

ПРИКОРМ – ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РАЦИОНА РЕБЕНКА: ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ И ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ

© Е.М. Булатова¹, Н.М. Богданова¹, А.М. Шабалов¹, В.А. Ражева², И.А. Гаврина³

¹ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России;

² ЛПУ «Родильный дом № 2», Санкт-Петербург;

³ СПбГБУЗ «Городская поликлиника № 4», Санкт-Петербург

Для цитирования: Булатова Е.М., Богданова Н.М., Шабалов А.М., и др. Прикорм – важная составляющая рациона ребенка: влияние на здоровье и пути оптимизации // Педиатр. – 2018. – Т. 9. – № 2. – С. 22–29. doi: 10.17816/PED9222-29

Поступила в редакцию: 30.03.2018

Принята к печати: 18.04.2018

Актуальность исследования. Сроки, порядок и последовательность введения в рацион детей продуктов прикорма до настоящего времени остаются предметом для дискуссии. **Цель исследования:** оценить влияние различных схем введения продуктов прикорма на нутриционный статус и пищевое поведение детей первого года. **Материалы и методы.** Обследовано 96 детей 4–6 мес. на фоне введения прикорма: основная группа – 50 детей (27 на грудном вскармливании (ГВ) и 23 на искусственном вскармливании (ИВ)), в рацион которых вводили только продукты прикорма промышленного производства; группа сравнения – 46 детей (33 – ГВ и 13 – ИВ), которые получали прикорм преимущественно домашнего приготовления. Продолжительность наблюдения составила 3 месяца. Всем детям проведено физикальное обследование, проанализирован «дневник наблюдения матери», выполнены оценка переносимости продуктов прикорма, бактериологическое исследование кала. **Результаты.** На фоне введения прикорма в основной группе увеличилось количество детей с нормальной упитанностью (ГВ: с 66,8 до 74,2 %; ИВ: с 82,7 до 88,4 %), а в группе сравнения их количество уменьшилось (ГВ: с 84,8 до 78,8 %; ИВ: с 69,3 до 62,3 %). В основной группе при отказе ребенка от определенного продукта мама продолжала настойчиво его предлагать – 61,5 % детей к концу исследования стали с удовольствием есть данное нелюбимое блюдо. В группе сравнения, где мама практически сразу меняла предлагаемый продукт, только 25 % детей стали положительно относиться к нелюбимому блюду. В основной группе диспептические нарушения были легкими у 4 %, а в группе сравнения преобладал диарейный синдром, обусловленный контаминацией детей патогенными формами *E. coli* – у 13 %. **Выводы.** Использование продуктов прикорма промышленного производства по оптимальной схеме с определенной настойчивостью со стороны матери обеспечивает «выравнивание» показателей упитанности, позволяет сформировать правильное пищевое поведение и снижает риск колонизации кишечника патогенными микроорганизмами.

Ключевые слова: дети; прикорм; нутриционный статус; пищевое поведение; диспептические нарушения.

COMPLEMENTARY FOOD – IMPORTANT COMPONENTS OF THE CHILD'S RATION: EFFECTS ON HEALTH AND WAYS OF OPTIMIZATION

© E.M. Bulatova¹, N.M. Bogdanova¹, A.M. Shabalov¹, V.A. Razheva², I.A. Gavrina³

¹ St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia;

² Maternity Hospital No 2, Saint Petersburg, Russia;

³ City Polyclinic No 4, Saint Petersburg, Russia

For citation: Bulatova EM, Bogdanova NM, Shabalov AM, et al. Complementary food – important components of the child's ration: effects on health and ways of optimization. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2018;9(2):22-29. doi: 10.17816/PED9222-29

