

Новые тенденции в назначении прикорма: теория и практика

Е.А. Пырьева, А.И. Сафронова, М.В. Гмошинская, М.А. Тоболева

Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи, Москва, Россия

New trends in complementary feeding: theory and practice

E.A. Pyryeva, A.I. Safronova, M.V. Gmoshinskaya, M.A. Toboleva

Federal Research Center for Nutrition, Biotechnology and Food Safety, Moscow, Russia

В статье обсуждаются вопросы, связанные с организацией прикорма, в свете новых представлений о его роли в сохранении здоровья и развития ребенка. К наиболее дискуссионным относится потребление белка и углеводов, существенно меняющееся на фоне введения прикорма, как в количественном, так и в качественном отношении. Представлены результаты зарубежных и отечественных исследований по анализу фактического питания у детей второго полугодия жизни, новые практические рекомендации по назначению прикорма. Выявлено, что фактическое содержание белка в рекомендуемых рационах для детей старше 6 мес жизни в США и странах ЕС существенно превышает установленные за рубежом нормы потребления (ФАО/ВОЗ; EFSA, 2017), но близко к рекомендуемому уровню потребления белка в отечественной практике. Рассматривается значение фруктовых соков в питании детей первого года жизни. Дано обоснование предложений по изменению тактики назначения прикорма в отечественной педиатрической практике.

Ключевые слова: дети раннего возраста, прикорм, белок, свободные углеводы.

Для цитирования: Пырьева Е.А., Сафронова А.И., Гмошинская М.В., Тоболева М.А. Новые тенденции в назначении прикорма: теория и практика *Рос вестн перинатол и педиатр* 2019; 64:(2): 117–122. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2019-64-2-117-122>

The article discusses issues related to the introduction of complementary feeding in light of new ideas about its role in preserving child's health and development. The most controversial topic is protein and carbohydrates consumption, which is significantly changing with the introduction of complementary feeding, both in quantitative and qualitative terms. The results of foreign and domestic studies on the analysis of actual nutrition of children over 6 month old as well as new practical recommendations for introducing complementary feeding are presented. It was found that the actual protein amounts in the recommended diets for children older than 6 months of age in the USA and EU countries significantly exceeds the consumption standards established abroad (FAO / WHO; EFSA, 2017), but is close to the recommended level of protein consumption in domestic practice. Article also reviews the importance of fruit juices in the nutrition of children in the first year of life and gives the rationale for changing tactics of introducing complementary feeding in the pediatric practice in Russia.

Key words: infants, complementary feeding, protein, free carbohydrates.

For citation: Pyryeva E.A., Safronova A.I., Gmoshinskaya M.V., Toboleva M.A. New trends in complementary feeding: theory and practice. *Ros Vestn Perinatol i Peditr* 2019; 64:(2): 117–122 (in Russ). <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2019-64-2-117-122>

Питание на ранних этапах онтогенеза рассматривается современной медицинской наукой в качестве фактора ранней профилактики неинфекционных заболеваний, позволяющего оптимизировать показатели здоровья и качества жизни во все возрастные периоды, влиять на ее продолжительность. Особые перспективы связаны с разработкой программ ранней профилактики неинфекционных заболеваний в первые 1000 дней жизни – ключевого окна пищевого программирования [1, 2].

© Коллектив авторов, 2019

Адрес для корреспонденции: Пырьева Екатерина Анатольевна – к.м.н., зав. лабораторией возрастной нутрициологии Федерального исследовательского центра питания и биотехнологии, ORCID 0000-0002-9110-6753

Сафронова Адиля Ильгизовна – к.м.н., ст. науч. сотр. лаборатории возрастной нутрициологии Федерального исследовательского центра питания и биотехнологии, ORCID 0000-0002-6023-8737

Гмошинская Мария Владимировна – д.м.н., вед. науч. сотр. лаборатории возрастной нутрициологии Федерального исследовательского центра питания и биотехнологии, ORCID 0000-0002-9932-4720

