

А.В. Березовская
**РОТАВИРУСНАЯ И НОРОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ:
СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук А.А. Ластовка
Кафедра детских инфекционных болезней
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

A. V. Berezovskaya
**ROTAVIRUS AND NOROVIRUS INFECTIONS IN CHILDREN:
COMMON FEATURES AND DIFFERENCES**

*Tutor: PhD A.A. Lastovka
Department of Pediatric Infectious Diseases
Belarusian State Medical University, Minsk*

Резюме. В статье предоставлены результаты сравнения клинико-лабораторных характеристик ротавирусной и норовирусной инфекций у детей.

Ключевые слова: ротавирусная инфекция, норовирусная инфекция, дети.

Resume. In the article are represented the results of comparison of clinical and laboratory characteristics of rotavirus and norovirus infections in children.

Keywords: rotavirus infection, norovirus infection, children.

Актуальность. Острые кишечные инфекции (ОКИ) по-прежнему остаются актуальной проблемой во всем мире. Среди всех ежегодно регистрируемых случаев инфекционных болезней их доля составляет около 20%, при этом в 60% ОКИ имеют вирусную этиологию. Среди вирусов в структуре ОКИ лидирующие позиции занимают ротавирус и норовирус. Согласно данным Референс-центра по мониторингу возбудителей ОКИ Российской федерации за 2020 год, доля норовируса в развитии выявленных инфекций составила 52,1%, ротавирусную этиологию имели 12,7% случаев [1].

Цель: сравнить клинико-лабораторные проявления норовирусной (НИ) и ротавирусной инфекций (РВИ) у детей.

Задачи:

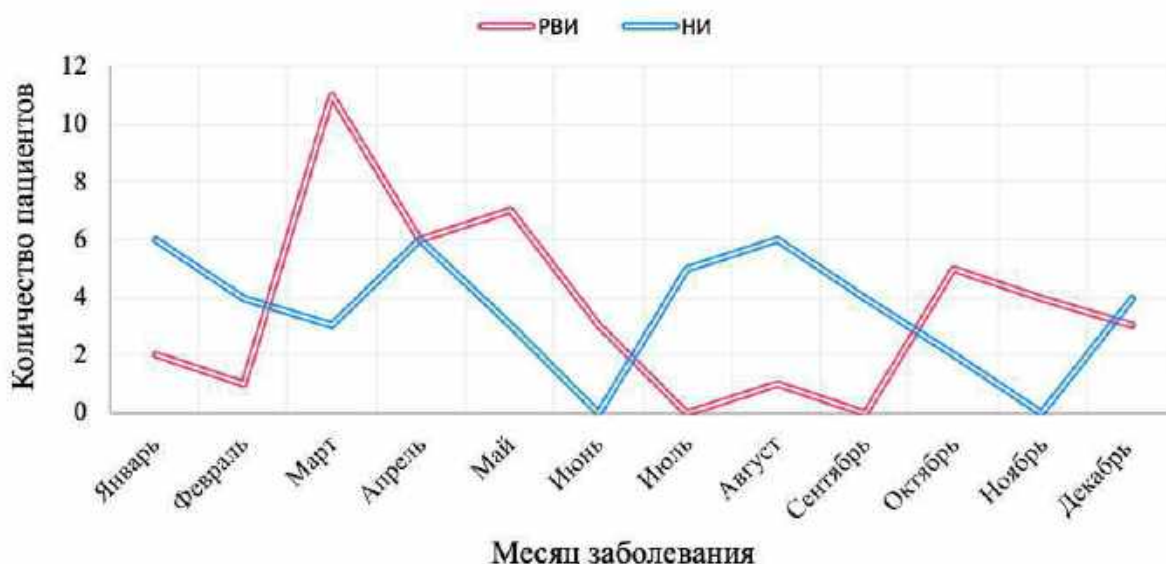
1. Оценить возрастную структуру норовирусной и ротавирусной инфекций.
2. Проанализировать течение кишечной инфекции при норовирусной и ротавирусной этиологии заболевания.
3. Выявить основные сходства и различия клинико-лабораторных проявлений норовирусной и ротавирусной инфекций у детей.

Материалы и методы. В ходе нашего исследования было найдено 4274 истории болезни пациентов с НИ и РВИ, находящихся на лечении в учреждении здравоохранения «Городская детская инфекционная клиническая больница» в период с 1 января 2021 года по 31 декабря 2022 года. Среди них было 76 пациентов с НИ и 4198 детей с РВИ. На основании этих данных была проанализирована возрастная структура пациентов с вышеназванными инфекциями. Ввиду многочисленности группы

пациентов с РВИ для решения второй и третьей задач исследования нами была проведена попарная рандомизация детей этой группы по полу и возрасту. В результате этого, в каждой из групп оказалось по 43 пациента.

Диагноз подтверждался обнаружением антигена ротавируса в фекалиях методом ИФА и РНК норовируса в кале методом ПЦР. Анализ полученных результатов проводился с помощью программы SPSS v.19.0 (IBM Company, США) с использованием непараметрических методов статистики.

