

Н.М. Богданова, Е.М. Булатова, В.А. Ражева, И.А. Гаврина

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация

Роль продуктов прикорма в формировании правильного пищевого поведения у детей первого года жизни

Контактная информация:

Булатова Елена Марковна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней СПбГПМУ, главный внештатный педиатр Минздрава России в СЗФО

Адрес: 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, тел.: +7 (812) 295-08-71, e-mail: bulatova2008@gmail.com

Статья поступила: 14.01.2016 г., принята к печати: 04.02.2016 г.

Представлены результаты оценки влияния различных схем введения продуктов прикорма на формирование пищевого поведения, моторную функцию желудочно-кишечного тракта и нутритивный статус детей первого года жизни. 50 детей основной группы получали прикорм промышленного производства, 46 человек группы сравнения прикармливали продуктами домашнего приготовления. Дети в группах были сопоставимы по полу, возрасту и массо-ростовым показателям. Критериями переносимости вводимых продуктов служили изменение аппетита, отказ от приема продукта, состояние кожного покрова и видимых слизистых оболочек, появление или усиление срыгиваний, коликов, метеоризма, изменение частоты и консистенции стула. Период адаптации к вводимым продуктам прикорма у большинства детей обеих групп протекал без особенностей. Показано, что использование сбалансированных по составу продуктов прикорма промышленного производства, а также оптимальный алгоритм их введения обеспечивают «выравнивание» показателей упитанности детей. Кроме того, к концу 3-го мес получения продуктов прикорма практически все имеющиеся синдромы функциональных нарушений со стороны органов пищеварения купировались полностью, кроме синдрома срыгиваний. Введение исследуемых продуктов прикорма более чем в 2 раза уменьшило частоту встречаемости данного синдрома. Реакции пищевой непереносимости встречались практически с одинаковой частотой у детей обеих групп, однако в основной группе были более легкими. Таким образом, использование в рационе питания детей первого года жизни исследованных продуктов прикорма обеспечивает «выравнивание» показателей упитанности, нормализацию функций желудочно-кишечного тракта, позволяет сформировать правильное пищевое поведение и снижает риск колонизации кишечника ребенка патологическими видами микроорганизмов.

Ключевые слова: продукты прикорма, пищевое поведение, формирование вкуса, нутритивный статус.

(Для цитирования: Богданова Н. М., Булатова Е. М., Ражева В. А., Гаврина И. А. Роль продуктов прикорма в формировании правильного пищевого поведения у детей первого года жизни. *Вопросы современной педиатрии*. 2016; 15 (1): 82–86. doi: 10.15690/vsp.v15i1.1503)

ВВЕДЕНИЕ

Тема прикорма широко обсуждается как среди врачей-педиатров, так и среди родителей. В Национальной программе по оптимизации вскармливания детей пер-

вого года жизни в Российской Федерации [1] подробно изложено и научно обосновано время введения первого продукта прикорма, порядок и последовательность их введения. Однако до настоящего времени некоторые

N.M. Bogdanova, Ye.M. Bulatova, V.A. Razheva, I.A. Gavrina

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russian Federation

The Role of Complementary Food Products in Formation of the Proper Eating Behavior in Infants

The evaluation results of an impact of various patterns of the introduction of complementary food products on the eating behavior formation, motor function of the gastrointestinal tract and nutritional status of infants are presented. 50 children of the main group received the manufactured complementary food, 46 children of the control group were fed by home-made products. Children in groups were matched by sex, age, and weight-height criteria. The criteria for tolerance of the introduced products were appetite changes, refusal to eat the product, condition of the skin and visible mucous membranes, occurrence or worsening of possetting, colics, flatulence, changes in frequency and consistency of the stool. The period of adaptation to the introduced complementary food products ran within normal findings in most children of both groups. It is shown that the use of the manufactured content-balanced complementary food, as well as the optimal algorithm of their introduction ensure the «levelling» of indices of children's condition of flesh. In addition, by the end of the third month of receiving complementary food products almost all existing syndromes of functional disorders of the digestive system were completely arrested, except for possetting syndrome. The introduction of the studied complementary food products reduced more than twofold the incidence of this syndrome. Food intolerance reactions occurred with almost equal frequency in children of both groups, but they were lighter in the main group. Thus, the use of the studied complementary products in the food ration of infants provides the «leveling» of indices of condition of flesh, normalization of the gastrointestinal tract functions, allows to create the proper eating behavior and reduces the risk of intestinal tract colonization by pathological species of microorganisms.

