

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

В.Г. САПОЖНИКОВ, Т.В. ФЕДУЛОВА, С.Н. ДЁМИНА

*Медицинский институт, Тульский государственный университет,
ул. Болдина, д. 128, г. Тула, Россия, 300012*

Аннотации: В настоящее время увеличилась распространенность ротавирусной инфекции среди детей, появились массовые вспышки инфекции, не зависящие от санитарно-гигиенических условий проживания, отсутствует рациональный подход к лечению данного заболевания. Однако, клинические проявления данной патологии варьируется в зависимости от возраста и имеющийся сопутствующей условно патогенной флоры. В ходе нашего исследования было выявлено, что детей при острой ротавирусной гастроэнтерите на начальном этапе заболевания наиболее выражены симптомы поражения органов гастро-дуоденальной зоны по сравнению с кишечником, однако метеоризм, вздутие живота, явления гемоколита не были отмечены ни у одного ребенка с данной нозологией. При остром ротавирусном гастроэнтерите в сочетании с условно патогенной микрофлорой на начальном этапе болезни в большей степени был выражен кишечный синдром. Явления токсикоза и эксикоза были в большей степени выражены у детей более младшего возраста и при остром ротавирусном гастроэнтерите и при его сочетании с условно патогенной микрофлорой. Ни у 1 из обследованных детей не был зафиксирован тяжелый токсикоз и эксикоз. В данной работе была поставлена цель: изучить анамнез, клинические особенности протекания ротавирусной инфекции у детей разных возрастов.

Ключевые слова: ротавирусная инфекция, дети.

THE CLINICAL MANIFESTATIONS OF ROTAVIRUS INFECTION IN CHILDREN

V.G. SAPOZHNIKOV, T.V. FEDYLOVA, S.N. DEMINA

Medical Institute, Tula State University, st. Boldin, d. 128, Tula, Russia, 300012

Abstract. Currently, there is prevalence of rotavirus infection among children, mass outbreaks of infections which are independent on the sanitary-hygienic conditions, there is no rational approach to the treatment of this disease. However, the clinical manifestations of this disease are vary depending on the age and are associated to available conditionally pathogenic flora. The study revealed that the most pronounced are the symptoms of gastro-duodenal lesions in children with acute rotavirus gastroenteritis at the initial stage of the disease. Flatulence, bloating, phenomena hematomolite didn't observed in any child with this nosology. Intestinal syndrome to a greater extent was expressed in acute rotavirus gastroenteritis in combination with conditionally pathogenic microflora at the initial stage of the disease. The effects of toxicity and exitosa were more pronounced in children at younger ages and in acute gastroenteritis; it is combined with conditionally pathogenic microflora. Severe toxemia and exsiccosis wasn't revealed in any of the examined children. In this research, the purpose was to study the history, clinical features of the progress of rotaviruses infection in children of different ages.

Key words: rotavirus infection, children.

Введение. Ротавирусное заболевание (ротавирусный гастроэнтерит) – острая вирусная инфекция; характеризующаяся симптомами общей интоксикации, поражением желудочно-кишечного тракта, развитием симптомов токсикоза и эксикоза.

За последние годы существенно возросла роль ротавирусной инфекции в патологии детского возраста. В России частота ротавирусного гастроэнтерита в структуре заболеваемости острыми кишечными инфекциями составляет 7-35%, а среди детей до 3-х лет – превышает 60% [1-5].

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе ГУЗ «Детская инфекционная больница № 4 г. Туль». В ходе работы было обследовано 268 детей в возрасте от 1 до 11 лет с острыми кишечными инфекциями различной этиологии. Основную массу обследованных больных составили дети с острым ротавирусным гастроэнтеритом (33,6% от общего числа пациентов), с острым ротавирусным гастроэнтеритом, сочетанным с условно патогенной флорой (16%), с острым гастроэнтеритом невыясненного генеза (18,6%), с острым гастроэнтеритом, обусловленным сочетанной УПФ (13,4%), с острым гастроэнтероколитом, обусловленным одним видом УПФ (6,7%), с острым энтероколитом невыясненного генеза (6%) и реже дети с острым инфекционным энтероколитом (3%), с сальмонеллезом (2,2%).