Received: 30.03.2018

Accepted: 18.04.2018

Relevance of the research. Timing, order and sequence of complementary feeding remain the subject of discussion until now. **The aim of the study.** Estimate influence of different outlines of introduction of complementary foods on nutritional status and food behavior in children of first year of life. **Materials and methods.** Examined 96 children in age of 4-6 months during introduction of complementary foods. Main group – 50 children (27 breast-feed (BF) children and 23 on milk formulas (MF)), in whose diet were introduced only complementary foods, which were made in special factories. Comparison group – 46 children (33 – BF and 13 – MF) received complementary foods made at home and in special factories. Duration of follow-up was 3 months. Physical examination, mother's diary analysis,

evaluation of tolerance of complementary foods, bacteriological examination of feces. **Results.** On the background of introduction of complementary foods in the main group, increased the number of children with normal fatness (BF from 66.8% to 74.2%, MF from 82.7 to 88.4%), in comparison group, their number decreased (BF from 84.8% to 78.8%, MF from 69.3 to 62.3%). In the main group when a child refuses a product, mother continues offer it insistently. 61.5% of children began to eat unloved product at the end of first year of life. In comparison group, where mother changed unloved product at once, only 25% of children began to relate to it positively. In the main group dyspeptic disorders were mild in 4% of children. In in comparison group prevailed diarrheal syndrome, related to contamination with pathogenic strains of *E. coli* in 13% of children. **Conclusions.** Using of industrial made complimentary foods according to the optimal order, with determined mothers perseverance provides equalization of fatness, allows to form a correct food behavior and decreases risk of intestinal colonization by pathogenic microorganisms.

Keywords: children; complementary foods; nutritional status; food behavior; dyspeptic disorders.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сроки, порядок и последовательность введения в рацион малыша качественно новых продуктов питания (продуктов прикорма) до настоящего времени остаются дискуссионными как среди врачей-педиатров, так и среди родителей. Согласно определению прикормом являются все продукты, кроме женского молока и детских молочных смесей, дополняющие рацион пищевыми веществами, необходимыми для обеспечения дальнейшего роста и развития ребенка [1]. Кроме нутритивной составляющей, адекватное и своевременное введение продуктов и блюд прикорма в критические периоды роста ребенка стимулирует определенные сегменты мозга, отвечающие за функции вкуса, обоняния, распознавания, и закладывает основы и привычки здорового питания на долгие годы. Развитие навыков здорового питания обеспечивает профилактику алиментарно-зависимых заболеваний, в первую очередь ожирения и метаболического синдрома в старшем возрасте [3, 5].

Цель исследования: оценить влияние различных схем введения продуктов прикорма на нутриционный статус и формирование пищевого поведения детей первого года.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа проводилась на базе СПбГУЗ «Городская поликлиника № 35» Московского района Санкт-Петербурга и представляла открытое, проспективное исследование, в которое были отобраны практически здоровые дети в возрасте 4–6 месяцев. Продолжительность наблюдения за детьми составила в среднем 3 месяца.

Дети были включены в исследование после подписания родителями информированного согласия и одобрения дизайна исследования решением этического совета при СПбГУЗ «Городская поликлиника № 35» Московского района Санкт-Петербурга от 10 января 2014 г. № 4.

Основную группу составили 50 детей (мальчиков — 26, девочек — 24), из них 27 находились

на грудном вскармливании (ГВ) и 23 — на искусственном (ИВ), родители которых подписали согласие строго следовать рекомендациям, полученным от врача-исследователя. В рацион питания детей данной группы вводили только продукты прикорма промышленного производства.

В группу сравнения были включены 46 детей (мальчиков — 26, девочек — 20), из них 33 находились на грудном вскармливании и 13 на искусственном вскармливании. Дети данной группы получали продукты прикорма как домашнего (преимущественно), так и промышленного производства.

Дети в обследованных группах были сопоставимы по полу, возрасту и массо-ростовым показателям.

По совокупности показателей физикального осмотра и данных из «дневника наблюдения матери» оценивали состояние здоровья ребенка.

Критериями переносимости вводимых продуктов служили: изменение аппетита, отказ от приема продукта, состояние кожных покровов и видимых слизистых оболочек, появление или усиление срыгиваний, колик, метеоризма, изменение частоты и консистенции стула.

Также всем детям было выполнено бактериологическое исследование кала в начале и в конце исследования.

