

# НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ COVID-19 У ДЕТЕЙ

Попова Р.А.<sup>1,2</sup>, Руженцова Т.А.<sup>1</sup>, Хавкина Д.А.<sup>1</sup>, Чухляев П.В.<sup>1</sup>, Гарбузов А.А.<sup>1</sup>,  
Мешкова Н.А.<sup>3</sup>

1 - ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора г. Москва,

2 - ГБУЗ МО ГБУЗ МО «МГКБ», г. Мытищи,

3 - ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет)

## Резюме

Цель исследования – изучить особенности нарушений функции желудочно-кишечного тракта у детей, больных коронавирусной инфекцией, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

## Материалы и методы

Проанализированы данные историй болезней 36 детей, находившихся на лечении с диагнозом: внебольничная пневмония коронавирусной этиологии (вирус SARS-CoV-2 идентифицирован) в детском инфекционном отделении ГБУЗ МО «МГКБ» г. Мытищи. Большинство пациентов имели средне-тяжелую форму заболевания (96%), тяжелых форм не было. Возраст детей был от 8 месяцев до 17 лет. Всем детям в 1-й день госпитализации был проведен клинический осмотр, рентгенографии или компьютерной томографии (КТ) легких, анализы крови клинический и биохимический, коагулограмма, общий анализ мочи. Пациенты получали терапию в условиях стационара в течение 8-15 дней стационарного лечения. За этот период оценка клинического статуса проводилась не реже 1 раза в день, дополнительное обследование – не реже 1 раза в 7 дней, по показаниям – чаще. Вирус SARS-CoV-2 был идентифицирован методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Все пациенты получали стандартную терапию в соответствии с временными методическими рекомендациями, по показаниям – другие лекарственные средства.

## Результаты и обсуждение

Желудочно-кишечные нарушения проявлялись у пациентов на 4-5 день у 23х детей (64%) и продолжалась от 3 до 5 дней. У большинства детей отмечали диарею (64%) и боли в животе (57%). Другие симптомы, свидетельствующие о дисфункции желудочно-кишечного тракта, были зарегистрированы у 67% детей.

## Выводы

Желудочно-кишечные нарушения имеются у большинства детей, госпитализированных с внебольничной пневмонией, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

Симптоматика купируется при проведении курса основной терапии, показанной для лечения COVID-19, и дополнительной, рекомендуемой при острых кишечных инфекциях.

**Ключевые слова:** абдоминальная боль, дети, диарея, коронавирус, пневмония, COVID-19, SARS-CoV-2.

## **Введение**

Нарушения функции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) нередко сопровождают острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ). Наиболее часто сочетание симптоматики регистрируются при ротавирусной инфекции, реже – при норовирусной, аденовирусной инфекции, бока- и метапневмовирусной инфекции, гриппе. Механизм вовлечения в инфекционно-воспалительный процесс может быть различным. Возможно как непосредственное действие возбудителя на те, или другие клетки ЖКТ с их прямым поражением и последующим апоптозом, так и косвенное, посредством нарушений кровотока или нервной регуляции. Вирус SARS-CoV-2 взаимодействует преимущественно с рецепторами ангиотензин-превращающего фермента 2 типа (АПФ-2), которые присутствуют в разных тканях, в том числе на клетках эпителия ЖКТ и на эндотелии кровеносных сосудов [1-3]. Почти с самого начала изучения новой коронавирусной инфекции стало понятно, что, наряду с симптомами поражения дыхательных путей и интоксикацией, у пациентов нередко отмечаются желудочно-кишечные нарушения. В некоторых случаях сложно определить, связана ли симптоматика с инфекционным агентом или же с проводимой терапией. Однако, вне зависимости от причины, диарея и рвота могут приводить к обезвоживанию с развитием гиповолемического шока, электролитному дисбалансу и метаболическим нарушениям.