Тоболева Марина Александровна – мл. науч. сотр. лаборатории возрастной нутрициологии Федерального исследовательского центра питания и биотехнологии, ORCID 0000-0002-9523-6571

109240 Москва, Устьинский проезд, д. 2/14

В связи с этим несомненный интерес представляет организация питания ребенка первого года жизни, в частности вопросы, связанные с назначением прикорма, представления о роли которого в сохранении здоровья и развитии ребенка существенно расширились за последние годы. Обсуждается роль прикорма в формировании пищевого поведения, профилактике алиментарно-зависимой патологии, глобальных неинфекционных заболеваний – ожирения, сахарного диабета, болезней сердечно-сосудистой системы [1–4]. При всей согласованности многих ключевых позиций по проблеме прикорма ряд положений нуждается в дополнительном уточнении. К наиболее дискуссионным относится потребление белка и углеводов, которое существенно меняется на фоне введения прикорма как в количественном, так и в качественном отношении.

Белок считается ключевым нутриентом пищевого программирования. Высокое потребление белка в «критические окна» – наиболее доказанный фактор ускоренного роста в раннем возрасте и ассоциированного с этим формирования избыточной массы тела, ожирения, метаболического синдрома и др.

Теоретические аспекты механизмов раннего метаболического программирования с учетом гипотез избыточного питания, ускоренного постнатального роста хорошо освещены в литературе. Избыточное поступление белка/аминокислот (в том числе лейцина, глутамина и др.) стимулирует синтез инсулина и инсулиноподобного фактора роста 1-го типа (ИФР-1) – активных регуляторов процессов роста, развития и дифференцировки клеток и тканей. В свою очередь недостаточное потребление белка также приводит к нарушениям процессов роста и развития ребенка, в том числе нервно-психического и служит фактором риска формирования метаболического синдрома в последующие возрастные периоды [3–5].

Анализ содержания белка в рекомендуемых в отечественной практике рационах для детей второго полугодия жизни свидетельствует об увеличении его потребления на фоне введения прикорма (табл. 1) [6, 7]. Анализируя потребление белка детьми первого года жизни, следует отметить различия в отечественных и зарубежных рекомендациях относительно его нормирования в практике. Зарубежные нормативные документы (ФАО/ВОЗ, EFSA и др.) устанавливают только безопасный уровень потребления белка (RDA). RDA складывается из средней потребности (EAO), включающей потребность для поддержания гомеостаза (балансовые исследования), а также потребность для роста (скорость депонирования белка и эффективность использования). $RDA = EAO + 2 \cdot EAO$ [7].

Однако при этом не учитывается увеличение потребности в белке в периоды активного роста,

стрессовых воздействий на организм (болезнь и др.). Это дало основание закреплиться в отечественной нутрициологии термину «оптимальный» уровень потребления белка. Как видно из табл. 1, оптимальные потребности в белке ребенка первого года жизни (2,6 г/кг/сут в возрасте – 4–6 мес и 2,9 г/кг/сут в 7–12 мес) приближены к фактическому потреблению пищевых веществ [7].

В исследованиях изучается роль показателя белок/энергия в питании детей раннего возраста. Отношение белок/энергия увеличивается с введением прикорма, и превышение уровня 15% считается фактором риска формирования избытка массы тела и ожирения [3, 5]. Действующие в Российской Федерации рекомендации по организации питания детей первого года жизни обеспечивают низкое отношение белок/энергия во втором полугодии жизни, не превышающее 15%, что соответствует требованиям современной нутрициологии (см. табл. 1).

Анализ фактического содержания белка в рекомендуемых рационах детей старше 6 мес жизни, получающих естественное вскармливание в США и странах ЕС, установил его значение – 3,5 и 2,8 г на 1 кг массы тела соответственно. Это существенно превышает рекомендуемые зарубежные нормы потребления (1,15 г/кг – ФАО/ВОЗ; 1,31 – EFSA, 2017), но сопоставимо с оптимальным уровнем потребления белка в отечественной практике [8].

