

М.Д. Бакрадзе, В.К. Таточенко, Е.В. Старовойтова

Научный центр здоровья детей РАМН, Москва

## Диагностические и терапевтические подходы при остром гастроэнтерите у детей

ЦЕЛЬ НАСТОЯЩЕЙ РАБОТЫ СОСТОЯЛА В ИЗУЧЕНИИ РЯДА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ОСТРЫМИ ГАСТРОЭНТЕРИТАМИ, ПО ПРОТОКОЛУ, ОСНОВАННОМУ НА МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ И СТАНДАРТАХ. ОБСЛЕДОВАНО 130 ДЕТЕЙ, ИЗ КОТОРЫХ У 71 БОЛЬНОГО МЕТОДОМ РЕАКЦИИ ЛАТЕКС-АГГЛЮТИНАЦИИ ОПРЕДЕЛЯЛИ НАЛИЧИЕ РОТАВИРУСНОГО АНТИГЕНА В КОПРОФИЛЬТРАТАХ. У 85% ДЕТЕЙ БЫЛА ПОДТВЕРЖДЕНА РОТАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ. БЫЛО ПОКАЗАНО, ЧТО МАКСИМАЛЬНОЕ ЧИСЛО СЛУЧАЕВ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ПРИХОДИТСЯ НА ПЕРИОД С НОЯБРЯ ПО МАЙ. НАИБОЛЕЕ ПОДВЕРЖЕНЫ РОТАВИРУСНОМУ ГАСТРОЭНТЕРИТУ ДЕТИ ГРУДНОГО И РАННЕГО ВОЗРАСТА. ПРИ АНАЛИЗЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕРАПИИ БЫЛО ВЫЯВЛЕНО, ЧТО ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ВОДЯНИСТОЙ ДИАРЕЕЙ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИБИОТИКОВ ВПОЛНЕ ОПРАВДАНО, А НАЗНАЧЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПО ПОВОДУ СОПУТСТВУЮЩЕЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ НЕ ВЛИЯЕТ НА СРОКИ КУПИРОВАНИЯ ГАСТРОЭНТЕРИТА. РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГИДРАТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О ТОМ, ЧТО ПРИ 2 СТЕПЕНИ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОРАЛЬНАЯ РЕГИДРАТАЦИЯ НЕ ВСЕГДА ЭФФЕКТИВНА, ОСОБЕННО ПРИ ПОЗДНО НАЧАТОМ ЛЕЧЕНИИ. В ТОЖЕ ВРЕМЯ СРОКИ ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ (КУПИРОВАНИЯ ДИАРЕИ) НЕ ЗАВИСЯТ ОТ ВИДА РЕГИДРАТАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ. РАЗРАБОТАН ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ, ПОЗВОЛЯЮЩИЙ С ПОМОЩЬЮ МИНИМАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА ОГРАНИЧИТЬСЯ ОПТИМАЛЬНЫМ ОБЪЕМОМ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** РОТАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ, ДЕТИ, РЕГИДРАТАЦИЯ, АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ.

### Контактная информация:

Бакрадзе Майя Джемаловна,  
кандидат медицинских наук,  
заведующая отделением диагностики  
и восстановительного лечения Научного  
центра здоровья детей РАМН  
Адрес: 119991, Москва,  
Ломоносовский проспект, д. 2/62,  
тел. (495) 967-14-20  
Статья поступила 16.01.2007 г.,  
принята к печати 08.06.2007 г.

Ротавирусная инфекция относится к числу наиболее распространенных инфекционных заболеваний у детей как в развивающихся, так и в развитых странах. Ежегодно за амбулаторной помощью в связи с ротавирусной инфекцией во всем мире обращается 25 млн детей в возрасте до 5 лет, 2 млн больных того же возраста госпитализируется, и 440 тыс. детей умирают от этой патологии [1]. При вероятности наступления летального исхода в целом на планете, равном 1:293, в европейском сообществе она составляет всего 1:14 000 [1–3].

По данным российских авторов, доля ротавирусной инфекции в структуре острых кишечных инфекций (ОКИ) у московских детей в возрасте до 5 лет составляет 46% (в то время как у детей более старшего возраста — лишь 12,2%), что согласуется с зарубежными данными — 31–87% [4–6]. По данным территориального управления Роспотребнадзора по Москве, в 2004 г. уровень заболеваемости ротавирусной инфекцией в городе, по сравнению с предыдущим годом, увеличился в 2 раза. Из 1016 больных подавляющее большинство (94%) составили дети, преимущественно дошкольного возраста [7].