У каждого из больных детей отмечались явления токсикоза и обезвоживания организма. Однако тяжелый эксикоз и токсикоз не был отмечен ни у одного из обследованных детей с различными вариан-

Библиографическая ссылка:

Сапожников В.Г., Федуллова Т.В., Дёмина С.Н. Особенности клинических проявлений ротавирусной инфекции у детей // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-116. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5002.pdf> (дата обращения: 05.12.2014).

тами острых кишечных инфекций [6-8].

Обезвоживание средней степени тяжести имелось у 56% детей с острым гастроэнтероколитом, обусловленным УПФ, одинаково часто (36%) встречалось больных с острым ротавирусным гастроэнтеритом и острым ротавирусным гастроэнтеритом в сочетании с УПФ.

Токсикоз II – средней степени тяжести встречался вдвое чаще у детей с острым ротавирусным гастроэнтеритом, сочетанным с УПФ (45% случаев) по сравнению с больными с острым ротавирусным гастроэнтеритом (21%). Было отмечено, что у больных с острым гастроэнтероколитом, обусловленным УПФ чаще (в 56% случаев) встречался токсикоз II степени по сравнению с токсикозом I степени (44% больных). У детей с острым гастроэнтероколитом, обусловленным сочетанной УПФ и с острым гастроэнтероколитом невыясненной этиологии гораздо чаще (в 8,3 и 67% случаев, соответственно) встречался токсикоз I степени по сравнению с токсикозом II степени (17 и 33% случаев) (табл. 1) [9-13].

Таблица 1

Распределение обследованных детей с острыми кишечными инфекциями по степени тяжести эксикоза и токсикоза (в абсолютных цифрах и в % к общему числу детей с различными нозологиями)

Основной диагноз	Степень тяжести обезвоживания			Степень тяжести токсикоза		
	I-легкая	II-средней тяжести	III-тяжелый токсикоз	I-легкая	II-средней тяжести	III-тяжелый токсикоз
Острый ротавирусный гастроэнтерит (всего 90 детей)	58 (64%)	32(36%)	-	52 (79%)	38(21%)	-
Острый ротавирусный гастроэнтерит, сочетанный с УПФ* (всего 44 ребенка)	28 (64%)	16 (36%)	-	24 (55%)	20 (45%)	-
Сальмонеллез (всего 8 детей)	8 (100%)	-	-	8 (100%)	-	-
Острый Coli-инфекционный энтероколит (всего 6 детей)	6 (100%)	-	-	6 (100%)	-	-
Острый гастроэнтероколит, обусловленный УПФ (всего 18 детей)	30 (83%)	10 (56%)	-	8 (44%)	10 (56%)	-
Острый гастроэнтероколит, обусловленный сочетанной УПФ (всего 36 детей)	8 (44%)	6 (17%)	-	30 (83%)	6 (17%)	-
Острый энтероколит невыясненной этиологии	52 (79%)	14 (11%)	-	44 (67%)	22 (33%)	-

Общая клиническая характеристика больных детей с ротавирусной инфекцией. Все обследованные дети с острыми кишечными инфекциями (ОКИ) при поступлении в МУЗ ИБ № 4 г. Тулы имели клинику, характерную для той или иной разновидности острой кишечной инфекции. Однако нами были взяты данные с точно подтвержденным диагнозом ротавирусной инфекции.

Наиболее часто обследованные дети поступали в стационар на 1-2 сутки от начала заболевания. Начало заболевания у них характеризовалось повышением температуры тела в утренние часы до 37,4-38,3°C, с болевого абдоминального синдрома, рвоты, частого обильного водянистого стула. Тяжесть заболевания определялась степенью обезвоживания организма, выраженностью токсикоза с эксикозом. Частота встречаемости клинических проявлений у детей с ротавирусной инфекцией при поступлении в стационар представлена в табл. 2

Библиографическая ссылка:

Сапожников В.Г., Федулова Т.В., Дёмина С.Н. Особенности клинических проявлений ротавирусной инфекции у детей // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-116. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5002.pdf> (дата обращения: 05.12.2014).

