

## РОТАВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ.

Среди инфекционной патологии человека значительное место занимают вирусные гастроэнтериты (ВГЭ). С помощью современных вирусологических методов исследований, выполненных в различных зарубежных странах (Канада, США, Австрия, Великобритания, Италия и др.) и России (ГУ НИИ гриппа РАМН, ГУ НИИ детских инфекций РАМН, г. Санкт-Петербург; ГУ ЦНИИ эпидемиологии РАМН, ГУ НИИ полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М.П. Чумакова РАМН и др.), удалось уточнить этиологическую структуру ВГЭ.

По современным представлениям, основанным на многочисленных исследованиях и клинических наблюдениях, ведущее место среди ВГЭ занимают ротавирусные инфекции.

Учитывая ведущее значение ротавирусных инфекций в этиологии тяжелых форм ВГЭ, особенно у детей в России, целесообразно подробнее остановиться именно на этих инфекциях.

По мнению большинства специалистов, занимающихся эпидемиологией и клинико-эпидемиологическими особенностями ВГЭ, только ротавирусными гастроэнтеритами в мире ежегодно болеет более 134 млн человек, госпитализируется 1,8 млн, а погибает около 1 млн больных, причем более половины из них составляют дети. Естественно, что эти данные очень занижены, так как учесть все случаи ротавирусных инфекций практически невозможно из-за их повсеместного распространения, в т. ч. и в развивающихся и слаборазвитых странах Северного и Южного полушарий, и трудностей, связанных с этиологической диагностикой этих инфекций.

### *Контингент риска заболевания ротавирусной инфекцией*

Как внутрибольничная вирусная инфекция ротавирусный гастроэнтерит наиболее часто возникает в кишечных инфекционных отделениях, особенно детских, а также в детских соматических отделениях. Особенно опасен ротавирусный гастроэнтерит для детей младшего возраста (от 6 месяцев до 2 лет) и, конечно, находящихся в стационарах с соматической, неврологической и психосоматической патологией, с вторичными иммунодефицитами, обусловленными предшествующими заболеваниями, гипотрофией, авитаминозами и другими. Особую группу риска составляют больные дети, находящиеся на искусственном вскармливании и поэтому не защищенные антителами матерей, а также "часто болеющие дети" - более 10% среди дошкольников.

Другую группу (контингент) риска заболевания и тяжелого течения ротавирусной инфекции составляют взрослые больные старше 40-50 лет, находящиеся в инфекционных, соматических и психосоматических стационарах. Передаче инфекции у них могут способствовать переуплотненность палат стационаров, нарушения санитарного режима, низкий уровень санитарной культуры как пациентов, так и персонала. В этих условиях, так же как и в детских стационарах, реализуются все характерные для кишечных инфекций факторы и пути передачи: контактно-бытовой, в т. ч. "болезнь грязных рук" больных и персонала, питье сырой воды, водный (аварии и подсосы сточных вод в водопроводную систему и т. п.) и даже мушиный (в южных регионах). С другой стороны, допустим и пищевой путь: употребление контаминированных вирусом молочных продуктов, недостаточно помытых фруктов и овощей, в т. ч. импортных. Известны факты обнаружения на них (и даже внутри фруктов!) ротавирусов санитарной службой дальневосточных регионов. Конечно, возможен, особенно в первые два-три дня болезни, воздушно-капельный механизм передачи.

### *Особенности дезинфектантам эпидемического процесса при ротавирусной инфекции*

По мнению ряда ученых, ротавирусы по устойчивости к дезинфектантам и выживаемости во внешней среде приближаются к энтеровирусам: не погибают при обычном хлорировании воды в головных водопроводных сооружениях, выживают в водопроводной воде до 60 дней, на различных объектах внешней среды - от 10-15 дней до 30 дней (в зависимости от температуры и влажности воздуха), в фекалиях - от нескольких недель до 7 месяцев, на фруктах-5-30 дней, на тканях из хлопка и шерсти-12-45 дней, на различных поверхностях - до 10 дней.

Военные эпидемиологи и клиницисты отмечают следующие особенности эпидемического процесса при ротавирусной инфекции:

- повсеместность территориального распространения;
- выраженная зимняя или зимне-весенняя сезонность;
- низкая заражающая доза возбудителя и высокая очаговость в организованных коллективах;

- поражение лиц всех возрастных групп;
- высокий удельный вес заболевших среди детей до 2 лет с максимумом выявления заболеваний среди детей второго полугодия жизни;
- высокая активность водного, пищевого и бытового путей передачи инфекции;
- локальность домашних очагов, ограниченных преимущественно семьей;
- возможность бессимптомного (инаппарантного) выделения ротавирусов среди детей и взрослых;
- возможность внутрибольничного распространения инфекции при участии медицинского персонала

Инкубационный период короткий и длится от 15 ч до 5 суток, но чаще всего - 1-3 дня.