Интерес представляют результаты проведенных в последние годы в европейских странах широкомасштабных исследований по оценке фактического

Таблица 1. Содержание белка в рекомендуемых рационах детей второго полугодия жизни в РФ*

Table 1. Protein content in recommended diets of children of the second half of the year of life in the Russian Federation*

Продукты	Содержание белка на 100 г/мл	6–7 мес		9 мес		12 мес	
		Количество продукта, г, мл	Количество белка, получаемого с продуктом, г	Количество продукта, г, мл	Количество белка, получаемого с продуктом, г	Количество продукта, г, мл	Количество белка, получаемого с продуктом, г
Грудное молоко	1,0	600,0 700,0	7,0	400,0	4,0	300,0	3,0
Кефир детский	2,7	–	–	200,0	5,4	200,0	5,4
Фруктовый сок	0,3	50,0–60,0	0,18	80,0	0,24	100,0	0,3
Фруктовое пюре	0,6	50,0–60,0	0,36	80,0	0,48	100,0	0,6
Овощное пюре	1,2	120,0–150,0	1,8	180,0	2,2	200,0	2,4
Каша молочная	4,4	150,0	6,6	180,0	7,9	200,0	8,8
Желток яичный				½	1,2	½	1,2
Мясное пюре	10,0	20,0–30,0	2,4	60,0	7,2	70,0	8,5
Творог детский	9,0	40,0	3,6	40,0	3,6	50,0	4,5
Всего:			21,9		32,2		34,6
На 1 кг массы тела			2,7		3,5		3,5
Соотношение белок/энергия, %			10		13		13

Примечание. *Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации, 2011 г.

потребления пищевых веществ, в том числе белка, детьми первых лет жизни. Европейское исследование по оценке потребления белка детьми первых 2 лет жизни, осуществленное в рамках Европейского проекта по борьбе с детским ожирением, установило, что к возрасту 9 мес потребление белка значительно возрастает, существенно превышая рекомендуемые нормы [9]. Основными причинно-значимыми продуктами служили последующая смесь («follow-up formula»), мясо или молочные продукты (йогурт, сыр).

В Великобритании при изучении потребления белка детьми в возрасте 6–18 мес жизни выявлено превышение его уровня от рекомендуемых значений в интервале 6–11 мес на 70%, при отношении белок/энергия – 13%, а в промежутке от 12 до 18 мес – на 150%, при отношении белок/энергия – 16% (табл. 2) [10]. Рекомендуемые уровни потребления энергии для детей 7–12 мес в Великобритании составляют 718 ккал/сут, белка – для детей 7–9 мес – 13,7 г/сут, 10–12 мес – 14,9 г/сут [11].

Аналогичные данные получены в недавних исследованиях, проведенных в Нидерландах с участием 1526 детей в возрасте 10–48 мес и в Финляндии с включением 739 детей в возрасте 12 мес (табл. 3, 4)

[12, 13]. Причем если избыточное потребление белка у детей в Нидерландах было связано с мясными продуктами, то в Финляндии – с молочными.

Особое беспокойство вызывает общая тенденция, выражающаяся в значительном росте потребления белка к возрасту 12–24 мес при повышении отношения белок/энергия более 15%. Ведущие зарубежные педиатрические школы высказываются сдержанно по поводу различий в рекомендуемом уровне потребления белка и его фактическим потреблением. Признавая негативное влияние избыточного поступления белка у детей ранних возрастных групп, меры по снижению уровня белка в рационах ученые считают преждевременными, так как не решен вопрос о необходимом уровне его потребления и долгосрочном влиянии уменьшения потребления нутриента на здоровье и развитие детей.

