

# Роль продуктов прикорма в формировании вкусовых предпочтений и нутритивного статуса детей

Н.М.Богданова<sup>1</sup>, А.И.Хавкин<sup>2,3</sup>, В.П.Новикова<sup>1</sup>, К.А.Кравцова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация;

<sup>2</sup>Научно-исследовательский клинический институт детства Министерства здравоохранения Московской области, Москва, Российская Федерация;

<sup>3</sup>Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация

**Цель.** Оценка влияния различных схем введения продуктов прикорма на формирование пищевого поведения и нутритивного статуса у детей второго полугодия жизни.

**Пациенты и методы.** В исследование включены 86 практически здоровых детей, длительность наблюдения  $10,65 \pm 3,65$  нед. Дети основной группы ( $n = 46$ ) получали только продукты прикорма промышленного производства, дети группы сравнения ( $n = 40$ ) – как промышленного производства, так и домашнего приготовления. В основной группе родители четко следовали рекомендациям по последовательности, срокам и объему введения продуктов прикорма. Оценку переносимости прикорма и пищевого поведения проводили с помощью специально разработанных вопросников. Оценивали динамику нутритивного статуса на фоне введения прикорма.

**Результаты.** Большая часть детей адекватно воспринимает вводимые продукты прикорма как промышленного, так и домашнего приготовления, имеет средние параметры физического развития и нутритивного статуса. Кожные проявления пищевой аллергии (19,6% в основной группе, 17,5% в группе сравнения) выявлены на продукты промышленного производства: безмолочную гречневую кашу и любые молочные каши, цветную капусту, тыкву, кабачок; домашнего приготовления – рыбу, клубнику, тыкву. Диспепсические нарушения в виде учащения/урежения дефекации выявлены у 13 и 22,5% детей в основной группе и группе сравнения соответственно. Бесконтрольное введение продуктов прикорма у детей группы сравнения (раннее введение фруктового или ягодного пюре, молочных каш, творога) сопровождается увеличением числа детей с избыточной массой тела в 3,5 раза за период наблюдения. Быстрая замена одного продукта на другой при отказе ребенка употреблять продукт прикорма не позволяет сформировать позитивное отношение к новому вкусу. В основной группе 10 (66,6%) из 15 детей с исходно негативным отношением к прикорму согласились есть неприемлемое ранее блюдо, в группе сравнения – 1 ребенок из 4 ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** Сроки и порядок введения продуктов прикорма необходимы для формирования у детей правильного пищевого поведения и оптимальных вкусовых предпочтений.

**Ключевые слова:** вкус, продукты прикорма, грудное вскармливание, пищевое поведение

**Для цитирования:** Богданова Н.М., Хавкин А.И., Новикова В.П., Кравцова К.А. Роль продуктов прикорма в формировании вкусовых предпочтений и нутритивного статуса детей. Вопросы детской диетологии. 2022; 20(2): 50–57. DOI: 10.20953/1727-5784-2022-2-50-57

## Role of complementary foods in the development of children's food preferences and nutritional status

N.M.Bogdanova<sup>1</sup>, A.I.Khavkin<sup>2,3</sup>, V.P.Novikova<sup>1</sup>, K.A.Kravtsova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russian Federation;

<sup>2</sup>Research Clinical Institute of Childhood, Ministry of Health of the Moscow Region, Moscow, Russian Federation;

<sup>3</sup>Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation

### Для корреспонденции:

Богданова Наталья Михайловна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета

Адрес: 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2

Телефон: (812) 416-5307

E-mail: natasha.bogdanov@mail.ru

ORCID: 0000-0002-4516-4194

Статья поступила 04.04.2022 г., принята к печати 29.04.2022 г.

### For correspondence:

Natalia M. Bogdanova, MD, PhD, Associate Professor, Department of Propaedeutics of Childhood Diseases with a Course in General Pediatric Care, Saint Petersburg State Pediatric Medical University

Address: 2 Litovskaya str., St. Petersburg, 194100, Russian Federation

Phone: (812) 416-5307

E-mail: natasha.bogdanov@mail.ru

ORCID: 0000-0002-4516-4194

The article was received 04.04.2022, accepted for publication 29.04.2022

**Objective.** To evaluate the influence of different patterns of complementary feeding on the formation of nutritional behavior and nutritional status in children between 6 and 12 months old.

**Patients and methods.** The study included 86 practically healthy children; the duration of observation was  $10.65 \pm 3.65$  weeks. Children in the study group ( $n = 46$ ) received only commercially produced complementary foods; children in the comparison group ( $n = 40$ ) received both commercially produced and homemade foods. In the study group, parents accurately followed the recommendations on the order, timing, and amount of introduction of complementary foods. Tolerance and nutritional behavior were assessed using specially designed questionnaires. The dynamics of nutritional status against the background of complementary feeding were evaluated.