У большинства больных отмечается острое начало заболевания, когда весь симптомокомплекс развивается в первые сутки болезни. У детей раннего возраста возможно подострое начало, характеризующееся появлением в первые дни болезни одного или двух симптомов и присоединением остальных со 2-3-го дня болезни. Наиболее патогномичным для ротавирусной инфекции является поражение желудочно-кишечного тракта, которое у 60-70% больных сочетается с развитием симптомов респираторного тракта. Иногда катаральные явления могут предшествовать на 3-4 дня дисфункции кишечника. Респираторный синдром характеризуется умеренной гиперемией и зернистостью зева, мягкого неба и небных дужек, заложенностью носа, покашливанием, которые в отличие от ОРВИ менее выражены, не имеют тенденции к нарастанию и кратковременны (4-5 дней). Диарея отмечается у 95-97% больных. Для ротавирусной инфекции характерно развитие гастроэнтерита, реже - энтерита.

Стул обычно жидкий, водянистый, пенистый, слабо окрашенный, без примесей или с небольшой примесью слизи. У детей раннего возраста преобладает водянистая диарея, чем и объясняется более частое развитие эксикоза в этой возрастной группе. Частота стула в среднем не превышает 4-5 раз в сутки, но может достигать у детей младшего возраста 15-20 раз. Длительность диареи у взрослых и детей старшего возраста составляет 3-7 дней, у грудных детей нередко продолжается по 10-14 дней.

Рвота является кардинальным симптомом и отмечается у 80% больных ротавирусной инфекцией. Чаще всего она возникает одновременно с диареей или предшествует ей. Рвота нередко повторная, но кратковременная (1-2 дня). Многократная и неукротимая рвота для данной инфекции не характерна и чаще свидетельствует о смешанной инфекции.

Температура, как правило, не превышает 38,5-39 °С и нормализуется к 3-4-му дню болезни. Наиболее типичными признаками общей интоксикации являются слабость, вялость, адинамия, головная боль, головокружение.

По клиническому течению и эпидемиологическим особенностям ротавирусная инфекция может напоминать холеру, но в отличие от холеры при ней чаще бывает более легкое течение, не развивается состояние алгида, а при холере не выявляются катаральные явления в ротоглотке.

Как было отмечено выше, инкубационный период может быть коротким: от 15 ч до 3-5 дней (чаще 1-3 дня), что, вероятно, связано с особенностями путей заражения и массивностью инфицирующей дозы, с одной стороны, и индивидуальными особенностями инфицируемого лица. Известно, что для заражения человека достаточно только 10 вирусных частиц.

С появлением первых симптомов болезни начинается массивное выделение с фекалиями огромных количеств ротавируса: в первые 4-5 дней от начала заболевания больной выделяет до  $10^9$ - $10^{11}$  и более вирусных частиц на 1 г фекалий. Считается, что больной опасен для окружающих не менее 8-10 дней, однако в ряде случаев вирусное выделение продолжается до 30-50 дней. Здоровые вирусоносители, в т. ч. медперсонал роддомов и других стационаров, могут выделять ротавирусы по несколько недель, что представляет значительную опасность для их окружающих (больных, членов семей и т. п.).

#### **Лечение больных ротавирусными инфекциями**

Лечение больных ротавирусными инфекциями представляет определенные трудности. Оно всегда бывает комплексным и включает в себя:

- щадящий режим и компенсацию нарушений функционального состояния желудочно-кишечного тракта, восстановление гидроэлектrolитного баланса и детоксикацию организма;

- борьбу с обезвоживанием организма (дегидратацией). Для этого проводят с помощью общепринятых и доступных средств медикаментозной терапии пероральное (регидрон, глюкосан), а при III степени обезвоживания - внутривенное введение водно-солевых и коллоидных растворов (гемодез, полиглюкан и др.);
- специальную щадящую диету (4-Б или другую, в зависимости от возраста, с ограничением углеводов, увеличением количества белка и снижением калорийности, с исключением молока);
- применение противовирусных и детоксицирующих препаратов;
- восстановление по возможности иммунного статуса с помощью человеческого иммуноглобулина у детей, препаратов интерферона и индукторов интерферона.

При наличии иммуноглобулина человека антиротавирусного для энтерального применения его назначают в возрастных дозировках, в соответствии с инструкцией на этот препарат.