**M.D. Bakradze, V.K. Tatchenko, Ye.V. Starovoytova**

Scientific Center of Children Health, Russian Academy  
of Medical Sciences, Moscow

## Diagnosics and therapy in children's acute gastroenteritis

THE WORK AIMED AT STUDYING A SERIES OF DIAGNOSTIC ASPECTS AND DETERMINATION OF THE POSSIBLE TREATMENT OF CHILDREN WITH ACUTE GASTROENTERITIS ACCORDING TO THE PROTOCOL BASED ON INTERNATIONAL RECOMMENDATIONS AND STANDARDS. THE STUDY INVOLVED 130 CHILDREN, OF WHOM IN 71 PATIENTS THE PRESENCE OF ROTAVIRUS ANTIGEN IN COPROFILTERS WAS CHECKED VIA LATEX PARTICLE AGGLUTINATION METHOD. IN 85% ROTAVIRUS INFECTION WAS CONFIRMED. IT WAS SHOWN THAT THE MAJORITY OF CASES FALL ON NOVEMBER TO MAY. INFANT AND EARLY CHILDREN ARE THE MOST SUSCEPTIBLE TO ROTAVIRUS GASTROENTERITIS. THE ANALYSIS OF THERAPY RESULTS SHOWED THAT ANTIBIOTICS-FREE TREATMENT OF WATERY DIARRHEA PATIENTS WORKED WELL, AND PRESCRIPTION OF ANTIBACTERIAL THERAPY FOR THE CONCOMITANT BACTERIAL INFECTION DOES NOT INFLUENCE THE TIME OF GASTROENTERITIS REDUCTION. THE RESULTS OF DEHYDRATION THERAPY SHOW THAT ORAL REHYDRATION IS NOT ALWAYS EFFECTIVE FOR THE 2ND STAGE DEHYDRATION, ESPECIALLY WITH LATE TREATMENT. HOWEVER, THE TIME OF RECOVERY (DIARRHEA REDUCTION) DOES NOT DEPEND ON THE TYPE OF REHYDRATION OR SYMPTOMATIC THERAPY. A DIAGNOSTIC ALGORITHM THAT HELPS USE THE MINIMUM DIAGNOSTIC METHODS IN STATIONARY CONDITIONS AND AT THE SAME TIME PROVIDES THE OPTIMUM SCOPE OF THERAPEUTIC INTERVENTION WAS WORKED OUT.

**KEY WORDS:** ROTAVIRUS INFECTION, CHILDREN, REHYDRATION, ANTIBACTERIAL THERAPY.

У переболевших ротавирусной инфекцией формируется специфический иммунитет, однако продолжительность его неизвестна [8]. Вакцинопрофилактика ротавирусного гастроэнтерита стала возможной с 2006 г. Основной целью вакцинопрофилактики является предотвращение развития среднетяжелых и тяжелых форм ротавирусного гастроэнтерита, уменьшение медико-социальных и экономических последствий болезни (в том числе потребности в экстренной медицинской помощи и госпитализации), а также снижение смертности от ротавирусного гастроэнтерита (что имеет существенное значение в развивающихся странах особенно у детей раннего возраста).

Ведущими проявлениями ротавирусной инфекции у детей являются интоксикационный синдром (снижение аппетита, вялость, лихорадка), гастроэнтерит (рвота, боли в животе, метеоризм, водянистая диарея), катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей (ринит, фарингит) [8–10].

В клиническом анализе крови выявляется типичная картина для ротавирусной инфекции: нормальное содержание лейкоцитов в крови при некотором увеличении доли палочкоядерных нейтрофилов [8].

Для диагностики ротавирусной инфекции используют методы экспресс-диагностики — реакцию латекс-агглютинации (РЛА) и иммуноферментный анализ (ИФА). В ряде работ было показано преимущество РЛА, с точки зрения чувствительности теста [4, 11].

Основным методом лечения является посиндромная терапия, направленная в первую очередь на устранение дегидратации, являющейся основной причиной летальности при ротавирусном гастроэнтерите [12–15].

Принципы регидратационной терапии в пересмотренном варианте предложены ВОЗ в 2001 г. [16, 17]. В соответствии с ними оральная регидратация показана при эксикозе I–II степени, при III степени она используется в дополнение к внутривенной, как только состояние ребенка позволяет ему принимать жидкость внутрь. В первые 4–6 ч оральный регидратационный раствор вводят в дозе 50 мл/кг (при I степени) и 80–100 мл/кг (при II степени) дробно, по 1/2–1 чайной ложке каждые 5–10 мин. Сверх этого вводят 10 мл/кг на каждую дефекацию (200 мл у детей старше 3 лет). В последующие 18–20 ч вводят остаток расчетного суточного объема орального регидратационного раствора с учетом жидкой пищи. При расширении питания объема орального регидратационного раствора

соответственно уменьшают. Состав орального регидратационного раствора приведен в табл. 1.

