

СМЕШАННЫЕ ФОРМЫ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Н.Б. Денисюк,

ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия»

Денисюк Нина Борисовна – e-mail: denisuknina@mail.ru

Смешанные (микст-) формы ротавирусной инфекции у детей раннего возраста представлены ассоциацией ротавируса с бактериальными агентами (представителями условно-патогенной флоры, сальмонеллой) и респираторными вирусами (адено-, парагрипп, респираторно-синциальный). Обследовано 60 пациентов раннего возраста с микст-формами ротавирусной инфекции. В этиологии ротавирусно-бактериальных смешанных форм 86,7% отводится представителям условно-патогенной флоры, неблагоприятные факторы анамнеза часто способствуют развитию смешанных форм. В клинической картине ротавирусно-бактериальных форм у 38,3% детей имеются выраженный интоксикационный синдром, тяжелое течение, нарушение функции печени, поджелудочной железы, изменения в биохимических и клинических показателях.

Ключевые слова: ротавирусная инфекция, условно-патогенная флора, дети, лабораторная диагностика.

Mixed forms of rotavirus infection in infants presented association rotavirus with bacterial agents (representatives of pathogenic flora, Salmonella) and respiratory viruses (adenovirus, parainfluenza, respiratory syncytial). The subjects were 60 patients of early age with mixed-forms of rotavirus. In the etiology of rotavirus-bacterial mixed forms 86,7% allocated to representatives of pathogenic flora, history adverse factors often contribute to the development of mixed forms. The clinical picture of rotavirus-bacterial forms in 38,3% of children expressed intoxication syndrome, severe course, breach of liver function, pancreas, changes in biochemical and clinical indicators.

Key words: rotavirus infection, opportunistic flora, children, laboratory diagnostics.

В настоящее время повсеместно отмечается тенденция к росту заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ). Широкое распространение ОКИ у детей, отсутствие специфической профилактики и наносимый экономический ущерб ставят эту проблему в ряд социально значимых. В этиологической структуре ОКИ за последние годы существенно возросла роль вирусных диарей, в структуре которых доминирует ротавирусная инфекция (РВИ), удельный вес которой в глобальном масштабе составляет 33–49% [1]. Активность эпидемического процесса при ротавирусной инфекции поддерживается за счёт детского населения, ротавирус вызывает до 50% всех диарей у детей младшего возраста. К возрасту 5 лет почти каждый ребенок переносит один или несколько эпизодов ротавирусного гастроэнтерита. РВИ представляет реальную угрозу не только здоровью, но и жизни детей. Более 500 тысяч детей умирают от ротавирусного гастроэнтерита в мире ежегодно, что составляет 30% всех летальных исходов у детей младшего возраста [2, 3]. Наибольшие сложности представляет диагностика смешанных форм ротавирусной инфекции, когда имеет место ассоциация нескольких возбудителей, что нередко меняет клиническую картину болезни и затрудняет своевременную постановку диагноза [4]. Тяжелые формы РВИ сопровождаются значительными изменениями функции всех органов и систем, что приводит не только к формированию хронической патологии со стороны желудочно-кишечного тракта, но и к длительному выделению ротавируса, к осложнениям и, к сожалению, может явиться причиной летального исхода [5, 6]. Таким образом, широкое распространение ротави-

русов и высокие показатели заболеваемости РВИ, а также вовлечение в эпидемический процесс детей раннего возраста диктуют необходимость дальнейшего изучения и мониторинга ротавирусных гастроэнтеритов у детей [7].

