

DOI: 10.15690/vsp.v16i4.1777

В.А. Скворцова^{1, 2}, Т.Э. Боровик^{1, 3}, Т.В. Бушуева¹, Н.Г. Звонкова^{1, 3}, О.Л. Лукоянова¹,
Е.А. Рославцева¹, И.М. Гусева¹

¹ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация

² Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, Москва, Российская Федерация

³ Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Российская Федерация

Прикорм, особенности введения. Клинические случаи

Контактная информация:

Скворцова Вера Алексеевна, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отделения питания здорового и больного ребенка НИИ педиатрии НМИЦ здоровья детей Минздрава России

Адрес: 119991, Москва, Ломоносовский пр-т, д. 2, стр. 1, тел.: +7 (499) 132-26-00, e-mail: vera.skvortsova@mail.ru

Статья поступила: 02.06.2017 г., принята к печати: 28.08.2017 г.

Представлены современные научно обоснованные подходы к организации прикорма у здоровых детей, находящихся на грудном вскармливании, а также при избыточной массе тела, наличии различных заболеваний — атопического дерматита (пищевая аллергия), белково-энергетической недостаточности на фоне синдрома хронической сердечно-сосудистой недостаточности, неврологических нарушений, целиакии. Особенности использования различных продуктов прикорма продемонстрированы на клинических примерах.

Ключевые слова: прикорм, грудное вскармливание, белково-энергетическая недостаточность, избыточная масса тела, пищевая аллергия, способы кормления.

(Для цитирования: Скворцова В.А., Боровик Т.Э., Бушуева Т.В., Звонкова Н.Г., Лукоянова О.Л., Рославцева Е.А., Гусева И.М. Прикорм, особенности введения. Клинические случаи. Вопросы современной педиатрии. 2017; 16 (4): 304–313. doi: 10.15690/vsp.v16i4.1777)

ВВЕДЕНИЕ

Период введения прикорма — важный этап в жизни ребенка, оказывающий существенное влияние на его рост, развитие и состояние здоровья. Последние рекомендации Европейского общества детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов (European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition, ESPGHAN, 2017) содержат основные подходы к назначению продуктов прикорма здоровым детям в странах Европы [1]. Оптимальным временем начала его введения признан интервал от 4 до 6 мес жизни ребенка независимо от вида вскармливания. В документе осо-

бое внимание уделяется введению в рацион овощей с различными вкусами как важных продуктов здорового питания. Указывается также на необходимость избегать использования соков и напитков с содержанием сахара. Отмечено, что высокоаллергенные продукты прикорма могут вводиться с 4 мес жизни. Подчеркивается важность использования мясного пюре и обогащенных каш — основных источников железа. До 12-месячного возраста не рекомендовано к применению цельное коровье молоко в качестве самостоятельного блюда.

Указанный подход согласуется с отечественными рекомендациями, опубликованными в Национальной

Vera A. Skvortsova^{1, 2}, Tatiana E. Borovik^{1, 3}, Tatiana V. Bushueva¹, Natalia G. Zvonkova^{1, 3}, Olga L. Lukoyanova¹,
Elena A. Roslavtseva¹, Irina M. Guseva¹

¹ National Medical Research Center of Children's Health, Moscow, Russian Federation

² Moscow Regional Scientific and Research Clinical Institute named after M.F. Vladimirsky, Moscow, Russian Federation

³ Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

Complementary Feeding, Peculiarities of Introduction. Clinical Cases

The article presents modern, scientifically substantiated approaches to the introduction of complementary feeding in healthy breast-fed infants as well as in infants with overweight and various diseases — atopic dermatitis (food allergy), protein-energy deficiency in the context of chronic cardiovascular insufficiency syndrome, neurological disorders, celiac disease. The peculiarities of various complementary foods are demonstrated in clinical examples.

Key words: complementary feeding, breastfeeding, protein-energy deficiency, overweight, food allergy, feeding methods.

(For citation: Skvortsova Vera A., Borovik Tatiana E., Bushueva Tatiana V., Zvonkova Natalia G., Lukoyanova Olga L., Roslavtseva Elena A., Guseva Irina M. Complementary Feeding, Peculiarities of Introduction. Clinical Cases. Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics. 2017; 16 (4): 304–313. doi: 10.15690/vsp.v16i4.1777)

программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации [2].

Назначение прикорма больным детям имеет свои особенности. Принимаются во внимание не только возраст, но и нутритивный статус ребенка, а также особенности течения основного заболевания и наличие сопутствующей патологии [3].

ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЯ ПРИКОРМА ПРИ ГРУДНОМ ВСКАРМЛИВАНИИ

В настоящее время продолжают обсуждаться сроки введения прикорма детям, находящимся на исключительно грудном вскармливании (ИГВ). По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, исключительно грудное вскармливание до 6 мес жизни ребенка при условии рационального питания его матери удовлетворяет потребности большинства здоровых доношенных детей в энергии, белке и ряде витаминов и минеральных веществ. Эксперты Европейского агентства по безопасности продуктов питания (European Food Safety Authority, EFSA) отмечают, что результаты исследований не позволяют определить точный возраст, при котором ИГВ перестает обеспечивать ребенка достаточным количеством основных пищевых веществ и микронутриентов, поэтому начало введения прикорма должно определяться в индивидуальном порядке (в интервале 17–26 нед жизни) [4].

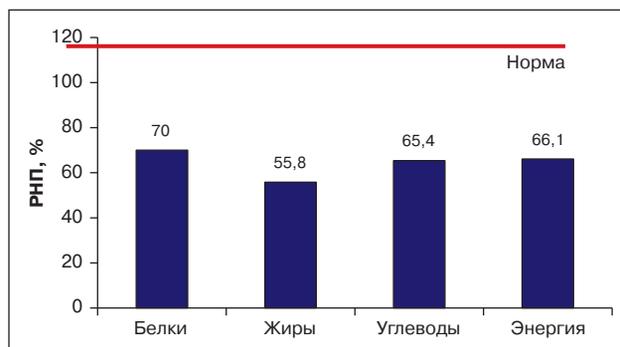
Большинство исследований указывает на высокие риски развития нутритивной недостаточности у детей при длительном ИГВ [5–8]. Так, L. Salmenpera и соавт. при введении прикорма после 6 мес жизни выявили более низкую скорость роста в период 6–9 мес по сравнению с детьми на грудном вскармливании, которые начали получать продукты прикорма в первом полугодии жизни. Авторы предположили, что задержка роста могла быть связана с недостаточным потреблением энергии и некоторых нутриентов [5]. Кроме того, известно, что у детей, находившихся на ИГВ до 6 мес и более, по сравнению со сверстниками, прикорм которым вводили с 3–4 мес жизни, отмечаются низкие показатели уровней сывороточного железа и ферритина (свидетельство дефицита железа), а также замедление темпов роста, одной из причин которого является дефицит в рационе питания цинка [6–8].

Согласно физиологическим нормам, принятым в Российской Федерации, при ИГВ потребность в железе у детей в возрасте 6 мес удовлетворяется только на 12–14%. Проведенные исследования выявили удовлетворительную обеспеченность железом детей на грудном вскармливании в возрасте 4 и 5 мес, но значительное снижение эритроцитарных индексов и содержания ферритина, возникающее к 6 и 9 мес жизни. Высокие потребности в железе у детей второго полугодия жизни отчасти обусловлены и его значительными эндогенными потерями — 0,022 против 0,014 мг/кг массы тела в сутки у подростков и взрослых [9]. Таким образом, ИГВ до 6-месячного возраста представляет собой фактор риска развития железодефицитного состояния у детей в возрасте 9 мес [10, 11]. Все это указывает на целесообразность более раннего (с 5–5,5 мес жизни) введения прикорма детям, находящимся на ИГВ. Полученные данные об отсутствии отрицательного влияния введения прикорма с 5 мес на распространенность грудного вскармливания среди этих детей в возрасте 9 мес являются дополнительным основанием к назначению прикорма детям на ИГВ именно в эти сроки [12, 13].

