

КЛИНИКО–ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Г.П. Мартынова¹, И.А. Соловьева¹, А.Н. Алексеенко¹, Н.Ф. Кузнецова², А.Г. Южакова¹

¹ Красноярский государственный медицинский университет

имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Российской Федерации, Красноярск, Россия

² Красноярская межрайонная детская клиническая больница № 1, Красноярск, Россия

Clinical and epidemiological features of rotavirus infections in infants

G.P. Martynova¹, I.A. Solov'eva¹, A.N. Alexeenko¹, N.F. Kuznetsova², A.G. Yuzhakova¹

¹ Krasnoyarsk State Medical University named after professor V.F. Voino-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russia

² Krasnoyarsk Interdistrict Children's Clinical Hospital № 1, Krasnoyarsk, Russia

Резюме

Цель исследования: изучение клинико-эпидемиологических особенностей, характера течения и исходов заболевания у детей с моноротавирусной инфекцией и сочетанным вирусно-бактериальным поражением желудочно-кишечного тракта.

Материалы и методы: в работе представлены результаты клинического наблюдения за 143 пациентами с ротавирусной инфекцией в возрасте до 1 года. При этом у 69 детей был диагностирован ротавирусный гастроэнтерит, а у 74 человек имело место сочетание ротавируса с представителями условно-патогенной микрофлоры.

Результаты и обсуждение: клиническая картина сочетанных форм ротавирусной инфекции отличалась наличием признаков поражения всех отделов желудочно-кишечного тракта, воспалительными изменениями в анализе крови и копрограмме. Сочетанное повреждение слизистой кишечника и ассоциированное с ним воспаление обуславливали «негладкое» течение острого периода заболевания, что достоверно увеличивало продолжительность терапии и время пребывания в стационаре.

Ключевые слова: дети, ротавирус, гастроэнтерит.

Abstract

Objective: to study the clinical and epidemiological characteristics, the nature of the course and outcomes of the disease in children with rotavirus mono- and mixed viral-bacterial lesions of the gastrointestinal tract.

Materials and methods: in this work the results of clinical observations of 143 patients with rotavirus infection before the age of 1 year. At the same time 69 children were diagnosed with rotavirus gastroenteritis, while 74 people. there has been a combination of rotavirus with the pathogenic microflora.

Results and conclusion: The clinical picture of combined forms of rotavirus infection differed for signs of defeat all parts of the gastrointestinal tract, inflammatory changes in the blood and coprogram. Combined damage to the intestinal mucosa and the associated inflammation conditioned a «non-smooth» during the acute period of the disease, which significantly increased the duration of treatment and hospital stay.

Key words: children, rotavirus gastroenteritis

Введение

Ротавирусная инфекция (РВИ) на протяжении почти 30 лет сохраняет свои лидирующие позиции как причина заболеваемости и смертности детей раннего возраста [2, 6, 8]. За последние 15 лет в России отмечается рост заболеваемости РВИ более чем в 10 раз (с 3,2 на 100 000 населения в 1993 г. до 72,6 — в 2012 г.) [1, 3]. В Красноярском крае заболеваемость РВИ только с 2006 г. увеличилась почти в 7 раз (рис. 1). Активность эпидемического процесса РВИ поддерживается в основном за счёт детского населения, доля которого в возрастной структуре заболеваемости по г. Красноярску в 2012 г. составила 96,9%. Среди детей наиболее высокие показатели заболеваемости ротавирусным гастроэнтеритом (РВГЭ) отмечаются в возрастных

группах 0–1 года (1115,2 на 100 тыс. населения) и 1–2 лет (1043,7 на 100 тыс. нас.), что, в свою очередь, зачастую является причиной госпитализации в стационар (рис. 2). За последние 3 года число детей с РВИ, госпитализированных в инфекционный стационар МБУЗ ГДКБ № 1 г. Красноярск увеличилось более чем в 2 раза. При этом удельный вес больных первых двух лет жизни составил 88,1%.

Одним из факторов, определяющих тяжесть и характер течения РВИ у детей раннего возраста, является нарушение микробиоценоза кишечника [4, 7]. Проведенные нами ранее исследования показали, что в этиологической структуре ротавирусных гастроэнтеритов (РВГЭ) у 50% детей первого года имело место сочетание ротавирусов (РВ) с условно-патогенной микрофлорой (УПМ), со-

проводящееся значительным угнетением метаболической активности нормальной микрофлоры кишечника, нарушением колонизационной резистентности, что в значительной мере определяет характер течения заболевания [5].