Цель исследования: проанализировать клиническую картину смешанных форм ротавирусной инфекции у детей раннего возраста, а также данные лабораторных и инструментальных методов исследования для выявления наиболее значимых показателей.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе Оренбургской областной клинической инфекционной больницы в 2011–2013 гг. За указанный период в инфекционном стационаре с диагнозом «ротавирусная инфекция» пролечены 282 ребенка в возрасте до 3 лет. Выборочное наблюдение проведено у 60 детей этой группы со смешанными формами ротавирусной инфекции. Возрастная структура наблюдаемых больных: до 2 месяцев – 2, 2–6 месяцев – 19, 7–12 мес. – 27, 1–2 года – 8, 2–3 года – 4 детей. Мальчиков поступило 39, девочек 21. Сравнение проводилось с учетом выделенного возбудителя, возраста детей, степени тяжести заболевания, клинической симптоматики, ведущего кишечного синдрома. Принимались во внимание факторы анамнеза жизни, вид вскармливания, проявления дисбиоза кишечника, наличие пищевой и лекарственной аллергии, перенесенные инфекционные заболевания. Данные инструментальных и лабораторных методов исследования сравнивались по степени выраженности и длительности сохранения.

Комплексное обследование проводилось при поступлении больных в стационар и включало: объективный осмотр

пациента, клинико-биохимические исследования крови, мочи, фекалий; исследование функции печени (активность ферментов, синтез белка, уровень С-реактивного белка), ультразвуковое исследование внутренних органов (Sonoace R5, Samsung Medison, Корея). Для серологической диагностики сыворотки крови использован «Диагностикум эритроцитарный сальмонеллезный для РПГА» (ФБУН НИИ им. Пастера, Санкт-Петербург). Исследование фекалий проводилось методом ИФА («Ротавирус-антиген-ИФА-Бест», ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск), методом ПЦР («АмплиСенс Rotavirus», ООО «Интерлабсервис», Москва); исследование мазков на респираторные вирусы проводилось методом ПЦР («АмплиСенс ОРВИ-скрин-FL», ООО «Интерлабсервис»). Для выявления бактериальной природы кишечной инфекции проводилось комплексное бактериологическое исследование фекалий с посевом на соответствующие питательные среды, серологическое исследование сывороток крови с аутоштампами. Смешанные формы ротавирусной инфекции имели место при одновременном выделении в фекалиях антигена ротавируса (методом ИФА, ПЦР) и бактериального агента (в диагностическом титре 10⁵ и выше), а также по результатам серологического обследования сывороток с аутоштампами (в диагностическом титре 1:80 и выше). Для исключения госпитальной инфекции забор фекалий для исследования проводился не позднее первых суток от поступления в стационар.

Полученные данные были обработаны статистически, в соответствии с положениями доказательной медицины, с применением компьютерного анализа и интегрированного пакета прикладных программ Statistika 6, Excel на базе операционной системы Windows XP.

Результаты и их обсуждение

За последние три года в Оренбургском регионе отмечена тенденция роста показателей заболеваемости ротавирусной инфекцией, при этом максимально высокие показатели зарегистрированы среди детей в возрасте до 2 лет (рис. 1).

Ротавирусная инфекция у 60 пациентов протекала в смешанной (микст-) форме, что составило 21,3% в структуре ротавирусных гастроэнтеритов у детей в возрасте до 3 лет. Сочетание «ротавирус + 2 бактериальных агента» имели 11 человек (18,3%). Наиболее часто микст-вариант РВИ протекал в сочетании с бактериальной флорой, где ведущее место заняли представители УПФ (86,7%): *Kl. pneumoniae* (18), *Pr. vulgaris* (13), *Ps. aeruginosae* (5), *Str. fecalis* (4), *Citr. frundii* (5), *Staph. aureus* (1). У 8 детей микст-вариант инфекции подтвержден наличием ротавируса и других респираторных вирусов (аденовируса, вируса парагриппа, РС-вируса), у 6 отмечено сочетание ротавируса и *Salm. enteritidis* (рис. 2). У 37 пациентов заболевание протекало в среднетяжелой форме, тяжелую форму инфекции перенесли 23 ребенка.

Данные анамнеза жизни позволили выявить факторы риска и неблагоприятные события, способствующие развитию кишечной инфекции у детей (рис. 3). Неблагоприятные события в анамнезе жизни имели место у 63,3% детей, при этом 6 пациентов имели в анамнезе более двух неблагоприятных факторов. Многочисленные исследования доказали защитную роль грудного молока, дети на грудном вскармливании реже переносят ротави-

русный гастроэнтерит, поэтому вид вскармливания при острой кишечной инфекции, особенно ротавирусной этиологии, несомненно, играет важную роль. В наших исследованиях доля детей на искусственном вскармливании была значительной (58,3%), тем не менее, практически треть пациентов получали грудное вскармливание и заболели ротавирусной инфекцией (из 17 детей этой группы 11 были в возрасте до 6 месяцев).

