

Выбор лечебного питания у детей при кишечных инфекциях

А.В. Горелов^{1,2}, ORCID: 0000-0001-9257-0171, e-mail: crie@pcr.ru

В.А. Петров^{3,4}, e-mail: vapetrov1959@mail.ru

Н.В. Родионова⁴, e-mail: seledka1981@mail.ru

¹ Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3а

² Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

³ Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба; 249036, Россия, Обнинск, ул. Королёва, д. 4

⁴ Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»; 249040, Россия, Обнинск, Студгородок, д. 1

Резюме

Острые кишечные инфекции являются наиболее частой причиной диарейного синдрома в детском возрасте и представляют серьезную проблему в педиатрии. В мире ежегодно острыми инфекционными диареями болеет более 1 млрд человек, из которых 65–70% составляют дети в возрасте до 5 лет. Наряду с медикаментозной (этиотропной и патогенетической терапией), диетотерапия является важнейшей частью лечения детей, переносящих острые кишечные инфекции, т. к. при несбалансированном и неправильно подобранном питании возможно формирование длительного диарейного синдрома и, как результат этого, снижение массы тела, лактазной недостаточности и ряда других неблагоприятных состояний. Очевидно, что при кишечных инфекциях у детей важное значение приобретает вопрос о полноценном питании, которое должно легко перевариваться и усваиваться, восполняя энергетические и микробиоценотические потери. Раннее возвращение к нормальному рациону питания способствует меньшей продолжительности болезни, более быстрому выздоровлению как в функциональном, так и анатомическом аспекте. На сегодняшний день в практике педиатра имеется достаточно большой выбор продуктов, которые в той или иной мере способствуют сбалансированному питанию ребенка в остром периоде заболевания. Особое место среди этих продуктов принадлежит продуктам с пробиотическим эффектом. В статье особое внимание уделено питанию российского производителя, являющегося лидером на российском рынке детского питания и уже около 30 лет выпускающего натуральную и полезную продукцию для малышей. В линейке этого производителя – широкий ассортимент продуктов с пробиотиками и продуктов функционального питания для пациентов более старших возрастных групп, коррекции нарушений микрофлоры при острых кишечных инфекциях.

Ключевые слова: острые кишечные инфекции, дети, диетотерапия, пробиотики, функциональные продукты питания

Для цитирования: Горелов А.В., Петров В.А., Родионова Н.В. Выбор лечебного питания у детей при кишечных инфекциях. *Медицинский совет*. 2021;(1):143–147. doi: 10.21518/2079-701X-2021-1-143-147.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Choice of paediatric medical nutrition in intestinal infections

Aleksandr V. Gorelov^{1,2}, ORCID: 0000-0001-9257-0171, e-mail: crie@pcr.ru

Vladimir A. Petrov^{3,4}, e-mail: vapetrov1959@mail.ru

Nadezda V. Rodionova⁴, e-mail: seledka1981@mail.ru

¹ Central Research Institute of Epidemiology; 3a, Novogireevskaya St., Moscow, 111123, Russia

² Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia

³ Tsyb Medical Radiological Research Center; 4, Korolev St., Obninsk, 249036, Russia

⁴ National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute); 1, Studgorodok, Obninsk, 249040, Russia

Abstract

Acute intestinal infections are the most common cause of a diarrheal syndrome at an early age and represent a great challenge in paediatrics. Over one billion people suffer from acute infectious diarrhoea worldwide every year, of which 65–70% are children under 5 years of age. Along with pharmaceutical (etiologic and pathogenetic) therapy, nutritional therapy is the most important part of the treatment of children suffering from acute intestinal infections, as the unbalanced and improperly selected nutrition may cause development of a long-lasting diarrheal syndrome resulting in a weight loss, lactase deficiency and some other unfavourable conditions. It is obvious that the issue of adequate nutrition becomes important in case of intestinal infections in children, as it should be easily digested and assimilated, replenishing energy and microbiocenotic losses. An early return to a normal nutrition ration helps reduce duration of the disease, speed up recovery in both functional and anatomical aspects. Today, there is a sufficiently large selection of products in the paediatric practice, which contribute, to one degree or another, to a balanced nutrition of children in the acute stage of the disease. Probiotic products hold a most unique position among these products. The article pays special attention to the baby foods produced by the Russian manufacturer, which is the leader in the Russian paediatric nutrition market and has been producing natural and healthy products for babies for about 30 years. The product line of this manufacturer includes a wide range of probiotic and functional products for patients of older age groups for the management of microbiota dysbiosis in acute intestinal infections.