Частота встречаемости различных клинических проявлений у детей с ротавирусной инфекцией в абсолютных цифрах и в % к общему числу больных с данной патологией в зависимости от возраста

Возраст	Основной диагноз, общее число больных с данным заболеванием	Снижение аппетита	Тошнота	Рвота	Горечь во рту	Отрыжка	Метеоризм	Боль в эпигастрии	Боль в правом подреберье	Боль в пилородуоденальной зоне
1-3 года	Острый ротавирусный гастроэнтерит, n-38	38 (100%)	34 (89%)	34 (89%)	-	-	14 (37%)	36 (95%)	4 (11%)	30 (79%)
	Острый ротавирусный гастроэнтерит, сочетанный с УПФ, n-22	21 (100%)	16 (73%)	14 (64%)	-	-	-	16 (73%)	-	14 (64%)
4-7 лет	Острый ротавирусный гастроэнтерит, n-42	36 (86%)	34 (81%)	32 (76%)	-	-	4 (10%)	26 (62%)	2 (5%)	24 (57%)
	Острый ротавирусный гастроэнтерит, сочетанный с УПФ, n-22	18 (82%)	12 (55%)	12 (55%)	2 (9%)	4 (18%)	6 (27%)	14 (64%)	-	12 (55%)
8-11 лет	Острый ротавирусный гастроэнтерит, n-10	8 (80%)	8 (80%)	6 (60%)	2 (20%)	4 (40%)	2 (20%)	6 (60%)	-	4 (40%)
	Острый ротавирусный гастроэнтерит, сочетанный с УПФ, n-8	8 (100%)	4 (50%)	4 (50%)	-	4 (50%)	6 (57%)	4 (50%)	-	4 (50%)

Как мы можем заметить из табл. 2, тошнота была отмечена в начале острого ротавирусного гастроэнтерита примерно одинаково во всех возрастных категориях детей, (в 89, 81, 80% случаев от общего коли-

Библиографическая ссылка:

Сапожников В.Г., Федулова Т.В., Дёмина С.Н. Особенности клинических проявлений ротавирусной инфекции у детей // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-116. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5002.pdf> (дата обращения: 05.12.2014).

чества обследованных больных с данной патологией соответственно). При остром ротавирусном гастроэнтерите, сочетанном с УПФ, данный симптом встречался в различных возрастных группах (соответственно, в 73, 55, 50% случаев). Рвота встречалась у детей с острым ротавирусным гастроэнтеритом соответственно возрастным группам со следующей частотой: 89, 76, 60%. Отсюда мы можем сделать вывод – чем младше ребенок, тем чаще острый ротавирусный гастроэнтерит сопровождался появлением рвоты.

Рвота у больных с острым ротавирусным гастроэнтеритом в сочетании с УПФ наблюдалась в 64% у детей в возрасте 1-3 года, в 55% – у детей в возрасте 4-7 лет, в 50% случаев – у детей в возрасте 8-11 лет.

Такие симптомы, как горечь во рту, отрыжка, изредка встречались при ротавирусной инфекции только у детей старше 4 лет (табл. 2).

Вздутие живота, метеоризм были отмечены у 37% детей в возрасте 1-3 года с острым ротавирусным гастроэнтеритом и у 75% детей с острым ротавирусным гастроэнтеритом в сочетании с УПФ (табл. 2).

Как мы заметили боли в животе той или иной преимущественной локализации были отмечены у всех больных детей с острой ротавирусной инфекцией (табл. 2).

В раннем детстве у детей с острым ротавирусным гастроэнтеритом в 95% случаев отмечалась чаще всего боль в эпигастрии. в 79% случаев – в пилородуоденальной зоне, что объясняется преимущественным поражением желудка у этих больных.

В этой же возрастной группе у детей с острым ротавирусным гастроэнтеритом в сочетании с УПФ боль в эпигастрии и в пилородуоденальной зоне отмечалась несколько реже (в 73 и в 64%).

У детей 4-7 лет при остром ротавирусном гастроэнтерите боль в эпигастрии встречалась примерно одинаково часто с болью в пилородуоденальной зоне (табл. 2), у детей 8-11 лет чаще встречалась боль в эпигастрии (60%) случаев.

