сточных вод для полива сельскохозяйственных угодий и сохранение вируса на овощах не является важным путём передачи вируса.

Инкубационный период и период заразительности

Инкубационный период широко варьирует, составляя от 2 до 35 дней, в среднем - до 1 недели. Высокая заразительность энтеровирусов убедительно доказана. Заболеваемость детей составляет обычно 10-20%, достигая среди детей самых младших возрастов 50%. Часто наблюдается внутрисемейное распространение инфекции. Эпидемиологические данные указывают, что заразительность инфицированных лиц выше в ранние периоды инфекции, когда возбудитель присутствует в экскретах организма в наибольших концентрациях. Вирус обнаруживают в крови, моче, носоглотке и фекалиях за несколько дней до появления клинических симптомов. Через 2 недели большинство энтеровирусов ещё выделяется с фекалиями, но уже не обнаруживается в крови или носоглоточном отделяемом.

Некоторые характеристики эпидемиологии энтеровирусных инфекций

Такие факторы, как возраст, пол и социально-экономический статус играют существенную роль в эпидемиологии энтеровирусных инфекций.

Большое число неполиомиелитных энтеровирусов, лёгкость и широта их распространения, зависящие от предыдущих инфекций и

связанного с ними иммунитета, объясняют тот факт, что первичные инфекции имеют место преимущественно в детском возрасте. При первичных инфекциях количество выделяемого вируса и длительность его выделения являются наибольшими, поэтому дети являются наиболее важным источником инфекции, особенно в семьях. Вероятность вторичного инфицирования и тяжесть клинических проявлений существенно варьируют для различных энтеровирусов. До 90 % и более членов семьи были заражены вирусами острого геморрагического конъюнктивита (энтеровирус типа 70 и Коксаки А24), в то время как другие вирусы - Коксаки и ЕСНО - инфицировали только около 50-75 % восприимчивых членов семьи, преимущественно детей в возрасте 5-9 лет.

Большинство энтеровирусных инфекций протекает более тяжело у взрослых лиц, в то же время, некоторые энтеровирусы (например, ЕСНО 11) вызывают в редких случаях у новорождённых исключительно тяжёлое заболевание и быстро приводят к летальному исходу («вирусный сепсис»).

Особую важность имеет распространение энтеровирусных инфекций в организованных детских коллективах (детских садах, школах), когда в группах детей до 50% детей могут оказаться зараженными. Хорошо документированные многочисленные случаи внутрибольничных энтеровирусных инфекций объясняются как недостаточно продуманным устройством больниц (их планировкой, системами сантехники), так и в ещё большей мере недостаточной обученностью и дисциплиной персонала по соблюдению мер профилактики внутрибольничных инфекций. Примерами являются вспышки острого энтеровирусного увеита в больницах Красноярска,

Омска и Иркутска в 1980-1989 гг. с десятками и сотнями заболевших детей, потерявших зрение.

Почти все энтеровирусы могут вызывать как спорадические случаи заболевания, так и быть причиной крупных вспышек или даже пандемий. Энтеровирус 70-го типа вызвал пандемию геморрагического конъюнктивита, которая охватила десятки миллионов человек с большим количеством неврологических осложнений.

Принципиально важной для понимания эпидемиологии энтеровирусных инфекций является их высокая изменчивость: быстро сменяются серотипы энтеровирусов, изменяется географическая локализация вспышек, клиническая картина заболевания. Важно то, что один и тот же серотип вируса может вызывать совершенно различные по клинике заболевания (даже в одной семье в одно время), и что различные серотипы энтеровирусов могут давать заболевания со сходной клинической картиной (например, полиомиелит может быть вызван вирусами полиомиелита, Коксаки А7 или энтеровирусом типа 71).

Характерно, что в одном месте одновременно циркулируют только несколько серотипов энтеровирусов.

Серологическое обследование населения показало, что значительная его часть имеет нейтрализующие антитела к определённым типам энтеровирусов, что говорит о контакте с инфекцией в прошлом. Наличие IgM антител к энтеровирусам у 4-6% населения указывает на то, что эта часть популяции перенесла свежую (в течение 1-2 месяцев) энтеровирусную инфекцию. Было установлено также, что инфекция одним типом энтеровируса бустирует титры IgM и

нейтрализующих антител к другим серотипам энтеровирусов. Наличие и уровень антител к определенному серотипу варьирует в зависимости от времени, места, возраста. Поэтому интерпретация результатов серологических обследований должна быть весьма осторожной.