Анализ клинической картины заболевания показал некоторые отличительные особенности смешанных форм ротавирусной инфекции у детей в зависимости от этиологической расшифровки. Клиническая характеристика некоторых смешанных форм в зависимости от выделенного одновременно с ротавирусом агента представлена в таблице.

ТАБЛИЦА.

Клиническая характеристика смешанных форм РВИ у детей (M±m) %

Параметры	Ротавирус + <i>Kl.pneumonia</i>		Ротавирус+ <i>Salm.enteritidis</i>		Ротавирус+ <i>Ps.aeruginosae</i>		Ротавирус+ респираторные вирусы	
	Абс.	M±m,%	Абс.	M±m,%	Абс.	M±m,%	Абс.	M±m,%
Всего детей	18	30,0±5,92	6	10,0±3,87	5	8,3±3,57	8	13,3±4,39
Тяжесть заболевания								
средней тяжести	12	66,6±11,12	1	16,7±15,23	1	20,0±17,89	7	87,5±11,69
тяжелая	6	33,4±11,12	5	83,3±15,23	4	80,0±17,89	1	12,5±11,69
Сроки поступления								
1-3-и сутки	10	55,5±11,71	4	66,6±19,26	2	40,0±21,91	6	75,0±15,31
позднее 3-х суток	8	44,5±11,71	2	33,4±19,26	3	60,0±21,91	2	25,0±15,31
Клиническая симптоматика								
вялость	6	33,4±11,12	1	16,7±15,23	1	20,0±17,89	7	87,5±11,69
рвота	7	38,9±11,50	5	83,3±15,23	2	40,0±21,91	4	50,0±17,68
диарея	9	50,0±11,78	5	83,3±15,23	3	60,0±21,91	5	62,5±17,12
подъем температуры	11	61,1±11,49	5	83,3±15,23	4	80,0±17,89	4	50,0±17,68
метеоризм	8	44,5±11,71	3	50,0±20,41	1	20,0±17,89	3	37,5±17,12
катар дыхательных путей	5	27,8±10,56	1	16,7±15,23	2	40,0±21,91	7	87,5±11,69
Длительность симптомов								
диарея более 5 дней	12	66,6±11,12	5	83,3±15,23	4	80,0±17,89	1	12,5±11,69
рвота более 3 дней	5	27,8±10,56	3	50,0±20,41	1	20,0±17,89	2	25,0±15,31
лихорадка более 5 дней	6	33,4±11,12	5	83,3±15,23	4	80,0±17,89	1	12,5±11,69
Ведущий синдром поражения ЖКТ								
гастроэнтерит	4	22,3±9,81	2	33,3±19,25	1	20,0±17,89	5	62,5±17,12
энтерит	2	11,1±7,41	3	50,0±20,41	1	20,0±17,89	2	25,0±15,31
энтероколит	12	66,6±11,12	1	16,7±15,23	3	60,0±21,91	1	12,5±11,69

Острое начало заболевания имело место у 65% детей, при этом у 40,3% пациентов с ротавирусно-бактериальной формой инфекции заболевание начиналось с подъема температуры до высоких цифр (более 38°C), в последующие дни – присоединение рвоты и поражения кишечника по типу энтероколита. Следует отметить, что у 80% пациентов с ротавирусно-сальмонеллезной и ротавирусно-синегнойной формами заболевание протекало в тяжелой форме, в клинической картине имел место выраженный и длительно сохраняющийся интоксикационный синдром и синдром диареи. У детей с ротавирусно-вирусной формой инфекции заболевание в 87,5% протекало в среднетяжелой форме, начиналось с подъема температуры (чаще менее 38°C) и катара дыхательных путей, в последующие дни присоединялись рвота и поражение кишечника по

типу гастроэнтерита. Тяжелые формы инфекции в этой группе пациентов встречались значительно реже, тяжесть была обусловлена проявлениями гастроэнтерита и умеренным синдромом интоксикации. Диарейный синдром был непродолжительным (не превышал 5 дней). Данные особенности ротавирусной инфекции отражены в результатах наблюдений ряда исследователей по ротавирусной инфекции, которые сходятся во мнении не только широкого распространения микст-форм среди детей раннего возраста, но и более тяжелого и длительного течения ротавирусно-бактериальных форм инфекции [4, 8, 9, 10].