Клинический пример № 1

У ребенка в возрасте 8 мес в клиническом анализе крови уровень гемоглобина (Hb) 105 г/л, эритроциты

Рис. 1. Степень удовлетворения потребности ребенка с получаемым рационом в основных пищевых веществах и энергии в сравнении с рекомендуемыми нормами потребления
Fig. 1. Degree of satisfaction of the child's requirement for the main nutrients and energy received with the diet in comparison with the recommended dietary allowance



Примечание. РНП — рекомендуемые нормы потребления.
Note. РНП — recommended dietary allowance.

$3,18 \times 10^{12}$, сывороточный ферритин 12,6 нг/мл. Масса тела 8600 г, длина 70 см. Из анамнеза известно, что ребенок рожден в срок с массой тела 3200 г, длиной 54 см. Мальчик находился на исключительно грудном вскармливании до 6 мес. В возрасте 6 мес в общем анализе крови концентрация Hb составила 106 г/л. В качестве первого продукта прикорма ребенку было рекомендовано яблочное пюре, далее — с 6,5 мес — введено овощное пюре, с 7 мес — каша безмолочная на воде, с 7,5 мес — мясное пюре.

В возрасте 8 мес жизни рацион ребенка, помимо 8–10 прикладываний к груди (около 680 мл грудного молока), содержал кашу гречневую безмолочную на воде (80 мл), овощное (60 г), мясное (15 г) и фруктовое (100 г) пюре. Оценка химического состава рациона выявила дефицит по количеству потребляемого белка — 30%, углеводов и энергии — около 35%, жиров — 45% (рис. 1).

Ошибки в тактике ведения ребенка:

- позднее введение прикорма;
- первый продукт прикорма — яблочное пюре;
- позднее введение мяса;
- недостаточный объем продуктов прикорма, скудный рацион.

ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЯ ПРИКОРМА ПРИ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ

В настоящее время распространенность аллергических форм патологии достигла масштабов эпидемии и составляет более 20% среди населения земного шара, занимая 4-е место среди неинфекционных хронических заболеваний. Рост числа аллергических заболеваний у детей продолжается повсеместно, вне зависимости от уровня экономического развития страны [14–16]. В последние годы среди причин, приводящих к развитию данной патологии, помимо наследственной предрасположенности выделяют различные неблагоприятные факторы окружающей среды. Курение родителей и других членов семьи — также один из факторов риска развития аллергических заболеваний. Особое внимание уделяется формированию микробиоты кишечника, играющей важную роль в становлении иммунной системы и зависящей от характера питания ребенка с первых дней жизни. Развитие у ребенка толерантности или аллергического фенотипа зависит от времени и интенсивности воздействия указанных эпигенетических факторов внешней среды на экспрессию определенных генов [17].

Существует несколько гипотез роста распространенности пищевой аллергии среди детского населения [18, 19]. В соответствии с *гипотезой двойного воздействия аллергена* раннее знакомство ребенка с различными продуктами питания индуцирует толерантность, в то время как взаимодействие пищевого белка с кожей при нарушенной барьерной функции приводит к аллергической сенсibilизации. Для носителей мутации гена белка филаггрина — одного из ключевых структурных белков кожи — характерен повышенный риск таких заболеваний, как атопический дерматит, контактная аллергия, бронхиальная астма, сенная лихорадка, аллергия на арахис [20]. *Гигиеническая гипотеза* предполагает, что уменьшение инфекционной нагрузки и отсутствие адекватной стимуляции иммунной системы у детей грудного возраста увеличивают риск развития аллергических заболеваний, подавляя естественное формирование пищевой толерантности. *Гипотеза, связывающая рост распространенности аллергических заболеваний с дефицитом витамина D*, указывает на необходимость микронутриента для регуляции иммунологических механизмов, играющих важную роль в предотвращении пищевой аллергии и развитии оральной толерантности. В соответствии с *антиоксидантной гипотезой*, уменьшение потребления свежих фруктов и овощей при западном типе питания может приводить к увеличению случаев аллергии, особенно бронхиальной астмы. *Жировая гипотеза* заключается в повышении частоты развития аллергии при сокращении приема с пищей животных жиров и увеличении потребления маргарина и растительных масел.

Пищевая аллергия (до 6–8% случаев) чаще встречается среди детей раннего возраста [16, 17]. В «большую восьмерку» наиболее аллергенных продуктов входят куриное яйцо, коровье молоко, рыба, пшеница, арахис, соя, ракообразные (креветки, крабы, лобстеры и др.), орехи (миндаль, грецкие, лесные и др.). Основным аллергеном для детей раннего возраста является белок коровьего молока, гиперчувствительность к которому, по данным ESPGHAN (2010, 2012), встречается в 2–3% случаев [21, 22], а по данным EAACI (2014) — в 4,2% [23].

Тактика ведения детей первого года жизни с аллергией к белкам коровьего молока заключается в сохранении грудного вскармливания на фоне гипоаллергенной безмолочной диеты матери, а при искусственном вскармливании — в использовании специализированных смесей на основе высокогидролизованного молочного белка или аминокислотных смесей. Прикорм при пищевой аллергии должен быть максимально персонализированным — с учетом характера вскармливания ребенка, особенностей его нутритивного статуса, выявленных причинно-значимых пищевых аллергенов, а также переносимости продуктов.

Снизить риск развития или обострения аллергии позволяют индивидуальный подход при определении сроков введения прикорма, а также использование монокомпонентных продуктов с низкой аллергизирующей активностью и экологически чистых продуктов промышленного выпуска, обогащенных функциональными компонентами.

В Национальной программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации отмечено, что для формирования пищевой толерантности у детей групп высокого риска начинать введение прикорма целесообразно в период так называемого критического окна — в интервале от 4 до 6 мес [2]. Зарубежными учеными установлено, что введение прикорма в более ранние или поздние сроки повышает частоту развития аллергических реакций [24–26]. В настоящее время детям, страдающим пищевой аллергией, прикорм назна-

чают в подострый период или период ремиссии в возрасте 5–6 мес жизни.

Рекомендации Комитета ESPGHAN 2017 г. по введению прикорма, основанные на результатах последних исследований, указывают на отсутствие причин для более позднего введения высокоаллергенных продуктов [1]. Они могут вводиться детям с 4-месячного возраста. В частности, в случаях высокого риска развития аллергии на арахис и глютен продукты, их содержащие (арахисовое масло, глютеносодержащие каши), могут быть назначены между 4 и 12 мес жизни ребенка. При этом в раннем детском возрасте следует избегать использования больших доз глютена, особенно в течение первых недель от начала его введения в рацион. Цельное коровье молоко не должно использоваться в качестве основного напитка на первом году жизни. На наш взгляд, с целью формирования пищевой толерантности высокоаллергенные продукты целесообразно назначать после введения традиционных для Российской Федерации продуктов и блюд прикорма.