Важен вопрос об использовании антибактериальных средств для лечения водянистых диарей. Очевидно, что при экспресс-диагностике ротавирусной диареи у ребенка применение антибиотиков нецелесообразно [18]. ВОЗ рекомендует отказ от антибактериальной терапии любой водянистой диареи (кроме холеры), поскольку бактериальные инфекции с такими проявлениями также хорошо лечатся без антибиотиков [19, 20]. В России, однако, как и в ряде других стран все еще практикуется использование антибиотиков, в том числе аминогликозидов внутрь, возможно, в связи с существовавшими ранее представлениями о сочетании вирусной и бактериальной инфекции при диарейных заболеваниях у детей [21]. Так, во Франции, несмотря на то, что из 149 больных острым гастроэнтеритом у 94 детей был идентифицирован ротавирусный гастроэнтерит, 10% этих больных были назначены антибиотики [22]. По данным польских авторов, антибиотики по поводу вирусной диареи назначались 7% детей в возрасте до 2 лет в 61,7% [23].

Использование противовирусных средств в амбулаторных и стационарных условиях все еще требует обоснования, хотя есть сообщения об укорочении периода вирусовыделения при применении Арбидола [4, 24].

Контролируемые испытания эффективности ряда симптоматических средств также не показали преимуществ назначения противовирусных препаратов с точки зрения сокращения сроков госпитализации, ускорения репаративных процессов в слизистой оболочке кишечника и улучшения самочувствия больных [18]. Это относится также к адсорбентам и смектиту, которые не уменьшают длительность диареи и не влияют на величину потерь жидкости, хотя в последнее время широко распространено обратное мнение [25–27]. Использование лоперамида у детей признано опасным в связи с возможным развитием илеуса и комы [25].

Целью настоящего исследования явилось оценка возможности лечения детей, больных острыми гастроэнтеритами, по протоколу, основанному на международных рекомендациях и стандартах, а также изучение ряда диагностических аспектов.

## ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнялось на базе отделения диагностики и восстановительного лечения Научного центра здоро-

**Таблица 1.** Состав растворов для оральной регидратации [16]

Состав	Рекомендации ВОЗ (2001 г.)	Новорожденные	Недоношенные новорожденные
Натрия хлорид, г/л	2,6	0,875	0,6
Калия хлорид, г/л	1,5	1,5	1,9
Натрия цитрат, г/л	2,9		
Натрия бикарбонат*, г/л		2,2	2,2
Глюкоза, г/л	13,5	22,5	22,5
Натрий, ммоль/л	75	40	35
Калий, ммоль/л	20	20	25
Хлор, ммоль/л	65	35	35
Цитрат (бикарбонат)*, ммоль/л	10	25	25
Глюкоза, ммоль/л	75	125	125
Осмолярность (мосм/л)	245	245	245

Примечание:

\* можно заменить 5 частей бикарбоната по весу 6 частями цитрата натрия.

вья детей РАМН в период 2004–2006 гг. Всего поступило 130 детей с острой кишечной инфекцией, из которых у 77 больных (59%) диарея наблюдалась при поступлении, в то время как у остальных больных отмечались только лихорадка, рвота и признаки интоксикации, тогда как диарея присоединилась позже. Возрастная характеристика больных представлена в табл. 2.

В первый день болезни поступило 45% больных, что указывает на тяжесть клинических проявлений уже в начальном периоде. Остальные дети были госпитализированы на 2-е, реже на 3-и сут болезни.

Для экспресс-диагностики ротавирусной инфекции у 71 (55%) больного использовалась РЛА. Всем больным проводился клинический анализ крови, определялись сывороточные концентрации С-реактивного белка и электролиты, КЩС. Также проводились копрологическое и бактериологическое исследования как с посевом.

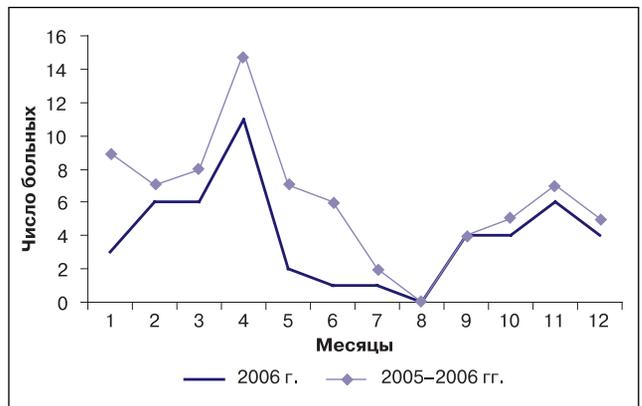
### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из 71 больного, обследованного с помощью РЛА на наличие ротавирусной инфекции, у 60 детей (85%) было подтверждено ее наличие, что соответствует международным данным о доле этой инфекции в этиологическую структуру ОКИ [28].