Из исследования выбыли 6 детей основной группы по причине острых интеркуррентных заболеваний, а также невыполнения рекомендаций по датам посещения контрольных осмотров у врача-исследователя.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием ПО Statistica 7 for Windows. Для качественной оценки частоты признака в исследуемых группах рассчитывали хи²-критерий Пирсона. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Начало введения первого продукта прикорма в обеих группах происходило в одинаковые сроки

и не зависело от вида вскармливания: в основной группе — на $153,68 \pm 20,1$ дня, в группе сравнения — на $151,65 \pm 23,7$ дня. Продукты вводили с учетом физиологических, конституциональных особенностей ребенка и индивидуальной переносимости, соблюдая все правила введения прикорма в соответствии с существующими рекомендациями.

Введение стартовых продуктов прикорма

Первый продукт прикорма выбирали с учетом функциональных особенностей желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и нутриционного статуса ребенка. Детям с низкими показателями массы тела, единичными срыгиваниями, эпизодическими коликами и метеоризмом, как и абсолютно здоровым, первым вводили зерновой прикорм (каша): в основной группе — безмолочную гречневую кашу, в группе сравнения с одинаковой частотой использовали безмолочную и молочную каши как промышленного производства, так и домашнего приготовления. При повышенных показателях массы тела или затрудненной дефекации в качестве стартового продукта прикорма детям обследованных групп предлагали монокомпонентное овощное пюре (кабачок, брокколи, цветная капуста).

Последующее введение продуктов прикорма

В основной группе мясное пюре всем детям вводили в 6–6,5 месяца, чаще третьим продуктом прикорма (67 %). Фруктовое пюре и тыкву давали в последнюю очередь, после введения каши, овощного и мясного пюре, в возрасте 7,5–8 месяцев. За время наблюдения в рацион питания было введено от 6 до 12 монокомпонентных продуктов прикорма промышленного производства. Такой разброс по количеству введенных продуктов обусловлен индивидуальной непереносимостью ребенком какого-либо из продуктов.

В группе сравнения мясное пюре дети начинали получать значительно позже, в возрасте от 6,5 до 8 месяцев. В большинстве случаев (68 %) перед включением в питание мясного пюре родители самостоятельно вводили детям фруктовое и ягодное пюре домашнего приготовления.

Продукты прикорма все дети получали в 3–4 приема в суточном объеме (к моменту завершения исследования) — 400–450 г. Из них каши — 180–200,0 г/сут, овощное пюре — 150–180,0 г/сут, мясное пюре — 40–60,0 г/сут, фруктовое пюре — 60–80,0 г/сут. Общий суточный объем питания не превышал 1000 мл (грудное молоко или адаптированная молочная смесь, продукты прикорма).

Формирование пищевого поведения

Наблюдение на протяжении $10,65 \pm 3,65$ нед. показало, что период адаптации к продуктам прикорма у большинства детей протекал без особенностей. В ряде случаев при знакомстве малыша с новыми вкусами и ароматами, чаще всего при введении овощного пюре (кабачок, брокколи) и безмолочной гречневой каши, мама фиксировала в дневнике наблюдения отказ или нежелание ребенка есть предлагаемый продукт.

Ввиду того что в основной группе при отказе (нежелании) ребенка употреблять предлагаемый продукт мама продолжала настойчиво предлагать вводимое блюдо прикорма, 8 (61,5 %) из 13 детей к концу исследования стали с удовольствием есть нелюбимое ранее блюдо. В группе сравнения, где мама практически сразу меняла предлагаемый продукт на другой, только 1 (25 %) ребенок из 4 стал положительно относиться к нелюбимому ранее блюду.

Оценка нутриционного статуса

Для объективной оценки нутриционного статуса был рассчитан индекс Кетле II — индекс массы тела. Полученные результаты интерпретировали с учетом возраста, пола и вида вскармливания в соответствии с медианой (*M*). Отклонение от медианы в диапазоне 90–110 % расценивали как нормальный уровень упитанности, от 111 до 120 % — как повышенный, от 89 до 85 % — как пониженный. Выраженность белково-калорийной недостаточности (БКН) без нарушения белкового обмена определяли, если индекс массы тела имел следующие отклонения от медианы: I степень — 84–80 %, II степень — 79–75 % и III степень, если показатель был ≤ 74 % от медианы.

Данные о динамике нутриционного статуса у детей на фоне введения продуктов прикорма представлены в табл. 1.