Keywords: acute intestinal infections, children, diet therapy, probiotics, functional food

For citation: Gorelov A.V., Petrov V.A., Rodionova N.V. Choice of paediatric medical nutrition in intestinal infections. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(1):143–147. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2021-1-143-147.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Острые кишечные инфекции, диареи и диарейный синдром в педиатрической практике в настоящее время встречается достаточно часто, разделяя по частоте выявления «первенство» с респираторными инфекциями. Частота встречаемости инфекционных диарей у детей в 2,5–3 раза выше, чем у взрослых, при этом более половины случаев приходится на долю детей раннего возраста. Вопросы питания у детей при кишечных инфекциях, а также в период реконвалесценции в разных возрастных группах являются не только компонентом обеспечения организма необходимыми питательными веществами, но и неотъемлемой частью комплексной терапии. Инфекционный процесс ведет к опустошению жировых депо и сопровождается расщеплением гликогена [1, 2]. В первые сутки заболевания, особенно у пациентов раннего возраста, наблюдается быстрое истощение запасов гликогена. В дальнейшем отмечается переориентирование обмена глюкозы в сторону глюконеогенеза сначала за счет сывороточных белков, в основном альбумина, с последующим развитием процессов катаболизма структурных белков, повышением уровня кетоновых антител и активацией перекисного окисления липидов. При этом вводимая извне глюкоза не оказывает влияния на процессы глюконеогенеза, осуществляемого за счет катаболизма мышечной ткани [3]. Энтеральное питание позволяет поддерживать функцию слизистой оболочки ЖКТ, органов гепатобилиарной системы, поджелудочной железы и способствует поддержанию микрофлоры кишечника. Даже при тяжелых формах инфекции, несмотря на выраженные нарушения нутритивного статуса, анорексию, рвоту, диарейный синдром, у больных детей при энтеральном питании сохраняется усвоение 80–90% углеводов, 70% жиров, 75% белков [4].

ДИЕТОТЕРАПИЯ

Основой диетотерапии при кишечных инфекциях являются рациональный режим питания и коррекция диеты в зависимости от фазы заболевания. Адекватный подбор питания способствует повышению общей сопротивляемости организма и благоприятному исходу ОКИ у детей. Следовательно, важнейшим принципом современной диетотерапии является отказ от водно-чайных пауз, которые на рубеже веков рассматривались как обязательная составная часть в комплексной терапии диареи. Объем и вид питания определяются возрастом ребенка, характером предшествующего вскармливания, тяжестью и фазой основного и наличием сопутствующих заболеваний [5].

Полноценное, сбалансированное питание с включением пробиотических продуктов играет важную роль как при лечении инфекционных заболеваний, так и для их профилактики. При диетической коррекции следует учитывать целый ряд характеристик: энергетическую ценность, содержание витаминов и минеральных веществ, присутствие пребиотиков и пробиотиков [6]. Кишечные инфекции приводят к значительным нарушениям нутри-