Приведенные в табл. 2 данные показывают, что большинство (67%) больных были в возрасте до 3 лет. Среди не обследованных с помощью РЛА 59 детей доля больных в возрасте 0–3 лет составила 83%.

Сезонность инфекции представлена на рис. 1. Пик заболеваемости приходится на апрель, небольшой подъем наблюдается в ноябре. На эти месяцы, по нашим наблюдениям, пришлось 35 и 17% всех случаев заболеваний соответственно. В Европе пики заболеваемости наблюдаются в марте и декабре [28].

**Рис. 1.** Сезонность заболевания внебольничной ротавирусной инфекцией в 2005–2006 гг. (n = 75)



Частота основных симптомов и синдромов у обследованных нами детей с ротавирусной инфекцией представлена в табл. 3. Лихорадка, рвота, диарея и эксикоз были характерны для большинства больных. Катаральные явления наблюдались примерно у половины детей, хотя ряд авторов приводит более высокую частоту этого синдрома у больных ротавирусной инфекцией [8–10].

Обращает на себя внимание, что у 70% больных с подтвержденной ротавирусной инфекцией диарейный синдром развивался на 2-й или 3-й дни заболевания. При поступлении основными клиническими проявлениями болезни были лихорадка, интоксикация и рвота, что вызывало подозрение на менингит.

Лейкоцитоз со сдвигом формулы влево был выявлен у 15 (25%) из 60 детей с подтвержденной ротавирусной инфекцией и у 11 (19%) из 59 больных, у которых РЛА не проводилась (табл. 4). У этих пациентов характеристики

**Таблица 2.** Возрастная характеристика больных, поступивших с симптомами острой кишечной инфекции в период 2004–2006 гг.

Результат обследования на наличие ротавирусной инфекции	Возраст, годы				Всего
	< 1	1–3	3–5	> 5	
Положительный	24	16	12	8	60
Отрицательный	4	5	2	–	11
Не определяли	23	26	6	4	59
Всего	51	47	20	12	130

**Таблица 3.** Частота выявления различных клинических симптомов и синдромов у больных острым гастроэнтеритом (n = 130)

Симптоматика	Ротавирусная инфекция подтверждена (n = 60)	Ротавирусная инфекция не подтверждена (n = 11)	Ротавирус не определяли (n = 59)	Всего (n = 130)
Повышение температуры тела до 37,5°C выше 37,5°C	60	10	59	129
	15 (25%) 45 (75%)	2 (20%) 8 (80%)	12 (20%) 47 (80%)	29 (22%) 100 (77%)
Катаральный синдром	23 (40%)	6 (55%)	25 (40%)	54 (42%)
Рвота	56 (85%)	2 (20%)	48 (72%)	106 (82%)
Диарея в 1-й день заболевания во 2–3-й день заболевания	19 (31%) 41 (69%)	6 (60%) 4 (40%)	33 (55%) 26 (45%)	58 (45%) 71 (55%)
	Степень обезвоживания			
0–I ст.	11 (18%)	3 (27%)	25 (42%)	39 (30%)
II ст.	38 (63%)	7 (64%)	27 (46%)	72 (55%)
III ст.	11 (18%)	1 (9%)	7 (12%)	19 (15%)

**Таблица 4.** Результаты клинического анализа крови, определения сывороточной концентрации СРБ и проводившееся лечение у детей с лейкоцитозом

Группа больных	Лейкоциты			СРБ, мг/л	Бактериальный очаг	Лечение
	общее кол-во, $\times 10^9$	п/я, %	с/я, %			
Ротавирусная инфекция подтверждена, очаг определен, антибактериальная терапия (n = 5)	16,9	2,8	82	73,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• острый фарингит</li> <li>• ИМВП</li> <li>• ИМВП</li> <li>• острый пиелонефрит</li> <li>• двусторонний ОСО</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• амоксициллин/клавуланат в/в</li> <li>• амоксициллин/клавуланат в/в + фурагин</li> <li>• цефтибутен</li> <li>• цефазолин в/в</li> <li>• цефтриаксон, цефуроксим</li> </ul>
Ротавирус не определяли, очаг определен, антибактериальная терапия (n = 4)	17,6	2,8	74,3	91,1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• острый гнойный гайморит</li> <li>• ОСО</li> <li>• КИНЭ</li> <li>• очаг не определен</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• цефтибутен</li> <li>• цефуроксин</li> <li>• цефтриаксон</li> <li>• цефтриаксон</li> </ul>
Ротавирусная инфекция подтверждена, очаг не определен, антибактериальная терапия (n = 5)	18,4	1,8	84,6	2,0	Не определен	Однократно цефтриаксон (у 4 детей), однократно цефиксим (1 ребенок)
Ротавирусная инфекция подтверждена, очаг не определен, антибактериальная терапия не проводилась (n = 5)	14,1	4,6	82,6	3,2	Не определен	Не проводилось
Ротавирус не определяли, очаг не определен, антибактериальная терапия не проводилась (n = 7)	13,1	2,3	71,7	1,8	Не определен	Не проводилось