Обсуждается и влияние прикорма на увеличение потребления углеводов. Не вызывает сомнений роль избыточного потребления углеводов в формировании неинфекционных заболеваний. Высокое потребление углеводов (простых, свободных сахаров) ассоциируется с развитием избыточной массы тела, ожирения, сахарного диабета 2-го типа, сердечно-сосудистой патологии, кариеса и др. В связи с этим

Таблица 2. Фактическое потребление белка и энергии, отношение белок/энергия у детей 6–18 мес жизни в Великобритании
Table 2. The actual consumption of protein and energy, the ratio of protein / energy in children 6–18 months of age in the UK

Показатель	Возраст детей, мес	
	6–12	12–18
Энергия, ккал	801	967
Белок, г	25,5	38
Отношение белок/энергия, %	13	16

Таблица 3. Фактическое потребление белка и энергии, отношение белок/энергия у детей 10–48 мес жизни в Нидерландах
Table 3. The actual consumption of protein and energy, the ratio of protein / energy in children 10–48 months of age in the Netherlands

Показатель	Возраст детей		
	10–11 мес (n=31)	1 год (n=411)	2 года (n=497)
Энергия, ккал	1012	1183	1295
Белок, г	32	43	45
Белок, г/кг	~3,4	~4,3	~3
Отношение белок/энергия, %	12,6	14,6	13,9

Таблица 4. Фактическое потребление белка и энергии, отношение белок/энергия у детей к 12 мес жизни в Финляндии
Table 4. The actual protein and energy intake, the protein / energy ratio in children to 12 months of age in Finland

Показатель	Дети на искусственном вскармливании (n=476)			Рекомендуемое значение
	Дети на естественном вскармливании (n=236)			
Энергия, ккал/кг	90	70	80	
Белок, г	36,3	26,5		
Белок, г/кг	3,7	2,8		1,14
Отношение белок/энергия, %	16,5	16		10–15

снижение потребления свободных сахаров до менее 10% от общей потребляемой энергии вошло в планы и задачи ВОЗ, а со снижением уровня до 5% связаны дополнительные позитивные прогнозы в отношении здоровья населения. Однако эти целевые показатели относятся к взрослому населению, а также детям и подросткам в возрасте от 2 до 18 лет.

В соответствии с рекомендациями в питании детей первого года жизни необходимо контролировать содержание простых сахаров и избегать включения добавленного сахара. Изменилось отношение к фруктовым сокам, знакомиться с которыми, по мнению ААР (2016) и ESPHGAN (2017), детям до 12 мес жизни нецелесообразно [14, 15]. Такой подход аргументируют особенностями состава продукта: значительным содержанием углеводов – более 90% энергетической ценности (11–16 г%); высоким гликемическим индексом; низким содержанием пищевых волокон (по сравнению с цельными фруктами); кариогенностью. При этом оговариваются ситуации, когда фруктовые соки, благодаря своему составу, могут быть включены в рацион ребенка для воздействия на функции желудочно-кишечного тракта (у детей с задержкой стула).

В ряде отечественных исследований показана связь использования сока в качестве первого продукта прикорма с риском возникновения избыточной массы тела и ожирения [16, 17]. Высокое содержание свободных углеводов во фруктовых соках послужило основанием для изменения рекомендации по их использованию у детей первого года жизни в Российской Федерации.

Однако метаанализ, опубликованный в 2017 г., свидетельствует об отсутствии убедительной доказательной базы данных о негативном влиянии адекватного количества 100% фруктового сока на состояние здоровья детей, в том числе на риск развития ожирения [18]. Потребление сока повышало индекс массы тела, частоту диспепсических явлений при употреблении сока в количестве более 200 мл/день детьми второго полугодия жизни и более 300 мл/день детьми старше года. Авторы отмечают важность разграничивать эффект 100% фруктовых соков и сахаросодержащих напитков с добавлением сока [18, 19].

Справедливым будет указать и на достоинства фруктовых соков как продуктов питания: высокие органолептические качества, вкусовое разнообразие, наличие в составе органических кислот, ряда минеральных веществ и фенольных соединений – природных антиоксидантов. Исследование пищевой ценности фруктового сока прямого отжима с мякотью «ФрутоНяня», проведенное в ФИЦ питания и биотехнологии, показало, что порция сока (100 мл) способна обеспечить потребность ребенка раннего возраста в калии на 17,2–42,5% от рекомендуемой нормы потребления (РНП), меди – на 6,8–

10,4 % от РНП, хром – на 9–18% от РНП, пищевых волокнах – на 15–17,5 % РНП [20].