тивного статуса больного ребенка, быстрому и значимому нарушению состава микробиоты. С современных позиций организм человека и его микрофлора существуют в состоянии постоянного взаимодействия. Роль нормальной микрофлоры в поддержании гомеостаза весьма многогранна и общепризнана. Изменение ее качественных и количественных характеристик может сопровождаться серьезными нарушениями деятельности желудочно-кишечного тракта, аллергическими реакциями, нарушением процессов всасывания и переваривания пищевых нутриентов и отклонениями в возрастном развитии детей [7]. Выявлено, что одним из факторов, влияющих на тяжесть и продолжительность течения ОКИ у детей, является видовой состав кишечной микрофлоры. По данным ряда исследований, в случаях гастроэнтеритов наблюдаются изменения кишечного микробиома, причем при бактериальной этиологии нарушения видового состава микробиома у детей более выражены [8]. Диетическая коррекция, влияющая на состав микробиома кишечника, включает как пробиотики, так и пребиотики. Многочисленные исследования, проведенные в последние десятилетия, показали важную роль пробиотиков в формировании полноценного и адекватного иммунного ответа в процессе выздоровления ребенка [8]. Пробиотические штаммы необходимы для компенсации потерь микрофлоры при лечении антибактериальными средствами, провоцирующими в первую очередь дефицит лакто- и бифидобактерий. У детей, которые не получали антибактериальных препаратов, также нередко выявляются признаки дисбиотических нарушений в виде особенностей питания, не поддерживающего нормоценоз, с одной стороны, и различных функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта ребенка при ОКИ – с другой. Своевременная коррекция дисбиотических нарушений, проявившихся в результате развившегося диарейного синдрома, снижает не только уровень заболеваемости, но и благоприятно воздействует на тяжесть интеркуррентных заболеваний, число и выраженность осложнений. Введение в питание болеющего ребенка пробиотических штаммов бактерий приводит к значительному улучшению его самочувствия и аппетита. При назначении того или другого продукта необходимо учитывать состав, сведения о каждом из включенных в него штаммов и количество живых бактерий [6]. Пробиотики – это живые микроорганизмы, с доказанными полезными свойствами, которые при потреблении в адекватных количествах приносят пользу для здоровья. Пребиотики же, достигая толстого кишечника, выступают в качестве питательного субстрата для этих микроорганизмов и способствуют поддержанию видового разнообразия микробиома [8]. Одними из наиболее изученных и безопасных пробиотических штаммов, используемых в т. ч. в комплексной терапии пациентов детского возраста, являются *Lactobacillus acidophilus* (LA-5) и *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* (BB-12) [9, 10].

Для ребенка с ОКИ пища должна быть легкоусваиваемой, содержать достаточное количество необходимых витаминов, макро- и микроэлементов, калорий для обеспечения не только физиологических потребностей, но и

антиоксидантного, дезинтоксикационного, иммуномодулирующего и репаративного действия. При этом не должно быть негативной дополнительной нагрузки аллергенами и токсинами. Неизменным должен оставаться принцип сбалансированности и щажения гастроинтестинального тракта: механическое, химическое, термическое [11–14]. Производство специальных продуктов питания для детей происходит под строгим контролем качества, соответствия требованиям по составу для соответствующего возраста и безопасности [15].

ОСНОВНЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОКИ У ДЕТЕЙ

Основными компонентами питания у детей являются каши, которые характеризуются высокой питательной ценностью и являются одним из основных источников углеводов, растительных белков и жиров, пищевых волокон. Каши «ФрутоНяня» производимые для специального питания детей, обогащены витаминами группы В, А, Е, С, D3, биотином и минеральными веществами: железом, цинком, йодом, магнием, медью, селеном. Исследования показали, что фруктовые безмолочные каши «ФрутоНяня» способствуют более быстрому выздоровлению детей с острыми кишечными инфекциями. При их употреблении аппетит улучшался гораздо быстрее, чем в группе детей, получавших питание, приготовленное по обычным рецептам. Продукты прикорма промышленного производства торговой марки «ФрутоНяня» помогают разнообразить рацион больного ребенка, улучшают аппетит и могут способствовать быстрому выздоровлению от инфекционных диарей [16].