Оценка нутриционного статуса в группах наблюдения показала, что большинство детей вне зависимости от вида вскармливания как до введения продуктов прикорма, так и на их фоне имело нормальный уровень упитанности. На фоне введения продуктов прикорма в основной группе произошло увеличение количества детей с нормальным уровнем упитанности (на ГВ с 66,8 до 74,1 %, а на ИВ с 82,7 до 88,4 %) при уменьшении количества детей с повышенным и недостаточным уровнями упитанности (пониженный уровень и БКН I степени).

В группе сравнения были отмечены противоположные данные. Количество детей с нормальным уровнем упитанности уменьшилось (на ГВ с 84,8

Таблица 1 (Table 1)

Динамика нутриционного статуса у детей на фоне введения продуктов прикорма

Dynamics of nutritional status in children on the background of the introduction complementary foods

Показатель/ Index	Основная группа/ Main research group				Группа сравнения/ Comparison group in the study			
	До введения первого продукта прикорма/ Before the introduction first complementary product		На фоне введения продуктов прикорма (через 10,65 ± 3,65 нед.)/ On the background introduction of comple- mentary foods (in 10.65 ± 3.65 weeks)		До введения первого продукта прикорма/ Before the introduction first complementary product		На фоне введения про- дуктов прикорма (через 10,65 ± 3,65 нед.)/ On the background introduction of comple- mentary foods (in 10.65 ± 3.65 weeks)	
	BF n = 27	MF n = 23	BF n = 25	MF n = 19	BF n = 33	MF n = 13	BF n = 33	MF n = 13
Повышенная упитанность/ Increased nutritional status, %	18,6*	4,3*	17,3	–	9*	23*	15,2	30
Нормальный уровень упи- танности/ Normal nutritional status, %	66,8	82,7	74,1	88,4	84,8	69,3	78,8	62,3
Пониженная упитанность/ Reduced nutritional status, %	3,7	8,7	4,3	5,8	6,2	–	3	–
Белково-калорийная недо- статочность I степени/ Protein-caloric insufficiency I degrees, %	10,9	4,3	4,3	5,8	–	7,7	3	7,7

* достоверность различий внутри группы между детьми на грудном и искусственном вскармливании до введения продуктов прикорма ($p < 0,05$). BF — грудное вскармливание, MF — искусственное вскармливание;
* the reliability of differences within the group between children on BF and MF before the introduction of complementary foods ($p < 0.05$). BF – breast-feeding, MF – children on milk formulas

до 78,8 %, а на ИВ с 69,3 до 62,3 %), при этом практически в 2 раза увеличилось количество детей с избыточным уровнем упитанности, особенно среди детей на ГВ (с 9 до 15,2 %). Доля детей с недостаточным уровнем упитанности (пониженный уровень, БКН I степени) практически не изменилась.

На основании представленных данных можно отметить, что использование сбалансированных по составу продуктов прикорма промышленного производства, а также оптимальный алгоритм введения продуктов обеспечивает «выравнивание» показателей упитанности. Данный эффект можно рассматривать как протективный в плане развития ожирения и метаболического синдрома.

Функциональные нарушения пищеварения у детей групп наблюдения

Преимущественно обследованные дети имели сочетание двух, реже трех синдромов функциональных нарушений пищеварения умеренной степени выраженности (в основной группе — 63 %,

в группе сравнения — 70 %, $p > 0,05$). Синдром срыгиваний был ведущим у детей в обеих группах как до введения продуктов прикорма (ГВ — 28 % и ИВ — 21,7 %), так и на фоне их введения (ГВ — 12,5 % и ИВ — 13,8 %).

Динамика частоты функциональных нарушений пищеварения у детей на фоне введения продуктов прикорма представлена в табл. 2.

Как видно из таблицы, к концу третьего месяца получения продуктов прикорма практически все имеющиеся синдромы функциональных нарушений со стороны органов пищеварения купировались полностью, кроме синдрома срыгиваний. Однако введение продуктов прикорма промышленного производства более чем в 2 раза уменьшило частоту встречаемости синдрома срыгиваний ($p < 0,05$). Следует отметить, что соблюдение матерями детей основной группы рекомендаций по выбору и очередности введения продуктов прикорма способствовало более быстрому купированию синдромов функциональных нарушений у их детей.