Смешанные формы ротавирусной инфекции имели некоторые отличия клинической картины в зависимости от возраста ребенка. У 58,4% детей первого года жизни заболевание начиналось подостро, с появления нечастой рвоты и диареи практически одновременно, в то время как у 75% детей второго и третьего года жизни заболевание имело острое начало, а в клинике преобладали симптомы интоксикации и жидкий стул. Катаральные явления в виде чихания, насморка, кашля, конъюнктивита чаще встречались в начале заболевания у детей в возрасте до одного года с ротавирусно-вирусными формами инфекции (20%). Клинические признаки обезвоживания различной степени выявлены у 26,7% детей, наличие ацетона в моче – у 28,3% детей, при этом обезвоживание чаще развивалось у детей в возрасте до года, а проявление кетоацидоза – у детей старшей возрастной группы. В многочисленных исследованиях по ротавирусной инфекции некоторые авторы отмечали особенности течения ротавирусной инфекции у детей до 6 месяцев, быстрое развитие обезвоживания у детей младшего возраста, более частый ацетонурический синдром у детей старше года, а также развитие неблагоприятных исходов после перенесенной тяжелой формы ротавирусной инфекции [4, 9, 10, 11, 12].

Активность эпидемического процесса при ротавирусной инфекции поддерживается в основном за счет детского населения, доля которого в возрастной структуре заболеваемости острыми кишечными инфекциями по Оренбургу за последние годы составила 67%. Настораживает факт вовлечения в эпидемический процесс детей в возрасте до 6 месяцев, несмотря на данные исследований о более редких случаях ротавирусного гастроэнтерита в этом возрасте (защитная роль секреторного иммуноглобулина класса А (sIgA), грудного вскармливания, материнских иммуноглобулинов и др.). В наших наблюдениях таких детей было 21 (из них 11 находились на грудном вскармливании), что составило довольно большой удельный вес в общей группе наблюдаемых пациентов (35%). Этиологическая расшифровка смешанных форм ротавирусной инфекции у детей в возрасте до 6 месяцев в 85,4% представлена условно-патогенной флорой (*Kl. pneumonia*, *Prot. mirabilis*, *Citr. fruiindii*, *Ps. aeruginosae*, *Str. fecalis*, *Staph. aureus*). В этой возрастной группе нет ни одного случая смешанной формы ротавирусной инфекции с сальмонеллезом, но довольно высокая доля (14,3%) сочетания ротавируса с возбудителем синегнойной инфекции (*Ps. aeruginosa*). Клиническая картина смешанных форм заболевания в этой возрастной категории имеет свои отличительные особенности. Постепенное начало заболевания отмечено у 76,2% детей: со снижения аппетита (66,7%), частых срыгиваний (42,8%), с ухудшения самочувствия (28,5%),

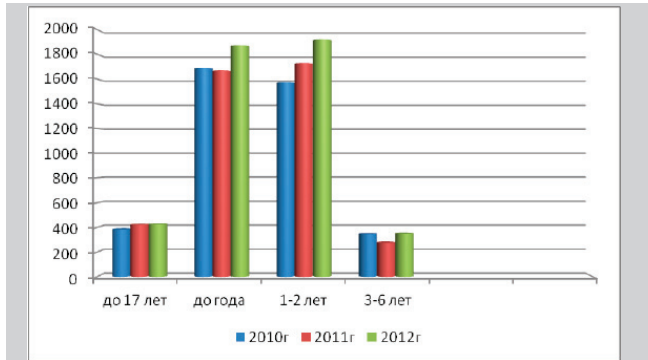


РИС. 1. Годовая динамика показателей заболеваемости РВИ в Оренбургском регионе в различных возрастных категориях (на 100 тысяч населения).