Результаты и их обсуждение. Для пациентов с РВИ была характерна сезонность с подъемом заболеваемости весной и осенью и снижением в летний период, что соответствует литературным данным [2,3]. Для пациентов с НИ выраженной сезонности не отмечалось, заболевание регистрировалось круглогодично (график 1).



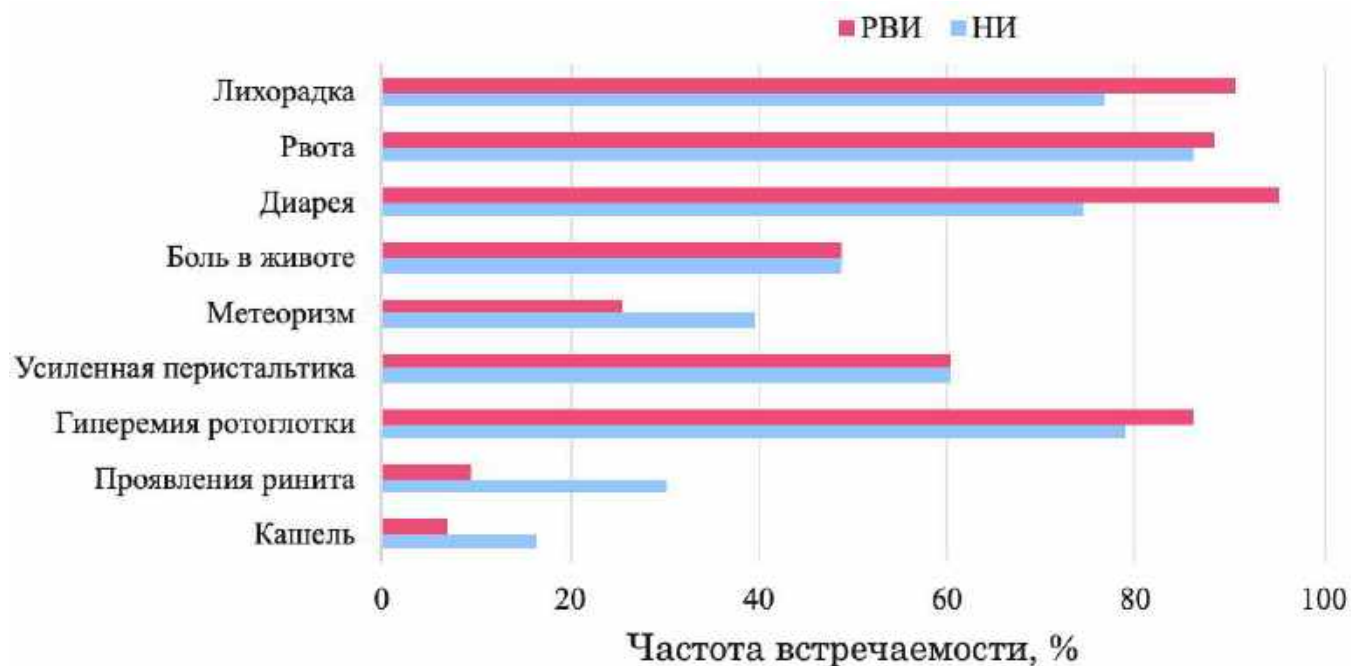
Граф. 1. – Частота случаев ротавирусной и норовирусной инфекции у детей в различные месяцы

В обеих исследуемых группах чаще всего были госпитализированы дети раннего возраста (от 1 до 3 лет). Медиана возраста составила 3 года, а интерквартильный размах (ИКР) – от 1 до 6,5 лет, что соответствует литературным источникам [4]. В половой структуре как НИ, так и РВИ преобладали девочки (56% случаев при каждой из инфекций). При обеих инфекциях больше половины детей (51% пациентов с НИ и 56% пациентов с РВИ) были доставлены в стационар бригадой скорой медицинской помощи. Медиана длительности болезни до поступления в больничную организацию здравоохранения для пациентов с НИ составила 1 (ИКР 1 – 3) день, при РВИ – 2 (ИКР 1 – 3) дня. Медиана длительности госпитализации у детей с НИ была 5 (ИКР 4 – 6) койко-дней, с РВИ – 4 (ИКР 3 – 6) койко-дня. В 67% случаев с НИ и в 84% случаев с РВИ эпидемиологический фактор установить не удалось. Среди установленных факторов у пациентов с НИ (всего 14 случаев) у 8 детей отмечались случаи гастроэнтерита в семье, у 4 пациентов был контакт с больными ОКИ в детском доме, у 2 пациентов симптомы появились в течение 3-х дней после возвращения из Турции и Египта. Среди пациентов с РВИ у 5 пациентов отмечались случаи гастроэнтерита в

семье, у 1 пациента был контакт в детском доме, еще у 1 пациента симптомы развились после возвращения из Турции.