Таким образом, эффективность диетотерапии пациентов с пищевой аллергией зависит от своевременной коррекции рациона питания кормящей матери, а при смешанном или искусственном вскармливании — от оптимально выбранной лечебной смеси, и в дальнейшем — от правильно подобранных гипоаллергенных продуктов прикорма.

Клинический пример № 2

Ребенок от 3-й беременности, протекавшей без осложнений, третьих срочных родов путем кесарева сечения. Аллергологический анамнез отягощен: бабушка страдает бронхиальной астмой, у старшего брата — атопический дерматит, у сестры — поллиноз. С первых суток жизни начал получать детскую молочную смесь. К груди приложен на 2-е сут, докармливался той же смесью. В роддоме отмечалась токсическая эритема. С 1 мес — искусственное вскармливание стандартной молочной смесью, с 2,5 мес — первые проявления аллергии на коже, с 3,5 мес — упорные срыгивания и разжиженный стул со слизью. Поочередно получал антирефлюксную и безлактозную смеси — без эффекта. В возрасте 4 мес была назначена гипоаллергенная (профилактическая) смесь — улучшения не отмечено. С 4,5 мес — введение прикорма с каш (безмолочной рисовой, затем гречневой) закончилось обострением аллергического заболевания. В 5 мес предпринята попытка назначения пюре из кабачка, далее цветной капусты, затем брокколи. Введение каждого продукта приводило к обострению аллергического процесса и увеличению количества слизи в стуле.

Ошибки в тактике ведения ребенка:

- прикладывание ребенка к груди матери только на вторые сутки жизни;
- назначение детской смеси с первого дня жизни;
- не учтено, что ребенок находится в группе риска по развитию аллергии, и докорм введен детской молочной, а не гипоаллергенной смесью;
- при возникновении аллергических проявлений — назначение гипоаллергенной, а не лечебной смеси;
- начало введения прикорма на фоне неадекватной базисной смеси.

ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЯ ПРИКОРМА ПРИ НАЛИЧИИ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ДЛЯ ЕЕ ПРОФИЛАКТИКИ

Ожирение является одной из наиболее распространенных хронических форм патологии среди детского населения в мире. По оценке экспертов Всемирной организации здравоохранения, в 2013 г. 42 млн детей

в возрасте до 5 лет имели избыточную массу тела или ожирение [27]. Сложности, возникающие при лечении данных состояний, отсутствие разрешенных лекарственных препаратов, а также мотивации у детей младшего возраста, потребность в постоянной поддерживающей диетотерапии свидетельствуют о необходимости проведения профилактических мероприятий.

К основным причинам, оказывающим влияние на развитие избыточной массы тела и ожирения, относятся нарушения питания во время внутриутробного периода, недостаточная или избыточная масса тела при рождении, неадекватное поступление пищевых веществ в раннем возрасте, особенно на первом году жизни [28–30]. Получены данные, свидетельствующие, что повышенное содержание белка в рационе ребенка грудного возраста способствует увеличению темпов роста и набору массы тела [30–32]. Также было установлено, что высокие значения индекса массы тела в возрасте 12 и 18 мес являются значимым фактором риска развития ожирения в возрасте 7 лет [33].

Важным этапом в жизни ребенка, способным оказать программирующее влияние, в том числе и на его физическое развитие, является период введения прикорма. Анализ 23 исследований не обнаружил связи между временем введения прикорма и развитием в дальнейшем ожирения при соблюдении рекомендуемых сроков и объемов. Однако раннее назначение прикорма — до 4 мес жизни — чаще приводит к повышению индекса массы тела [34] и ассоциируется с увеличением риска развития ожирения в 6 раз [35]. Использование продуктов прикорма в избыточном количестве, отсутствие должного контроля за соблюдением диетологических рекомендаций способствуют нарастанию избыточной массы тела уже на первом году жизни.

Важной составляющей рациона питания ребенка второго полугодия жизни являются неадаптированные молочные/кисломолочные и мясные продукты. Высокое потребление белка с прикормом (4 г/кг в сутки, или 16% калорийности рациона) приводит к избыточной массе тела в возрасте от 8 до 24 мес [36]. Содержание белка в питании детей в возрасте 1 года имело тесную прямую связь с жировой составляющей массы тела в 9 лет [37].

Предположительно таким действием обладают только молочные белки [38]. Именно в них высоко содержание аминокислот, приводящих к повышению концентрации инсулиногенного фактора роста и инсулина и увеличению массы тела, в то время как белки мясных продуктов, которые получает ребенок в качестве продуктов прикорма, увеличивают скорость его роста и не повышают количества жировой ткани.

Период введения прикорма очень важен и с точки зрения формирования правильных вкусовых привычек. Тяга к сладкому в человеке заложена генетически. За восприятие сладкого вкуса отвечает ген *TAS1R3*, который кодирует соответствующие рецепторы [39]. Начало введения прикорма с фруктовых пюре и соков может привести к отказу от необходимых детям несладких продуктов, главным образом овощей. Использование соков между кормлениями формирует привычку к частым перекусам с использованием сладких продуктов [40].

Нередко уже до начала введения прикорма ребенок имеет избыточную массу тела. Однако сроки введения прикорма не меняются, они должны находиться в интервале от 4 до 6 мес, а оптимальное время независимо от характера вскармливания приходится на возраст 5 мес. При этом важным представляется и контроль за частотой и длительностью кормлений, особенно при грудном вскармливании.

Первыми продуктами прикорма у детей с избыточной массой тела должны быть низкокалорийные овощи, предпочтительно кабачки и различные виды капусты. Их целесообразно давать в два кормления (по 70–100 г), уменьшая таким образом объем детской молочной смеси или грудного молока. В 6 мес жизни ребенку в питание необходимо ввести мясное пюре. Детские безмолочные каши без сахара можно ввести до назначения мясного пюре — в 5,5 мес (в группе риска по развитию железодефицитных состояний) или после мясного пюре — в 6 мес. При этом каши разводятся водой. Возможно добавление грудного молока или детской молочной смеси в объеме, не превышающем 1/2 от необходимого для разведения каши количества жидкости. Детям первого года жизни с избыточной массой тела не следует вводить сливочное масло и детское печенье. Введение соков нежелательно, но они могут использоваться в возрастном объеме после кормления (не в перерывах между едой). Неадаптированные кисломолочные продукты (детские творог, кефир, йогурт, биолакт) назначаются в более поздние сроки — после 8 мес под строгим контролем объема. Цельное коровье молоко на первом году жизни не используется.

Клинический пример № 3

Ребенок от 3-й беременности, протекавшей без осложнений, вторых срочных родов, с массой тела 3120 г, длиной 50 см, оценкой по APGAR 8/9 баллов. С 2,5 мес находился на смешанном вскармливании. В возрасте 4 мес мальчик имел нормальные показатели физического развития: масса тела 6550 г, длина 61 см (Z-score масса тела/возраст 0,1; Z-score длина тела/возраст -0,3; Z-score индекс массы тела (ИМТ)/возраст 0,2). Прикорм введен с 4 мес, начиная с каш.

В 9 мес масса тела 9700 г, длина 71 см (Z-score масса тела/возраст 1,3; Z-score длина тела/возраст 0,3; Z-score ИМТ/возраст 1,5; 90-й перцентиль — избыточная масса тела). Рацион питания ребенка представлен в табл. 1.

Ошибки в тактике ведения ребенка:

- необоснованно раннее введение прикорма с 4 мес;
- использование продуктов (каша, творог) в избыточном объеме;
- перекусы высококалорийными продуктами.

ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЯ ПРИКОРМА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) — синдром, обусловленный различными заболеваниями сердечно-сосудистой системы, приводящими к неспособности сердца обеспечивать системный кровоток, адекватный метаболическим и функциональным потребностям организма. Это сопровождается внутрисердечными и периферическими гемодинамическими расстройствами, стойкими явлениями в большом и/или малом круге кровообращения [41]. Врожденные пороки сердца и кардиомиопатии — главные причины развития ХСН у детей первого года жизни [42].

Одним из основных факторов высокого риска развития недостаточности питания у детей первого года жизни с ХСН является вынужденное ограничение суточного объема жидкости [43]. В исследовании Л.А. Гандаевой было показано, что 45% детей с ХСН, поступающих на лечение в кардиологическое отделение, имеют недостаточность питания. Среди детей первого года жизни недостаточность питания отмечалась в 56% случаев, в основном умеренной и тяжелой степени [44].

В комплексном лечении ХСН важное место принадлежит диетотерапии, целью которой являются профилак-

Таблица 1. Рекомендуемый рацион питания ребенка с избыточной массой тела в возрасте 9 мес
Table 1. The recommended diet of a child with overweight at the age of 9 months

Часы кормлений	Продукт или блюдо	Количество
8.00	Детская безмолочная каша, разведенная молочной смесью Фруктовое пюре Сливочное масло Докорм грудным молоком	150 мл 50 г 5 г
12.00	Овощное пюре (картофель 3/4 объема) Мясное пюре Растительное масло Хлеб пшеничный	150 г 50 г 5 мл 10–15 г
14.00	Грудное молоко	
17.00	Творог Фруктовое пюре Детский йогурт	75 г 50 г 100 мл
20.00	Детская молочная каша, разведенная водой	200 мл
23.00 и 5.00	Грудное молоко	
В течение дня	Перекусы: хлеб, сушки, печенье, фрукты	-

тика и коррекция недостаточности питания, поддержание оптимального, соответствующего возрасту нутритивного статуса ребенка за счет обеспечения повышенных потребностей в основных пищевых веществах и энергии.

Оптимальное питание в предоперационном периоде позволяет достичь адекватных массо-ростовых показателей и обеспечить проведение своевременной оперативной коррекции врожденных пороков сердца. Удовлетворительный нутритивный статус в периоперационном периоде способствует улучшению функции сердечно-сосудистой системы, снижению частоты осложнений в послеоперационном периоде у детей с врожденными пороками сердца, снижению инвалидизации и улучшению качества их жизни [45, 46].

Особенностями питания пациентов с ХСН первого года жизни являются ограничение суточного объема потребляемой жидкости (в среднем из расчета 100 мл/кг массы тела, но не более 600 мл у детей до 5 мес и не более 700 мл у детей старше 5 мес) при повышенных потребностях в энергии (120–140 ккал/кг) и белке (2,5–4 г/кг) [44].

В условиях ограничения суточного объема приема жидкости у детей с ХСН грудное молоко не всегда способно удовлетворить повышенные потребности больного ребенка в основных нутриентах и энергии. Тем не менее его стараются сохранять в рационе детей первого года жизни как можно дольше в качестве оптимального источника легкоусвояемых пищевых веществ и факторов иммунологической защиты (табл. 2). При этом проводится смешанное вскармливание с использованием высококалорийных высокобелковых смесей.

С целью повышения энергетической ценности рациона детям с ХСН начинают вводить продукты прикорма

с 4-месячного возраста, согласно принципам, представленным в Национальной программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации [2]. Первым продуктом прикорма должна быть каша промышленного выпуска, которую разводят высокобелковой высококалорийной смесью.

При назначении прикорма учитывают процент содержания влаги в готовых продуктах прикорма, наиболее часто используемых у детей первого года жизни (табл. 3).

Кратность кормлений составляет от 6 до 10 раз/сут, средний объем одного кормления — 75 мл.

Клинический пример № 4

Мальчик Л., 4 мес, диагноз: «Врожденный порок сердца, открытый артериальный проток, хроническая сердечная недостаточность I–IIA ст. Состояние тяжелое, обусловленное проявлениями сердечной недостаточности, тяжелой недостаточностью питания» (масса тела 4460 г, рост 64 см, Z-score ИМТ/возраст -5,45). Получал базисную медикаментозную терапию в полном объеме, вскармливание адаптированной молочной смесью, продукты прикорма (творог, каша). В массе не прибавлял. Энергетическая ценность рациона составила 86 ккал/кг/сут при норме физиологических потребностей для здорового ребенка 115 ккал/кг (табл. 4).

После проведенного обследования, установлено, что суточный объем потребляемой жидкости должен составлять не более 600 мл. С целью обеспечения необходимой калорийности рациона в условиях ограничения суточного объема потребляемой жидкости осуществлен перевод на питание высококалорийной высокобелковой смесью. Рекомендован режим кормлений по 70 мл 8 раз/сут через

Таблица 2. Среднесуточный объем грудного молока и детской молочной смеси в питании детей первых 4 мес жизни, мл
Table 2. The average daily volume of breast milk and infant formula in children's nutrition for the first 4 months of life, ml

Возраст	Здоровые дети	Дети с ХСН
1 мес	600–700	500–600
2 мес	700–800	Не более 600
3 мес	850	Не более 600
4 мес	900	Не более 600

Примечание. ХСН — хроническая сердечная недостаточность.
 Note. XCH — chronic heart failure.

Таблица 3. Содержание влаги (%) в продуктах прикорма, используемых в питании детей первого года жизни
Table 3. Moisture content (%) in complementary foods used in infants' nutrition

Продукты и блюда	Влажность (%), на 100 г
Грудное молоко, детская молочная смесь	87
Фруктовое и овощное пюре	80–95
Детская растворимая каша	80
Йогурт	75–85
Биотворог детский классический	81
Биотворог детский с фруктовым наполнителем	76
Яйца (омлет, отварные)	65–75
Сыр	40–60
Супы, в т.ч. суп-пюре	80–90
Детское мясное пюре	50

Таблица 4. Фактическое питание ребенка Л. при поступлении в клинику
Table 4. Actual nutrition of the child L. upon admission to the clinic

Продукт	Объем
Детская адаптированная молочная смесь	240–285 мл
Творог детский	180 г
Детская молочная каша, разведенная водой	80 мл

Таблица 5. Суточный рацион ребенка Л. после коррекции
Table 5. Daily ration of the child L. after correction

Часы кормлений	Продукт или блюдо	Количество
6.00	Высококалорийная высокобелковая смесь	70 мл
9.00	Каша рисовая безмолочная, разведенная смесью Растительное масло	70 мл 2,5 мл
12.00	Высококалорийная высокобелковая смесь	70 мл
15.00	Творог Фруктовое пюре с кашей	40 г 30 г
18.00	Высококалорийная высокобелковая смесь	70 мл
21.00	Каша рисовая безмолочная, разведенная смесью Растительное масло	70 мл 2,5 мл
24.00	Высококалорийная высокобелковая смесь	70 мл
3.00	Высококалорийная высокобелковая смесь	70 мл

3 ч без ночного перерыва. В рацион ввели продукты прикорма — безмолочную кашу, разведенную на смеси, творог, фруктовое пюре с кашей, растительное масло (табл. 5).

Прибавка в массе составила 540 г за 2 нед, на момент выписки показатель Z-score ИМТ/возраст достиг -4,19, что позволило провести хирургическую коррекцию порока сердца. В возрасте 1 года масса тела составляла 10 000 г, длина — 81 см, Z-score ИМТ/возраст — -0,75 (норма).

ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЯ ПРИКОРМА ПРИ ЦЕЛИАКИИ

Целиакию (синдром мальабсорбции) рассматривают как иммуноопосредованное системное заболевание, вызываемое глютеном и соответствующими проламинами, у генетически предрасположенных лиц. Патология характеризуется сочетанием разнообразных глютензависимых клинических проявлений, наличием специфиче-

ческих антител, *HLA DQ2/DQ8* гаплотипов и энтеропатии [47]. К основным этиологическим факторам развития целиакии относят белковый компонент клейковины некоторых злаковых культур (пшеницы, ржи, ячменя).

Употребление в пищу глютеносодержащих продуктов является необходимым, но недостаточным условием развития патологического процесса в слизистой оболочке тонкой кишки. В настоящее время доказано, что целиакия относится к генетически детерминированным заболеваниям.

Многочисленные исследования были посвящены изучению влияния характера вскармливания ребенка первого года жизни на развитие целиакии и возможность ее профилактики путем изменения сроков или количества вводимых глютеносодержащих продуктов. В 2014 г. был завершен проект PreventCD — мультицентровое рандомизированное двойное слепое интервенционное исследование [48]. Работа была проведена в 8 странах и включала более 900 детей из группы риска, являющихся носителями

HLA-DQ2/DQ8 гаплотипов. Было убедительно показано, что введение глютена в малых дозах в возрасте 4–6 мес не оказывает профилактического влияния на частоту возникновения целиакии у генетически предрасположенных детей. Также было продемонстрировано отсутствие достоверного протективного эффекта грудного вскармливания на частоту возникновения целиакии. Аналогичные результаты получены и в исследовании CELIPREV, выполненном итальянскими исследователями [49]. В систематическом обзоре было показано, что особенности вскармливания в раннем возрасте (продолжительность грудного вскармливания и сроки введения глютена) не оказывают влияния на риск развития целиакии [50].

В настоящее время глютеносодержащие продукты рекомендуется вводить детям в возрасте от 4 до 12 мес, начиная с небольших количеств. Употребления больших доз глютена следует избегать в течение первых месяцев введения вплоть до 12 мес [1]. Поскольку наличие или отсутствие аллелей предрасположенности к целиакии, как правило, неизвестно у подавляющего большинства детей, данные рекомендации распространяются на всех младенцев.

Так называемая типичная целиакия является классическим примером синдрома мальабсорбции. Однако она может манифестировать многочисленным разнообразием симптомов и в любом возрасте, что определяет необходимость формирования настороженности врачей в отношении детей групп риска и своевременной диагностики заболевания путем массового скрининга до развития его тяжелых манифестных форм.

Дети с целиакией нуждаются в пожизненном исключении глютеносодержащих продуктов. На фоне безглютеновой диеты достаточно быстро происходит улучшение общего состояния ребенка, исчезают симптомы интоксикации, восстанавливается аппетит, улучшается нутритивный статус.

ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЯ ПРИКОРМА ПРИ НАРУШЕНИЯХ ФУНКЦИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Причинами поражения центральной нервной системы (ЦНС) у детей первого года жизни, как правило, являются последствия церебральной ишемии, врожденные пороки развития головного мозга, внутриутробные инфекции, различные наследственные заболевания и синдромы, глубокая недоношенность и др. На фоне указанной патологии у детей могут развиваться неврологические симптомы, требующие особого подхода при организации питания. Чаще всего это синдром угнетения, который выражается в значительном ослаблении мышечного тонуса и рефлексов, включая сосательный и глотательный, или синдром возбуждения, характерными признаками которого являются частые срыгивания и рвота [51].

Нарушение функций ЦНС у детей грудного и раннего возраста нередко сопровождается псевдобульбарным синдромом, объединяющим такие признаки, как нарушение жевания (сосания) и глотания жидкой или твердой пищи, поперхивание во время еды. Именно указанные симптомы становятся причиной попадания пищи в дыхательные пути и развития аспирационных пневмоний. Постоянные срыгивания и даже необильные рвоты при пероральном вскармливании значительно повышают риск белково-энергетической недостаточности.

В зависимости от степени выраженности неврологической симптоматики для питания детей первого года жизни применяются различные энтеральные способы вскармливания: оральный (при сохранной способности к сосанию и глотанию) с увеличением кратности приемов пищи и уменьшением их разового объема, зондовый (в случаях когда ребенок не в состоянии сосать или самостоятельно

высасывает недостаточный объем, применяют назогастральный или назоеюнальный зонды) и питание через гастростому. Показаниями к использованию последнего способа кормления являются необходимость использования зондового способа питания в течение более 8 нед, нарушения глотания и рецидивирующая аспирация, нарушение проходимости пищевода (врожденные пороки, стенозы, стриктуры), прогрессирование симптомов белково-энергетической недостаточности на фоне длительного течения основного заболевания [52, 53].

В первые месяцы жизни при недостаточности питания детям с нарушениями функций ЦНС проводится коррекция рациона с включением высококалорийных высокобелковых смесей. Введение прикорма при снижении нутритивного статуса целесообразно начинать с 4-месячного возраста, при этом используются гомогенные, энергоемкие продукты. В качестве первого прикорма назначаются инстантные безмолочные каши, которые разводятся грудным молоком или смесью (в т.ч. специализированной), которую получает ребенок. Важными продуктами для детей с такой формой патологии являются растительное и сливочное масло, желток, а также детские мясные консервы, которые следует вводить своевременно в соответствии с рекомендациями, представленными в Национальной программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации [2]. Обеспечить оптимальный пассаж по кишечнику помогает использование овощных и фруктовых пюре. Продукты прикорма промышленного производства легко усваиваются, позволяют расширить и обогатить ассортимент лечебного рациона; на фоне их применения легче осуществлять уход за гастростомой или зондом. Стабильное поступление необходимых питательных веществ позволяет уменьшить, а в некоторых случаях полностью купировать проявления недостаточности питания.

Клинический пример № 5

Мальчик, возраст 1 год 1 мес, трижды госпитализировался в стационар в возрасте 5, 8 и 12 мес. Диагноз: «Нейродегенеративное заболевание неуточненное (смешанный тетрапарез, псевдобульбарный синдром, задержка психомоторного и речевого развития). Симптоматический синдром Веста. Аффективно-респираторные пароксизмы. Атопический дерматит, пищевая аллергия. Белково-энергетическая недостаточность средней степени».

Во время первой госпитализации (возраст 5,5 мес) ребенку был установлен назогастральный зонд; с учетом наличия пищевой аллергии осуществлялось вскармливание детской молочной смесью на основе высокогидролизованного белка, биологическая и пищевая ценность рациона была повышена за счет использования безмолочных гипоаллергенных каш (гречка, кукуруза), разведенных лечебной смесью, а также за счет добавления растительного масла. При повторной госпитализации (возраст 8 мес) сохранялись признаки умеренной белково-энергетической недостаточности. С информированного согласия родителей ребенку была установлена низкопрофильная гастростома; в рацион введены мясное и овощное пюре, что позволило расширить рацион питания ребенка (табл. 6).

К третьей госпитализации (возраст 12 мес) в рацион ребенка введена смесь на основе высокогидролизованного белка для детей старше 1 года (табл. 7).