Правильнее было бы говорить о рационализации использования фруктовых соков в детском питании. Не следует использовать их в качестве первого вида прикорма, предлагать ребенку в промежутках между приемами пищи. Необходим контроль и за количеством сока в рационе детей.

Вопрос об оптимальном и безопасном количестве простых углеводов в питании детей ранних возрастных групп до настоящего времени остается открытым. Высокие темпы роста и развития ребенка первых лет жизни определяют достаточную заинтересованность в углеводах. При этом необходимо помнить и о сниженной возможности их мобилизации из депо при стрессовых состояниях. Кроме того, скорость утилизации глюкозы тканями ребенка грудного возраста в несколько раз превышает таковую у взрослого. Требуются дополнительные исследования, на основании которых можно было бы выработать рекомендации по оптимальному количеству простых углеводов в питании детей раннего возраста. С очевидностью можно утверждать, что они должны отличаться от рекомендации для детей старше 2 лет.

Представляют интерес практические рекомендации по назначению прикорма детям первого года жизни. Так, в недавно обновленных «Практических рекомендациях по питанию детей 6–11 мес жизни» в США (2017) в качестве прикорма рекомендуются:

- каша на грудном молоке или смеси для вскармливания;
- мясо, рыба, птица (до 50 г), сыр (50 г);
- яйцо;
- йогурт (до 240 г);
- бобовые – зеленая фасоль, чечевица или горох;
- овощи (морковь, сладкий картофель и др.);
- фрукты (банан, персик, яблочное пюре и др.);
- хлеб, крекер.

Консистенция продуктов (пюреобразная, измельченная) определяется возможностями ребенка ее воспринимать [21].

Практика назначения прикорма во Франции предусматривает введение в 4–6 мес овощного, фруктового пюре, зерновых и жировых продуктов, а после 6 мес – мяса и молочных продуктов (йогурт) [22].

Мировая тенденция и результаты отечественных исследований легли в основу проекта «Национальной программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации» (2019), разработанного при участии ведущих российских специалистов в области детского питания. В качестве первого прикорма преимущество отдано овощному или зерновому, фруктовые соки предлагается включать в питание детей не ранее 8 мес жизни, в эти же сроки рекомендуется назначать творог (по показаниям творог можно назначать и раньше – с 6 мес) [16].

Все специалисты указывают на важность использования при организации прикорма продуктов промышленного выпуска, которые обладают гарантированной безопасностью и составом, высоким качеством сырья, оптимальной консистенцией, возможностью обогащения нутриентами. Продукты прикорма дополнительно обогащают биологически активными веществами (витаминами, микроэлементами, полиненасыщенными жирными кислотами и др.), что является важным подходом к профилактике дефицита этих эссенциальных факторов в питании детского населения (в том числе таких распространенных форм дефицита, как недостаток железа, кальция, витамина С, йода и др.) и обеспечивает долгосрочное положительное влияние на здоровье и качество жизни. Обогащенный зерновой прикорм играет большую роль в профилактике алиментарно-зависимых состояний у детей первого года жизни, обеспечивая поступление с рекомендуемой порцией от 20 до 50% суточной потребности в витаминах и минералах.

Современное производство учитывает тенденции детской нутрициологии. Из состава привычных продуктов выводится добавленный сахар при сохранении высоких органолептических качеств. Примером могут служить фруктовые пюре и каши под торговой маркой «Фруто-няня», производимые АО «ПРОГРЕСС» (Россия).

Ассортимент продуктов прикорма промышленного производства постоянно пополняется за счет использования новых видов сырья, новых вкусовых сочетаний. В зарубежной практике растет популярность специализированных детских продуктов прикорма, позволяющих организовать промежуточные приемы пищи (сухарики, крекеры, хлебные палочки, зерноовощные «чипсы» и др.). За последние 5 лет их производство увеличилось на 100%. Они получили название finger-продукты, fingerfoods поскольку предусматривают активное участие ребенка в процессе кормления, что в настоящее время рассматривается в качестве фактора формирования правильного отношения ребенка к пище и профилактике неophobia [15]. Доказательная база по роли fingerfoods пока недостаточна для окончательных выводов об их роли в детском питании. Следует отметить существование риска вытеснения основных продуктов и блюд при нерациональном их использовании.