**Цель** исследования – изучить особенности нарушений функции желудочно-кишечного тракта у детей, больных коронавирусной инфекцией, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

## **Материалы и методы**

Проанализированы данные историй болезней 36 детей, находившихся на лечении с диагнозом: внебольничная пневмония коронавирусной этиологии (вирус SARS-CoV-2 идентифицирован) в детском инфекционном отделении ГБУЗ МО «МГКБ» г. Мытищи с марта по июль 2020 года. Большинство пациентов имели средне-тяжелую форму заболевания (96%), тяжелых форм не было. Возраст детей был от 8 месяцев до 17 лет. Большинство пациентов были в возрасте от 8 месяцев до 3 лет (36%), 3 - 6 лет – 22%, 6 - 10 лет – 14%, 10 - 17 лет - 28%. Длительность наблюдения на дому до момента госпитализации составляла от трех до восьми дней. Всем детям в 1-й день госпитализации были выполнены

клинический осмотр, рентгенография или компьютерная томография (КТ) легких, анализы крови клинический и биохимический, коагулограмма, общий анализ мочи, анализ мазка из зева и носа на вирус SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). При наличии диареи проводили бактериологическое исследование кала для идентификации возбудителей кишечной группы (сальмонелл, шигелл, эшерихий, кампилобактера) и иммуноферментный анализ для исключения рота- или норовирусной инфекции. При выявлении каких-либо других возбудителей, помимо SARS-CoV-2, пациенты исключались из данного наблюдения.

В стационаре дети находились в течение 8 - 15 койко-дней до выздоровления или устойчивого улучшения с наличием не менее 2 отрицательных результатов анализа мазка из зева и носа на наличие вируса SARS-CoV-2. За этот период оценка клинического статуса проводилась не реже 1 раза в день, дополнительное обследование – не реже 1 раза в 7 дней, по показаниям – чаще.

Пациенты получали терапию в соответствии с временными методическими рекомендациями по ведению больных с COVID-19, при желудочно-кишечных нарушениях - дополнительно, по показаниям, диета с исключением сырых фруктов и овощей, молочных продуктов и продуктов, стимулирующих газообразование, а также другие лекарственные средства. Всем детям была назначена антибактериальная терапия (цефалоспорины - Цефтриаксон внутримышечно – в 98%, макролиды – азитромицин перорально – в 2%), пробиотики (Бифидумбактерин – в 89%, Бак-сет – в 11%), и противовирусная терапия (Гриппферон назально – в 87% или Кипферон – в 13%). По диагнозу пневмония дети получали муколитики (в 97%), антисептики (в 87%), кортикостероиды (в 37%), бронхолитики (в 64%), антигистаминные препараты (в 24%). При диарейном синдроме назначали стандартную оральную (50%) или пероральную (15%) регидратационную терапию, энтеросорбенты (диоктаэдрический смектит, Смекту или диоксид кремния коллоидный, Полисорб - 14%). При гемоколите в схему лечения добавляли антигеморрагические средства (Викасол внутримышечно – в 13%). При симптомах ферментативной недостаточности после купирования острой диареи назначали ферменты (Креон или Панкреатин – в 67%). Парацетамол в качестве жаропонижающего средства дети получали при температуре более 38-39°C, в соответствии с современными рекомендациями.

### **Результаты и обсуждение**

У всех детей при поступлении отмечали симптомы интоксикации со снижением аппетита, слабостью, сонливостью, утомляемостью, редкий сухой кашель. Температура тела была выше нормы у 96% пациентов, при этом максимальное значение составило 38.2°C.

При анализе анамнеза и клинической картины в динамике было установлено, что диарея отмечалась с четвертых-пятых суток заболевания у 23 детей (64%) и продолжалась от трех до пяти дней. Стул был жидким, слизистым, в единичных случаях (в 13% от общего числа детей) с прожилками крови. Частота стула у большинства детей была до 5 раз в сутки, максимально – до 8 раз.

Выраженность и продолжительность болей в животе оценивали только в группе детей старше 3 лет. Среди этих пациентов абдоминальный болевой синдром был выражен у 13 детей (57%), в большинстве случаев по срокам появления и продолжительности соответствовал диарейному синдрому. Рвоты не было отмечено ни в одном случае.

Положительный ответ на терапию был достаточно быстрый, коррекции схемы в большинстве случаев не требовалось. После купирования диареи нередко сохранялись плохой аппетит, тошнота, дискомфорт после еды, метеоризм, что было поводом для назначения препаратов на основе ферментов. К моменту выписки из стационара у всех пациентов симптомы нарушений функции желудочно-кишечного тракта были купированы.