Таблица 2 (Table 2)

Динамика частоты функциональных нарушений пищеварения у детей на фоне введения продуктов прикорма
Dynamics of the frequency of functional disorders of digestion in children against the background of the introduction of complementary foods

Синдром/ Syndrome	Основная группа/ Main research group				Группа сравнения/ Comparison group in the study			
	До введения первого продукта прикорма/ Before the introduc- tion first complementary product		На фоне введения про- дуктов прикорма (через 10,65 ± 3,65 нед.)/ On the background introduction of comple- mentary foods (in 10.65 ± 3.65 weeks)		До введения первого продукта прикорма/ Before the introduc- tion first complementary product		На фоне введения про- дуктов прикорма (через 10,65 ± 3,65 нед.)/ On the background introduction of comple- mentary foods (in 10.65 ± 3.65 weeks)	
	n = 50	%	n = 44	%	n = 46	%	n = 46	%
Срыгивания/ Regurgitations	14	28*	5	11,4*	10	21,7	6	13,8
Колики/ Colic	7	13	0	–	4	7,7	0	–
Метеоризм/ Flatulence	4	8	0	–	3	6,8	0	–
Младенческая дисхезия/ Infant dischezia	6	12	1	2,3	5	12,2	1	3

* $p < 0,05$ — достоверность различия между детьми основной группы до введения продуктов прикорма и на фоне введения продуктов прикорма;
* $p < 0.05$ – the reliability of differences between the children of the main group before the introduction of complementary foods and the introduction of complementary foods

Индивидуальная переносимость продуктов прикорма

Реакции пищевой непереносимости встречались практически с одинаковой частотой у детей обеих групп: в основной — у 15 (30 %) из 50 и в группе сравнения у 13 (28,3 %) из 46 детей. В основной группе из 15 детей с реакцией пищевой непереносимости кожные проявления были зафиксированы у 9, кишечные — у 6. Следует отметить, что из 9 детей (18 %) с кожной реакцией пищевой непереносимости (появление незначительной гиперемии кожных покровов и мелкоочечной сыпи) трое имели отягощенный аллергологический анамнез, трое — проявления атопического дерматита в виде незначительной сухости кожных покровов и шелушения в области щек; у троих были легкие симптомы атопического дерматита в анамнезе, которые отсутствовали на момент включения малыша в исследование. При появлении или усилении проявлений атопического дерматита причинно-значимый продукт отменяли. При угасании (стихании аллергического процесса) сыпи из продуктов прикорма промышленного производства подбирали полноценную замену.

Реакции пищевой непереносимости мы отметили на следующие продукты прикорма промышленного

производства: гречневая каша с омега-3-жирными кислотами ($n = 4$), цветная капуста ($n = 2$), тыква ($n = 2$), кабачок ($n = 1$).

Диспептические нарушения у детей этой группы характеризовались кратковременным изменением дефекации (затруднение или учащение) и минимальными клиническими проявлениями. Так, при введении в рацион первого продукта прикорма в виде овощного пюре из кабачка на фоне увеличения его объема до 20–30 г мама фиксировала отсутствие самостоятельной дефекации у ребенка в течение 1–2 дней. Такая ситуация отмечалась у 4 (8 %) из 50 детей. Частота дефекации у всех детей восстанавливалась на 2–3-й день после отмены данного продукта.

Учащение стула (на 1–3 дефекации) и его разжижение было зафиксировано у 2 (4 %) из 50 детей. В одном случае на фоне введения чернослива, во втором — тыквы.

Проанализировав каждую конкретную ситуацию у детей с кишечными нарушениями, мы предположили, что изменение частоты дефекаций является не только реакцией на сам продукт, но и реакцией на наполнители, включенные в данное блюдо прикорма. Известно, что кабачок, благодаря высокому содержанию клетчатки, обыч-

но вызывает послабление стула. Присутствие кукурузной муки в составе овощного пюре из кабачка в качестве формообразователя даже в небольшом объеме могло привести к урежению дефекаций.

