

И.М. Османов^{1,2}, д-р мед. наук, профессор, Л.Н. Мазанкова³, д-р мед. наук, профессор,
Э.Р. Самитова^{1,3}, канд. мед. наук, С.Н. Борзакова^{2,4}, канд. мед. наук, А.В. Винокуров⁴,
А.В. Мирошина^{1,4}

НОВАЯ КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (COVID-19) У ДЕТЕЙ

Ключевые слова: коронавирус, COVID-19, дети, диагностика, симптомы
Keywords: coronavirus, COVID-19, children, diagnosis, symptoms

Резюме. В мировой научной литературе можно найти большое количество публикаций, посвященных оказанию стационарной медицинской помощи взрослым пациентам с COVID-19. Однако данные о течении этой инфекции у детей различного возраста и особенностях диагностического процесса при поступлении этой категории пациентов в стационар представлены недостаточно полно.

В г. Москве на базе Детской городской клинической больницы им. З.А. Башляевой – крупнейшего COVID-центра г. Москвы – с начала пандемии проводится исследование COVID-19.

В статье представлены предварительные результаты анализа клинических данных 3148 пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19, при этом в 17,2% случаев пациенты имели сопутствующую патологию. Дети были госпитализированы в период с марта 2020 г. по июнь 2021 г.

На основании полученных данных сформированы критерии диагностики и оценки тяжести течения различных форм COVID-19 у детей, оптимизированы подходы к проведению диагностического поиска у коморбидных пациентов.

Summary. In the world scientific literature, you can find a large number of publications devoted to the provision of inpatient medical care to adult patients with COVID-19. However, data on the course of this infection in children of different ages and the features of the diagnostic process when this category of patients is admitted to the hospital are not fully presented.

Since the beginning of the pandemic, a COVID – 19 study has been conducted in Moscow on the basis of the Z. A. Bashlyaeva Children's City Clinical Hospital, the largest COVID center in Moscow.

The article presents the preliminary results of the analysis of clinical data of 3148 patients with a confirmed diagnosis of COVID-19, while in 17.2% of cases, patients had concomitant pathology. The children were hospitalized between March 2020 and June 2021.

Based on the data obtained, the criteria for diagnosing and assessing the severity of the course of various forms of COVID-19 in children were formed, approaches to conducting a diagnostic search in comorbid patients were optimized.

Для цитирования: Османов И.М., Мазанкова Л.Н., Самитова Э.Р. и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей. Практика педиатра 2021;(3):8–11.

For citation: Osmanov I.M., Mazankova L.N., Samitova E.R. etc. New coronavirus infection (COVID-19) in children. Pediatrician's Practice 2021;(3):8–11. (In Russ.)

¹ ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. З.А. Башляевой Департамента здравоохранения г. Москвы»

² ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России», г. Москва

³ ФГБОУ ВПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, г. Москва

⁴ ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения г. Москвы»

ВВЕДЕНИЕ

Сформировавшиеся в начале пандемии представления о том, что дети лишь в незначительной степени подвержены COVID-19, что это заболевание у них протекает легко или бессимптомно и госпитализация необходима очень ограниченному количеству пациентов [1–4], подвергаются сейчас существенному пересмотру [5–7].

Все чаще появляются публикации о том, что у некоторых пациентов детского возраста COVID-19 может иметь среднетяжелое и тяжелое течение, в том числе с развитием мультисистемного воспалительного синдрома, синдрома токсического шока, требующих помещения в отделение реанимации и интенсивной терапии [8–10]. Происходит накопление данных, которые указывают на взаимосвязь фоновых заболеваний с тяжелым течением инфекции у детей [4].

Сложной проблемой остается диагностика с новой коронавирусной инфекции у детей, которые поступают в стационар по причинам, связанным с другими заболеваниями (обострение хронического соматического заболевания, травма, острая хирургическая патология и др.). Как правило, их клиническое состояние является тяжелым, а углубленная диагностика затруднена из-за противоэпидемических мер.