**Клинические синдромы, наблюдающиеся
при энтеровирусных инфекциях**

Вирус полиомиелита, типы 1, 2, 3

Параличи (от полной атрофии до лёгкой слабости мышц)

Серозный (асептический) менингит

Лихорадочное заболевание (преимущественно в летний период)

Вирусы Коксаки А

Серозный менингит (типы 2,3,4,6,7,9,10)

Герпангина (типы 2,3,4,5,6,8,10)

Острый фарингит (типы 10,21)

Параличи, редкие случаи (типы 1,2,5,7,8,9,21)

Экзантема (типы 4,5,6,9,16)

Экзантема полости рта и конечностей (типы 5,16)

Пневмония новорожденных (типы 9,16)

Контагиозный насморк (типы 21,24)

Гепатит (типы 4,9,20)

Диарея новорожденных и детей младшего возраста (типы 18,20,21,22,24)

Острый геморрагический конъюнктивит (вариант типа 24 вируса Коксаки А)

Вирусы Коксаки В

Плевродиния (типы 1-5)

Серозный менингит (типы 1-6)

Параличи, редкие случаи (типы 2-5)

Тяжёлая системная инфекция новорожденных, менингоэнцефалит и миокардит (типы 1-5)

Перикардит, миокардит (типы 1-5)

Заболевание верхних дыхательных путей и пневмония (типы 2-5)

Сыпь (тип 5)

Гепатит (тип 5)

Лихорадка (типы 1-6)

Вирусы ЕСНО

Серозный менингит (все серотипы за исключением 12,24,26,29,33,34)

Параличи (типы 2,4,6,9,11,30; возможно также 1,7,13,14,16,18,31),

Энцефалит, атаксия, синдром Гильена-Барре (типы 2,6,9,19; возможно также 3,4,7,11,14,18,22)

Экзантема (типы 2,4,6,9,11,16,18; возможно также 1,2,3,5,7,12,14,19,20)

Респираторное заболевание (типы 4,9,11,20,25, возможно также 1,2,3,6,7,8,16,19,22)

Диаррея (от больных выделяли вирусы многих типов, однако их этиологическая роль достоверно не подтверждена)

Эпидемическая миалгия (типы 1,6,9)

Перикардит и миокардит (типы 1,6,9,19)

Тяжелое системное заболевание новорожденных с некрозом печени

(преимущественно тип 11) Гепатит (типы 4,9) Острый увеит (типы 11,19)
Энтеровирусы типов 68-71 и 73 Пневмония (тип 68) Острый геморрагический конъюнктивит (тип 70) Параличи (типы 70 и 71) Асептический менингит и менингоэнцефалит (типы 70 и 71) Экзантема полости рта и конечностей (тип 71) Лихорадка с конвульсиями (тип 73) Летальный отек легких (тип 71)

**Основные направления эпидемиологического надзора
за энтеровирусными инфекциями**

Эпидемиологический надзор осуществляется органами и учреждениями, осуществляющими государственной санитарно-эпидемиологический надзор.

Целью эпидемиологического надзора является оценка эпидемиологической ситуации и разработка эпидемиологически обоснованных мероприятий, направленных на предупреждение возникновения случаев заболеваний, вызываемых энтеровирусами. Эпидемиологический надзор за энтеровирусными инфекциями представляет собой постоянное наблюдение за эпидемическим процессом и включает:

- слежение за заболеваемостью энтеровирусными инфекциями;
- слежение за циркуляцией энтеровирусов среди населения и в

- объектах окружающей среды (вода, продукты питания);
изучение клинических проявлений инфекций (учет различных форм и тяжести течения заболеваний, частоты возникновения и характера осложнений, лабораторное подтверждение диагноза);
- оценка эффективности проводимых мероприятий и принятие административных решений;
 - прогнозирование развития эпидемиологической ситуации.