Примечание:

ИМВП — инфекция мочевыводящих путей, ОСО — острый средний отит, КИНЭ — кишечная инфекция неясной этиологии, в/в — внутривенно.

кишечного синдрома клинически не отличались от остальных больных с нормальным уровнем лейкоцитов: примерно у 50% заболевание начиналось с рвоты, к которой в течение 1–3 дней присоединялась секреторная диарея. У остальных больных эти симптомы возникали синхронно или клиника ограничивалась только диареей.

У 5 из 15 больных с ротавирусной диареей и у 3 из 11, у которых РЛА не проводилась, наряду с лейкоцитозом был определен четкий очаг бактериального воспаления: в 3 случаях — инфекция мочевыводящих путей, 2 — острый средний отит, по одному случаю — острый фарингит, гайморит. У всех детей сывороточный уровень СРБ составил в среднем 83,8 мг/л (минимум 50,2; максимум 145,0; норма — до 8 мг/л). Этим больным проводили антибактериальную терапию, положительный эффект которой заключался в нормализации температуры в течение 48 ч, восстановлении аппетита, купировании признаков интоксикации и нормализации показателей клинического анализа крови. Все больные этой подгруппы лечились антибактериальными препаратами с положительным эффектом.

У 17 больных с лейкоцитозом ( $10,7–35,3 \times 10^9$ ), нейтрофилезом до 93%, из которых у 10 был выявлен ротавирус, очаг бактериальной инфекции обнаружить не удалось. Однократное введение при поступлении цефтриаксона 4 детям и цефиксима одному больному сопровождалось нормализацией показателей клинического анализа крови на 2-й день, и они были отменены. Еще у 12 больных мы сочли возможным обойтись без антибиотикотерапии. У всех больных этой подгруппы также на следующий день отмечалась полная нормализация показателей клинического анализа крови. У всех 17 детей сывороточная концентрация СРБ соответствовала нормальным значениям.

Эти факты говорят о том, что сама по себе ротавирусная инфекция способна сопровождаться лейкоцитозом в начале болезни с быстрой нормализацией числа лейкоцитов в крови. Диагностическое значение имеет выявление повышения сывороточного уровня СРБ, что свидетельствует о наличии бактериального очага у детей с лейкоцитозом.

Анализ влияния антибактериальной терапии на сроки купирования кишечного синдрома не выявил никаких достоверных различий между подгруппами детей, получавших и не получавших антибиотики (независимо от выявления ротавирусной инфекции).

Таким образом, у детей с картиной водянистой диареи, в том числе ротавирусной, сопровождающейся лейкоцитозом, нормальный сывороточный уровень СРБ позволяет отказаться от введения антибиотиков; об этом свидетельствуют и данные зарубежных исследователей [29]. Наши наблюдения позволяют считать, что уровень лейкоцитов крови выше  $12 \times 10^9$  наблюдается при ротавирусной инфекции в 20% случаев и может достигать значений  $30 \times 10^9$  и выше в первые сутки заболевания. Подтверждению бактериальной инфекции у этих больных способствует повышение сывороточного уровня СРБ выше 10 мг/л.

В соответствии с международными рекомендациями и общепризнанной практикой основным лечебным мероприятием в лечении больных являлась регидратация. При решении вопроса о методе проведения регидратационной терапии, мы исходили не только из степени выраженности клинических признаков эксикоза, но также оценивали показатели кислотно-щелочного состояния. Из 91 ребенка со II и III степенью эксикоза выраженный ацидоз (рН 7,20–7,30 при ВЕ = -13–14) наблюдался у 34% детей,

у остальных 66% больных выявился умеренный ацидоз (рН 7,31–7,36 при ВЕ = -10–12).