Кроме того, следует обратить внимание, что овощные и фруктовые пюре должны содержать органические кислоты, обладающие бактерицидным действием, и большое количество витаминов, микро- и макроэлементов, пектины. Этим требованиям соответствуют пюре компании АО «ПРОГРЕСС» «ФрутоНяня» [6]. Пектины обладают хорошими комплексообразующими свойствами за счет наличия большого числа свободных карбоксильных групп, могут хорошо набухать, образуя гелеобразную массу, за счет этих свойств при их прохождении по желудочно-кишечному тракту реализуется сорбционный эффект [11, 17, 18].


В период реконвалесценции после эпизода кишечной инфекции желателен постепенное расширение рациона за счет включения в питание кисломолочных продуктов. В этот период целесообразно включать в рацион кисломолочные продукты «ФрутоНяня»: детские биотворожки «ФрутоНяня», обогащенные пробиотиками *Bifidobacterium* BB-12 и витамином D3; биолакта «ФрутоНяня», в процессе производства которых используется пробиотический штамм *Lactobacillus acidophilus* LA-5 и которые дополнительно обогащены пребиотиками (инулином); детские питьевые йогурты «ФрутоНяня», обогащенные пробиотиками *Bifidobacterium* BB-12 и инулином [19]. Питьевые йогурты «ФрутоНяня» прошли исследование в АНО «Общество детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов» в 2018 г., которое подтвердило, что еже-

дневное употребление йогуртов детьми старше 8-го месяца жизни улучшает и способствует комфортному пищеварению, нормализует моторику; адаптирует состав микрофлоры после антибактериальной терапии; укрепляет иммунитет, стимулируя синтез защитных факторов, таких как секреторный иммуноглобулин А и лизоцим; способствует гармоничному росту и физическому развитию [20].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общеизвестно, что пробиотики играют важную роль в формировании нормального микробиоценоза кишечника, что в значительной степени оказывает общее позитивное влияние на состояние организма ребенка в целом. Изменение качественного и количественного состава микрофлоры приводит к дестабилизации микробиоценоза кишечника, что усугубляет проницаемость кишки и приводит к снижению защитных свойств муцинового слоя кишечника и, как следствие, приводит к усилению синдрома дегидратации, повышению вероятности проникновения возбудителя в эпителио- и колоноциты, вызывая инвазивную диарею с более тяжелым и длительным течением заболевания.

Отклонения в составе микробиоценоза желудочно-кишечного тракта при ОКИ у детей приводят к серьезным патогенетическим нарушениям, т. к. дестабилизация системы микробиоценоза усугубляет негативное влияние патогенных возбудителей на течение и исход болезни, приводя к возрастанию выраженности воспалительных реакций со стороны слизистой оболочки кишки, снижению темпов репаративных процессов, усугублению интоксикации за счет высвобождения токсинов не только патогенных возбудителей, но и условно-патогенной микрофлоры (УПФ), значимость которой в экосистеме микрофлоры ЖКТ при ОКИ возрастает [21]. Поэтому в основу комплексной терапии при ОКИ и диарейном синдроме у детей должен быть положен принцип обоснованности при выборе специальных продуктов питания промышленного производства торговой марки «ФрутоНяня». Коррекция баланса микрофлоры и применение смесей и продуктов, содержащих пробиотики, в сбалансированном и достаточном количестве находятся в отечественных продуктах питания линейки «ФрутоНяня». При кишечных инфекциях у детей применение этих продуктов питания в комплексе является основой профилактики белково-энергетической недостаточности и предотвращает затяжное течение инфекционного процесса, нормализует состав микрофлоры, соблюдение принципов питания и лечения кишечных инфекций, помогая выздороветь ребенку, снижая риск осложнений, способствуя гармоничному росту и развитию организма.

Таким образом, полноценное и сбалансированное питание с включением в его состав пробиотических продуктов при кишечных инфекциях у детей в значительной степени улучшает результаты лечения пациентов. 