**Results.** Most of the children tolerated the introduced complementary food products, both commercially produced and homemade, and had average parameters of physical development and nutritional status. Skin manifestations of food allergy (19.6% in the study group, 17.5% in the comparison group) to the following commercially produced complementary foods were revealed: dairy-free buckwheat porridge and any milk porridge, cauliflower, pumpkin, zucchini; and to homemade foods: fish, strawberries, pumpkin. Dyspepsia in the form of increased/decreased frequency of defecation was detected in 13 and 22.5% of children in the study group and comparison group, respectively. Uncontrolled introduction of complementary foods in the comparison group (early introduction of fruit or berry puree, milk porridge, cottage cheese) was accompanied by a 3.5-fold increase in the number of children with excess body weight during the observation period. Rapid substitution of one product with another when a child refused to eat the complementary food product did not allow a positive attitude towards new foods to be formed. In the study group, 10 (66.6%) out of 15 children with an initially negative attitude towards complementary foods agreed to eat the previously unpreferable product, in the comparison group – 1 child out of 4 ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion.** The timing and order of introducing complementary foods is essential for children to develop proper eating behavior and optimal food preferences.

**Key words:** *food preferences, complementary foods, breastfeeding, eating behavior*

**For citation:** Bogdanova N.M., Khavkin A.I., Novikova V.P., Kravtsova K.A. Role of complementary foods in the development of children's food preferences and nutritional status. *Vopr. det. dietol. (Pediatric Nutrition)*. 2022; 20(2): 50–57. (In Russian). DOI: 10.20953/1727-5784-2022-2-50-57

Грудное молоко – оптимальное питание для детей в первые месяцы жизни. Но уже к возрасту 4–6 мес. питательных веществ и энергии, содержащихся в грудном молоке, становится недостаточно для физиологичного роста и развития ребенка, что вызывает необходимость введения в рацион дополнительных источников не только макронутриентов (белки, жиры, углеводы), но и микронутриентов (витамины, витаминоподобные и минеральные соединения). Результаты исследований отечественных авторов свидетельствуют о наличии определенного критического периода в раннем возрасте, когда вкусовые предпочтения, заложенные под влиянием генетических факторов, подвергаются максимальному воздействию внешних факторов, среди которых ведущую роль играет первый опыт знакомства ребенка с различными вкусами в период расширения рациона [1, 2].

*Развитие системы вкуса и вкусовых привычек.* Вкус – это способность человека воспринимать и оценивать особенности пищи. Вкусовые рецепторы плода начинают функционировать на 30-й неделе беременности, их стимулируют изменения состава околоплодной жидкости, связанные с питанием матери.

Вкусовые рецепторы новорожденного распознают четыре основных вкуса: сладкий, соленый, горький и кислый. Врожденное предпочтение к сладкому является доминирующим вкусом, но это также можно объяснить и тем, что сладкий вкус часто свойственен продуктам с высокой энергетической ценностью за счет жирового и углеводного компонентов, которые способны оставлять длительное чувство насыщения. К сожалению, в ряде случаев данная физиологическая особенность может стать фактором риска формирования избыточной массы тела и ожирения [2, 3].

В дальнейшем стимуляция вкусовых рецепторов продолжается через грудное молоко, состав и вкус которого напрямую зависят от тех продуктов, которые использует кормящая мать в своем рационе [4, 5]. Это позволяет малышу на-

учиться распознавать и определять различные оттенки вкусов. Именно по этой причине дети, получающие грудное молоко, легче адаптируются и быстрее привыкают к введению новых продуктов прикорма. Дети на искусственном вскармливании не обладают такой обширной гаммой вкусовых восприятий, поскольку молочная формула имеет определенный однотипный вкус [2].

Доказано, что многократное воздействие на вкусовые рецепторы в период введения продуктов прикорма способно оказывать влияние на вкусовые предпочтения ребенка. Например, чем раньше вводится овощной прикорм, тем охотнее дети в дальнейшем принимают новые овощи [5]. Установлено, что для принятия нового продукта иногда требуется до 10–15 попыток, продукт нужно предлагать повторно, и часто за первоначальным отказом следует успешное последующее знакомство. Такая стратегия повторного воздействия на вкусовой анализатор, когда детям часто предлагается одна и та же пища, является наиболее эффективным способом стимулирования потребления незнакомых продуктов [3, 4, 6]. Тренируя тонкое восприятие разнообразия ощущений от пищи, можно не только повысить симпатию ребенка к еде, но и развить у него когнитивные навыки.

Большое значение при формировании у ребенка адекватного пищевого поведения имеют приятные вкусовые качества, температура пищи, ее привлекательный вид и, безусловно, запах. При нормальном обонянии ребенок способен различить несколько сотен запахов. Поэтому стоит активно импровизировать за обеденным столом, используя различные игровые приемы при введении продуктов прикорма, что позволит расширить кругозор ребенка и выработать классические вкусовые пристрастия [7–9].