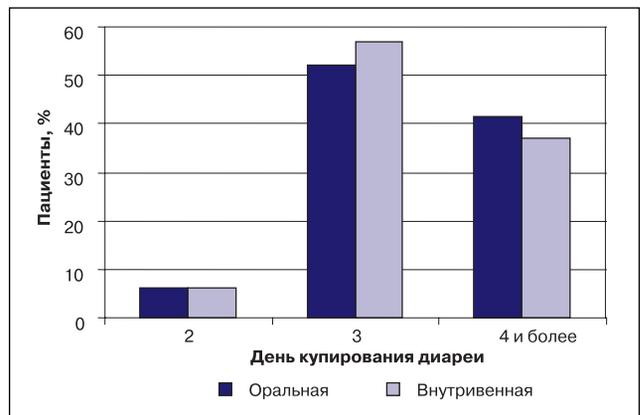
Из 60 детей с подтвержденной ротавирусной инфекцией, 11 больным с I степенью обезвоживания достаточно было оральной регидратации, 42 ребенка нуждались во внутривенной регидратационной терапии, а еще 7 больным потребовался переход от оральной к внутривенной регидратации. Из 11 детей с доказанным отсутствием ротавирусной инфекции 8 сразу нуждались во внутривенной регидратации. В третьей группе больных (у которых не определяли наличие ротавирусной инфекции) выпаивание было достаточным у 28 больных, еще 6 больных были переведены с орального на внутривенный путь восполнения потерь жидкости, 25 детей сразу получали внутривенную регидратацию.

Таким образом, из 130 детей лишь у 48 больных удалось ограничиться выпаиванием, у 77 пациентов потребовался внутривенный путь введения солевых растворов, еще у 5 больных потребовался переход на внутривенное введение жидкости после неэффективных попыток оральной дегидратации. Диспропорция в пользу внутривенного метода может объясняться недостаточно активной работой на догоспитальном этапе с родителями, что в итоге приводит к госпитализации детей с выраженным обезвоживанием. О том же свидетельствует и число детей со II и III степенями эксикоза (91 из 130 больных, или 70%). Практика показывает, что в случае своевременного начала и адекватной оральной регидратации при вирусных гастроэнтеритах эксикоз редко достигает высоких степеней. Необходимость во внутривенном пути восполнения потерь жидкости — чаще результат несовершенного лечения на догоспитальном этапе.

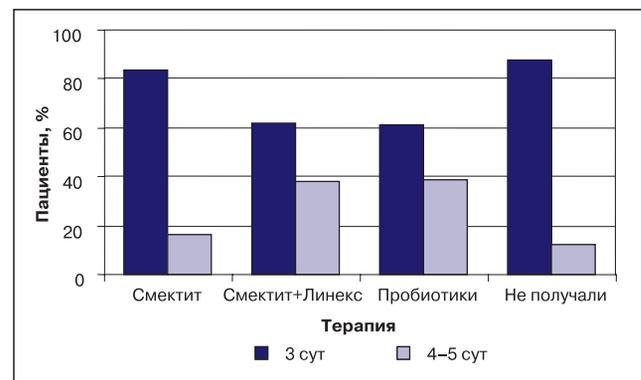
На 3 день лечения выздоровление с нормализацией стула зафиксировано у 96 больных. У 34 детей (включая детей, у которых был выявлен очаг бактериальной инфекции, а также детей с лактазной недостаточностью) выздоровление наступало на 4–5 сут терапии. Путь введения раствора для регидратации не оказывает влияния на продолжительность диарейного синдрома в настоящем исследовании (рис. 2). Питание детей осуществлялось в соответствии с рекомендациями ВОЗ, по возможности без существенного сокращения объема пищи. 5 детей с подтвержденной ротавирусной этиологией и 7 детей из числа необследованных на наличие ротавируса с лактазной недостаточностью в анамнезе, получали безлактозные смеси. У всех было выявлено значительное улучшение состояния, в последующем диагноз лактазной недостаточности был подтвержден.

По результатам наших наблюдений какого-либо влияния применение средств симптоматической терапии (смектит, пробиотики, симетикон) на сроки выздоровления детей мы не отметили. Большинство детей, не получавших какой-либо симптоматической терапии, выздоровели на 3 сут, среди больных, получавших средства симптоматиче-

**Рис. 2.** Сравнительная эффективность купирования диарейного синдрома при ротавирусной инфекции у детей, получавших оральную (n = 48) и внутривенную регидратацию (n = 82)



**Рис. 3.** Зависимость сроков выздоровления больных от использования средств симптоматической терапии



ской терапии, выздоровевшие на 3 день составили от 61 до 84%, на 4–5 день — 16–39%, что указывает, по крайней мере, на возможность обходиться без этих средств (рис. 3).