Поступила / Received 09.12.2020

Поступила после рецензирования / Revised 24.12.2020

Поступила после повторного рецензирования / Revised 10.01.2021

Принята в печать / Accepted 15.01.2021

- King C.K., Glass R., Bresee J.S., Duggan C. Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy. *MMWR Recomm Rep.* 2003;52(RR-16):1–16. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14627948/>.
- Turck D. Prevention and treatment of acute diarrhea in infants. *Arch Pediatr.* 2007;14(11):1375–1378. doi: 10.1016/j.arcped.2007.06.009.
- Agus M.S.D., Jaksic T. Nutritional support of the critically ill child. *Current Opinion in Pediatrics.* 2002;14(4):470–481. doi: 10.1097/00008480-200208000-00020.
- Горелов А.В., Милутина Л.Н., Усенко Д.В. *Лечение острых кишечных инфекций у детей.* М.: ЦНИИ Эпидемиологии; 2003.
- Тихомирова О.В., Бехтерева М.К. *Питание ребенка: современные подходы к профилактике и лечению кишечных инфекций у детей.* СПб.; 2005.
- Руженцова Т.А., Левицкая Д.С., Мешкова Н.А., Плоскирева А.А. Питание детей раннего и дошкольного возраста при острых респираторных инфекциях. *Лечащий врач.* 2019;(11):36–38. Режим доступа: <https://lvrach.ru/2019/11/15437432>.
- Хисматова Э.Н. Микроэкология кишечника детей в возрасте от 3 до 6 месяцев. *Вестник современных исследований.* 2017;(3):28–31. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28897255>.
- Мазанкова Л.Н., Рыбальченко О.В., Николаева И.В. *Микродисбиоз и эндогенные инфекции.* М.: ГЗОТАР-Медиа; 2018. 336 с.
- Iqbal M.Z., Qadir M.I., Hussain T., Janbaz K.H., Khan Y.H., Ahmad B. Review: probiotics and their beneficial effects against various diseases. *Pak J Pharm Sci.* 2014;27(2):405–415. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24577933>.
- Cruchet S., Furnes R., Maruy A., Hebel E., Palacios J., Medina F. et al. The use of probiotics in pediatric gastroenterology: a review of the literature and recommendations by Latin-American experts. *Paediatr Drugs.* 2015;17(3):199–216. doi: 10.1007/s40272-015-0124-6.
- Боровик Т.Э., Ладодо К.С. (ред.). *Клиническая диетология детского возраста:* 2-е изд. М.: Медицинское информационное агентство; 2015. 720 с. Режим доступа: <https://docplayer.ru/33708254-Klinicheskaya-dietologiya-detskogo-vozrasta.html>.
- Yang S.T., Lin L.H., Wu H.M. Clinical characteristics of rotavirus gastroenteritis in children in a medical center. *Pediatr Neonatol.* 2010;51(2):112–115. doi: 10.1016/S1875-9572(10)60020-4.
- Тутельян В.А., Конь И.Я. (ред.). *Детское питание.* 4-е изд., перераб. и доп. М.: Медицинское информационное агентство; 2017. 784 с.
- Koletzko B., Goulet O. Nutritional support in infants, children and adolescents. In: Sobotka L. (ed.). *Basics in Clinical Nutrition.* Prague: Galen; 2019, pp. 587–611.
- Захарова И.Н., Боровик Т.Э., Степурина Л.Л., Осипенко О.В., Звонкова Н.Г., Дмитриева Ю.А. и др. *Продукты промышленного производства на зерновой основе в питании детей раннего возраста.* М.: ГБОУ ДПО РМАПО; 2013. 62 с.
- Бехтерева М.К., Хорошева Т.С., Волохова О.А., Лукьянова А.М., Ныркова О.И. Опыт использования продуктов прикорма промышленного изготовления в диетотерапии острых инфекционных диарей у детей. *Вопросы детской диетологии.* 2013;11(6):16–23. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21124629>.
- Тутельян В.А., Конь И.Я., Каганов Б.С. (ред.). *Питание здорового и больного ребенка.* М.; 2007.
- Ладодо К.С. *Рациональное питание детей раннего возраста.* М.: Миклош; 2007.
- Баранов А.А., Тутельян В.А. (ред.). *Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации.* М.: ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России; 2019. 112 с. Режим доступа: http://nczd.ru/wp-content/uploads/2019/12/Met_rekom_1_god.pdf.
- Хавкин А.И., Федотова О.Б., Волынец Г.В., Кошкарлова Ю.А., Пенкина Н.А., Комарова О.Н. Результаты проспективного сравнительного открытого рандомизированного исследования по изучению эффективности йогурта, обогащенного пребиотиками и пробиотиками, у детей раннего возраста, перенесших острую респираторную инфекцию. *Вопросы детской диетологии.* 2019;17(1):29–37. doi: 10.20953/1727-5784-2019-1-29-37.
- Плоскирева А.А. Пробиотическая терапия при острых кишечных инфекциях у детей. *Лечащий врач.* 2018;(6):20–24. Режим доступа: <https://lvrach.ru/2018/06/15436996>.