Key words: complementary food products, eating behavior, taste sense formation, nutritional status.

(For citation: Bogdanova N. M., Bulatova Ye. M., Razheva V. A., Gavrina I. A. The Role of Complementary Food Products in Formation of the Proper Eating Behavior in Infants. *Voprosy sovremennoi pediatrii — Current Pediatrics*. 2016; 15 (1): 82–86. doi: 10.15690/vsp.v15i1.1503)

аспекты использования продуктов прикорма вызывают затруднения.

Введение продуктов и блюд прикорма представляет собой процесс обучения, приобщения ребенка не только к новой консистенции еды, но и к новым вкусам и ароматам, в результате чего закладываются основы для формирования вкусовых предпочтений и пищевого поведения. Закладка навыков здорового питания обеспечивает профилактику развития алиментарно-зависимых заболеваний в первую очередь ожирения и метаболического синдрома в старшем возрасте.

Учитывая это, целью нашей работы была оценка влияния на формирование пищевого поведения и нутритивный статус детей первого года жизни различных схем введения продуктов прикорма домашнего и промышленного приготовления.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Работа проводилась на базе городской детской поликлиники г. Санкт-Петербурга и представляла собой открытое проспективное исследование. В исследование были отобраны практически здоровые дети в возрасте 4–6 мес. Продолжительность наблюдения за детьми в среднем составила 3 мес.

В основную группу вошли 50 детей [из них 24 (48%) девочек], родители которых подписали информированное согласие строго следовать рекомендациям, полученным от врача-исследователя. В рацион питания детей данной группы вводили только продукты прикорма промышленного производства («Низкоаллергенная гречневая каша», «Низкоаллергенная кукурузная каша», «Низкоаллергенная рисовая каша», «Низкоаллергенная гречневая каша с омега 3» «Первая овсяная кашка», «Кабачки», «Брокколи», «Цветная капуста», «Тыквочка», «Нежная индеечка», «Нежная крольчатинка», «Сочное яблочко», «Спелая грушка», «Чернослив»). Все продукты, используемые для питания детей основной группы, произведены компанией Heinz (США).

В группу сравнения включили 46 детей [из них 20 (43%) девочек]. Дети этой группы преимущественно получали продукты прикорма домашнего приготовления, при этом от родителей не требовалось безусловного выполнения советов врача-педиатра.

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

Отмечено различие по виду вскармливания. В основной группе число детей на грудном вскармливании (ГВ) было несколько ниже, чем в группе сравнения: 27 (54%) против 33 (72%).

Возраст введения первого продукта прикорма в группах наблюдения был практически одинаков (в основной группе $153,68 \pm 20,1$, в группе сравнения — $151,65 \pm 23,7$ дня) и не имел различий в зависимости от вида вскармливания.

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 кожного покрова и видимых слизистых обо-

лочек, появление или усиление срыгиваний, колик, метеоризма, изменение частоты и консистенции стула.

Продукты вводили с учетом физиологических, конституциональных особенностей ребенка и индивидуальной переносимости, соблюдая все правила введения прикорма в соответствии с существующими рекомендациями [1].

Введение стартовых продуктов прикорма

Выбор первого продукта прикорма осуществляли с учетом функциональных особенностей желудочно-кишечного тракта и нутритивного 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 — безмолочные, в группе сравнения родители с одинаковой частотой использовали как безмолочную, так и молочную кашу.

При повышенных показателях массы тела или затрудненной дефекации в качестве стартового продукта прикорма детям основной группы предлагалось овощное пюре.

Последующее введение продуктов прикорма

В основной группе мясное пюре всем детям вводили в возрасте 6–6,5 мес, чаще (в 67% случаев) третьим продуктом прикорма. Фруктовое пюре и тыкву давали в последнюю очередь, после введения каши, овощного и мясного пюре, в возрасте 7,5–8 мес.

За время наблюдения в рацион питания детей основной группы нам удалось ввести от 6 до 12 предложенных монокомпонентных гипоаллергенных исследуемых продуктов прикорма промышленного производства. Такой разброс по числу введенных продуктов был обусловлен индивидуальной непереносимостью ребенком какого-либо вида продуктов.