Симптоматическую терапию проводят с учетом сопутствующих заболеваний, по поводу которых был госпитализирован больной. Антибиотики на ротавирусы не действуют, их назначают при микстинфекциях (в т. ч. ротавирусная инфекция + сальмонеллез или эшерихиоз и другие, в т. ч. и пневмонии микоплазменной, хламидийной и другой этиологии).

По данным кафедры детских инфекций РГМУ и главного детского инфекциониста Минздравсоцразвития России, академика РАМН, профессора В.Ф. Учайкина, противовирусный препарат с широким спектром действия "Арбидол" может успешно применяться в комплексной терапии острых кишечных инфекций ротавирусной этиологии у детей старше 2 лет.

В соответствии с действующей на этот препарат инструкцией его назначают: детям от 2 до 6 лет - 50 мг, от 6 до 12 лет - 100 мг, старше 12 лет и взрослым - 200 мг 4 раза в сутки (каждые 6 ч) в течение 5 суток. Лечение "Арбидолом" вирусных инфекций наиболее эффективно при его применении с 1-2-го дня от начала заболеваний. Помимо противовирусной активности препарат обладает интерферониндуцирующими и антиоксидантными свойствами.

Положительные результаты получены при терапии ротавирусной инфекции у детей препаратами "Кипферон" (в виде ректальных свечей) и "Цикло-ферон" (в таблетках). Оба препарата обладают противовирусными и интерферониндуцирующими свойствами. Они применяются в соответствии с инструкциями, прилагаемыми к каждой упаковке препарата.

#### **Профилактика ротавирусных инфекций**

Общая и неспецифическая профилактика ротавирусных инфекций затруднена из-за действия многих отягощающих факторов:

- фекально-орального (ведущего) механизма передачи и воздушно-капельного пути;
- очень массивного обсеменения ротавирусами объектов внешней среды, в т. ч. в стационарах;
- высокой выживаемости вирусов во внешней среде, в т. ч. в воде, продуктах питания и т. д.;
- отсутствия достаточного количества боксированных отделений для госпитализации детей и взрослых даже в столичных городах и областных центрах;
- возможности инфицирования больных даже при наличии боксов или полубоксов в процедурных кабинетах и других диагностических отделениях (рентгеновских, кабинетах УЗИ, ЭКГ, эхокардиографии и др.), где больные дети и их мамы ожидают приема в очереди;
- вирусносительства среди персонала и матерей госпитализированных детей;
- отсутствия или недостатка лабораторной диагностики ротавирусных инфекций в стационарах и вирусологических лабораториях больниц и ФГУЗ "Центров гигиены и эпидемиологии". Даже в Москве большинство больных ротавирусной инфекцией не обследуются на наличие этих вирусов.

Очень большое значение имеет проведение санитарно-гигиенических мероприятий: обработка и мытье рук персонала и больных, индивидуальные предметы ухода за больными в стационарах и др., соблюдение дезинфекционного режима.

Дезинфекционные мероприятия при ротавирусных инфекциях должны выполняться по режимам, рекомендуемым действующими нормативными документами, как при гепатите А и

энтеровирусных инфекциях. При выборе дезинфицирующих средств для дезинфекции при ротавирусных инфекциях следует руководствоваться перечнем некоторых зарегистрированных в Российской Федерации вирулицидных дезинфицирующих средств, приведенных в информационном письме Роспотребнадзора от 25.01.06 № 0100/626-06-32 "О дезинфицирующих средствах". Следует также учитывать, что наиболее выраженной вирулицидной активностью обладают окислители и хлорсодержащие препараты. В каждой инструкции на применение этих препаратов имеется соответствующий раздел по дезинфекции при вирусных инфекциях. В условиях российских многопрофильных стационаров для текущей и профилактической дезинфекции достаточно успешно применяется нейтральный анолит АНК, вырабатываемый в электролизной установке СТЭЛ-1 ОН-120-01 (ОАО «НПО "Экран"», Россия) из растворов поваренной соли.

### **Нормативные документы**

- Приказ Минздрава СССР от 04.08.83 № 916 "Об утверждении Инструкции по са-нитарно-противоэпидемическому режиму и охране труда персонала инфекционных больниц (отделений)"
- Информационное письмо Минздрава России от 28.11.02 № 13-131/16-49 "О профилактике инфекционных заболеваний у детей, в т. ч. воспитывающихся в образовательных интернатных учреждениях (домах ребенка, детских домах, школах-интернатах, дошкольных учреждениях, школах и т. д.)"
- Информационное письмо Роспотребнадзора от 25.01.06 № 0100/626-06-32 "О дезинфицирующих средствах"
- Инструкция по медицинскому применению препарата АРБИДОЛ®, дата введения 03.09.04. Распоряжение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития от 03.09.04 № 98-Пр/04. Регистрационный № 003610/01