References

- King C.K., Glass R., Bresee J.S., Duggan C. Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy. *MMWR Recomm Rep.* 2003;52(RR-16):1–16. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14627948/>.
- Turck D. Prevention and treatment of acute diarrhea in infants. *Arch Pediatr.* 2007;14(11):1375–1378. doi: 10.1016/j.arcped.2007.06.009.
- Agus M.S.D., Jaksic T. Nutritional support of the critically ill child. *Current Opinion in Pediatrics.* 2002;14(4):470–481. doi: 10.1097/00008480-200208000-00020.
- Gorelov A.V., Milyutina L.N., Usenko D.V. *Treatment of acute intestinal infections in children.* Moscow: Central Research Institute of Epidemiology; 2003. (In Russ.)
- Tikhomirova O.V., Bekhtereva M.K. *Nutrition for children: modern approaches to the prevention and treatment of intestinal infections in children.* St Petersburg; 2005. (In Russ.)
- Ruzhentsova T.A., Levitskaya D.S., Meshkova N.A., Ploskireva A.A. Nutrition of children at early and pre-school age in acute respiratory infections. *Lechaschi Vrach Journal.* 2019;(11):36–38. (In Russ.) Available at: <https://lvrach.ru/2019/11/15437432>.
- Khismatova E.N. Microecology of the intestine of children in the age of 3 to 6 months. *Vestnik sovremennykh issledovaniy = Bulletin of Current Studies.* 2017;(3):28–31. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28897255>.
- Mazankova L.N., Rybalkchenko O.V., Nikolaeva I.V. *Microdisbiosis and endogenous infections.* Moscow: GEOTAR-Media; 2018. 336 p. (In Russ.)
- Iqbal M.Z., Qadir M.I., Hussain T., Janbaz K.H., Khan Y.H., Ahmad B. Review: probiotics and their beneficial effects against various diseases. *Pak J Pharm Sci.* 2014;27(2):405–415. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24577933>.
- Cruchet S., Furnes R., Maruy A., Hebel E., Palacios J., Medina F. et al. The use of probiotics in pediatric gastroenterology: a review of the literature and recommendations by Latin-American experts. *Paediatr Drugs.* 2015;17(3):199–216. doi: 10.1007/s40272-015-0124-6.
- Borovik T.E., Ladodo K.S. (ed.). *Paediatric clinical nutrition.* 2nd ed. Moscow: Medical Information Agency; 2015. 720 p. (In Russ.) Available at: <https://docplayer.ru/33708254-Klinicheskaya-dietologiya-detskogo-vozrasta.html>.
- Yang S.T., Lin L.H., Wu H.M. Clinical characteristics of rotavirus gastroenteritis in children in a medical center. *Pediatr Neonatol.* 2010;51(2):112–115. doi: 10.1016/S1875-9572(10)60020-4.
- Tutelyan V.A., Kon I.Ya. (ed.). *Pediatric nutrition.* 4th ed., updated and revised. Moscow: Medical Information Agency; 2017. 784 p. (In Russ.)
- Koletzko B., Goulet O. Nutritional support in infants, children and adolescents. In: Sobotka L. (ed.). *Basics in Clinical Nutrition.* Prague: Galen; 2019, pp. 587–611.
- Zakharova I.N., Borovik T.E., Stepurina L.L., Osipenko O.V., Zvonkova N.G., Dmitrieva Yu.A. et al. *Industrial cereal based products in infant nutrition.* Moscow: Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education "Russian Medical Academy of Continuous Professional Education"; 2013. 62 p. (In Russ.)
- Bekhtereva M.K., Khorosheva T.S., Volokhova O.A., Luk'yanova A.M., Nyrkova O.I. An experience of using manufactured complementary foods in diet therapy of acute infectious diarrhoeas in children. *Voprosy detskoy dietologii = Pediatric Nutrition.* 2013;11(6):16–23. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21124629>.
- Tutelyan V.A., Kon I.Ya., Kaganov B.S. (ed.). *Nutrition for a healthy and ill child.* Moscow; 2007. (In Russ.)
- Ladodo K.S. *Rational infant nutrition.* Moscow: Miklosh; 2007 (In Russ.)
- Baranov A.A., Tutelyan V.A. (ed.). *Infant nutrition optimization program in the Russian Federation.* Moscow: Federal State Autonomous Institution of the Ministry of Health of the Russian Federation "National Medical Research Center for Children's Health"; 2019. 112 p. (In Russ.) Available at: http://nczd.ru/wp-content/uploads/2019/12/Met_rekom_1_god.pdf.
- Khavkin A.I., Fedotova O.B., Volynets G.V., Koshkarova Yu.A., Penkina N.A., Komarova O.N. The results of a prospective comparative open-label randomised study of the effectiveness of a probiotic- and prebiotic-fortified yogurt in small children after an acute respiratory infection. *Voprosy detskoy dietologii = Pediatric Nutrition.* 2019;17(1): 29–37. (In Russ.) doi: 10.20953/1727-5784-2019-1-29-37.
- Ploskireva A.A. Probiotic therapy under acute intestinal infections in children. *Lechaschi Vrach Journal.* 2018;(6):20–24. (In Russ.) Available at: <https://lvrach.ru/2018/06/15436996>.