В группе сравнения мясное пюре дети начинали получать несколько позже, в возрасте 6,5–7,5 мес. В большинстве (68%) случаев перед включением в питание мясного пюре родители самостоятельно вводили фруктовое и ягодное пюре.

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

Формирование пищевого поведения

Наблюдение на протяжении $10,65 \pm 3,65$ нед показало, что период адаптации к вводимым 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 из кабачка и 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 продукт на другой, только 1 (25%) ребенок из 4 стал положительно относиться к нелюбимому ранее блюду.

Оценка нутритивного статуса (состояния питания)

Для объективной оценки нутритивного статуса был рассчитан индекс Кетле II — индекс массы тела (ИМТ). Интерпретацию полученных результатов проводили с учетом принадлежности к группе, вида вскармливания, возраста, пола в соответствии с медианой (М). Отклонение от медианы в диапазоне 90–110% расценивали как нормальный уровень упитанности, от 111 до 120% — как повышенный, от 89 до 85% — как сниженный. Выраженность белково-калорийной недостаточности (без нарушения белкового обмена) определяли по следующим отклонениям ИМТ от медианы: I степень — 84–80%, II степень — 79–75%, III степень — если показатель был $\leq 74\%$.

Данные об упитанности наблюдаемых детей в зависимости от типа вскармливания представлены в табл. 1.

Оценка нутритивного статуса в группах наблюдения показала, что основная часть детей вне зависимости от вида вскармливания как до введения продуктов прикорма, так и на их фоне имела нормальный уровень упитанности.

На фоне введения продуктов прикорма в основной группе произошло увеличение числа детей с нормальным уровнем упитанности (на ГВ — с 66,8 до 74,2%, на искусственном вскармливании — с 82,7 до 88,4%) при уменьшении числа детей с повышенным и недостаточным уровнем упитанности (пониженный уровень и белково-калорийная недостаточность). В группе сравнения наблюдалась совершенно иная картина. Число детей с нормальным уровнем упитанности уменьши-

лось (на ГВ — с 84,8 до 78,8%, на искусственном вскармливании — с 69,3 до 62,3%), при этом практически в 2 раза увеличилось число детей с избыточным уровнем упитанности, особенно среди детей, находившихся на ГВ (с 9 до 15,2%). Доля детей с недостаточным уровнем упитанности (пониженный уровень и белково-калорийная недостаточность) практически не изменилась.

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

Функциональные нарушения пищеварения у детей групп наблюдения

К моменту включения детей в исследование минимальные нарушения функции органов пищеварения несколько чаще встречались в основной группе, чем в группе сравнения: 14 (28%) и 10 (21,7%) человек, соответственно. Преимущественно дети имели сочетание 2, реже 3 синдромов (в основной группе 63, в группе сравнения — 70%). Синдром срыгивания был ведущим у детей обеих групп. Динамика показателей функциональных нарушений пищеварения у детей групп наблюдения представлена в табл. 2.

Как видно из таблицы, к концу 3-го мес получения продуктов и блюд прикорма практически все имеющиеся синдромы функциональных нарушений со стороны органов пищеварения купировались полностью, кроме синдрома срыгиваний. Введение исследуемых продуктов прикорма более чем в 2 раза уменьшило частоту встречаемости данного синдрома ($p = 0,038$). Соблюдение матерями основной группы рекомендаций по выбору и очередности введения продуктов прикорма способствовало более быстрому купированию синдромов функциональных нарушений у их детей.

Таблица 1. Динамика нутритивного статуса у детей в группах наблюдения в зависимости от вида вскармливания

Показатель	Основная группа				Группа сравнения			
	До введения первого продукта прикорма		На фоне введения продуктов прикорма (через 10,65 ± 3,65 нед)		До введения первого продукта прикорма		На фоне введения продуктов прикорма (через 10,65 ± 3,65 нед)	
	ГВ (n = 27)	ИВ (n = 23)	ГВ (n = 23)	ИВ (n = 17)	ГВ (n = 33)	ИВ (n = 13)	ГВ (n = 33)	ИВ (n = 13)
Повышенная упитанность, %	18,6 ¹	4,3 ¹	17,3	-	9 ¹	23 ¹	15,2	30
Нормальный уровень упитанности, %	66,8	82,7	74,2	88,4	84,8	69,3	78,8	62,3
Пониженная упитанность, %	3,7	8,7	4,3	5,8	6,2	-	3	-
БКН I степени, %	7,5	4,3	4,3	5,8	-	-	3	-
БКН II степени, %	3,7	-	-	-	-	7,7	-	7,7

Примечание. ГВ — грудное вскармливание, ИВ — искусственное вскармливание, БКН — белково-калорийная недостаточность.