Благодаря установке гастростомы удалось обеспечить более адекватное питание ребенка: был увеличен объем одного кормления, введены мясной и овощной прикормы. На фоне проводимой диетотерапии симптомы

Таблица 6. Суточный рацион ребенка с нарушениями функции центральной нервной системы в возрасте 8 мес при вскармливании через гастростому

Table 6. Daily ration of a child with impaired central nervous system function at the age of 8 months when fed through a PEG tube

Кормление	Продукт	Количество
1	Смесь на основе высокогидролизованного белка	80 мл
2	Детская безмолочная каша, разведенная лечебной смесью	80 мл
3	Овощное пюре Мясное пюре Растительное масло	50 г 30 г 3 мл
4	Детская безмолочная каша, разведенная лечебной смесью	80 мл
5	Овощное пюре Каша растворимая, разведенная водой Мясное пюре Растительное масло	30 г 30 мл 10 г 3 мл
6	Детская безмолочная каша, разведенная лечебной смесью	80 мл
7	Смесь на основе высокогидролизованного белка	80 мл

Таблица 7. Суточный рацион ребенка с нарушениями функции центральной нервной системы в возрасте 12 мес при вскармливании через гастростому

Table 7. Daily ration of a child with impaired central nervous system function at the age of 12 months when fed through a PEG tube

Кормление	Продукт	Количество
1	Смесь на основе высокогидролизованного белка для детей старше 1 года	90 мл
2	Детская безмолочная каша, разведенная лечебной смесью	90 мл
3	Овощное пюре Мясное пюре Растительное масло	40 г 50 г 3 мл
4	Детская безмолочная каша, разведенная лечебной смесью	90 мл
5	Овощное пюре Мясное пюре Растительное масло	40 г 50 г 3 мл
6	Детская безмолочная каша, разведенная лечебной смесью	90 мл
7	Смесь на основе высокогидролизованного белка для детей старше 1 года	90 мл

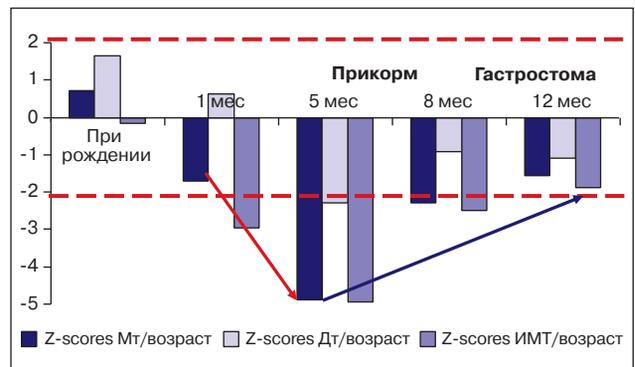
белково-энергетической недостаточности были практически полностью купированы (рис. 2).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Продукты прикорма оказывают существенное влияние на состояние здоровья и развитие ребенка. Правильное и своевременное их введение позволяет снизить риск возникновения аллергических заболеваний и избыточной массы тела. У детей с различными заболеваниями они являются важной составляющей диетотерапии и способствуют оптимизации нутритивного статуса ребенка. Широкий ассортимент продуктов прикорма компании АО «ПРОГРЕСС» (Россия) под торговой маркой «ФрутоНяня» позволяет обеспечить необходимую энергетическую ценность рационов питания детей с различными патологическими состояниями. Современная индустрия детского питания предлагает продукты прикорма промышленного выпуска, отличающиеся повышенной энергетической ценностью (фруктовые пюре со сливками, фруктовые пюре с крупами, сухие каши инстантного приготовления, жидкие каши и др.) для детей с нутритивной недостаточностью, низкокалорийные (гипоаллергенные монокомпонентные овощные пюре из линии продуктов «ПЕРВЫЙ ВЫБОР», безмолочные гипоаллергенные каши и др.) для детей с избыточной массой тела, а также гипоаллергенные (фруктовые, овощные, мясные пюре, безмолочные каши). Экологическая чистота продуктов прикорма гарантирует

Рис. 2. Показатели физического развития (Z-scores) больного ребенка и их динамика на фоне введения продуктов прикорма промышленного выпуска

Fig. 2. Indices of physical development (Z-scores) of a sick child and their dynamics during introduction of commercial complementary foods



Примечание. Пунктиром обозначены границы нормы показателей Z-скор, стрелками — динамика на фоне введения продуктов прикорма. Мт — масса тела, Дт — длина тела, ИМТ — индекс массы тела.
Note. The dashed lines indicate the limits of normal of Z-score indices, the arrows indicate dynamics during introduction of complementary foods. Мт — body mass, Дт — body length, ИМТ — body mass index.

безопасность их использования, а обогащение каш витаминно-минеральным комплексом способствует профилактике возникновения микронутриентной недостаточности, в первую очередь дефицита железа, в том числе и у здоровых детей, находящихся на грудном вскармливании.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Статья опубликована при поддержке компании АО «ПРОГРЕСС».

FINANCING SOURCE

The article has been published with the support of Progress JSC.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Т.Э. Боровик, В.А. Скворцова, О.Л. Лукоянова — проведение научно-исследовательских работ при поддержке компаний «ПРОГРЕСС», Semper, Heinz, Philips.

В.А. Скворцова, Т.Э. Боровик, Т.В. Бушуева, Н.Г. Звонкова, О.Л. Лукоянова — проведение научного исследования при поддержке компании «Хипрока Нутришн Ист Лимитед».

Е.А. Рославцева и И.М. Гусева подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщать.

CONFLICT OF INTERESTS

Tatiana E. Borovik, Vera A. Skvortsova, Olga L. Lukoyanova — carrying out research works with the support of PROGRESS, Semper, Heinz, Philips.

Vera A. Skvortsova, Tatiana E. Borovik, Tatiana V. Bushueva, Natalia G. Zvonkova, Olga L. Lukoyanova — conducting scientific research with the support of Hyproca Nutrition East Limited.

Elena A. Roslavl'tseva and Irina M. Guseva confirmed the absence of a reportable conflict of interests.