Высокая частота использования препаратов, действие которых направлено на устранение метеоризма (симетикон, смектит), объясняется двумя моментами. Во-первых, диарейный синдром действительно в подавляющем большинстве случаев сопровождается избыточным газообразованием, выраженность которого можно уменьшить с помощью данных средств. Во-вторых, существующая психологическая установка родителей на лечение с применением лекарственных средств требует использования безопасных и относительно инертных препаратов с целью «отвлечения» тревожного состояния родителей на более важные аспекты терапии, а именно — регидратацию.

Таким образом, проведенное исследование показало, что ротавирус является одним из наиболее частых возбудителей водянистой диареи, которая характеризуется сезон-

**Таблица 5.** Сроки выздоровления больных от начала проведения терапевтических мероприятий в зависимости от выявления этиологического фактора болезни

Результат обследования на наличие ротавирусной инфекции	Сроки выздоровления, сут		Всего
	3	4–5	
Положительный	43 (33%)	17 (13%)	60 (46%)
Отрицательный	5 (4%)	6 (5%)	11 (9%)
Не определяли	48 (37%)	11 (8%)	59 (45%)
Всего	96 (74%)	34 (26%)	130 (100%)

ностью с максимальной заболеваемостью в период с ноября по май. Наиболее подвержены ротавирусному гастроэнтериту дети грудного и раннего возраста.

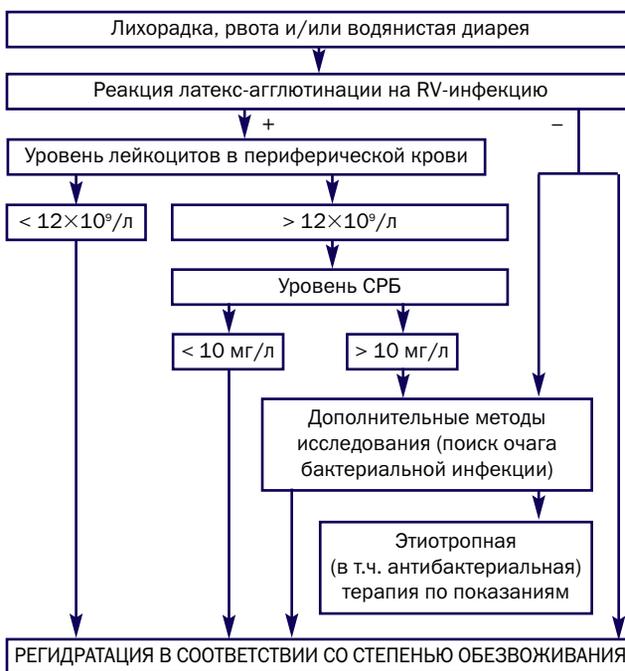
У 20% детей с верифицированной ротавирусной инфекцией, особенно в начале заболевания, выявляются лейкоцитоз в диапазоне от  $12$  до  $35 \times 10^9/\text{л}$ , который в большинстве своем не связан с наличием очага бактериальной инфекции. Надежным дифференциально-диагностическим маркером инфекционного процесса является повышение сывороточного уровня С-реактивного белка.

Ведение больных с водянистой диареей без использования антибиотиков вполне оправданно. Назначение антибактериальной терапии по поводу сопутствующей бактериальной инфекции не влияет на течение основного заболевания (сроки купирования гастроэнтерита).

При обезвоживании II степени у части детей оральная регидратация может оказаться неэффективной, особенно при поздно начатом лечении. Сроки выздоровления (купирования диареи) не зависят от вида регидратации и проведения симптоматической терапии.

На основании приведенных данных нам представляется целесообразным следование определенному диагностическому алгоритму, позволяющему в условиях стационара ограничиться оптимальным объемом терапевтических вмешательств (рис. 4).