Эти цифры свидетельствуют о том, что у детей с острым ротавирусным гастроэнтеритом в возрасте 1-7 лет незначительно преобладает воспалительный процесс в желудке по сравнению с воспалением в двенадцатиперстной кишке, а в возрасте 8-11 лет – доминирует поражение желудка над двенадцатиперстной кишкой.

Боли по ходу кишечника у детей раннего возраста с острым ротавирусным гастроэнтеритом были отмечены в половине случаев, при остром ротавирусном гастроэнтерите в сочетании с УПФ – только у 18% больных.

Ротавирусная инфекция относится к «осмотического» типам диареев, поэтому у детей особенно раннего возраста характерным был обильный, водянистый, пенный с резким запахом без патологических примесей стул.

Данный характер стула был отмечен в 100% случаев – у детей 1-3 лет с острым; ротавирусным гастроэнтеритом, в 90% случаев – у детей 4-7 лет, и реже – в 40% случаев у детей в возрасте 8-11 лет.

Нами было замечено, что бледность кожных покровов, как проявление токсикоза чаще отмечалась у детей младшего возраста (табл. 2) по сравнению со старшими возрастными группами и при остром ротавирусном гастроэнтерите и при его сочетании с УПФ (в раннем возрасте, соответственно, в 74% и 64 случаев, в первом детстве – в 81 и 36% случаев, во втором детстве – у 40 и 25% детей данного возраста). Так же у детей более младшего возраста наиболее часто отмечалось снижение тургора кожи, чаще наблюдались явления олигурии по сравнению с детьми других возрастов.

Степень обезвоживания больных детей определялась по оценке таких симптомов, как потеря осы тела, наличие жажды, отказа от питья, бледности, мраморности кожи, наличие холодных точностей, сухости слизистых оболочек, кожи, склер, снижения тургора, замедленного отравления кожной складки, западение глазных яблок, снижение диуреза

Избыточная потеря воды и солей с испражнениями и рвотными массами ведет к водно-электролитному дисбалансу в организме больных, что особенно тяжело переносится детьми.

У 69% детей наблюдалась болезненность при пальпации в области эпигастрии, у 67% – болезненность в пилородуоденальной зоне, и у 93 больных были отмечены признаки усиленной перистальтики кишечника. Однако у детей с ротавирусным гастроэнтеритом в сочетании с УПФ болезненность при пальпации наблюдалась в 1,5 раза реже.

Гепатомегалия встречалась у детей с ротавирусной инфекцией редко, и, видимо, была обусловлена не данным острым кишечным заболеванием, а иной сопутствующей патологией.

После приведенных данных можно сделать вывод: при остром ротавирусном гастроэнтерите на начальных этапах заболевания в большей степени наблюдалось поражение верхних этажей пищеварительного тракта, желудка, а при остром ротавирусном гастроэнтерите в сочетании с УПФ в большей степени были выражены симптомы поражения кишечника, чем желудка.

Библиографическая ссылка:

Сапожников В.Г., Федулова Т.В., Дёмина С.Н. Особенности клинических проявлений ротавирусной инфекции у детей // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-116. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5002.pdf> (дата обращения: 05.12.2014).

Характеристика симптомов, встречающихся при исследовании передней брюшной стенки у детей с ротавирусной инфекцией в абсолютных цифрах и в % к общему числу больных с данной патологией

Основной диагноз n=134	Болезненность при пальпации в эпигастрии	Болезненность в правом подреберье	Болезненность при пальпации в пилородуоденальной зоне	Болезненность при пальпации в точке желчного пузыря	Гепатомегалия	Наличие защитного мышечного напряжения в эпигастральной области	Болезненность при пальпации в проекции поджелудочной железы	Болезненность при пальпации по ходу кишечника	Вздутие кишечника	Наличие признаков усиленной перистальтики кишечника
Острый ротавирусный гастроэнтерит, n=90 (67%)	62 (69%)	6 (4,5%)	60 (67%)	18 (20%)	4 (4,4%)	4 (4,4%)	2 (2,2%)	-	4 (4,4%)	84 (93%)
Острый ротавирусный гастроэнтерит, сочетанный с УПФ, n=52 (33%)	21 (41%)	-	21 (41%)	10 (23%)	7 (14%)	-	3 (5%)	26 (50%)	16 (32%)	40 (77%)