Анализ работы крупных центров по оказанию помощи детям с новой коронавирусной инфекцией, организованных на базе многопрофильных лечебных учреждений, может оказать существенную помощь в решении перечисленных выше проблем.

Цель исследования – изучить клиническую симптоматику у госпитализированных детей с подтвержденным диагнозом COVID-19 и провести оценку необходимого диагностического пособия при поступлении их в многопрофильный детский стационар.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В марте 2020 г. в Москве были организованы COVID-центры на базе детских стационаров: Детской городской клинической больницы (ДГКБ) им. З.А. Башляевой, Морозовской детской городской клинической больницы, Детской инфекционной клинической больницы № 6, Инфекционной клинической больницы № 2. Одним из наиболее крупных стал городской центр на базе ДГКБ им. З.А. Башляевой. Общий коечный фонд 5 инфекционных отделений составил 260 коек, функционировавших при необходимости как «красная зона». Для пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 было развернуто 140 коек в инфекционных отделениях и 10 коек в ОРИТ.

Дети доставлялись в приемное отделение, включающее в себя 30 боксов, в том числе 5 мельцеро-

ских, что позволяет обеспечить эпидемиологическую безопасность поступающих пациентов. Все первичные инструментальные обследования проводились в условиях бокса приемного отделения. Затем пациенты направлялись в обсервационные отделения для пациентов с инфекционными и соматическими заболеваниями. Всем пациентам выполнялось исследование мазков из носоглотки и ротоглотки на наличие SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции, и только после получения отрицательного результата пациенты переводились в отделения, соответствующие профилю заболевания.

В COVID-центр поступают пациенты с подтвержденным диагнозом COVID-19. Всем пациентам проводится серологическое исследование крови методом иммуноферментного анализа на наличие антител классов IgM и IgG к SARS-CoV-2, биохимическое исследование на наличие маркеров воспаления, коагулограмма, в том числе определение уровня D-димера, по показаниям – серологическое исследование на наличие возбудителей кишечных инфекций, герпесвирусных инфекций, *Chlamydia pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*. Объем инструментального исследования пациентов с COVID-19 включает мультиспиральную компьютерную томографию/рентгенографию органов грудной клетки, ультразвуковое исследование внутренних органов, коронарных артерий, доплерографию сердца. Дополнительно, при коморбидной патологии или в рамках дифференциальной диагностики, больные проходят профильное обследование и получают консультации врачей 16 медицинских специальностей. Подавляющее большинство дополнительных исследований было осуществлено в условиях инфекционного стационара. В сложных клинических случаях проводились очные и дистанционные консультации с ведущими профильными специалистами (главными внештатными специалистами ДЗМ, сотрудниками научно-исследовательских подразделений и кафедр федеральных медицинских учреждений).

Проанализированы данные 3148 пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19, проходивших лечение в ДГКБ им. З.А. Башляевой в период с марта 2020 г. по июнь 2021 г. У 2740 (87%) пациентов клинические проявления соответствовали среднетяжелому и у 94 (3%) – тяжелому течению новой коронавирусной инфекции. У 17,2 % детей имелась сопутствующая патология, потребовавшая специфической терапии.

Возраст детей варьировал от 1 мес до 18 лет (среднее значение $8,7 \pm 4,2$ года). Соотношение мальчиков и девочек составило 1,1 : 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Показатели госпитализации по месяцам представлены на рис. 1 и характеризуются неравномерным распределением.

Отмечается 3 «волны» со значительным (в несколько раз) увеличением числа госпитализированных: апрель-май 2020 г., октябрь-декабрь 2020 г. и май-июнь 2021 г.

Из 3148 пациентов 59 % были госпитализированы из дома, 35% – путем перевода из детских медицинских учреждений, в том числе 7% – из специализированных (Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Научно-практический центр психического здоровья детей и подростков им. Г.Е. Сухаревой, Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева и др.).