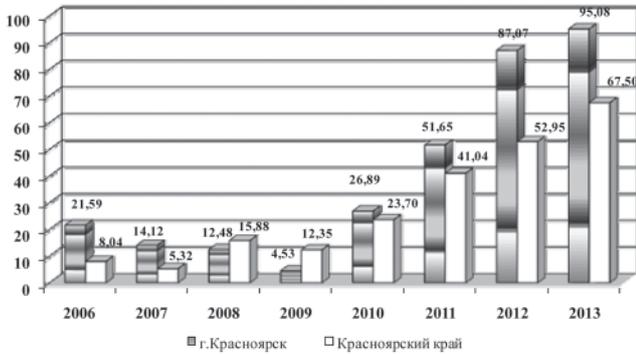


Рис. 1. Динамика заболеваемости ротавирусной инфекцией в Красноярском крае и г. Красноярске

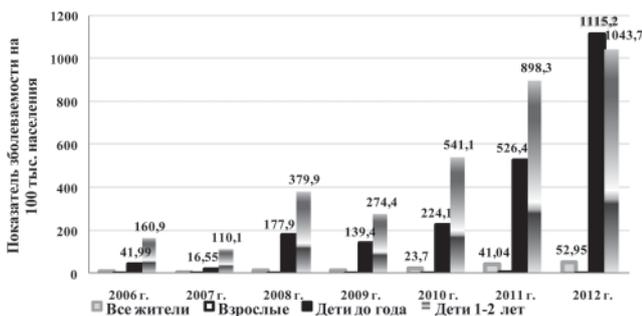


Рис. 2. Заболеваемость ротавирусной инфекцией в Красноярском крае в зависимости от возраста за период 2006–2013 гг.

Цель исследования — изучение клинико-эпидемиологических особенностей, характера течения и исходов заболевания у детей с моно-РВИ и сочетанным вирусно-бактериальным (РВ + УПМ) поражением ЖКТ.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находилось 143 ребенка в возрасте до 1 года, больных РВИ, находившихся на лечении в инфекционном стационаре КГБУЗ МДКБ № 1 г. Красноярска. Среди наблюдаемых больных дети 0–6 мес. составили $35,0 \pm 4,0\%$ (50 чел.), в возрасте 7–12 мес. — $65,0 \pm 4,0\%$ (93 чел.).

Протокол исследования включал изучение жалоб, анамнеза заболевания, и жизни, клинический осмотр, параклиническое обследование (общий анализ крови, мочи, биохимическое исследование крови, копрограмма), а также бактериологиче-

ское исследование испражнений на всю кишечную группу и определение антигена ротавируса в кале с помощью реакции латексной агглютинации (РЛА).

У всех 143 наблюдаемых больных в кале обнаружен антиген ротавируса. Результаты бактериологического исследования испражнений у 48,2% (69 чел) больных были отрицательными, тогда как у 51,8% (74 чел.) на высоте заболевания отмечался рост условно-патогенных микроорганизмов (УПМ) в диагностической концентрации (10^6 – 10^8 микробных клеток в 1 грамме фекалий), что позволяло говорить о сочетанной природе инфекционного процесса. Этиологическая расшифровка сочетанных форм РИ (74 чел.) позволила отметить, что у $52,7 \pm 5,8\%$ больных имело место сочетание ротавируса с микроорганизмами рода *Klebsiella* (*K. pneumoniae* — $48,6 \pm 5,8\%$, *K. oxytoca* — $4,1 \pm 2,3\%$), в $27,0 \pm 5,2\%$ — с *Staph. Aureus*, значительно реже — с *Pr. mirabilis* ($4,1 \pm 2,3\%$), *E. cloacae* ($8,1 \pm 3,2\%$) и гемолизирующей *E. coli* ($6,8 \pm 2,9\%$).

С учетом проведенного обследования наблюдаемые больные были условно разделены на две группы: I — больные с моно-РВИ (69 чел.), II — сочетанным поражением ЖКТ (РВ + УПМ) (74 чел.).

Группы пациентов были сопоставимы по возрасту, полу, степени тяжести кишечной инфекции. При оценке тяжести инфекционного процесса учитывались частота и продолжительность диареи, рвоты, выраженность лихорадки, степень эксикоза. При изучении анамнеза жизни особое внимание уделялось факторам риска, способствующим неблагоприятному течению инфекции.