Эпидемиологический анализ заболеваемости энтеровирусными инфекциями является составной частью проведения общего эпидемиологического надзора за заболеваемостью. Особое внимание уделяется анализу причин летальных исходов. Значение имеет анализ данных догоспитального периода, сроки обращения от начала заболевания, сроки госпитализации от момента обращения, первоначальный диагноз, а также анализ лабораторного вирусологического обследования, сроки забора и доставки материала в лабораторию. Эпидемиологический анализ проводится в целом по территории и по отдельным районам, а также по городам и сельской местности.

Учёт, регистрация и отчётность о заболеваемости энтеровирусными инфекциями

Диагноз энтеровирусной инфекции устанавливается только на основании лабораторного подтверждения (выделение энтеровируса из биологических материалов, нарастание титра антител).

Врачи всех специальностей, средние медицинские работники лечебно-профилактических учреждений, образовательных, оздоровительных и учреждений социального обеспечения независимо от

форм собственности и ведомственной принадлежности при оказании всех видов медицинской помощи обязаны выявлять больных энтеровирусной инфекцией, а также лиц, подозрительных на эту инфекцию.

Выявление больных осуществляется при медицинском осмотре лиц, обращении за медицинской помощью, оказании медицинской помощи на дому, в детских дошкольных, образовательных, оздоровительных других учреждениях, учреждениях социального обеспечения.

На каждый случай энтеровирусной инфекции или подозрения на это заболевание лечебно-профилактическое учреждение немедленно представляет в филиал «Центра гигиены и эпидемиологии» в субъекте Российской Федерации экстренное извещение по форме № 058/у (по телефону, электронной почте). Ответственность за полноту и своевременность представления экстренного извещения в филиал «Центра гигиены и эпидемиологии» в субъекте Российской Федерации несет руководитель лечебно-профилактического учреждения.

Каждый случай энтеровирусного заболевания (или подозрения на это заболевание) подлежит регистрации и учету по месту его выявления в лечебно-профилактических, детских, подростковых, оздоровительных и других учреждениях, независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности, а также в медицинских учреждениях, занимающихся частной практикой, в журнале учета инфекционных заболеваний (форма №060/у). Лечебно-профилактическое учреждение, уточнившее, изменившее или отменившее диагноз, обязано отослать новое извещение.

Для персонального учета больных и лиц с подозрением на это заболевание, а также для контроля полноты и сроков представления

информации в учреждения, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор сведения из экстренных извещений вносятся в журнал учета инфекционных заболеваний как в учреждениях здравоохранения, так и в учреждениях, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор. На каждого больного с подозрением на это заболевание оформляется карта эпидемиологического расследования случая инфекционного заболевания в установленной форме.

При возникновении групповых заболеваний (10 и более случаев) в детских дошкольных, подростковых и лечебно-профилактических учреждениях направляется внеочередное донесение в «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъекте Российской Федерации и Управление Роспотребнадзора по субъекту Российской Федерации.

При подозрении на серозный менингит или другую форму поражения нервной системы инфекционной этиологии больные должны быть госпитализированы для уточнения диагноза и лечения. В большинстве спорадических случаев заболевания диагноз энтеровирусной инфекции устанавливается поздно, после получения результатов вирусологической диагностики, в конце пребывания больного в стационаре или после его выписки.

Организация и проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий

1. Организация профилактических мероприятий

Методы специфической профилактики неполиомиелитных энтеровирусных инфекций не разработаны, как из-за особенностей их эпидемиологии, так и из-за большого числа

серотипов. В 70-е годы в нашей стране была разработана инактивированная вакцина против инфекции энтеровирусом типа 71. Она была успешно применена для массовой вакцинации детей в Болгарии после случившейся в этой стране в 1975 году большой эпидемии полиомиелито-подобного заболевания, вызванной энтеровирусом типа 71. Не разработаны также методы неспецифической профилактики неполиомиелитных энтеровирусных инфекций. Массовая вакцинация всего детского населения живой вакциной против полиомиелита купировала вспышки серозного менингита и энтеровирусного увеита в нескольких сибирских городах в разные годы, по-видимому, в результате интерференционного прессинга аттенуированных вирусов полиомиелита.

Профилактические мероприятия, направленные на предупреждение распространения возбудителя, проводятся органами и учреждениями госсанэпидслужбы, здравоохранения, а также гражданами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Комплексные планы противоэпидемических мероприятий разрабатываются управлениями Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации, органами управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и заинтересованными организациями.