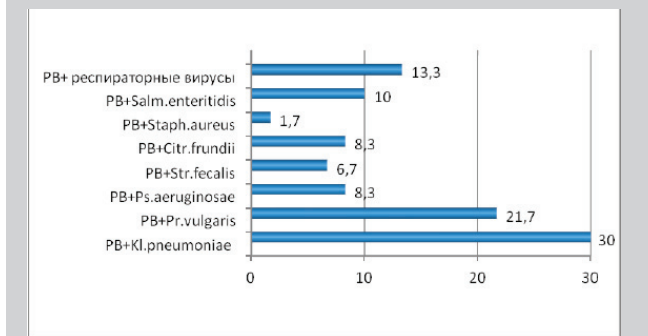


РИС. 2. Этиологическая структура смешанных форм ротавирусной инфекции у детей раннего возраста (%).



РИС. 3. Выраженность факторов риска в анамнезе матери и ребенка у детей со смешанными формами ротавирусной инфекции (%).

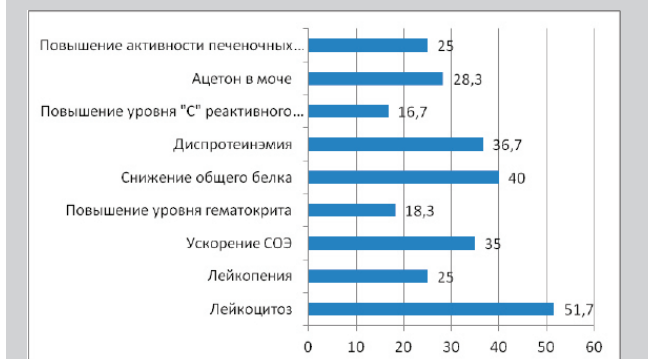


РИС. 4. Выраженность изменений в периферической крови и в биохимических показателях при смешанных формах ротавирусной инфекции у детей (%).

потери веса (33,3%). Диарейный синдром присоединялся значительно позже, в периоде разгара заболевания. У части детей этой возрастной группы (28,5%) выраженный диарейный синдром отсутствовал. Температурная реакция в данной группе детей чаще не превышала субфебрильных цифр. Острое начало заболевания имело место лишь у 5 (23,8%) детей, этиологическая расшифровка смешанных форм в этой группе пациентов: *Str. fecalis* + *Staph. aureus* (1), *Ps. aeruginosa* (2), ротавирус + аденовирус (2). В клинической картине заболевания ведущее место имел интоксикационный синдром в сочетании с катаром дыхательных путей.

Комплексное клинико-лабораторное обследование пациентов в остром периоде заболевания позволило выделить ведущие синдромы поражения желудочно-кишечного тракта, гематологические изменения в периферической крови, изменения биохимического и электролитного состава крови, нарушения функции печени, поджелудочной железы, почек. Выраженность изменений в показателях представлена на рисунке 4.

Количественное изменение лейкоцитов крови в сторону увеличения (лейкоцитоз умеренный и выраженный) отмечен у 51,7% детей с микст-инфекцией, при этом воспалительные изменения в крови чаще встречались в группе детей с ротавирусно-бактериальными формами инфекции (87%), у всех детей с синегнойной и сочетанной ротавирусно-сальмонеллезной инфекцией параллельно с лейкоцитозом в крови отмечено увеличение показателя СОЭ. В периоде реконвалесценции картина крови у данной группы пациентов нормализовалась в 83,9%. Изменение гематокрита (в сторону повышения) чаще встречалось у детей с сочетанием ротавируса и респираторных вирусов (62,5% против 11,5% при ротавирусно-бактериальных формах) с явлениями гастроэнтерита, проявлениями обезвоживания и длительной водянистой диареей. При оценке показателей периферической крови в остром периоде заболевания у 12 (20%) детей регистрировалась анемия легкой и средней степени тяжести. К моменту выписки из стационара признаки анемии сохранялись у 6 пациентов, при этом в анамнезе жизни имело место наличие анемии у матери, наличие анемии до начала заболевания, нерациональное вскармливание в грудном возрасте.