По результатам исследования в пакете электронных таблиц MS Excel 2003 была сформирована база данных, на основе которой, с помощью пакета прикладных программ Statistica 8,0 (StatSoft Inc., 2007) осуществлялся статистический анализ. Для качественных признаков описательная статистика представлена процентными долями и стандартными ошибками долей. Описание количественных признаков производили с помощью подсчета медианы (Me) и интерквартильного размаха в виде 25 и 75 перцентилей (C_{25} и C_{75}). Достоверность различий между показателями независимых выборок оценивали по непараметрическому критерию Манна — Уитни. Сравнения по качественным признакам проводили при помощи критерия χ^2 Пирсона. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализируя данные эпидемиологического анамнеза у наблюдаемых больных, необходимо отметить, что в 1/3 случаев, независимо от этиологического фактора, имел место контакт с больным

Таблица 1

кишечной инфекцией. При этом основную часть составляли внутрисемейные очаги заболевания. В I группе больных источником инфекции чаще являлись матери (56,5±6,0%), реже – старшие братья и сестры (30,4±5,5%) и только в 11,6±3,9% случаев – отцы. Напротив, в группе пациентов с сочетанными формами РИ достоверно чаще источником инфекции были старшие дети (45,9±5,8%) ($P<0,05$), несколько реже – родители (матери – 36,5±5,6%, отцы – 17,6±4,4%).

Неблагоприятное влияние на течение заболевания оказывал измененный преморбидный фон (патология со стороны ЦНС, дефицитная анемия, рахит, метаболические нарушения (наличие гипо-, паратрофии), перенесенные в прошлом кишечные инфекции, искусственное вскармливание. При этом дефицитная анемия I степени встречалась несколько чаще среди больных ротавирусным гастроэнтеритом (18,8±4,7%), в то время как рахит – наоборот, в группе больных с сочетанной формой РВИ (6,8±2,9%) (табл. 1). Почти с одинаковой частотой в обеих группах больных наблюдался отягощенный аллергологический анамнез (41%) и гипотрофия (15,9%), однако паратрофия достоверно чаще имела место у больных с моноинфекцией (17,4±4,6%). Кроме того, было установлено, что пациенты с сочетанным поражением ЖКТ (РВ+УПМ) чаще рождалась недоношенными (9,5±3,4%) по сравнению с детьми I группы (5,8±2,8%). В анамнезе больных с сочетанным поражением ЖКТ достоверно чаще имело место искусственное вскармливание (27,0±5,2%), неустойчивый стул в анамнезе (29,7±5,3%) с выявленными нарушениями микробиоценоза кишечника (28,4±5,2%), а также эпизоды кишечных инфекций, по поводу чего больные получали терапию в амбулаторных условиях (16,2±4,3%) (см. табл. 1).

При анализе клинической картины были выявлены некоторые различия между наблюдаемыми группами пациентов. Острое начало заболевания с поступлением в стационар в первые три дня болезни достоверно чаще отмечалось у больных РВГЭ (89,9±3,6%). Клиническая картина моноинфекции характеризовалась выраженной интоксикацией (100±0%), лихорадкой (92,8±3,1%), появлением повторной (60,9±5,9%) или многократной (7 – 9 раз) рвоты (39,1±5,9%). Уже в первые сутки заболевания (71,0±5,5%) или на следующий день (23,2±5,1%) присоединялся обильный, жидкий, водянистый, пенистый стул с неприятным кислым запахом от 5 – 7 (27,5±5,4%), 8 – 10 (31,9±5,6%) и более 10 раз (40,6±5,9%). У большей части пациентов (84,1±4,4%) диарея сопровождалась выраженными явлениями метеоризма (вздутие и урчание живота, колики, беспокойство).