У одного ребенка данной группы с клиникой легкого диарейного синдрома без интоксикации причиной энтероколита стала энтеропатогенная кишечная палочка (*E. coli* O-6), выделенная при заключительном бактериологическом исследовании. Все перечисленные диспептические нарушения встречались у детей на ГВ. В связи с этим не исключено, что в ряде случаев нарушение рациона питания самой матерью приводило к вышеназванным симптомам.

В группе сравнения негативную реакцию на вводимые продукты прикорма имели 13 (28,3 %) из 46 детей. Проявления пищевой гиперчувствительности в виде мелкопятнистой розовой или коноподобной сыпи с локализацией на лице, груди или голенях встречались у 7 (15,2 %) из 46 детей. Высыпания чаще отмечались при введении молочной каши, киселя, фруктового (абрикос, персик) или ягодного пюре (клубника, земляника, малина, черная смородина) домашнего приготовления. Диспептические нарушения (разжижение и учащение стула) были отмечены у 6 (13 %) из 46 детей.

Результаты бактериологического исследования

Бактериологическое исследование фекалий проводили всем детям в обеих группах дважды — до введения продуктов прикорма и сразу после завершения периода введения прикорма.

Как было указано выше, в основной группе высева патогенной флоры (*E. coli* O-6) был зарегистрирован у 1 ребенка при заключительном обследовании. Другая картина выявлена при бактериологическом обследовании детей группы сравнения. У детей данной группы при заключительном бактериологическом исследовании кала патогенная флора была обнаружена в 9 случаях (19,5 %). Это были высевы энтеропатогенной кишечной палочки: *E. coli* O-6 и *E. coli* O-75.

Из 9 детей с высевом указанной патогенной флоры у 6 наблюдалась клиника энтероколита в легкой форме (диарейный синдром без проявлений интоксикации), в то время как у 3 детей никаких клинических проявлений кишечной инфекции зарегистрировано не было, что позволяет расценить данную ситуацию как бессимптомную контаминацию возбудителями эшерихиоза.

Таким образом, в основной группе диспептические нарушения у детей были легкими и неустойчивыми (урежение/учащение дефекации и разжижение стула), а в группе сравнения пре-

обладал диарейный синдром, обусловленный контаминацией детей патогенными формами *E. coli*.

Контаминация детей в группе сравнения, вероятно, происходила через продукты прикорма домашнего приготовления.

ОБСУЖДЕНИЕ

Исследования, проведенные в последние годы, указывают на то, что питание ребенка в любые периоды жизни оказывает влияние не только на рост, развитие, но и на состояние здоровья в целом. Основополагающими из них являются антенатальный и «грудничковый» периоды жизни. Питание беременной женщины, кормящей матери и ребенка на первом году жизни «программирует» метаболизм таким образом, что те или иные его нарушения могут увеличить риск развития целого ряда заболеваний, ведущие из которых — ожирение и метаболический синдром [4, 7–10, 13]. Клинические исследования больших групп детей выявили, что не только низкий вес при рождении, но и высокая скорость роста, избыточная прибавка массы тела на первом году жизни с высокой степенью достоверности сопровождаются более высоким накоплением жира при снижении белковой составляющей массы тела, нарушением чувствительности клеток к инсулину, уменьшением плотности костной ткани, что служит предпосылкой к развитию артериальной гипертензии, ожирения, сахарного диабета и остеопороза в зрелой жизни [16, 17].

При анализе данных, полученных в ходе нашего исследования, было показано, что введение в рацион детей первого года жизни продуктов прикорма промышленного производства, имеющих сбалансированный состав как по основным, так и по минорным нутриентам, а также подбор данных продуктов с учетом индивидуальных особенностей ребенка и терпение матери при организации прикорма обеспечивают «выравнивание» показателей упитанности, нормализацию функций ЖКТ и формирование правильного пищевого поведения. Выявленные позитивные эффекты продуктов прикорма этой категории позволяют рассматривать их с позиции профилактики развития ожирения и метаболического синдрома в будущем [6].

Показано, что в становлении иммунитета в постнатальном периоде важную роль играет кишечная микробиота, поскольку именно она является первичным стимулом для активации врожденного и развития приобретенного иммунитета. Любые нарушения в формировании микробиоценоза, особенно в период введения продуктов прикорма,

будут способствовать увеличению роста пищевой гиперчувствительности, в том числе и пищевой сенсibilизации. Имеются данные о том, что состав продуктов прикорма, сроки и последовательность их введения, сбалансированность рациона оказывают влияние на становление кишечного микробиома [11, 14, 15, 17].