**Цель исследования** состояла в оценке влияния различных схем введения продуктов прикорма на формирование пищевого поведения и нутритивного статуса у детей второго полугодия жизни.

## Пациенты и методы

Работа проведена на базе детской поликлиники г. Санкт-Петербурга и представляет собой открытое проспективное рандомизированное исследование. Детей включали в исследование после получения от родителей добровольного информированного согласия.

### Критерии включения:

- доношенные дети в возрасте от 4 до 6 мес., которым на момент включения в исследование не были введены продукты прикорма;
- отсутствие в анамнезе тяжелой патологии в периоде новорожденности (внутриутробного инфицирования, гнойно-септических заболеваний, гемолитической болезни новорожденных и т.д.);
- отсутствие на момент исследования острой инфекционной патологии, соматической патологии в стадии субкомпенсации и декомпенсации, органических нарушений со стороны пищеварительного тракта, тяжелых проявлений пищевой аллергии.

### Критерии исключения:

- впервые возникшие или усиливающиеся на фоне проведения исследования тяжелые негативные реакции в виде: кожных и/или гастроинтестинальных аллергических проявлений, а также выраженных диспепсических симптомов (диарея, срыгивания, запор, метеоризм), не поддающихся диетологической коррекции;
- отказ родителей пациента от дальнейшего участия.

Длительность исследования: с февраля по ноябрь 2021 г.

В исследование вошли 86 практически здоровых детей. Из них под нашим постоянным контролем находилось 46 детей (основная группа), родители которых четко следовали рекомендациям по последовательности, срокам и объему введения продуктов прикорма только промышленного производства. Группу сравнения составили 40 детей, которым вводили в рацион продукты прикорма как промышленного производства, так и домашнего приготовления; дети этой группы состояли под патронажем участкового педиатра.

Показатели физического развития ребенка (масса и длина тела, окружность головы и груди, индекс массы тела (ИМТ)) в основной группе определяли один раз в 10–14 дней, во время визита для коррекции и расширения рациона ребенка, в группе сравнения данные показатели оценивали один раз в месяц. Анализ физического развития детей проводили по «Нормам роста детей», разработанным Всемирной организацией здравоохранения (2006), с использованием компьютерной программы WHO Anthro (<http://www.who.int/childgrowth/software/ru/>).

Переносимость вводимых продуктов оценивали по следующим параметрам: изменение аппетита, отказ от приема продукта, состояние кожи и видимых слизистых оболочек, появление или усиление срыгиваний, колик, метеоризма, изменение частоты и консистенции стула. Данные об отношении ребенка к вводимому продукту и его переносимости родители вносили в специально разработанные карты (дневник наблюдения).

Статистическая обработка материалов исследования осуществлялась на персональном компьютере с примене-

нием пакета прикладных статистических программ Microsoft Office Excel 2007 и Statistica 8.0. Средние показатели выборки описаны как  $M \pm m$  (средняя  $\pm$  стандартная ошибка среднего) при нормальном распределении. Для сравнения средних показателей количественных признаков в исследуемых группах применяли методы непараметрической статистики (Манна–Уитни, Вилкоксона, *test*-критерий знаков). Сравнение групп по качественному бинарному признаку проводилось с использованием точного двустороннего критерия Фишера (несвязанные выборки) и критерию Мак-Немара  $\chi^2$  (случаи парных наблюдений, связанные выборки). Различия между группами считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## Результаты исследования и их обсуждение

### Клиническая характеристика детей групп наблюдения

Все дети, включенные в исследование, были рождены от одноплодной беременности, срочных родов, в удовлетворительном состоянии, со средними показателями физического развития, большая часть из них (75%) – в результате физиологических родов.

На момент включения детей в исследование на исключительно грудном вскармливании находились 30 (34,9%) детей, на смешанном – 26 (30,2%), на искусственном – 30 (34,9%). Дети на смешанном и искусственном вскармливании получали современные адаптированные молочные формулы, преимущественно профилактической направленности (94,7%); три (5,3%) ребенка – лечебное питание (формула на основе глубокого гидролиза молочного белка).

Возраст на момент зачисления детей в исследование и введения первого продукта прикорма совпадал (1-я группа –  $152,78 \pm 21,3$  дня жизни, 2-я группа –  $150,85 \pm 24,7$  дня жизни) и не имел статистически значимых различий в зависимости от характера вскармливания ребенка. Дети обеих групп были сопоставимы по полу, возрасту, массо-ростовым показателям.