Клиническая характеристика наблюдаемых больных

| Параметры | Ротавирусный гастроэнтерит n = 69 чел. | | Сочетанные формы РИ (РВ+УПМ) n = 74 чел. | |
|--|---|-----------|---|-----------|
| | Абс. | P±mp% | Абс. | P±mp% |
| Анамнез жизни | | | | |
| ППЦНС | 38 | 55,1±6,0% | 47 | 63,5±5,6 |
| Дефицитная анемия | 13 | 18,8±4,7% | 8 | 10,8±3,6 |
| | | | | P<0,05 |
| Отягощенный аллергологический анамнез | 29 | 40,6±5,9% | 30 | 40,5±5,7% |
| Гипотрофия | 11 | 15,9±4,4% | 11 | 14,9±4,1 |
| Паратрофия | 12 | 17,4±4,6% | 7 | 9,5±3,4 |
| | | | | P<0,05 |
| Рахит | 1 | 1,4±1,4% | | 6,8±2,9% |
| | | | | P<0,05 |
| Раннее искусственное вскармливание | 12 | 17,4±4,6% | 20 | 27,0±5,2% |
| | | | | P<0,05 |
| Недоношенность | 4 | 5,8±2,8 | 8 | 10,8±3,6% |
| | | | | P<0,05 |
| Неустойчивый стул в анамнезе | 7 | 10,1±3,6 | 22 | 29,7±5,3 |
| | | | | P<0,05 |
| Выделение УПМ в анамнезе (амбулаторно) | 4 | 5,8±2,8 | 21 | 28,4±5,2 |
| | | | | P<0,05 |
| Случаи ОКИ в анамнезе | 7 | 10,1±3,6 | 13 | 17,6±4,4 |
| | | | | P<0,05 |
| Степень тяжести заболевания | | | | |
| Среднетяжелая | 39 | 56,5±6,0% | 34 | 45,9±5,8 |
| Тяжелая | 30 | 43,5±6,0% | 40 | 54,1±5,8 |
| Ведущий синдром поражения ЖКТ | | | | |
| Гастроэнтерит | 67 | 97,1±2,0 | 32 | 43,2±5,8 |
| | | | | P<0,05 |
| Гастроэнтероколит | 2 | 2,9±2,0 | 42 | 56,8±5,8 |
| | | | | P<0,05 |

P – статистически значимые различия между группами.

При сочетанном поражении ЖКТ в 31,1±5,4% случаев имело место более постепенное развитие заболевания и поступление в стационар только на 4–7-е сутки от момента появления основных симптомов заболевания. Клиническая картина заболевания отличалась более выраженной интоксикацией, с повышением температуры у 48,6±5,8% до 39,5–40°C ($p<0,001$). При этом кратность рвоты была достоверно ниже по сравнению с больными I группы. У большей части па-

циентов ($71,6 \pm 5,2\%$) рвота не превышала 4–5 раз в сутки, а у $28,4 \pm 5,2\%$ – не более 2–3 раз. В то же время у $48,9 \pm 5,4\%$ детей II группы кратность стула составляла 7–10 раз, а в $48,6 \pm 5,8\%$ случаев – даже 12–15 раз в сутки, что достоверно превышало его частоту у больных РВГЭ ($p < 0,01$). Отличался и характер стула. В $56,8 \pm 5,8\%$ случаев стул содержал патологические примеси в виде мутной слизи, зелени, а у $14,9 \pm 4,1\%$ – и прожилок крови ($p < 0,05$). Дисфункция кишечника у $71,6 \pm 5,2\%$ детей сопровождалась выраженным болевым синдромом, который носил более стойкий характер, в отличие от детей с моноинфекцией ($p < 0,01$).

С учетом выраженности клинических проявлений заболевания, у $56,5 \pm 6,0\%$ больных с моноинфекцией диагностирована среднетяжелая форма заболевания. Тяжелая форма, обусловленная развитием кишечного эксикоза, отмечалась у $43,5 \pm 6,0\%$ детей. При этом у подавляющего числа пациентов имел место эксикоз I–II степени ($76,9 \pm 6,7\%$) и только у $23,1 \pm 6,7\%$ – II–III степени. В группе больных сочетанными формами РВИ преобладали тяжелые формы заболевания ($54,1 \pm 5,8\%$) с развитием у 1/3 пациентов ($29,4 \pm 7,8\%$) эксикоза II–III степени ($p < 0,05$).

В клиническом анализе крови у больных сочетанной формой РИ более выражены воспалительные изменения, проявляющиеся умеренным лейкоцитозом и нейтрофилезом ($95,9 \pm 2,3\%$), ускоренной СОЭ ($100 \pm 0,0\%$) ($p < 0,05$). В копрограмме, наряду с ферментативными нарушениями, у $56,8 \pm 5,8\%$ детей выявлены воспалительные изменения ($p < 0,05$).