**Рис. 4.** Диагностический и терапевтический алгоритм при остром гастроэнтерите



Примечание: RV — ротавирус.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Parashar U.D., Hummelman E.G., Bresee J.S., et al. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children // *Emerg. Infect. Dis.* — 2003. — V. 9. — P. 565–572.
- Soriano-Gabarro M., Mrukowicz J., Vesikari T., Verstraeten T. Burden of rotavirus disease in European Union countries // *Pediatr. Infect. Disease J.* — 2006. — V. 25, № 1. (Suppl.) — P. S7–11.
- Parashar U.D., Gibson C.J., Bresee J.S., Glass R.I. Rotavirus and Severe Childhood Diarrhea // *Emerg. Infect. Dis.* — 2006. — V. 12. — P. 304–306.
- Подколзин А.Т., Мухина А.А., Шипулин Г.А. и др. Изучение этиологии острых кишечных инфекций у детей, госпитализированных в инфекционные отделения стационаров Москвы // *Инфекционные болезни.* — 2004. — Т. 2, № 4. — С. 85–91.
- Fruhvirth M., Heininger U., Ehiklen B., et al. International variation in disease burden of rotavirus gastroenteritis in children with community — and nosocomially acquired infection // *Pediatr. Infect. Disease J.* — 2001. — V. 20. — P. 784–791.
- Oh D.Y., Gaedick G., Schreier E. Viral agents of acute gastroenteritis in German children: prevalence and molecular diversity // *J. Med. Virol.* — 2003. — V. 71. — P. 82–93.
- <http://www.mossanepid.ru/pressfile/presstu.htm>
- Тихомирова О.В., Сергеева Н.В., Аксенов О.А. Ротавирусная инфекция у детей: особенности клинического течения, диагностические подходы и тактика терапии. Учебное пособие для врачей. — С.-Петербург, 2005. — 32 с.
- Учайкин В.Ф. Руководство по инфекционным болезням у детей / Под ред. Гордеев А.В., Харламовой Ф.С. — М: ГЭОТАР-Медиа, 2004. — 824 с.
- Polanco-Marin G., Gonzalez-Losa M., Del R. et al. Clinical manifestations of the rotavirus infection and his relation with the electropherotypes and serotypes detected during 1998 and 1999 in Meridia, Yucatan, Mexico // *J. Clin. Virol.* — 2003. — V. 27. — P. 242–246.
- Sulik A., Oldak E., Rozkiewicz D., Skorochodzki J., Kurzatowska B. Prospective study of rotaviral infections in children hospitalized at the Clinic of Pediatric Infectious Diseases in Bialystok in 2003 // *Przegl Epidemiol.* — 2004. — V. 58, № 3. — P. 475–481.
- Тихомирова О.В., Сергеева Н.В., Сироткин А.К. и др. Вирусные диареи у детей: особенности клинического течения и тактика терапии // *Детские инфекции.* — 2003. — № 3. — С. 7–11.
- Учайкин В.Ф. Руководство по инфекционным болезням у детей. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 1998. — С. 454–462.
- Лечение и профилактика острой диареи. Практические указания. Изд. 2-е. — ВОЗ, 1990. — 52 с.

- Victora C.G., Bryce J., Fontaine O., Monasch R. Reducing deaths from diarrhoea through oral rehydration therapy // *Bulletin of the World Health Organization.* — 2000. — V. 78. — P. 1246–1255.
- Таточенко В.К. Педиатру на каждый день. — М.: Серебряные нити. — 2005. — С. 24–25.
- Ксионжик Я. Терапия острой диареи у детей // *Лечащий врач.* — 2002. — № 9. — С. 66–67.
- The rational use of drugs in the management of acute diarrhea in children. — World Health Organization, 1990.
- Pocket book of hospital care for children. — Geneva: WHO, 2005.
- Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / Под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. On-line версия: <http://www.antibiotic.ru/ab/119-123.shtml>
- Цинзерлинг.
- Khayat N., Chirouze C., Tran T.A. et al. Clinical analysis of antibiotic treatment of acute gastroenteritis in infants and young children // *Arch. Pediatr.* — 2002. — V. 9, № 12. — P. 1230–1235.
- Oldak E., Rozkiewicz D., Sulik A., Pogorzelska E., Al-Hwish M.A. Antibiotic use for acute gastroenteritis in ambulatory care of children before and after implementation the healthcare system reform in Poland // *Pol. Merkur. Lekarski.* — 2006. — V. 20, № 116. — P. 155–158.
- Учайкин В.Ф. и др. Противовирусный препарат арбидол как перспектива этиотропной терапии ротавирусной инфекции у детей // *Детские инфекции.* — 2004. — № 3. — С. 34–39.
- Руководство по амбулаторно-поликлинической педиатрии / Под ред. А.А. Баранова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — С. 192–193.
- Горелов А.В. Современные подходы к стартовой терапии острых кишечных инфекций у детей // *Вопр. совр. педиатр.* — 2003. — Т. 2, № 3. — С. 17–20.
- Горелов А.В., Милютин Л.Н., Усенко Д.В. Лечение острых кишечных инфекций у детей. Пособие для врачей. — М.: 2003. — 48 с.
- Gleizes O., Desselberger U., Tatochenko V. et al. Nosocomial rotavirus infection in European countries. A review of the epidemiology, severity and economic burden of hospital-acquired rotavirus disease // *Pediatr. Infect. Disease J.* — 2006. — V. 25, № 1. (Suppl.) — P. S12–21.
- Liu L.J., Yang Y.J., Kuo P.H., Wang S.M., Liu C.C. Diagnostic value of bacterial stool cultures and viral antigen tests based on clinical manifestations of acute gastroenteritis in pediatric patients // *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* — 2005. — V. 24, № 8. — P. 559–561.