Таким образом, вопросы, связанные с назначением прикорма, продолжают оставаться предметом активного изучения и обсуждения. Для достижения консенсуса, в том числе относительно потребления белка и углеводов с продуктами прикорма, требуется расширение доказательной базы, основу которой должны составить исследования, проведенные в соответствии с принципами доказательной медицины.

ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Pediatric Nutrition in Practice. 2nd, revised edition. В. Koletzko (ed.). II series: World review of nutrition and dietetics, 2015; 13: 334
2. Koletzko B., Symonds M.E., Olsen S.F. Programming research: where are we and where do we go from here? Am J Clin Nutr 2011; 94: 2036–2043. DOI: 10.3945/ajcn.111.018903
3. Michaelsen K.F., Greer F.R. Protein needs early in life and long-term health. Am J Clin Nutr 2014; 99(3): 718–722. DOI: 10.3945/ajcn.113.072603
4. Haschke F., Grathwohl D., Detzel P., Steenhout P., Wagemans N., Erdmann P. Postnatal high protein intake can contribute to accelerated weight gain of infants and increased obesity risk. Nestle Nutr Inst Workshop Ser 2016; 85: 101–109. DOI: 10.1159/000439492
5. Hörnell A., Lagström H., Lande B., Thorsdottir I. Protein intake from 0 to 18 years of age and its relation to health: a systematic literature review for the 5th Nordic Nutrition Recommendations. Food Nutr Res 2013; 57. DOI: 10.3402/fnr.v57i0.21083
6. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации (Утв. на XVI Съезде педиатров России, февраль 2009 г). М., 2011; 68. [The National Program for the Optimization of the Feeding of Children of the First Year of Life in the Russian Federation. Moscow, 2011; 68. (in Russ)].
7. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009; 36. [Norms of physiological needs for energy and nutrients for various groups of the population of the Russian Federation. Methodical recommendations. Moscow: Federal Center for Hygiene and Epidemiology of Rosпотребнадзор, 2009; 36. (in Russ)]
8. Dietary Reference Values for nutrients Summary report. European Food Safety Authority (EFSA). Approved: 4 December 2017; DOI: 10.2903/sp.efsa.2017.e15121.
9. Damianidi L., Gruszfeld D., Verduci E. et al. Protein intakes and their nutritional sources during the first 2 years of life: secondary data evaluation from the European Childhood Obesity Project. Eur J Clin Nutr 2016;70:1291-1297 . DOI: 10.1038/ejcn.2016.108
10. Sidnell A., Long R. Protein intakes and sources in diet of infants and young children aged 6–18 months in the United Kingdom. Proc Nutr Soc 2017; 76(OCE4): E203. DOI: 10.1017/S0029665117003652
11. Public Health England. National Child Measurement Programme. 2016; <http://www.noo.org.uk/NCMP> (accessed 3rd March 2017).
12. Goldbohm R.A., Rubingh C.M., Lanting C.I., Joosten K.F. Food Consumption and Nutrient Intake by Children Aged 10 to 48 Months Attending Day Care in The Netherlands. Nutrients 2016; 8(7): 428. DOI: 10.3390 / nu8070428
13. Hauta-alus H.H., Korkalo L., Holmlund-Suila E.M., Rosendahl J., Valkama S.M., Enlund-Cerulloet M. et al. Food and Nutrient Intake and Nutrient Sources in 1-Year-Old Infants in Finland: A Cross-Sectional Analysis. Nutrients 2017; 9(12): 1309. DOI: 10.3390/nu9121309
14. Heyman M.B., Abrams S.A., Fruit Juice in Infants, Children, and Adolescents: Current Recommendations. Section on gastroenterology, hepatology, and nutrition, committee on nutrition. Pediatrics 2017; 139(6): e20170967. DOI: 10.1542/peds.2017-0967