При поступлении основными клиническими проявлениями у детей были признаки воспаления слизистых оболочек верхних дыхательных путей в изолированном виде (в 51,4%) или в сочетании с другими симптомокомплексами (в 38,1%), выраженная гипертермия (в 46,2%) на фоне симптомов интоксикации (28,3%) различной степени выраженности (слабость, снижение аппетита, апатия, миалгия, отсутствие интереса к окружающим) (рис. 2). Гипосмия была выявлена лишь у 7% детей. Дополнительно у небольшого числа пациентов наблюдалось воспаление придаточных пазух носа (1,2 %) и среднего уха (4,6%).

Клинико-рентгенологические признаки пневмонии были выявлены у 35,7% детей. При этом в 39,2% всех случаев пневмония была двусторонней. При одностороннем поражении процесс чаще был локализован в правом легком (46,3 % случаев). Следует отметить, что в начале эпидемии наиболее характерным

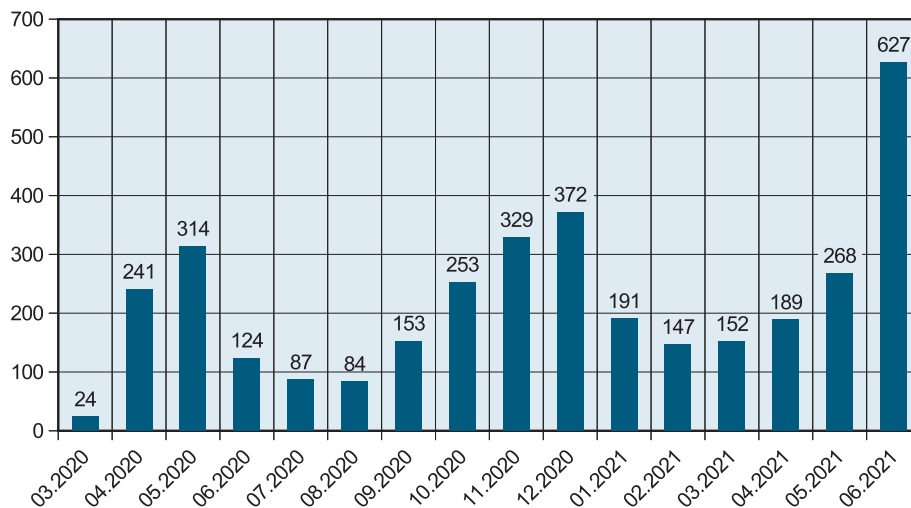


Рис. 1. Распределение госпитализированных по месяцам

признаком обусловленной COVID-19 пневмонией был рентгенологический признак «матового стекла». У пациентов, госпитализированных в мае-июне 2021 г. в 29 % случаев рентгенологические признаки были сходны с картиной бактериальной пневмонии (с выраженными инфильтративными изменениями легочной ткани, развитием ателектазов), при этом признак «матового стекла» был слабо выражен или отсутствовал. Плевральный выпот был диагностирован у 2,3% пациентов. У 4 (0,037%) пациентов развился пневмоторакс. Почти у 98% детей с пневмонией уровень SpO₂ оставался в пределах нормы (более 95%), хотя тахипноэ и участие вспомогательных мышц в акте дыхания наблюдалось примерно в 25% случаев.

По данным серологического обследования у 12,3% пациентов с пневмонией обнаружена активность нескольких возбудителей (микст-инфекция): *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Cytomegalovirus*.

Преимущественная клиническая картина острого инфекционного заболевания желудочно-кишечного тракта была выявлена у 5,2% пациентов. У них отмечались боли в животе, снижение аппетита, тошнота, рвота, диарея. Еще у 3% пациентов абдоминальный синдром сочетался с клиническими проявлениями пневмонии. У 18 пациентов возникли существенные сложности при проведении дифференциальной диагностики с острой хирургической патологией брюшной полости. У 12 пациентов с абдоминальным синдромом была выполнена лапароскопия.