ORCID

В.А. Скворцова <http://orcid.org/0000-0002-6521-0936>

Т.Э. Боровик <http://orcid.org/0000-0002-0603-3394>

Т.В. Бушуева <http://orcid.org/0000-0001-9893-9291>

Н.Г. Звонкова <http://orcid.org/0000-0002-0709-1115>

О.Л. Лукоянова <http://orcid.org/0000-0002-5876-691X>

Е.А. Рославцева <http://orcid.org/0000-0002-3993-1246>

И.М. Гусева <http://orcid.org/0000-0002-7896-6361>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, et al. Complementary Feeding: a Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017;64(1):119–132. doi: 10.1097/MPG.0000000000001454.
2. Союз педиатров России, Национальная ассоциация диетологов и нутрициологов, Научный центр здоровья детей РАМН, НИИ питания РАМН. *Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации.* — М.: ПедиатрЪ; 2011. — 68 с. [Soyuz pediatrov Rossii, Natsional'naya assotsiatsiya dietologov i nutritsiologov, Nauchnyi Tsentr Zdorov'ya Detei RAMN, NII pitaniya RAMN. *Natsional'naya programma optimizatsii vskarmlivaniya detei pervogo goda zhizni v Rossiiskoi Federatsii.* Moscow: PEDIATR'; 2011. 68 p. (In Russ).]
3. *Клиническая диетология детского возраста. Руководство для врачей* / Под ред. Боровик Т.Э., Ладодо К.С. 2-е изд., перераб. и доп. — М.: МИА; 2015. — 720 с. [Klinicheskaya dietologiya detskogo vozrasta. *Rukovodstvo dlya vrachei.* Ed by Borovik T.E., Ladodo K.S. 2nd ed, updated and revised. Moscow: MIA; 2015. 720 p. (In Russ).]
4. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific opinion on the appropriate age for introduction of complementary feeding of infants. *EFSA journal.* 2009;7(12):1423. doi: 10.2903/j.efsa.2009.1423.
5. Salmenpera L, Perheentupa J, Siimes MA. Exclusively breast-fed healthy infants grow slower than reference infants. *Pediatr Res.* 1985;19(3):307–312. doi: 10.1203/00006450-198503000-00011.
6. Krebs NF, Hambidge KM. Complementary feeding: clinically relevant factors affecting timing and composition. *Am J Clin Nutr.* 2007;85(2):639S–645S.
7. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(1):CD003517. doi: 10.1002/14651858.CD003517.
8. Siimes MA, Salmenpera L, Perheentupa J. Exclusive breastfeeding for 9 months: risk of iron deficiency. *J Pediatr.* 1984;104(2):196–199. doi: 10.1016/s0022-3476(84)80991-9.
9. Yang Z, Lonnerdal B, Adu-Afaruwah S, et al. Prevalence and predictors of iron deficiency in fully breastfed infants at 6 mo of age: comparison of data from 6 studies. *Am J Clin Nutr.* 2009;89(5):1433–1440. doi: 10.3945/ajcn.2008.26964.
10. Скворцова В.А., Боровик Т.Э., Нетребенко О.К., и др. Научное обоснование схемы введения прикорма, изложенной в Национальной программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации. Часть I // *Вопросы современной педиатрии.* — 2011. — Т. 10. — № 6 — С. 128–136. [Skvortsova VA, Borovik TE, Netrebko OK, et al. Scientific grounds for

- feeding up introduction scheme, described in the «National program of infantile feeding optimization in the Russian Federation». Part 1. *Current pediatrics.* 2011;10(6):128–136. (In Russ).]
11. Скворцова В.А., Боровик Т.Э., Нетребенко О.К., и др. Научное обоснование схемы введения прикорма, изложенной в Национальной программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации. Часть II // *Вопросы современной педиатрии.* — 2012. — Т. 11. — № 4 — С. 158–166. [Skvortsova VA, Borovik TE, Netrebko OK, et al. Scientific basis of additional food introduction, stated in the National program of infantile feeding optimization in the Russian Federation. Part II. *Current pediatrics.* 2012;11(4):158–166. (In Russ).] doi: 10.15690/vsp.v11i4.377.
12. Лукоянова О.Л., Боровик Т.Э., Скворцова В.А., и др. Оптимальные сроки начала введения прикорма доношенным детям на исключительно грудном вскармливании: результаты обсервационного исследования // *Вопросы современной педиатрии.* — 2016. — Т. 15. — № 4 — С. 371–378. [Lukoyanova OL, Borovik TE, Skvortsova VA, et al. Best time to begin complementary feeding of full-term exclusively breastfed infants: results of an observational study. *Current pediatrics.* 2016;15(4):371–378. (In Russ).] doi: 10.15690/vsp.v15i4.1588.
13. Лукоянова О.Л. *Научное обоснование и разработка новых технологий организации и поддержки грудного вскармливания:* Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. — М.; 2016. — 45 с. [Lukoyanova OL. *Nauchnoe obosnovanie i razrabotka novykh tekhnologii organizatsii i podderzhki grudnogo vskarmlivaniya.* [dissertation abstract] Moscow; 2016. 45 p. (In Russ).]
14. Sicherer SH. Epidemiology of food allergy. *J Allergy Clin Immunol.* 2011;127(3):594–602. doi: 10.1016/j.jaci.2010.11.044.
15. Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy: epidemiology, pathogenesis, diagnosis and treatment. *J Allergy Clin Immunol.* 2014;133(2):291–307. doi: 10.1016/j.jaci.2013.11.020.
16. *Аллергия у детей: от теории — к практике* / Под ред. Намазовой-Барановой Л.С. — М.: ПедиатрЪ; 2011. — 668 с. [Allergiya u detei: ot teorii — k praktike. Ed by Namazova-Baranova L.S. Moscow: PEDIATR'; 2011. 668 p. (In Russ).]
17. *Пищевая аллергия.* Серия «Болезни детского возраста от А до Я» / Под ред. Баранова А.А., Намазовой-Барановой Л.С., Боровик Т.Э., Макаровой С.Г. — М.: ПедиатрЪ; 2013. — 160 с. [Pishchevaya allergiya. Seriya «Bolezni detskogo vozrasta ot A do Ya». Ed by Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S., Borovik T.E., Makarova S.G. Moscow: PEDIATR'; 2013. 160 p. (In Russ).]
18. Gensollen T, Blumberg RS. Correlation between early-life regulation of the immune system by microbiota and allergy development. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;139(4):1084–1091. doi: 10.1016/j.jaci.2017.02.011.