15. Fewtrell M., Bronsky J., Campoy C., Domellöf M., Embleton N., Fidler Mis N. 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: bit.ly/2j8cMPp
16. Боровик Т.Э., Скворцова В.А., Лукоянова О.Л., Яцык Г.В., Пырьева Е.А., Гмошинская М.В. и др. Консенсус по вопросам вскармливания детей первого года жизни, вошедшим в обновленную редакцию «Национальной программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации» (2019). *Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского* 2019; 98(1): 210–216. [Borovik T.E., Skvortsova V.A., Lukoyanova O.L., Jatsyk G.V., Pyrieva E.A., Gmshinskaya M.V., et al. The consensus on infant feeding in the first year of life, which was included in the updated version of the National Program for the Optimization of Feeding Children in the First Year of Life in the Russian Federation (2019). *Pediatrics*. 2019; 98(1): 210–216. (in Russ)] DOI: 10.24110/0031-403X-2019-98-1-210-216
17. Пырьева Е.А., Сафронова А.И., Гмошинская М.В. Особенности формирования пищевого поведения у детей в РФ на первом году жизни по данным ретроспективного исследования. *Фарматека* 2019; 26(1): 8–15. [Pyrieva E.A., Safronova A.I., Gmshinskaya M.V. Features of the formation of food behavior in infants in the Russian Federation according to a retrospective study. *Farmateka* 2019; 26(1):8–15. (in Russ)]. DOI: 10.18565/pharmateca.2019.1.8–15
18. Auerbach B.J., Wolf F.M., Hikida A., Vallila-Buchman P., Litman A., Thompson D. et al. Fruit Juice and Change in BMI: A Meta-analysis. *Pediatrics* 2017; 139(4): e20162454. DOI: 10.1186/s12937-018-0363-9
19. Braegger C., Bronsky J., Campoy C., Domellöf M., Embleton N.D., Hojsak I. Sugar in infants, children and adolescents: A position paper of the ESPGHAN Committee on Nutrition Mis, NF. 2017; 54.
20. Конь И.Я., Гмошинская М.В., Георгиева О.В., Абрамова Т.В., Куркова В.И., Шевякова Л.В. и др. Использование соков прямого отжима в питании детей первого года жизни. *Российский вестник перинатологии и педиатрии* 2015; 60(4): 125–130. [Kon I.Yu., Gmshinskaya M.V., Georgieva O.V., Abramova T.V., Kurkova V.I., Shevyakova L.V. et al. Use of fresh squeezed juices in the feeding of infants during the first year of life. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Peditrii* (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics) 2015; 60(4): 125–130. (in Russ)]
21. Perez-Escamilla R., Segura-Perez S., Lott M. On behalf of the RWJF HER Expert Panel on Best Practices for Promoting Healthy Nutrition Feeding Patterns, and Weight Status for Infants and Toddlers from Birth to 24 Months. *Feeding Guidelines for Infants and Young Toddlers: A Responsive Parenting Approach*. Durham, NC, Healthy Eating Research, 2017; <http://healthyeatingresearch.org>
22. Nicklaus S. Complementary feeding strategies to facilitate acceptance of fruits and vegetables: A narrative review of the literature. *Int J Envir Res Public Health* 2016; 13(11): 1160. DOI: 10.3390/ijerph13111160

Поступила: 14.03.19

Received on: 2019.03.14

Научно-исследовательская работа по подготовке рукописи проведена за счет средств субсидии на выполнение государственного задания в рамках Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013–2020 гг. (тема № 529-2018-0111).

This work was supported by the program of fundamental research of the Russian Academy of Sciences (№529-2018-0111).

Конфликт интересов:

Статья выполнена при поддержке АО «ПРОГРЕСС». Авторы данной статьи подтвердили отсутствие иного возможного конфликта интересов.

Conflict of interest:

The article was made with the support of Progress JSC. The authors of this article confirmed the lack of conflict of interest.