Профилактические мероприятия направлены на предотвращение загрязнения возбудителем объектов окружающей среды, санитарное благоустройство источников водоснабжения, соблюдение правил

удаления и обезвреживания нечистот, обеспечения населения безопасными продуктами питания и доброкачественной питьевой водой.

2. Организация и проведение противоэпидемических мероприятий

Противоэпидемические мероприятия в очаге энтеровирусной инфекции направлены на его локализацию с целью максимального недопущения возможного распространения инфекции, выявление источника возбудителя инфекции, в частности, пищевых продуктов или питьевой воды, которые бы могли явиться факторами передачи энтеровирусов, а также на определение круга лиц, подвергшихся риску заражения.

При возникновении заболеваний, имеющих клиническую картину, характерную для энтеровирусной инфекции, необходимо провести следующие мероприятия:

1. Обязательная и как можно более ранняя изоляция заболевших. Особое внимание должно быть обращено на изоляцию больных с легкими формами болезни, являющихся основным источником распространения инфекции по причине ошибочной трактовки заболевания, проходящего часто под диагнозами "грипп", "острый гастрит" и другие. Ранняя изоляция особенно важна в детских организованных коллективах. С целью ранней диагностики и своевременной изоляции заболевших необходимо проводить медицинское наблюдение за контактировавшими детьми с ежедневным осмотром кожи, слизистой зева, с измерением температуры тела.

2. Изоляция больных с легкими формами болезни без ясных признаков поражения нервной системы (энтеровирусная лихорадка, эпидемическая миалгия, герпетическая ангина) проводится сроком на 10 дней, после чего переболевший может быть возвращен в коллектив без дополнительных сроков карантинизации.

3. При подозрении на серозный менингит или другую форму поражения нервной системы энтеровирусной этиологии больные должны быть госпитализированы в стационар с целью уточнения диагноза, проведения рационального лечения и режима, предупреждающего дальнейшие нарушения функций центральной нервной системы. Выписку из стационара больных, после перенесенного серозного менингита или других форм поражения нервной системы целесообразно проводить не ранее двух недель от начала болезни (учитывая сроки нормализации клинических проявлений заболевания, нормализации спинномозговой жидкости) с последующим щадящим режимом на такой же срок.

4. При появлении первых случаев заболевания карантин в детских коллективах накладывается сроком на 10 дней. При массовом распространении заболеваний среди населения города, района и т.д. рекомендуется перевод детских дошкольных учреждений на круглосуточную работу. Обнаружение энтеровирусов у контактировавших здоровых лиц не требует специальных мер лечения и профилактики этой инфекции.

5. В случаях массового распространения заболевания следует запретить проведение массовых мероприятий.

6. Организовать подворные обходы с целью выявления лиц больных, подозрительных на заболевание и изоляцию их.

7. Проводить вирусологическое и серологическое (парные сыворотки) обследования больных.

8. Проводить вирусологическое и серологическое (по показаниям) обследования контактных лиц в очагах.

8. Дезинфекционные мероприятия в очагах проводить, так же, как при инфекционных заболеваниях с фекально-оральным механизмом передачи вирусной этиологии.

9. Несмотря на определенные успехи, достигнутые в изучении клинки, этиологии и эпидемиологии заболеваний, вызванных вирусами Коксаки и ЕСНО, до настоящего времени, кроме перечисленных противоэпидемических мероприятий, не разработаны методы специфической и неспецифической профилактики этих инфекций.

Одним из перспективных методов борьбы с энтеровирусными инфекциями является антагонистическое действие на болезнетворный энтеровирус аттенуированных штаммов Сэбина (живой полиомиелитной вакциной). Этот способ был успешно использован для купирования вспышек серозного менингита в Республике Калмыкия, Свердловской и Иркутской областях, вспышках полиоподобного заболевания, вызванного EV71 в Болгарии и вспышек острого энтеровирусного увеита в ряде городов Сибирского федерального округа.