Информация об авторах:

Горелов Александр Васильевич, чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе, Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии; 111123, Россия, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3а; профессор кафедры детских болезней, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; e-mail: crie@pcr.ru

Петров Владимир Александрович, д.м.н., профессор, заведующий научно-образовательным отделом, Медицинский радиологический научный центр имени А.Ф. Цыба; 249036, Россия, Обнинск, ул. Королёва, д. 4; заведующий кафедрой инфекционных болезней, общественного здоровья и здравоохранения, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»; 249040 Россия, Обнинск, Студгородок, д. 1; e-mail: vapetrov1959@mail.ru

Родионова Надежда Васильевна, ассистент кафедры инфекционных болезней, общественного здоровья и здравоохранения, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»; 249040, Россия, Обнинск, Студгородок, д. 1; e-mail: seledka1981@mail.ru

Information about the authors:

Aleksandr V. Gorelov, Corresponding Member of RAS, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Deputy Director for Science, Central Research Institute of Epidemiology; 3a, Novogireevskaya St., Moscow, 111123, Russia; Professor of the Department of Children's Diseases, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; e-mail: crie@pcr.ru

Vladimir A. Petrov, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Scientific and Educational Department, Tsyb Medical Radiological Research Center; 4, Korolev St., Obninsk, 249036, Russia; Head of the Department of Infectious Diseases, Public Health and Health Care, National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute); 1, Studgorodok, Obninsk, 249040, Russia; e-mail: vapetrov1959@mail.ru

Nadezda V. Rodionova, Assistant at the Department of Infectious Diseases, Public Health and Health Care, National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute); 1, Studgorodok, Obninsk, 249040, Russia; e-mail seledka1981@mail.ru