Выводы:

1. У детей при острой ротавирусной гастроэнтерите на начальном этапе заболевания были наиболее выражены симптомы поражения органов желудочно-двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы, желчевыводящих путей), по сравнению с кишечником: боль в эпигастрии – 95% больных; тошнота – 80-89,1%; рвота – 89-90%; боль в пилородуоденальной зоне – 79%; однако метеоризм, вздутие живота, явления гемоколита не были отмечены ни у одного ребенка с данной нозологией.

2. При остром ротавирусном гастроэнтерите в сочетании с УПФ на начальном этапе болезни в большей степени был выражен кишечный синдром: метеоризм, вздутие живота установлено у двух третей больных, явления гемоколита – у 18-27% случаев в зависимости от возраста, усиление перистальтики – у 77% больных, болезненность при пальпации по ходу кишечника – у 32-50% больных.

3. Обильный, водянистый, пенный с неприятным запахом стул был отмечен у 100% детей с острым ротавирусным гастроэнтеритом в возрасте 1-3 года, в 90% – в возрасте 4-7 лет, в 40% – в возрасте 8-11 лет. Учащенный, более 3-5 раз в сутки стул был отмечен при остром ротавирусном гастроэнтерите в 91% случаев, при остром ротавирусном гастроэнтерите в сочетании с УПФ – в 63% случаев в возрасте 4-7 лет. Этот симптом гораздо реже встречался в более раннем и более позднем возрасте.

4. Явления токсикоза и эксикоза были в большей степени выражены у детей более младшего возраста и при остром ротавирусном гастроэнтерите и при его сочетании с УПФ. Ни у 1 из обследованных детей не был зафиксирован тяжелый токсикоз и эксикоз. Однако, токсикоз II степени встречался чаще у детей с острым ротавирусным гастроэнтеритом в сочетании с УПФ.

Литература

1. Сапожников В.Г. О возможности эхографического исследования при острых кишечных инфекциях у детей // Сборник материалов VI Всероссийской университетской научно-практической конференции молодых ученых и студентов по медицине. Тула, 2007. С. 296.
2. Сапожников В.Г. Эхография желудочно-кишечного тракта у детей с кишечными инфекциями // Материалы VII съезда научного общества гастроэнтерологов России Приложение № 1 к журналу «Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология». 2007. Т.29. С. 307–308.
3. Бурмыкина Г.В., Сапожников В.Г. Лечение острых кишечных инфекций у детей энтерофурилом // Вестник новых медицинских технологий. 2008. Т.15. №2. С.103.

Библиографическая ссылка:

Сапожников В.Г., Федулова Т.В., Дёмина С.Н. Особенности клинических проявлений ротавирусной инфекции у детей // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-116. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5002.pdf> (дата обращения: 05.12.2014).

4. Бурмыкина Г.В., Сапожников В.Г. Эхография при острых кишечных инфекциях у детей // Вестник новых медицинских технологий. 2008. Т.15. №2. С.103.
5. Бурмыкина Г.В., Сапожников В.Г. Энтерофурил при лечении острых кишечных инфекций у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2008. №3. С.117–124.
6. Бурмыкина Г.В., Сапожников В.Г. Синдром «сладжа» в желчном пузыре у детей с острыми кишечными инфекциями // Сборник материалов VII Всероссийской университетской научно-практической конференции молодых ученых по медицине. Тула, 2008. С. 155–156.
7. Сапожников В.Г., Бурмыкина Г.В. О применении энтерофурила при лечении острых кишечных инфекций у детей // Сборник материалов VII Всероссийской университетской научно-практической конференции молодых ученых по медицине. Тула, 2008. С. 151–155.
8. Михеев Я.С. Особенности клинической картины у детей с ротавирусной инфекцией // Сборник материалов VIII Всероссийской университетской научно-практической конференции молодых ученых по медицине. Тула, 2009. С. 29–30.
9. Сапожников В.Г. Состояние верхних этажей пищеварения у детей с ротавирусной инфекцией // Сборник материалов VIII Всероссийской университетской научно-практической конференции молодых ученых по медицине. Тула, 2009. С.143–145.
10. Сапожников В.Г., Михеев Я.С. Эхографические критерии при ротавирусной инфекции у детей. Сборник материалов VIII Всероссийской университетской научно-практической конференции молодых ученых по медицине. Тула, 2009. С. 145–147.
11. Сапожников В.Г. Эхографические критерии при ротавирусной инфекции у детей. Тула: Полиграфинвест, 2010.
12. Васильев Б.Я., Васильева Р.И., Лобзин Ю.В. Острые кишечные заболевания. Ротавирусы и ротавирусная инфекция. СПб., 2000. 272 с.
13. Воротынцева Н.В., Мазанкова Л.Н. Острые кишечные инфекции у детей. М.: Медицина, 2001. 480 с.