Принцип действия ОПВ при купировании эпидемии серозного менингита основано на быстром (2-3 дня) заселении кишечника в 80-90% детей от 1 года до 14 лет вакцинным полиовирусом и как следствие, вытеснение из циркуляции энтеровирусов – возбудителей серозного менингита. Вакцинацию (1-кратно) надо проводить на

подъеме заболеваемости не дожидаясь, когда число заболевших достигнет нескольких сот человек.

Гигиеническое воспитание и обучение граждан по вопросам профилактики энтеровирусных инфекций

1. Гигиеническое воспитание и обучение населения осуществляют в процессе воспитания и обучения в дошкольных и других образовательных учреждениях, при профессиональной и гигиенической подготовке и аттестации должностных лиц и работников организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортированием и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, воспитанием и обучением детей, коммунально-бытовым обслуживанием населения, а также при проведении профилактических медицинских осмотров.

2. Координацию и руководство гигиеническим воспитанием и обучением населения мерам личной и общественной профилактики энтеровирусных заболеваний осуществляют органы и учреждения, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор. Эта работа должна проводиться в тесном контакте с заинтересованными учреждениями и организациями.

3. В целях гигиенического воспитания и обучения населения используют каналы массовой информации (местная печать, радио, телевидение и т.д.), а также сотрудничают с общественными и культурно-просветительными организациями.

НОРОВИРУСЫ. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА.

Норовирусы (NORWALK-VIRUS) человека вызывают желудочно-кишечные заболевания, частота которых только в США достигает 23 млн. случаев в год.

Известно около 175 изолятов Calici-вируса, которые обнаруживаются у таких животных, как панцирные (устрицы, крабы), либо угри. Многие из таких изолятов могут инфицировать человека, как и Norwalk-вирус, входящий в семейство Calici-вирусов. Feline Calici-вирус является близким родственником Norwalk-вируса, который был идентифицирован как вызвавший более 1000 случаев инфекций на пяти различных круизных кораблях в течение одного месяца.

Инфекции, вызванные Norwalk-вирусом, не имеют в настоящее время специфического метода лечения. Инфекционный процесс обычно протекает очень тяжело. Клиника соответствует проявлениям диареи, гепатита, энцефалита, пневмонии, присутствуют геморрагические и другие симптомы.

Большинство диарейных заболеваний самостоятельно разрешаются или имеют вирусную природу, около половины из них продолжаются менее 1 суток. Симптомы, сохраняющиеся более 24 час, обычно требуют проведения обследования на предмет установления этиологии. Наиболее частыми причинами диарей в зимнее время являются норовирусы (спорадические внутрисемейные случаи или вспышки) и ротавирусы у детей. Обычно эти инфекционные диареи продолжаются 1-3 дня и самостоятельно

разрешаются. Норовирусы могут оставаться длительное время невредимыми на неживых поверхностях. Норовирусы очень стабильны и обладают высокой устойчивостью по отношению к физическим и химическим воздействиям. Норовирусы, вызывающие Norwalk-инфекции, трудно поддаются воздействию антисептиков и дезинфектантов.

К важнейшим мероприятиям борьбы со вспышечной заболеваемостью, вызванной норовирусами относится антисептическая обработка кожи рук. Институт Роберта Коха (RKI) рекомендует применять внесенный в Перечень RKI антисептик для рук (область действия— бактерии/вирусы) — Стериллиум Виругард (Эпидемиологический бюллетень RKI №47, 22.11.2002). В настоящее время средство для антисептической обработки кожи рук — Стериллиум Виругард является единственным спиртовым антисептиком, который отвечает требованиям дезинфекции в отношении норовирусов (наряду с шестью хлорсодержащими продуктами). Норовирусы считаются потенциальным оружием биотерроризма. Поэтому разработка методов их диагностики является очень важной задачей. Так, метод масс-спектрометрии основан на «взвешивании» молекул, находящихся в активированных лазером частицах. Затем полученная масса сравнивается с массами, содержащимися в цифровой библиотеке, что и позволяет идентифицировать молекулы. Американские специалисты показали, что таким способом можно идентифицировать специфические пептиды белковой оболочки вирусов, а значит, и сами норовирусы. Прививочные материалы против норовирусов в настоящее время отсутствуют.

ВСПЫШКА НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Каира А.Н., Соломай Т.В.

Журнал «Стерилизация и госпитальные инфекции» -2007.-№ 1.-С. 40-42.