Клинический мониторинг за детьми проводился ежедневно с момента поступления ребенка в стационар и до его выписки. Сравнительный анализ течения острого периода заболевания показал, что у пациентов с моно-РВИ длительность температурной реакции составила в среднем 2,7 суток (2,5–3,0), диарейного синдрома – 6,0 суток (5,5–6,5) (табл. 2). Нормализация характера стула в среднем происходила на 6-е сутки пребывания в стационаре. При наблюдении в динамике больных с сочетанным вирусно-бактериальным поражением ЖКТ выявлена достоверно большая длительность лихорадочного периода и диарейного синдрома. Так, нормализация температуры тела у $81,1 \pm 4,6\%$ больных II группы происходила только на 4–5-е сутки госпитализации, а в $18,9 \pm 4,6\%$ случаев лихорадочный период составил 7 дней. Нормализация характера стула у $75,7 \pm 5,0\%$ детей произошла к 8-му дню, а у $8,1 \pm 3,2\%$ – только на 10-е сутки пребывания в стационаре. При этом у $16,2 \pm 4,3\%$ детей вплоть до выписки из стационара сохранялись признаки нарушения функциональной дея-

тельности ЖКТ, проявляющиеся неустойчивым водянистым стулом, срыгиванием, беспокойством после кормления при сохранении аппетита и неплохого самочувствия ребенка. «Волнообразное» течение заболевания, сопровождавшееся развитием после периода «мнимого благополучия» второй волны лихорадки, а также ухудшением характера стула, было отмечено только в группе больных с сочетанным поражением ЖКТ ($6,8 \pm 2,9\%$), что достоверно увеличивало продолжительность терапии и время пребывания в стационаре ($p < 0,05$).

Таблица 2

Продолжительность основных симптомов заболевания

| Клинические симптомы | Ротавирусная инфекция n = 69 | | Сочетанные формы РИ (РИ + УПФ) n = 68 | |
|----------------------|---------------------------------|---------|---|--------------------|
| | Длительность, сут. | | | |
| Лихорадка | 2,7 | 2,5–3,0 | 4,5 | 4,2–7,0 P<0,05 |
| Рвота | 2,1 | 2,0–2,5 | 2,4 | 2,2–2,5 |
| Метеоризм | 2,4 | 1,8–3,2 | 2,7 | 2,0–3,2 |
| Диарея | 6,0 | 5,5–6,5 | 7,5 | 7,2–10,2 P<0,05 |

P – статистически значимые различия между группами.

Большая часть наблюдаемых больных обеих групп ($73,9 \pm 5,3\%$ и $52,7 \pm 5,8\%$ соответственно) была выписана из стационара с клиническим выздоровлением. Однако, несмотря на кажущееся «благополучное» течение острого периода заболевания, к моменту выписки из стационара у $10,1 \pm 3,6\%$ пациентов с моноРВИ сохранялись признаки функциональных нарушений ЖКТ (неустойчивый стул, метеоризм, срыгивания), в $15,9 \pm 4,4\%$ случаев – продолжающееся вирусыведение при контрольном обследовании, что требовало продолжения наблюдения и лечения пациентов по месту жительства. У реконвалесцентов с сочетанной этиологией заболевания признаки функциональных нарушений к моменту выписки из стационара имели место в $18,9 \pm 4,6\%$ случаев, продолжающееся вирусыведение отмечено у $28,4 \pm 5,2\%$ больных ($p < 0,05$).

Заключение

Таким образом, среди больных, госпитализированных в инфекционный стационар, значительный удельный вес составляют пациенты с РВИ, преимущественно дети раннего возраста. Отрицательную роль в развитии заболевания у детей первого года жизни играют не только измененный преморбидный фон, но и сочетание РВ с представителями УПФ. Сочетанные формы РВИ отличаются наи-

большей выраженностью и продолжительностью интоксикации, лихорадки, диарейного синдрома, с поражением в большинстве случаев всех отделов ЖКТ, наличием воспалительных изменений в анализе крови и копрограмме. Сочетанное повреждение слизистой кишечника и ассоциированное с ним воспаление обуславливают «негладкое» течение острого периода заболевания, способствуют развитию постинфекционных нарушений, продолжающемуся вирусывыделению, что является основанием для дальнейшего наблюдения реконвалесцентов РВИ, проведения дополнительного обследования и назначения корректирующей терапии.