References

1. Sapozhnikov VG. O vozmozhnosti ekhograficheskogo issledovaniya pri ostrykh kischechnykh infektsiyakh u detey. Sbornik materialov VI Vserossiyskoy universitetskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh i studentov po meditsine. Tula; 2007. Russian.
2. Sapozhnikov VG. Ekhografiya zheludochno-kischechnogo trakta u detey s kischechnymi infektsiyami. Materialy VII s"ezda nauchnogo obshchestva gastroenterologov Rossii Prilozhenie № 1 k zhurnalу «Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya». 2007;29:307-8. Russian.
3. Burmykina GV, Sapozhnikov VG. Lechenie ostrykh kischechnykh infektsiy u detey enterofurilom. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2008;15(2):103. Russian.
4. Burmykina GV, Sapozhnikov VG. Ekhografiya pri ostrykh kischechnykh infektsiyakh u detey. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2008;15(2):103. Russian.
5. Burmykina GV, Sapozhnikov VG. Enterofuril pri lechenii ostrykh kischechnykh infektsiy u detey. Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii. 2008;3:117-24. Russian.
6. Burmykina GV, Sapozhnikov VG. Sindrom «sladza» v zhelchnom puzyre u detey s ostryimi kischechnymi infektsiyami. Sbornik materialov VII Vserossiyskoy universitetskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh po meditsine. Tula; 2008. Russian.
7. Sapozhnikov VG, Burmykina GV. O primenenii enterofurila pri lechenii ostrykh kischechnykh infektsiy u detey. Sbornik materialov VII Vserossiyskoy universitetskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh po meditsine. Tula; 2008. Russian.
8. Mikheev YaS. Osobennosti klinicheskoy kartiny u detey s rotavirusnoy infektsiey. Sbornik materialov VIII Vserossiyskoy universitetskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh po meditsine. Tula; 2009. Russian.
9. Sapozhnikov VG. Sostoyanie verkhnykh etazhey pishchevareniya u detey s rotavirusnoy infektsiey. Sbornik materialov VIII Vserossiyskoy universitetskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh po meditsine. Tula; 2009. Russian.
10. Sapozhnikov VG, Mikheev YaS. Ekhograficheskie kriterii pri rotavirusnoy infektsii u detey. Sbornik materialov VIII Vserossiyskoy universitetskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh po meditsine. Tula; 2009. Russian.
11. Sapozhnikov VG. Ekhograficheskie kriterii pri rotavirusnoy infektsii u detey. Tula: Poli-grafiinvest; 2010. Russian.
12. Vasil'ev BYa, Vasil'eva RI, Lobzin YuV. Ostrye kischechnye zabolevaniya. Rotavirusy i rotavirusnaya infektsiya. SPb.; 2000. Russian.
13. Vorotyntseva NV, Mazankova LN. Ostrye kischechnye infektsii u detey. Moscow: Meditsina; 2001. Russian.

Библиографическая ссылка:

Сапожников В.Г., Федулова Т.В., Дёмина С.Н. Особенности клинических проявлений ротавирусной инфекции у детей // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-116. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5002.pdf> (дата обращения: 05.12.2014).