В нашем исследовании введение продуктов прикорма сопровождалось развитием незначительных диспептических нарушений, что косвенно могло свидетельствовать как об индивидуальной пищевой гиперчувствительности, так и о динамическом изменении состава кишечного микробиоценоза [2]. Абсолютным подтверждением развития контаминации кишечника патогенными микроорганизмами служил высеv энтеропатогенной кишечной палочки у каждого пятого ребенка из группы детей, получающих продукты прикорма домашнего приготовления.

Сбалансированный состав и обогащение продуктов промышленного производства биологически активными нутриентами (витаминами, микроэлементами, ПНЖК, пре- и пробиотиками) придают им свойства продуктов функционального питания с доказанным позитивным действием на организм [12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование в рационе питания детей первого года жизни продуктов прикорма промышленного производства по оптимальной схеме в сочетании с определенным упорством со стороны матери при введении «нелюбимых» продуктов обеспечивает «выравнивание» показателей упитанности, нормализацию функций ЖКТ, позволяет сформировать правильное пищевое поведение и существенно снижает риск колонизации кишечника ребенка патогенными видами микроорганизмов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А., Тутельян В.А., Чумакова О.В., и др. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в РФ. – М., 2009. [Baranov AA, Tutel'yan VA, Chumakova OV, et al. Natsional'naya programma optimizatsii vskarmlivaniya detey pervogo goda zhizni v RF. Moscow; 2009. (In Russ.)]
2. Булатова Е.М., Бойцова Е.А., Шабалов А.М. Распространенность пищевой непереносимости и пищевой аллергии у детей Санкт-Петербурга // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2014. – Т. 93. – № 3. – С. 14–20. [Bulatova EM, Boytsova EA, Shabalov AM. Rasprostranennost' pishchevoy neperenosimosti i pishchevoy allergii u detey Sankt-Peterburga. *Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky*. 2014;93(3):14-20. (In Russ.)]
3. Воронцов И.М. Диетология развития – важнейший компонент профилактической педиатрии и валеологии детства // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 1997. – Т. 76. – № 3. – С. 57–61. [Vorontsov IM. Dietologiya razvitiya – vazhneyshiy komponent profilakticheskoy pediatrii i valeologii detstva. *Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky*. 1997;76(3):57-61. (In Russ.)]
4. Галактионова М.Ю., Машина Н.С., Будаева Ю.А., Заброда К.В. Особенности вскармливания детей первого года жизни, страдающих гастроинтестинальными расстройствами // Педиатр. – 2010. – Т. 1. – № 1. – С. М23. [Galaktionova MYu, Mashina NS, Budaeva YuA, Zabroda KV. Osobennosti vskarmlivaniya detey pervogo goda zhizni, stradayushchikh gastrointestinal'nymi. *Pediatr*. 2010;1(1):M23. (In Russ.)]
5. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. – 2-е изд. – СПб., 1999. [Mazurin AV, Vorontsov IM. Propedevtika detskikh bolezney. 2nd ed. Saint Petersburg; 1999. (In Russ.)]
6. Мычка В.Б., Верткин А.Л., Вардаев Л.И., и др. Проект Рекомендаций экспертов российского кардиологического общества по диагностике и лечению метаболического синдрома. Третий пересмотр. – М., 2013. [Mychka VB, Vertkin AL, Vardaev LI, et al. Proekt Rekomendatsiy ekspertov rossiyskogo kardiologicheskogo obshchestva po diagnostike i lecheniyu metabolicheskogo sindroma. Moscow; 2013. (In Russ.)]
7. Armitage JA, Taylor PD, Poston L. Experimental models of developmental programming: consequences of exposure to an energy rich diet during development. *J Physiol*. 2005;565(Pt 1):3-8. Epub 2005 Feb 3.
8. Barker D, Osmond C. Diet and coronary heart disease in England and Wales during and after the Second World war. *J Epidemiol Community Health*. 1986;40(1):37-44. doi: 10.1136/jech.40.1.37.
9. Barker D, Osmond C. Infant mortality, childhood nutrition, and ischaemic heart disease in England and Wales. *Lancet*. 1986;1(8489):1077-81. doi: 10.1016/S0140-6736(86)91340-1.
10. Barker DJ, Martyn CN, Osmond C, et al. Growth in utero and serum cholesterol concentrations in adult life. *BMJ*. 1993;307(6918):1524-7. doi: 10.1136/bmj.307.6918.1524.
11. Bergström A, Skov TH, Bahl MI, et al. Establishment of intestinal microbiota during early life: a longitudinal, explorative study of a large cohort of Danish infants. *Appl Environ Microbiol*. 2014;80(9):2889-900. doi: 10.1128/AEM.00342-14.
12. Contor L, Asp NG. Process for the assessment of Scientific Support for claims on foods (PASSCLAIM) phase two: moving forward. *Eur J Nutr*. 2004;43 Suppl2: II3-II6.
13. Gali Ramamoorthy T, Begum G, Harno E, White A. Developmental programming of hypothalamic neuronal