Тяжелые формы ротавирусной инфекции нередко сопровождались нарушением функции других органов: печени, поджелудочной железы, почек. По результатам наших исследований 40% детей имели различные отклонения в лабораторных и инструментальных показателях, свидетельствующих о нарушении функции печени: увеличение размеров печени, повышение активности печеночных ферментов в крови, снижение уровня общего белка, диспротеинемия, увеличение уровня «белков острой фазы (С-реактивного белка).

Наиболее показательными и длительно сохраняющимися были изменения биохимического состава крови у детей с ротавирусно-бактериальными формами инфекции (УПФ, сальмонелла). В этой группе пациентов чаще отмечены: гиперферментемия (66,6%), снижение уровня белка (55%), диспротеинемия (72,7%), повышение уровня «острофазовых» белков (83,3%). При тяжелых формах

смешанной ротавирусно-бактериальной инфекции отмечались более значительные сдвиги в белковом составе крови и более высокие показатели ферментативной активности. Повышение уровня глюкозы в крови и явления кетоацидоза чаще отмечались у детей старшего возраста с ротавирусно-вирусной формой инфекции.

При исследовании функции почек и определении количественного состава мочевины, креатинина в крови умеренное увеличение указанных показателей отмечено лишь у 7 детей (все дети в возрасте до года, с тяжелой формой заболевания, с явлениями обезвоживания I-II степени), при этом данные изменения имели место на высоте заболевания и при повторном исследовании к моменту выписки из стационара полностью восстанавливались до нормы. При ультразвуковом исследовании других внутренних органов у части больных (11,7%) выявлены: холестаз и признаки сгущения желчи, дискинезия желчевыводящих путей, увеличение размеров поджелудочной железы (головной части). Внешнесекреторная функция поджелудочной железы оценивалась по результатам копроцитограммы. В группе с ротавирусно-бактериальными формами инфекции в копроцитограмме, наряду с признаками нарушения переваривания, обнаружены признаки воспаления в кишечнике (примесь слизи, значительное количество лейкоцитов и эритроциты).

Выводы

1. Смешанные (микст-) формы ротавирусной инфекции у детей раннего возраста в структуре кишечных инфекций ротавирусной этиологии занимают 21,3% и представлены ассоциацией ротавируса с бактериальными агентами и респираторными вирусами.

2. При этиологической расшифровке бактериального присутствия ведущее место принадлежит условно-патогенной флоре (86,%), а неблагоприятные события в анамнезе жизни матери и ребенка часто способствуют развитию инфекции.

3. Лейкоцитоз в крови, увеличение уровня печеночных ферментов, диспротеинемия в сочетании с высокими показателями «острофазовых» белков может служить ранним диагностическим критерием смешанных (ротавирусно-бактериальных) и тяжелых форм инфекции, что необходимо для назначения адекватной противобактериальной терапии.

4. Тяжелое течение смешанных форм ротавирусной инфекции у детей сопровождается нарушением функции печени, поджелудочной железы, почек.

5. Вовлечение в эпидемический процесс детей раннего возраста в совокупности с недостаточными противоэпидемическими мероприятиями диктует необходимость внедрения специфической профилактики. МА

ЛИТЕРАТУРА

1. Онищенко Г.Г. Заболеваемость острыми кишечными инфекциями в Российской Федерации. Иммунология. 2008. № 1. С. 18-23.
Onishenko G.G. Zabolevaemost ostrymi kishhechnymi infektsiyami v Rossiyskoy Federatsii. Immunologiya. 2008. № 1. S. 18-23.
2. Горелов А.В., Усенко Д.В. Ротавирусная инфекция у детей. Вопросы современной педиатрии. 2008. № 8 (6). С. 78-84.
Gorelov A.V., Usenko D.V. Rotavirusnaya infektsiya u detey. Voprosy sovremennoy pediatrii. 2008. № 8 (6). S. 78-84.
3. Онищенко Г.Г. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере

защиты прав потребителей и благополучия человека № 21 от 19.03.2010 «О профилактике острых кишечных инфекций».