Таким образом, диарея и абдоминальные боли наблюдаются у большинства детей, госпитализированных с пневмонией, вызванной SARS-CoV-2. Купирование симптоматики на фоне продолжения противовирусной и антибактериальной терапии указывает на непосредственное участие коронавируса в патогенезе и может опровергать возможное влияние дисбиотических нарушений с активизацией роста условно-патогенной флоры, а также дисфункцию гепато-билиарной системы, что нельзя исключить при применении, в первую очередь, цефалоспоринов. Высокая частота регистрации желудочно-кишечных нарушений, у многих детей до начала терапии, подтверждает тропность нового коронавируса к ЖКТ. Большое число случаев дискомфорта в животе после еды, тошноты, метеоризма, свидетельствует о, вероятно, развивающейся при коронавирусной ферментопатии и возможном вовлечении в инфекционно-воспалительный процесс поджелудочной железы и гепато-билиарной системы, что требует дальнейшего изучения.

### **Выводы**

Желудочно-кишечные нарушения имеются у большинства детей, госпитализированных с внебольничной пневмонией, вызванной вирусом SARS-CoV-2. Диарея выявлена в 64%, абдоминальный болевой синдром – у 57%, другие симптомы, свидетельствующие о дисфункции желудочно-кишечного тракта, – в 67%. Симптоматика купируется при проведении курса основной терапии, показанной для лечения COVID-19, и дополнительной, рекомендуемой при острых кишечных инфекциях.

## Сведения об авторах

**Попова Раиса Викторовна** - лаборант – исследователь клинического отдела инфекционной патологии Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А; тел. +7-495-672-11-58; врач ГБУЗ МО ГБУЗ МО «МГКБ», г. Мытищи; e-mail: [raiakotova@gmail.com](mailto:raiakotova@gmail.com) ORCID: 0000-0003-3324-3554 .

**Руженцова Татьяна Александровна** – доктор медицинских наук, руководитель отдела клинических исследований, профессор образовательного центра Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А; тел. +7-495-304-56-96; e-mail: [ruzhencova@gmail.com](mailto:ruzhencova@gmail.com); ORCID: 0000-0002-6945-2019.

**Хавкина Дарья Александровна** – статистик отдела клинических исследований Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А; тел. +7-495-304-56-96; e-mail: [havkina@gmail.com](mailto:havkina@gmail.com); ORCID: 0000-0001-5919-9841.

**Чухляев Павел Владимирович** – методист отдела клинических исследований Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А; тел. +7-495-304-56-96; e-mail: [pafachka@gmail.com](mailto:pafachka@gmail.com), ORCID:0000-0003-1210-1215.

**Гарбузов Александр Александрович** – методист отдела клинических исследований Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А; тел. +7-495-304-56-96; e-mail: [os.vertebra@gmail.com](mailto:os.vertebra@gmail.com); ORCID: 0000-0002-3378-8418.

**Мешкова Наталья Андреевна** – студентка 3-го курса Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет); 119435, Москва, ул. Большая

### **Конфликт интересов**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

### **Conflict of interests**

The authors claim that there is no conflict of interest.

### **Список литературы**

1. Tang X, Wu C, Li X, et al. On the origin and continuing evolution of SARS-CoV-2. National Science Review 2020.
2. World Health Organization. Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> (Accessed on February 12, 2020).
3. Хавкина Д.А., Руженцова Т.А., Чухляев П.В., Гарбузов А.А., Шушакова Е.К. Роль дезинтоксикационной и антиоксидантной терапии в лечении COVID-19: теория и практика. Эпидемиология и инфекционные болезни: актуальные вопросы. 2020: 62–69. DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/epidem.2020.2.62-69>.

### **References**

1. Tang X, Wu C, Li X, et al. On the origin and continuing evolution of SARS-CoV-2. National Science Review 2020.
2. World Health Organization. Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> (Accessed on February 12, 2020).
3. Khavkina D.A., Ruzhencova T.A., Chukhlaev P.V., Garbuzov A.A., Shushakova E.K. The role of detoxication and antioxdation therapy COVID-19: theory and practicea. Epidemiology and infection diseases: actual questions. 2020: 62–69. DOI: <https://dx.doi.org/10.18565/epidem.2020.2.62-69>.