Проблема острых кишечных инфекций (ОКИ) по-прежнему остается весьма актуальной. В структуре инфекционной патологии в Российской Федерации (без учета ОРВИ и гриппа) острые кишечные инфекции составляют около 17 %. При этом наибольший удельный вес приходится на ОКИ неустановленной этиологии – 62 – 64 %, среди которых преобладают инфекции бактериальной природы. Появление новых методов лабораторной диагностики способствовало расшифровке кишечных инфекций неустановленной этиологии. Расширение диагностических возможностей позволило установить, что одним из возбудителей инфекционных гастроэнтеритов являются норовирусы. В последние годы вспышка норовирусной инфекции с вовлечением в эпидемический процесс большого числа людей регистрируются в различных странах мира.

По данным отдельных авторов, на долю норовирусной инфекции в структуре острых кишечных инфекций приходится от 5 до 17 % всех случаев. Эпидемиология норовирусной инфекции изучена недостаточно. В доступной литературе отсутствует информация о многолетней динамике заболеваемости, приводятся противоречивые данные о сезонности норовирусной инфекции. В работах отдельных авторов отмечено, что заболевания преимущественно регистрируются среди детей и взрослых старше 60 лет, а также среди лиц, страдающих врожденным или приобретенным иммунодефицитом.

Как и при других энтеротропных вирусных инфекциях, передача норовирусов может осуществляться пищевым, водным и контактно-бытовым путями. Описаны заражения норовирусной инфекцией в результате употребления устриц и других морепродуктов, возбудители были обнаружены в питьевой воде и в сточных водах методом полимеразной цепной реакции. Вспышки норовирусной инфекции с контактно-бытовым путем передачи были зарегистрированы в США в стационарах, хосписах, домах престарелых. Из 46 вспышек норовирусной инфекции, зарегистрированных в течение 8 лет в Японии, восемнадцать носили контактно-бытовой характер.

В Российской Федерации sporadическая заболеваемость регистрируется только в тех регионах, где налажена лабораторная

диагностика норовирусной инфекции. В публикациях имеются данные о циркуляции норовирусов среди взрослого населения Южного Урала, среди детей в возрасте до 6 лет в Нижнем Новгороде. Описаны вспышки кишечных инфекций сочетанной этиологии, одними из возбудителей которых являлись норовирусы, в Казани, Златоусте.

Целью работы стала расшифровка вспышки острой кишечной инфекции, зарегистрированной среди пациентов многопрофильного стационара.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен оперативный эпидемиологический анализ заболеваемости острыми кишечными инфекциями в Подольской городской клинической больнице, по данным журналов учета инфекционной заболеваемости (ф 060/у), экстренных извещений (Ф 058/у), медицинских карт стационарного больного (Ф 003/у).

С целью идентификации возбудителя на базе бактериологической и вирусологической лабораторий филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в городах Подольске, Щербинке, Троицке, Климовске и в Подольском районе проведено исследование биопробного материала бактериологическим методом на патогенную и условно-патогенную кишечную флору и методом иммуноферментного анализа – на ротавирусы.

Исследование биопробного материала методом обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции на наличие ротавирусов, норовирусов, астровирусов, аденовирусов, микроорганизмов рода *Shigella*, *Salmonella*, *Campilobacter* (всего 14 проб) проведено на базе ФГУ «Центральной НИИ эпидемиологии».

Исследование 11 проб воды из скважин и сети г.Подольска на норовирусы методом полимеразной цепной реакции проведено на базе ФГУ «Центральной НИИ эпидемиологии» с предварительной пробоподготовкой в ГУ «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды» им. А.Н.Сысина РАМН.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Вспышка острой кишечной инфекции зарегистрирована в период с 6 по 9 декабря 2006 г. Общее число заболевших составило 31 человек. Все заболевшие – пациенты Подольской городской клинической больницы, находившиеся на лечении в офтальмологическом, неврологическом, терапевтическом, кардиологическом отделениях. Возраст заболевших – от 62 до 84 лет. До начала возникновения ситуации по острым кишечным инфекциям

эпидемиологический фон в данном лечебно-профилактическом учреждении был благополучным.