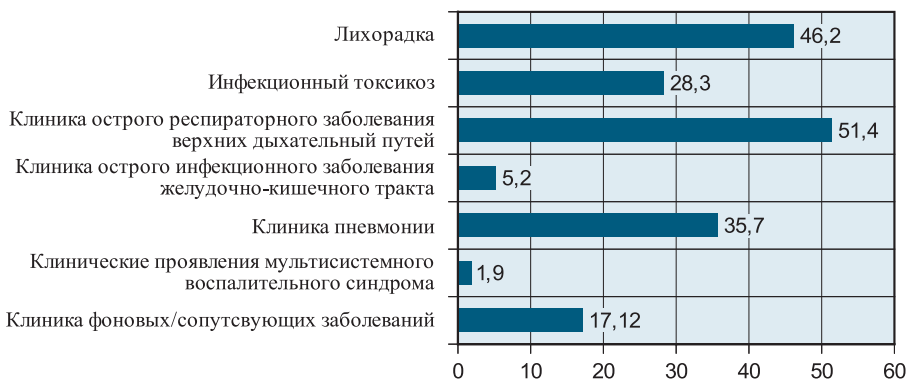


Рис. 2. Распределение пациентов зависимости от основных клинических проявлений

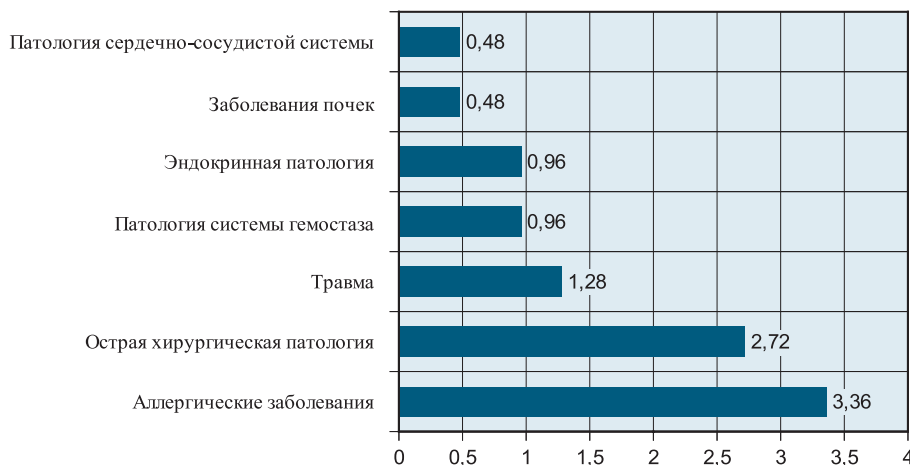


Рис. 3. Частота клинических проявлений сопутствующей патологии

ческая аппендэктомия флегмонозно измененного отростка.

У 1,9% пациентов в клиническую картину входили продолжительная фебрильная лихорадка, симптомы системного воспаления, органная дисфункция, поражение глаз, слизистых оболочек и экзантема, что потребовало проведения дифференциальной диагностики с исключением синдрома Kawasaki.

Во всех случаях данная форма заболевания возникла на фоне тяжелой сопутствующей патологии (первичный иммунодефицит, сочетанная тяжелая черепно-мозговая травма, тяжелая белково-энергетическая недостаточность, системные аутоиммунные заболевания, период после обширной операции, состояние после курса терапии цитостатическими препаратами).

У 17,2 % пациентов имелись выраженные клинические проявления сопутствующей (фоновой) патологии (рис. 3).

Определенные трудности при дифференциальной диагностике отмечались у пациентов с судорожным синдромом, синкопальными состояниями, аллергической патологией, острой хирургической патологией, сахарным диабетом, геморрагическими и тромботическими синдромами.

Диагностический поиск при хирургической патологии, травме, нарушениях сознания, судорогах, аллергических реакциях, нарушениях гемостаза и ряде других клинических ситуаций проводился в экстренном порядке, несмотря на организационные трудности, связанные с эпидемиологическими ограничениями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полисистемный характер поражения органов при COVID-19 требует организации комплексного подхода к диагностике и ведению пациентов. Эффективный

диагностический процесс может быть организован на базе многопрофильного детского стационара или при тесном взаимодействии с ним.