Onishchenko G.G. Postanovlenie Federalnoy sluzhby po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel'ey i blagopoluchiya cheloveka № 21 от 19.03.2010 «О профилактике острых кишечных инфекций».

4. Васильев Б.Я., Васильева Р.И., Лобзин Ю.В. Острые кишечные заболевания. Ротавирусы и ротавирусная инфекция. СПб. 2000. С.107-110.

Vasilev B.Ya., Vasileva R.I., Lobzin Yu.V. Ostrye kishhechnye zaboлевaniya. Rotavirusy i rotavirusnaya infektsiya. SPb. 2000. S.107-110.

5. Михайлова Е.В., Тихомирова О.В., Шульдяков А.А., Романцов М.Г. Ротавирусная инфекция у детей. СПб. 2007. 44 с.

Mikhaylova Ye.V., Tikhomirova O.V., Shuldyakov A.A., Romantsov M.G. Rotavirusnaya infektsiya u detey. SPb. 2007. 44 s.

6. Тихомирова О.В. Вирусные диареи у детей: особенности клинического течения и тактика терапии. Детские инфекции. 2003. № 3. С. 7-10.

Tikhomirova O.V. Virusnye diarei u detey: osobennosti klinicheskogo techeniya i taktika terapii. Detskie infektsii. 2003. № 3. S. 7-10.

7. Письмо Роспотребнадзора от 28.03.2012 г. № 01/3130-12-32 «О противоэпидемической работе в Российской Федерации в 2011 году».

Pismo Rospotrebnadzora ot 28.03.2012 g. № 01/3130-12-32 «O protivoepidemicheskoy rabote v Rossiyskoy Federatsii v 2011 godu».

8. Жидков Е.М. Клинико-патогенетические особенности течения ротавирусной инфекции у детей на современном этапе: автореф. дисс. ... к. м. н. Хабаровск, 2008. 25 с.

Jidkov E.M. Kliniko-patogeneticheskie osobennosti techeniya rotavirusnoy infektsii u detey na sovremennom etape: avtoref. diss. ... k. m. n. Habarovsk, 2008. 25 s.

9. Полянская Н.А. Ротавирусная инфекция: моно- и микст-варианты у детей раннего возраста: автореф. дисс. ... к. м. н. Тюмень, 2011. 25 с.

Polyanskaya N.A. Rotavirusnaya infektsiya: mono- i mikst-varianty u detey rannego vozrasta: avtoref. diss. ... k. m. n. Tyumen, 2011. 25 s.

10. Григорович М.С. Исходы острых кишечных инфекций у детей, факторы их определяющие, и оптимизация путей реабилитации: автореф. дисс. ... д. м. н. Москва, 2011. 42 с.

Grigorovich M.S. Ishody ostrykh kishhechnykh infektsiy u detey, faktory ih opredelyayushchie, i optimizatsiya putey rehabilitatsii: avtoref. diss. ... d. m. n. Moskva, 2011. 42 s.

11. Левин Д.Ю. Клинико-лабораторная характеристика ротавирусной инфекции у детей, эффективность различных методов лечения: автореф. дисс. ... к. м. н. Саратов, 2006. 25 с.

Levin D.Yu. Kliniko-laboratornaya harakteristika rotavirusnoy infektsii u detey, effektivnost razlichnykh metodov lecheniya: avtoref. diss. ... k. m. n. Saratov, 2006. 25 s.

12. Битиева Р.Л. Оценка новых подходов к диагностике и терапии ротавирусной инфекции у детей: автореф. дисс. ... к. м. н. Москва, 2007. 23 с.

Bitieva R.L. Otsenka novykh podhodov k diagnostike i terapii rotavirusnoy infektsii u detey: avtoref. diss. ... k. m. n. Moskva, 2007. 23 s.