Литература

1. Белан, Ю.Б. Применение энтеросорбентов в комплексной терапии моно- и микствариантов ротавирусной инфекции у детей / Ю.Б. Белан, Н.А. Полянская // Педиатрическая фармакология. — 2008. - № 4. — С. 112–114.
2. Денисюк, Н.Б. Ротавирусная инфекция у детей: моно- и сочетанные формы, особенности клиники и течения / Н.Б. Денисюк // Журнал инфектологии. — 2012. - № 4. — С. 20–24.
3. Клиника, эпидемиология и профилактика ротавирусной инфекции: методические рекомендации / под ред. академика РАМН проф. Ю.В. Лобзина. — СПб. : НИИДИ, 2013. — 48 с.
4. Мазанкова, Л.Н. Ротавирусная инфекция у детей раннего возраста: обоснование пробиотической коррекции / Л.Н. Мазанкова, Г.Ю. Яковлева, М.Д. Ардатская // Детские инфекции. — 2011. — № 2. — С. 52–56.
5. Мартынова, Г.П. Изменение метаболической активности микрофлоры кишечника при ротавирусной инфекции у детей / Г.П. Мартынова, Н.В. Коган // Сиб. Мед. обозрение. — 2008. — № 5. — С. 54–59
6. Burden of hospitalizations due to Rotavirus infection in Emilia Romagna, Italy / G. Gabutti [et al.] // Acta Biomed — 2007. — № 78. — P. 176–181.
7. Givon-Lavi, N. Comparison between two severity scoring scales commonly used in the evaluation of rotavirus gastroenteritis in children / N. Givon-Lavi, D. Greenberg, R. Dagan // Vaccine. — 2008. — № 26. — P. 5798–5801.
8. Diarrhea with Rotavirus in Children / C. Singer [et al.] // Current Health Sciences J. — 2010. — № 36. — P. 5698–5700.

References

1. Belan, Y.B. Primeneniye enterosorbentov v kompleksnoy terapii mono- i miktstvariantov rotavirusnoy infektsii u detey / Y.B. Belan, N.A. Polyanskaya // Pediatricheskaya farmakologiya. — 2008. - № 4. — S. 112–114.
2. Denisyuk, N.B. Rotavirusnaya infektsiya u detey: mono- i sochetannyye formy, osobennosti kliniki i techeniya / N.B. Denisyuk // Zhurnal infektologii. — 2012. - № 4. — S. 20–24.
3. Klinika, epidemiologiya i profilaktika rotavirusnoy infektsii: metodicheskiye rekomendatsii / pod. red. akademika RAMN prof. Y.V. Lobzina. — SPb. : NIIDI, 2013. — 48s.
4. Mazankova, L.N. Rotavirusnaya infektsiya u detey ranego vozrasta: obosnovaniye probioticheskoy korrektsii. / L.N. Mazankova, G.Y. Yakovleva, M.D. Ardatskaya // Detskiye infektsii. — 2011. — №2. — S. 52–56.
5. Martynova, G.P. Izmeneniye metabolicheskoy aktivnosti mikroflory kishechnika pri rotavirusnoy infektsii u detey / G.P. Martynova, N.V. Kogan // Sib. Med. obozreniye. — 2008. — № 5. — S. 54–59
6. Burden of hospitalizations due to Rotavirus infection in Emilia Romagna, Italy / G. Gabutti [et al.] // Acta Biomed — 2007. — № 78. — P. 176–181.
7. Givon-Lavi, N. Comparison between two severity scoring scales commonly used in the evaluation of rotavirus gastroenteritis in children / N. Givon-Lavi, D. Greenberg, R. Dagan // Vaccine. — 2008. — № 26. — P. 5798–5801.
8. Diarrhea with Rotavirus in Children / C. Singer [et al.] // Current Health Sciences J. — 2010. — № 36. — P. 5698–5700.

Авторский коллектив:

- Мартынова Галина Петровна* — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой детских инфекционных болезней с курсом ПО Красноярского государственного медицинского университета им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, д.м.н., профессор; тел.: 8(391)2243305, e-mail: doc-martynova@yandex.ru
- Соловьева Ирина Ангреевна* — ассистент кафедры детских инфекционных болезней с курсом ПО Красноярского государственного медицинского университета им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, к.м.н.; тел.: +7-913-556-55-33; e-mail: iasolov@mail.ru
- Алексеев Анастасия Николаевна* — клинический интерн кафедры детских инфекционных болезней с курсом ПО Красноярского государственного медицинского университета им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, тел.: +7-913-556-55-33; e-mail: man_nastena@mail.ru
- Кузнецова Наталья Федоровна* — заведующая инфекционным стационаром на 160 коек Красноярской межрайонной детской клинической больницы № 1; тел.: 8(391)224-33-15, e-mail: savelevanf@mail.ru
- Южакова Алина Геннадьевна* — аспирант кафедры детских инфекционных болезней с курсом ПО Красноярского государственного медицинского университета им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; тел.: +7-923-370-15-18; e-mail: yuzalina@yandex.ru