Дальнейшее накопление данных о диагностике и клиническом течении новой коронавирусной инфекции у детей остается актуальной научной и практической задачей. Представленный опыт положен в основу комплексного мультидисциплинарного подхода, позволившего сформировать эффективный протокол лечения в стационаре детей с COVID-19 [1] и избежать летальных исходов даже у пациентов с тяжелыми формами заболевания. ■

Литература

1. Алексеева Е.И., Анциферов М.Б., Аронов Л.С. и др. Клинический протокол лечения детей с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы. Под ред. А.И. Хрипуна. М.: НИИОЗММ ДЗМ, 2021. 52 с.
2. Li R., Pei S., Chen B. et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Science* 2020;368(6490):489–93. DOI: 10.1126/science.abb3221.
3. Ludvigsson J.F. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatrica* 2020;109:1088–95.
4. Wei M., Yuan J., Liu Y. et al. Novel coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China. *JAMA* 2020;323(13):1313–14. DOI: 10.1001/jama.2020.2131.
5. The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) – China, 2020. *China CDC Weekly* 2020;2(8):113–22.
6. Dong Y., Mo X., Hu Y. et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics* 2020;145(6):e20200702.
7. Liu W., Zhang Q., Chen J. et al. Detection of COVID-19 in children in early January 2020 in Wuhan, China. *N Engl J Med* 2020;382(14):1370–1.
8. Riphagen S., Gomez X., Gonzalez-Martinez C. et al. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *Lancet* 2020;395(10237):1607–8. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31094-1.
9. DeBiasi R.L., Song X., Delaney M. et al. Severe COVID-19 in children and young adults in the Washington, DC Metropolitan Region. *J Pediatr* 2020;223:199–203.e1. DOI: doi: 10.1016/j.jpeds.2020.05.007.
10. Jones V.G., Mills M., Suarez D. et al. COVID-19 and Kawasaki Disease: novel virus and novel case. *Hosp Pediatr* 2020;10(6):537–40. DOI: 10.1542/hpeds.2020-0123.

Расстройства пищевого поведения у детей и риск последующих психических нарушений: популяционное когортное исследование

Вопрос влияния расстройств пищевого поведения (РПП) у детей на их будущее психическое здоровье в настоящее время изучен мало. Авторы исследования планировали выяснить, подвержены ли дети с РПП более высокому риску развития синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), расстройств аутистического спектра (РАС), умственной отсталости, а также эмоциональных и поведенческих расстройств с преимущественным дебютом в детском возрасте.

Проведено популяционное когортное исследование, в которое были включены все дети, рожденные в Дании в период с 1 января 1995 г. по 31 декабря 2015 г. от одноплодных беременностей. На каждого ребенка с диагнозом РПП приходилось по 10 человек из группы контроля, которые были случайным образом отобраны из общей популяции и не имели критериев РПП. Группы были сопоставимы по возрасту и полу участников. Корреляция оценивалась с помощью регрессии Кокса с поправкой на перинатальные и материнские факторы. Кроме того, проводился анализ здоровья сиблингов для контроля потенциальных конфаундеров – общих семейных (генетических или средовых) факторов.

Из 1 256 989 человек в когорте было выявлено 1967 детей с диагнозом РПП (из них 53,4% девочек). Дети с РПП имели более высокий риск клинически диагностированных эмоциональных и поведенческих расстройств с преимущественным дебютом в детском возрасте (отношение рисков (HR) 2,78; 95% ДИ 2,34–3,31), СДВГ (HR 1,74; 95% ДИ 1,33–2,26), РАС (HR 3,05; 95% ДИ 2,36–3,94) и умственной отсталости (HR 6,38; 95% ДИ 4,48–9,11) по сравнению с детьми из группы контроля.

Девочки с РПП подвержены большему риску развития эмоциональных и поведенческих расстройств и умственной отсталости, но не СДВГ и РАС. Кроме того, при анализе здоровья сиблингов детей с РПП также наблюдается повышенная частота развития различных расстройств психики, за исключением СДВГ.

Авторы делают вывод, что дети с РПП имеют более высокий риск эмоциональных и поведенческих расстройств, СДВГ, РАС и умственной отсталости. Это исследование подчеркивает важность проведения тщательного мониторинга нарушений психического развития детей с расстройствами пищевого поведения.