¹ — значимость различий внутри группы между детьми на ГВ и ИВ до введения продуктов прикорма ($p < 0,05$).

Таблица 2. Динамика показателей функциональных нарушений пищеварения у детей в группах наблюдения на фоне введения продуктов прикорма

Синдром	Основная группа		Группа сравнения	
	До введения первого продукта прикорма (n = 50)	На фоне введения продуктов прикорма (через 10,65 ± 3,65 нед) (n = 40)	До введения первого продукта прикорма (n = 46)	На фоне введения продуктов прикорма (через 10,65 ± 3,65 нед) (n = 46)
	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)	Абс. (%)
Срыгивания	14 (28) ¹	5 (12,5) ¹	10 (21,7)	6 (13,8)
Колики	7 (13)	0 (0)	4 (7,7)	0 (0)
Метеоризм	4 (8)	0 (0)	3 (6,8)	0 (0)
Младенческая дисхезия	3 (6,7)	0 (0)	2 (5,4)	0 (0)
Склонность к запору	3 (6,7)	2 (4,3)	3 (6,8)	1 (3)

Примечание. ¹ $p = 0,038$ — значимые различия между детьми основной группы до и на фоне введения продуктов прикорма.

Индивидуальная переносимость апробируемых продуктов

Реакции пищевой непереносимости встречались практически с одинаковой частотой у детей обеих групп: в основной — у 15 (30%), в группе сравнения — у 13 (28,3%).

В основной группе из 15 детей с реакциями пищевой непереносимости кожные проявления были зафиксированы у 9 (60%), интестинальные — у 6 (40%) человек.

Следует отметить, что из 9 (18%) детей с кожной реакцией пищевой непереносимости (появление незначительной гиперемии кожного покрова и мелкоочечной сыпи) 3 человека имелиотяженный аллергологический анамнез, 3 — проявления атопического дерматита в виде незначительной сухости кожного покрова и шелушения в области щек, у 3 имелись легкие симптомы атопического дерматита в анамнезе, которые отсутствовали на момент включения малыша в исследование.

Реакции пищевой непереносимости мы отметили на следующие продукты прикорма промышленного производства: «Низкоаллергенная гречневая каша с омега 3» (n = 4), «Цветная капуста» (n = 2), «Тыквочка» (n = 2), «Кабачок» (n = 1).

Диспептические нарушения характеризовались кратковременным изменением дефекации (затруднение или учащение) и минимальными клиническими проявлениями. Учащение стула на 1–3 дефекации и его более жидкую консистенцию мы зафиксировали у 2 (4%) из 50 детей. В 1 случае — на фоне введения чернослива, в 1 — тыквы. Проанализировав каждую конкретную ситуацию у детей с интестинальными нарушениями, мы предположили, что изменение частоты дефекаций можно рассматривать как реакцию либо на сам продукт, либо на его наполнители.

Все перечисленные диспептические нарушения встречались у детей, находившихся на ГВ. В связи с этим не исключено, что нарушение рациона питания самой матерью приводило к вышеуказанным симптомам.

В группе сравнения негативную реакцию на вводимые продукты и блюда прикорма имели 13 (28,3%) из 46 детей. Проявления пищевой гиперчувствительности в виде мелкопятнистой розовой или кореподобной

сыпи с локализацией на лице, груди или голенях зафиксированы у 7 (15,2%) из 46 детей. Высыпания чаще отмечали при введении молочной каши, киселя, фруктового или ягодного пюре.

Диспептические нарушения (разжижение и учащение стула) отмечены у 6 (13%) из 46 детей. Легкая форма диарейного синдрома у 4 из 6 детей могла быть обусловлена погрешностью в диете матери, поскольку дети находились на ГВ.