- circuits: impact on energy balance control. *Front Neurosci.* 2015;9:126. doi: 10.3389/fnins.2015.00126.
14. Krebs NF, Sherlock LG, Westcott J, et al. Effects of different complementary feeding regimens on iron status and enteric microbiota in breastfed infants. *J Pediatr.* 2013;163(2):416-23. doi: 10.1016/j.jpeds.2013.01.024.
 15. Law M, Morris JK, Wald N, et al. Changes in atopy over a quarter of a century, based on cross sectional data at three time periods. *BMJ.* 2005;330(7501):1187-8. doi: 10.1136/bmj.38435.582975.AE.
 16. Stocks T, Renders CM, Bulk-Bunschoten AM, et al. Body size and growth in 0- to 4-year-old children and the relation to body size in primary school age. *Obes Rev.* 2011;12(8):637-52. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00869.x.
 17. Toschke AM, Grote V, Koletzko B, von Kries R. Identifying children at high risk for overweight at school entry by weight gain during the first 2 years. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004;158(5):449-52. doi: 10.1001/archpedi.158.5.449.

◆ Информация об авторах

Елена Марковна Булатова — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург; главный внештатный педиатр Минздрава России в Северо-Западном федеральном округе, главный специалист по питанию детей Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга и СЗФО, Санкт-Петербург. E-mail: bulatova2008@gmail.com.

Наталья Михайловна Богданова — канд. мед. наук, доцент кафедры пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: natasha.bogdanov@mail.ru.

Александр Михайлович Шабалов — канд. мед. наук, доцент кафедры пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: Aleks-Shabalov2007@yandex.ru.

Валентина Андреевна Ражева — врач-педиатр. ЛПУ «Родильный дом № 2», Санкт-Петербург. E-mail: valentina.razhewa@yandex.ru.

Ирина Андреевна Гаврина — участковый врач-педиатр. СПбГБУЗ «Городская поликлиника № 4», ДПО 1, Санкт-Петербург. E-mail: iro4ka2507@mail.ru.

◆ Information about the authors

Elena M. Bulatova — Professor, MD, PhD, Head of Department of Propaedeutics of Children's Diseases, St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia; Main Freelance Pediatrician of Ministry of Health in North-Western Federal Region. Main Specialist in Children Nutrition of Committee of Healthcare of Government of Saint Petersburg and NWFR, Saint Petersburg, Russia. E-mail: bulatova2008@gmail.com.

Natalia M. Bogdanova — MD, PhD, Department of Propaedeutics of Children's Diseases. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: natasha.bogdanov@mail.ru.

Alexandr M. Shabalov — MD, PhD, Department of Propaedeutics of Children's Diseases. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia. E-mail: Aleks-Shabalov2007@yandex.ru.

Valentina A. Razheva — Pediatrician. Maternity Hospital No 2, Saint Petersburg, Russia. E-mail: valentina.razhewa@yandex.ru.

Irina A. Gavrina — District Pediatrician, City Polyclinic No 4, CPD 1. Saint Petersburg, Russia. E-mail: iro4ka2507@mail.ru.