Источник: Shan H., Li F., Zhang J. et al. Feeding and eating disorder and risk of subsequent neurodevelopmental disorders: a population-based cohort study. Front Pediatr 2021 September 6. DOI: 10.3389/fped.2021.671631.

Возраст дебюта некротизирующего энтероколита и изолированной перфорации кишечника у недоношенных детей: влияние на клинические, хирургические и гистологические данные

«Золотой стандарт» диагностики некротизирующего энтероколита новорожденных (НЭК) до сих пор не определен. В некоторых определениях и исследованиях в попытке дифференцировать НЭК и спонтанную перфорацию кишечника (СПК) используется временной порог 14 дней жизни. Авторы исследования, используя большую базу данных, поставили перед собой задачу сравнить случаи НЭК и СПК, которые возникли у детей до 14 дней жизни и которые развились после 14 дней, у недоношенных детей, рожденных на сроке менее 32 нед гестации.

В исследование были включены младенцы с НЭК и СПК, рожденные в период с 2009 по 2019 г. Клинические, хирургические, гистологические данные и данные об исходах собира-

лись и анализировались каждым автором независимо друг от друга.

У 785 младенцев было зафиксировано 174 эпизода НЭК или СПК, из которых 73 (42%) произошли до 14 дня жизни (в 54 случаях проведена лапаротомия, а в 19 (НЭК) – консервативное лечение), 101 (58%) случай развился в возрасте 14 дней жизни и старше (в 56 случаях выполнена лапаротомия, в 45 (НЭК) – консервативное лечение).

В ранних случаях 41% лапаротомий выполнены по поводу НЭК (22 случая) и 59% – по поводу СПК (32 случая), а в поздних случаях 91% лапаротомий были выполнены по поводу НЭК (51 случай) и 9% по поводу СПК (5 случаев).

Клиническими проявлениями ранних форм НЭК чаще всего оказывались общие симптомы интоксикации, несколько реже встречался изолированный абдоминальный синдром и реже всего – явный пневматоз. В остальном ранние случаи не отличались ни клинически, ни хирургически, ни гистологически, ни по исходам от поздних случаев. Проявления СПК были схожими независимо от времени дебюта симптомов.

Авторы исследования пришли к следующему выводу: хотя большинство случаев СПК возникло до 14 дней жизни, 14% случаев все же возникли позже, тогда как случаев НЭК (потребовавших хирургического или консервативного лечения) в ранние сроки было 29%. Результаты демографических, хирургических и гистологических исследований у младенцев обеих групп не различались, что позволяет предположить, что ранние и поздние случаи не обязательно являются разными подтипами одного и того же заболевания, хотя и не исключаются общие звенья патогенеза этих состояний. За исключением более высокой доли пациентов с клиникой сепсиса и более редкими явлениями пневматоза, проявления раннего и позднего НЭК были схожи, а случаи ранней и поздней СПК были сопоставимы между собой по всем пара-

метрам. Время появления симптомов заболевания не позволяет точно дифференцировать НЭК от СПК, поэтому следует проявлять осторожность при включении данного признака в диагностические критерии.

Источник: [Berrington J.E., Embleton N.D. Time of onset of necrotizing enterocolitis and focal perforation in preterm infants: impact on clinical, surgical, and histological features. Front Pediatr 2021 September 3. DOI: 10.3389/fped.2021.724280.](#)

Повышен ли риск астмы у детей с запорами? Данные национального когортного исследования

Астма – одно из самых тяжелых детских заболеваний. Растет количество доказательств того, что дисбактериоз кишечника может способствовать развитию астмы через ось кишечник – легкие. Авторы исследования решили оценить, влияет ли наличие запора у детей на риск развития астмы, с помощью данных национального популяционного когортного исследования.

В своем анализе авторы использовали материалы исследовательской базы данных национального медицинского страхования Тайваня за период с 1999 по 2013 г. Были проанализированы данные 10 363 пациентов с запором и столько же пациентов без запора. Для обеспечения сопоставимости групп по возрасту, полу, сопутствующим заболеваниям и принимаемым медикаментам использовалась псевдорандомизация в соотношении 1:1. Кроме того, был выполнен множественный регрессионный анализ Кокса для оценки скорректированного HR астмы. Проведены тесты на чувствительность и стратифицированный анализ.