Клинические проявления заболеваний: острое начало, субфебрильная температура, многократная рвота, водянистый жидкий стул от 1 до 3 раз в сутки. Продолжительность симптоматики – не более 2 суток. Все симптомы проходили самопроизвольно, независимо от приема антибактериальных препаратов.

Первый случай заболевания был выявлен утром 6 декабря у пациента 3-й палаты объединенного терапевтического и неврологического отделения, поступившего в стационар вечером 5 декабря. Распространение инфекции происходило бытовым путем при несоблюдении санитарно-гигиенических условий, в т.ч., возможно, и через столовую посуду, которая не подвергалась дезинфекции (использовались только моющие и обеззараживающие средства).

Подольская городская клиническая больница рассчитана на 1186 коек и представлена 27 лечебными, 17 функциональными и 3 поликлиническими отделениями, расположенными в шести корпусах. Офтальмологическое, неврологическое, терапевтическое и кардиологическое отделения расположены в левом крыле двухэтажного корпуса на первом и втором этажах. С октября 2006 года терапевтическое отделение на период ремонта размещено на площадях неврологического отделения.

Водоснабжение и канализование больницы – централизованное, от сетей г.Подольска. Аварий на водопроводных и канализационных сетях в течение месяца до возникновения вспышки не зарегистрировано.

В больнице функционирует единый пищеблок. Питание больных организовано в соответствии с нормами диетического питания по 15 столам. Единого блюда для всех заболевших не выявлено. В результате бактериологического и вирусологического (на ротавирусы) обследования заболевших этиологический агент установить не удалось. Для выявления возбудителя проведено исследование образцов фекалий 14 заболевших методом ПЦР на наличие ротавирусов, норовирусов, астровирусов, аденовирусов, микроорганизмов рода *Shigella*, *Salmonella*, *Campilobacter*. У 13 из 14 обследованных выделены норовирусы 2-й геногруппы.

Результаты исследования водопроводной и кипяченой воды из отделений на соответствии СанПиН удовлетворительные. В исследованиях 11 проб воды из скважин и сети г.Подольска на норовирусы, проведенных сотрудниками ГУ«НИИ экологии человека

и гигиены окружающей среды» им. А.Н.Сысина РАМН и ФГУ «Центральной НИИ эпидемиологии», норовирусы не обнаружены.

Результаты бактериологического исследования проб пищи и воды на соответствие СанПиН отрицательные.

С целью купирования вспышки были организованы противоэпидемическими мероприятиями, направленные на звенья эпидемического процесса:

- своевременная изоляция больных;
- текущая и заключительная дезинфекция;
- динамическое медицинское наблюдение за контактными пациентами и персоналом.

В результате проведенных мероприятий очаг был локализован.

ВЫВОДЫ

Таким образом, нами описана вспышка норовирусной инфекции среди пациентов многопрофильного стационара, источником инфекции в которой явился пациент терапевтического отделения, поступивший в стационар в инкубационном периоде заболевания. Распространение инфекции происходило бытовым путем при несоблюдении санитарно-гигиенических условий.

Литература

1. Актуальные вопросы обеспечения санитарного и эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации. // Доклад Руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Г.Г.Онищенко на IX съезде Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов 26 апреля 2007 г., г. Москва.
2. «Энтеровирусные заболевания. Клиника, лабораторная диагностика, эпидемиология, профилактика». Методические указания МУ 3.1.1.2130-06
3. Каира А.Н., Соломай Т.В. Вспышка норовирусной инфекции среди пациентов многопрофильного стационара // Журнал «Стерилизация и госпитальные инфекции» -2007.-№ 1.-С. 40-42.

**Эпидемиология, профилактика и лабораторная
диагностика энтеровирусных инфекций.**

Составители Е.Н. Колосовская, А.М. Мадоян, М.Г. Дарьина

Под ред. Л.П.Зуевой.- СПб, 2007 –30 с.

Макет изготовлен в СПб ГУЗ «Медицинский информационно-
аналитический центр»

Подписано к печати 14.05.2007. Формат 60x841/2

Печ.л. 4/ Тираж 100 экз

**Печать СПб ГУЗ «Медицинского информационно-аналитического
центра»: 198095, Санкт-Петербург, ул.Шкапина, д.30.**