Таким образом, в основной группе диспептические нарушения у детей были легкими и неустойчивыми (урежение/учащение дефекации и разжижение стула), а в группе сравнения преобладал диарейный синдром, обусловленный контаминацией детей патогенными формами *Escherichia coli*. Контаминация детей в группе сравнения происходила, вероятнее всего, через продукты прикорма домашнего приготовления.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В Национальной программе по оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации [1] на основании большого числа научных исследований показано, что питание ребенка в любые периоды жизни оказывает влияние не только на его рост, развитие, но и на состояние здоровья в целом. Основополагающими из них являются антенатальный и «грудничковый» период жизни. В эти периоды питание беременной, кормящей матери и самого ребенка «программирует» метаболизм таким образом, что те или иные его нарушения могут увеличить риск развития ряда заболеваний, ведущими из которых являются ожирение и метаболический синдром [1]. Кроме того, низкий вес при рождении, высокая скорость роста и избыточная прибавка массы тела на первом году жизни с высокой степенью достоверности сопровождаются накоплением жировой массы при снижении белковой составляющей массы тела, нарушением чувствительности клеток к инсулину и уменьшением плотности костной ткани. Все вышесказанное служит предпосылкой к развитию артериальной гипертензии, ожирения, сахарного диабета и остеопороза в зрелой жизни [2].

При анализе данных, полученных в ходе нашего исследования, было установлено, что введение в рацион детей первого года жизни исследуемых продуктов прикорма, 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 желудочно-кишечного тракта и формирование правильного пищевого поведения. Установленные позитивные эффекты данных продуктов прикорма позволяют рассматривать их с позиции профилактики развития ожирения и метаболического синдрома в будущем.

Развитие аллергической сенсibilизации в младенчестве свидетельствует о неспособности организма выработать толерантность к пищевому антигену. Показано, что в становлении иммунитета в постнатальном периоде важную роль играет адекватная кишечная микробиота, поскольку именно она является первичным стимулом для активации врожденного и развития адаптивного иммунного ответа [1]. Любые нарушения в структуре микробиоценоза, особенно в период введения продуктов прикорма, будут способствовать увеличению роста пищевой непереносимости, в т.ч. и пищевой сенсibilизации [3]. Имеются данные о том, что состав продуктов прикорма, сроки и последовательность их введения, сбалансированность рациона ока-

зывают влияние на формирование кишечного микробиома [4, 5].

В нашем исследовании введение продуктов прикорма сопровождалось развитием незначительных диспептических нарушений, что косвенно могло свидетельствовать как об индивидуальной пищевой непереносимости, так и об изменении состава кишечного микробиоценоза. Абсолютным подтверждением развития грубого кишечного дисбиоза служил высеv энтеропатогенной кишечной палочки, преимущественно среди детей, получавших продукты прикорма «домашнего» приготовления.

Сбалансированный состав и обогащение исследуемых продуктов прикорма биологически активными нутриентами (витаминами, микроэлементами, полиненасыщенными жирными кислотами, пребиотиками) обеспечивают им свойства продуктов функционального питания с доказанным позитивным влиянием на организм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование в рационе питания детей первого года жизни исследованных продуктов прикорма по оптимальной схеме и с определенным упорством со стороны матери при введении «нелюбимых» продуктов обеспечивает «выравнивание» показателей упитанности, нормализацию функций желудочно-кишечного тракта, позволяет сформировать правильное пищевое поведение и снижает риск колонизации кишечника ребенка патологическими видами микроорганизмов.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Статья опубликована при поддержке компании Heinz.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Национальная программа по оптимизации вскармливания детей первого года жизни в РФ. М.: *Союз педиатров России*. 2011. 68 с.
2. Научно-практическая программа по оптимизации питания детей в возрасте 1–3 лет в РФ (проект). М.: *Союз педиатров России*. 2015. 103 с.
3. Булатова ЕМ, Бойцова ЕА, Шабалов АМ. Распространенность пищевой непереносимости и пищевой аллергии у детей Санкт-Петербурга. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2014;93(3):14–20.
4. Bergstrom A, Skov TH, Bahl MI, Roager HM, Christensen LB, Ejlerskov KT, Molgaard C, Michaelsen KF, Licht TR. Establishment of intestinal microbiota during early life: a longitudinal, explorative study of a large cohort of Danish infants. *Appl Environ Microbiol*. 2014;80(9):2889–2900.
5. Krebs NF, Sherlock LG, Westcott J, Culbertson D, Hambidge KM, Feazel LM, Robertson CE, Frank DN. Effects of different complementary feeding regimens on iron status and enteric microbiota in breastfed infants. *J Pediatr*. 2013;163(2):416–423.