После поправки на возраст, пол, сопутствующие заболевания и принимаемые препараты пациенты с запором имели в 2,36 раза больший риск астмы по сравнению с пациентами без запора (скорректированное HR 2,36; 95% ДИ 2,04–2,73; $p < 0,001$).

Кроме того, тяжесть запора была ассоциирована с повышенным риском астмы (скорректированное HR 2,25; 2,85 и 3,44 соответственно в группах пациентов, которым требовалось назначение слабительных средств < 3 раз, 3–12 раз и ≥ 12 раз в течение 1 года, $p < 0,001$). Авторы заключили, что запор коррелировал со значительным повышением риска астмы.

Патофизиологические механизмы, лежащие в основе связи между запором и астмой, остаются неизвестными. Расширенная «гигиеническая гипотеза» утверждает, что исходный состав кишечной микробиоты младенца играет ключевую роль в развитии атопических заболеваний. В исследованиях, проведенных в Великобритании, анализировался состав микробиоты кишечника людей, страдающих астмой, и обнаружено повышенное содержание *Clostridium* spp. и сниженное количество *Bacteroides stercoris* и *Faecalibacterium prausnitzii*. Некоторые исследователи предположили, что изменения микрофлоры кишечника могут привести к запорам и симптомам, связанным с запорами. По сравнению со здоровыми людьми пациенты с запорами имели относительно большее количество потенциально патогенных микробов, таких как *Clostridium* spp. и *Pseudomonas aeruginosa* и относительно меньшее количество *Lactobacillus*, *Bacteroides* spp. и *Bifidobacterium*. Эти изменения кишечной среды могут влиять на перистальтику кишечника через активные метаболиты. Некоторые исследования показали, что метаболиты микробного происхождения, преимущественно короткоцепочечные жирные кислоты, действуют как основные движущие силы активности и пролиферации субпопуляции Т-клеток. Более того, было обнаружено, что продукция короткоцепочечных жирных кислот кишечной микробиотой может подавлять провоспалительные реакции в месте воздействия аллергена. Кроме того, короткоцепочечные жирные кислоты могут влиять на перистальтику кишечника, стимулируя

сокращение гладких мышц толстой кишки, тем самым способствуя облегчению симптомов запора.

Основными преимуществами этого исследования были относительно длительный период наблюдения и большой размер выборки. Авторы также описывают ограничения своего исследования. Во-первых, отсутствие дополнительных данных анамнеза (таких, как способ родоразрешения, генетические данные, образ жизни, семейный анамнез, наличие неблагоприятных социальных условий, лабораторные данные и факторы окружающей среды); все эти неизмеренные факторы могли повлиять на полученные результаты. Во-вторых, диагнозы астмы и запора отбирались по коду МКБ-9 в базе данных, не проводилось изучения медицинских карт пациентов. Однако с целью повышения точности поставленного диагноза помимо кодов МКБ-9 авторы также проверяли наличие рецепта на лекарственный препарат против астмы. Наконец, неясно, можно ли экстраполировать результаты данного исследования на другие этнические группы, поскольку большинство пациентов в исследовании были тайваньцами. Дальнейшие клинические исследования должны включать представителей других национальностей, чтобы определить общность наблюдаемых в этом исследовании связей.

Таким образом, у детей с запором риск развития астмы в 2,36 раза выше, чем у детей без запора. Педиатры должны знать о возможности развития астмы у пациентов с запорами, оценивать состояние кишечника и кишечной микробиоты. Точная патофизиологическая связь между запором и астмой требует дальнейших исследований.

Источник: [Huang Y.C., Wu M.C., Wang Y.H., Wei J.C.C. Do children with constipation have increased risk of asthma? Real-world data from a Nationwide Population-Based Cohort Study. Front Pediatr 2021 August 30. DOI: 10.3389/fped.2021.714406](#)

Материал переведен и подготовлен А.А. Худяковой