19. Koplin JJ, Suaini NH, Vuillermin P, et al. Polymorphisms affecting vitamin D-binding protein modify the relationship between serum vitamin D (25[OH]D3) and food allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2016;137(2):500–506. doi: 10.1016/j.jaci.2015.05.051.
20. Asai Y, Greenwood C, Hull PR, et al. Filaggrin gene mutation associations with peanut allergy persist despite variations in peanut allergy diagnostic criteria or asthma status. *J Allergy Clin Immunol*. 2013;132(1):239–242. doi: 10.1016/j.jaci.2013.03.043.
21. Fiocchi A, Brozek J, Schunemann H, et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines. *Pediatr Allergy Immunol*. 2010; 21 Suppl 21:1–125. doi: 10.1111/j.1399-3038.2010.01068.x.
22. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, et al. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI Committee practical guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2012;55(2):221–229. doi: 10.1097/MPG.0b013e31825c9482.
23. *Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines* [Internet]. Zurich: EAACI; 2014. 278 p. [cited 2017 Jul 1]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20618740>.
24. Zutavern A, Brockow I, Schaaf B, et al. Timing of solid food introduction in relation to atopic dermatitis and atopic sensitization: results from a prospective birth cohort study. *Pediatrics*. 2006;117(2):401–411. doi: 10.1542/peds.2004-2521.
25. Zutavern A, Brockow I, Schaaf B, et al. Timing of solid food introduction in relation to eczema, asthma, allergic rhinitis and food and inhalant sensitization at the age of 6 years: results from a prospective birth cohort study LISA. *Pediatrics*. 2008;121(1):e44–e52. doi: 10.1542/peds.2006-3553.
26. Nwaru BI, Erkkola M, Ahonen S, et al. Age at the introduction of solid foods during the first year and allergic sensitization at age 5 years. *Pediatrics*. 2010;125(1):50–59. doi: 10.1542/peds.2009-0813.
27. who.int [интернет]. ВОЗ Ожирение и избыточный вес. Информационный бюллетень [доступ от 13.03.2015]. [Obesity and overweight. Fact sheet. (In Russ).] Доступ по ссылке <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru/>.
28. Koletzko B. Developmental origins of adult disease: Barker's or Dornier's hypothesis? *Am J Hum Biol*. 2005;17(3):381–382. doi: 10.1002/ajhb.20139.
29. Fowden AL, Giussani DA, Forhead AJ. Intrauterine programming of physiological systems: causes and consequences. *Physiology (Bethesda)*. 2006;21:29–37. doi: 10.1152/physiol.00050.2005.
30. Haschke F, Ziegler EE, Grathwohl D. Fast growth of infants of overweight mothers: can it be slowed down? *Ann Nutr Metab*. 2014;64 Suppl 1:19–24. doi: 10.1159/000360505.
31. Baird J, Fisher D, Lucas P, et al. Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity. *BMJ*. 2005;331(7522):929. doi: 10.1136/bmj.38586.411273.E0.
32. Demerath EW, Reed D, Choh AC, et al. Rapid postnatal weight gain and visceral adiposity in adulthood: the Fels Longitudinal Study. *Obesity (Silver Spring)*. 2009 Nov;17(11):2060–2066. doi: 10.1038/oby.2009.105.
33. Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, et al. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ*. 2005;330(7504):1357. doi: 10.1136/bmj.38470.670903.E0.
34. Pearce J, Taylor MA, Langley-Evans SC. Timing of the introduction of complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review. *Int J Obes (Lond)*. 2013;37(10):1295–1306. doi: 10.1038/ijo.2013.99.
35. Moss BG, Yeaton WH. Early childhood healthy and obese weight status: potentially protective benefits of breastfeeding and delaying solid foods. *Matern Child Health J*. 2014;18(5):1224–1232. doi: 10.1007/s10995-013-1357-z.
36. Arnberg K, Molgaard C, Michaelsen KF, et al. Skim milk, whey, and casein increase body weight and whey and casein increase the plasma C-peptide concentration in overweight adolescents. *J Nutr*. 2012;142(12):2083–2090. doi: 0.3945/jn.112.161208.
37. Braun KV, Erler NS, Kieft-de Jong JC, et al. Dietary intake of protein in early childhood is associated with growth trajectories between 1 and 9 years of age. *J Nutr*. 2016;146(11):2361–2367. doi: 10.3945/jn.116.237164.
38. Hoppe C, Molgaard C, Thomsen BL, et al. Protein intake at 9 mo of age is associated with body size but not with body fat in 10-y-old Danish children. *Am J Clin Nutr*. 2004;79(3):494–501.
39. Fushan AA, Simons CT, Slack JP, et al. Allelic polymorphism within the TAS1R3 promoter is associated with human taste sensitivity to sucrose. *Curr Biol*. 2009;19(15):1288–1293. doi: 10.1016/j.cub.2009.06.015.
40. Союз педиатров России, Российский Союз Нутрициологов, Диетологов и Специалистов пищевой индустрии, ФГБУ «Научный Центр Здоровья Детей», и др. *Национальная программа оптимизации питания детей в возрасте от 1 года до 3 лет в Российской Федерации*. — М.: ПедиатрЪ; 2016. — 35 с. [Soyuz pediatrov Rossii, Rossiiskii Soyuz Nutritsiologov, Dietologov i Spetsialistov pishchevoi industrii, FGBU «Nauchnyi Tsentr Zdorov'ya Detei», et al. *Natsional'naya programma optimizatsii pitaniya detei v vozraste ot 1 goda do 3 let v Rossiiskoi Federatsii*. Moscow: Pediatr"; 2016. 35 p. (In Russ).]
41. Басаргина Е.Н. *Хроническая сердечная недостаточность у детей. Пособие для врачей*. — М.; 2008. — 29 с. [Basargina EN. *Khronicheskaya serdechnaya nedostatochnost' u detei. Posobie dlya vrachei*. Moscow; 2008. 29 p. (In Russ).]
42. Басаргина Е.Н., Леонтьева И.В., Котлукова Н.П., и др. *Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности у детей и подростков. Методические рекомендации*. — М.: Ассоциация детских кардиологов России; 2010. — 80 с. [Basargina EN, Leont'eva IV, Kotlukova NP, et al. *Diagnostika i lechenie khronicheskoi serdechnoi nedostatochnosti u detei i podrostkov. Metodicheskie rekomendatsii*. Moscow: Assotsiatsiya detskikh kardiologov Rossii; 2010. 80 p. (In Russ).]
43. Cameron JW, Rosenthal A, Olson AD. Malnutrition in hospitalized children with congenital heart disease. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1995;149(10):1098–1102. doi: 10.1001/archpedi.1995.02170230052007.
44. Гандаева Л.А. *Нарушения нутритивного статуса и возможные пороки сердца, осложненными хронической сердечной недостаточностью: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук*. — М.; 2016. — 24 с. [Gandaeva LA. *Narusheniya nutritivnogo statusa i vozmozhnosti ego korrektsii u detei s kardiomiopatiyami i vrozhennymi porokami serdtsa, oslozhnennymi khronicheskoi serdechnoi nedostatochnost'yu*. [dissertation abstract] Moscow; 2016. 24 p. (In Russ).]
45. Anderson JB, Marino BS, Irving SY, et al. Poor post-operative growth in infants with two-ventricle physiology. *Cardiol Young*. 2011;21(4):421–429. doi: 10.1017/S1047951111000229.
46. Anker SD, Negassa A, Coats AJ, et al. Prognostic importance of weight loss in chronic heart failure and the effect of treatment with angiotensin-converting-enzyme inhibitors: an observational study. *Lancet*. 2003;361(9363):1077–1083. doi: 10.1016/S0140-6736(03)12892-9.
47. Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabo IR, et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition guidelines for the diagnosis of coeliac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2012;54(1):136–160. doi: 10.1097/MPG.0b013e31821a23d0.
48. Vriezinger SL, Auricchio R, Bravi E, et al. Randomized feeding intervention in infants at high risk for celiac disease. *N Engl J Med*. 2014;371(14):1304–1315. doi: 10.1056/NEJMoa1404172.
49. Lionetti E, Castellana S, Francavilla R, et al. Introduction of gluten, HLA status, and the risk of celiac disease in children. *N Engl J Med*. 2014;371(14):1295–1303. doi: 10.1056/NEJMoa1400697.
50. Szajewska H, Shamir R, Chmielewska A, et al. Systematic review with meta-analysis: early infant feeding and coeliac disease-update 2015. *Aliment Pharmacol Ther*. 2015;41(11):1038–1054. doi: 10.1111/apt.13163.
51. *Неонатальная неврология* / Под ред. Студеникина В.М., Шамансурова Ш.Ш. — М.: Медфорум; 2014. 480 с. [Neonatal'naya nevrologiya. Ed by Studenikin V.M., Shamansurov Sh.Sh. Moscow: Medforum; 2014. 480 p. (In Russ).]
52. Союз педиатров России. *Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с последствиями перинатального поражения центральной нервной системы с диффузной мышечной гипотонией* [интернет]. — М.; 2015. 17 с. [Soyuz pediatrov Rossii. *Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po okazaniyu meditsinskoi pomoshchi detyam s posledstviyami perinatal'nogo porazheniya tsentral'noi nervnoi sistemy s diffuznoi myshechnoi gipotoniei*. Moscow; 2015. 17 p. (In Russ).] [доступ от 21.03.2012]. Доступ по ссылке <http://vodkb.ru/images/docs/feddoc/pep.pdf>.
53. Полевиченко Е.В., Кумирова Э.В. *Основы организации питания педиатрических паллиативных пациентов. Пособие для педиатров*. — М.; 2016. С. 58. [Polevichenko EV, Kumirova EV. *Osnovy organizatsii pitaniya pediatricheskikh palliativnykh patsientov. Posobie dlya pediatrov*. Moscow; 2016. p. 58. (In Russ).]