В обеих исследуемых группах среди клинических форм преобладал гастроэнтерит (в 77% случаев с НИ и в 74% случаев с РВИ), реже встречались энтерит (11% случаев с НИ и 21% случаев с РВИ) и гастроэнтероколит (в 5% случаев при каждой из инфекций). При этом поражение желудка чаще встречалось у пациентов с НИ (в 89% случаев с НИ и в 79% случаев с РВИ). У 70% пациентов с НИ и 81% детей с РВИ при поступлении в стационар заболевание осложнялось дегидратацией (ДГ) 1 степени, значительно реже – ДГ 2 степени (у 14% пациентов с НИ и у 7% с РВИ).

Клинические проявления НИ и РВИ представлены на рисунке 2. Как можно видеть, наиболее частыми симптомами как при НИ, так и РВИ являлись лихорадка, рвота и диарея (диаграмма 1). Среди других симптомов встречались боль в животе, метеоризм, усиленная перистальтика кишечника, гиперемия ротоглотки, а также катаральные проявления со стороны верхних дыхательных путей (ринит и редкий / малопродуктивный кашель). При ротавирусной инфекции достоверно чаще встречалась диарея ($\chi^2 = 7,34$, $p = 0,007$), в то время, как при норовирусной инфекции у пациентов достоверно чаще регистрировался ринит ($\chi^2 = 5,939$, $p = 0,015$).



Диagr. 1 – Клинические проявления ротавирусной и норовирусной инфекций у детей при поступлении в больничную организацию здравоохранения

При сравнении показателей температуры тела было выявлено, что более высокие значения достоверно чаще регистрировались у пациентов с РВИ ($U = 404,5$, $p = 0,007$). У пациентов с НИ медиана повышенной температуры тела в начале заболевания составила 37,8 (ИКР 37,3 – 38,6) °С, для пациентов с РВИ – 38,5 (ИКР 38,0– 38,9) °С. Медиана продолжительности лихорадки при обеих инфекциях была одинакова и составила 2 (ИКР 1 – 3) дня.

Медиана кратности эпизодов рвоты составила 5 (ИКР 3 – 10) эпизодов при обеих инфекциях. Медиана продолжительности рвоты была 1 (ИКР 1 – 2) день при НИ и 1,5 (ИКР 1 – 3) дня при РВИ. Медиана кратности эпизодов диареи составила 4 (ИКР 3 – 6) эпизода при обеих инфекциях. Медиана продолжительности диареи как при НИ, так и при РВИ была 4 дня. Статистически значимых различий между двумя группами по этим показателям выявлено не было.

У пациентов с НИ в общем анализе крови при поступлении в стационар достоверно чаще определялся лейкоцитоз. Медиана лейкоцитов при НИ составила $11,2 \cdot 10^9/\text{л}$ (ИКР 8,3 – $15,8 \cdot 10^9/\text{л}$), при РВИ – $7,8 \cdot 10^9/\text{л}$ (ИКР 5,4 – $12,0 \cdot 10^9/\text{л}$).

Выводы:

1. Как при норовирусной, так и при ротавирусной инфекции, в основном болели дети раннего возраста.

2. Пациенты с норовирусной инфекцией поступали круглогодично без выраженной сезонности, в то время, как для пациентов с ротавирусной инфекцией был характерен подъем заболеваемости в весенние и осенние месяцы.

3. Обе инфекции чаще протекали в форме гастроэнтерита с дегидратацией 1 степени.

4. Медиана температуры тела при ротавирусной инфекции составила $38,5^\circ\text{C}$ (ИКР $38,0 - 38,9^\circ\text{C}$), что достоверно выше в сравнении со значениями данного показателя при норовирусной инфекции (Me $37,8^\circ\text{C}$, ИКР $37,3 - 38,6^\circ\text{C}$), $U = 404,5$, $p = 0,007$.

5. При ротавирусной инфекции достоверно чаще встречалась диарея ($\chi^2 = 7,34$, $p = 0,007$), в то время, как при норовирусной инфекции у пациентов достоверно чаще регистрировался ринит ($\chi^2 = 5,939$, $p = 0,015$).

6. При норовирусной инфекции при поступлении в стационар достоверно чаще наблюдался лейкоцитоз в общем анализе крови ($U = 552,5$, $p = 0,005$).

Литература

1. Отчет референс-центра по мониторингу возбудителей острых кишечных инфекций (РЦКИ) за 2020 год [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.epid-oki.ru>. (дата обращения: 12.06.2023).

2. Rotavirus infection [Text]* / Crawford S. E., Ramani S., Tate J. E. et al. // Nature Reviews Disease Primers. – 2017. – Т. 3, №. 1. – С. 1-16.

3. Эпидемиология ротавирусной инфекции и тактика вакцинопрофилактики [Текст]* / В. П. Бондарев, В. А. Шевцов, И. Н. Индикова и др. // БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. – 2019. – Т. 19, №. 2. – С. 81-87.

4. Viral gastroenteritis [Text]* / Bányai K., Estes M. K., Martella V. et al. // The Lancet. – 2018. – Т. 392, №. 10142. – С. 175-186.