Физикальное обследование детей на момент включения в исследование выявило:

- признаки рахита I–II степени у 36 (41,8%) детей;
- функциональные нарушения органов пищеварения с учетом Римских критериев (2016) и Российских клинических рекомендаций (2020) у 23 (26,7%) детей, из них имели незначительные срыгивания на 1 балл 23 (100%) ребенка, метеоризм – 8 (34,8%), неинтенсивные младенческие колики – 10 (43,5%), затруднение дефекации – 13 (56,4%), в виде дисхезии – у 7 (30,4%) детей, склонности к запору – у 6 (26,0%);
- малые пороки развития и стигмы дизэмбриогенеза – у 52 (60,4%) детей;
- синдром двигательных нарушений легкой степени (изменение мышечного тонуса: мышечная гипо-, гипер- или дистония) – у 25 (29,0%) детей;
- легкие локализованные проявления атопического дерматита – у 16 (18,6%) детей.

При сборе анамнеза мы отметили, что каждый четвертый ребенок (24,4%), включенный в исследование, имел отягощенный аллергологический анамнез.

До введения продуктов прикорма показатели физического развития у подавляющего большинства детей находились в пределах средних величин: основная группа – 74,75 и 76,0% соответственно, группа сравнения – 77,05 и 75,0% соответственно ( $p > 0,05$ ).

#### Введение первого продукта прикорма

В основной группе выбор первого продукта прикорма проводили с учетом функциональных особенностей желудочно-кишечного тракта и нутритивного статуса ребенка. Детям со срыгиваниями, коликами, метеоризмом, сниженным уровнем физического развития первым рекомендовали вводить безмолочный зерновой прикорм, чаще всего – гречневую кашу. При повышенных показателях упитанности или при затрудненной дефекации стартовым продуктом, вводимым в рацион ребенка, становилось овощное пюре: брокколи, цветная капуста или кабачок. Детям со средними показателями физического развития и физиологическим состоянием пищеварительного тракта чаще советовали начинать с овощного пюре из брокколи, как продукта, не обладающего сладким вкусом. В данной группе начальные блюда прикорма зерновым и овощным распределились практически поровну (табл. 1).

Обычно время, затраченное на адаптацию и введение первого продукта, составляло 10–14 дней. После введения стартового продукта в полном объеме родителям рекомендовали расширить рацион детей введением второго продукта, с четким указанием, в каком объеме ребенок должен получать густую пищу в течение суток и на одно кормление [10–12].

В группе сравнения родители в большинстве случаев (75%) самостоятельно принимали решение о том, какой продукт будет введен их ребенку. При анализе заполненных карт мы установили, что перед введением основного продукта (блюда) прикорма практически все матери (85%) давали своим детям фруктовое (ягодное) пюре или фрукты (предпочтение отдавали банану). Среди первого продукта

основного прикорма лидирующую позицию занимала каша (77,5%). Как и в 1-й группе, чаще начинали с гречневой каши, несколько реже – с кукурузной, овсяной или рисовой. Родители преимущественно использовали молочную кашу промышленного производства (87%). Безмолочный вид каши получали дети с непереносимостью белка коровьего молока (4 человека). В некоторых случаях (22%) родители следовали рекомендации участкового педиатра и первым вводили в рацион ребенка овощное пюре, но предпочтение отдавали овощам, приготовленным самостоятельно. В качестве первого овощного блюда чаще всего использовали кабачок домашнего приготовления, значительно реже стартовали с брокколи или цветной капусты промышленного производства – в основном это были дети с проявлениями атопического дерматита (табл. 1).

Расширение рациона в этой группе происходило несколько хаотично. Второй продукт, не считая ранее введенного фруктового (ягодного) пюре, вводили в разное время, начиная с параллельного использования с первым и через 2–3 дня после начала введения стартового продукта. Объем густой пищи мама определяла по желанию ребенка.

#### Последующее введение продуктов прикорма

Мясное пюре дети основной группы начинали получать в 6–6,5 мес., чаще всего третьим продуктом прикорма (73%). Было несколько исключений, когда мясное пюре вводили в рацион вторым (13%) или четвертым-пятым продуктом (14%). То есть, если первый продукт прикорма ребенку начинали вводить в 4–4,5 мес., то к 6–6,5 мес. он уже получал два вида каш (или овощей) и один-два вида овощей (или каш), и тогда мясное пюре являлось четвертым-пятым продуктом. Если же ребенку первый продукт вводили только в 6 мес., то через 2 нед., в соответствии с существующими рекомендациями (2019), необходимо было вводить второй продукт, которым и являлось мясное пюре. Отправным мясным продуктом прикорма в основном была индейка (74%), реже – кролик (26%).

Фруктовое пюре и сладкие виды овощного пюре (тыква, морковь) вводили после того, как в рационе ребенка уже присутствовали все основные виды продуктов прикорма (каша, овощи, мясо), то есть в возрасте 7,5–8 мес.

Неадаптированные кисломолочные продукты (йогурт, биолакт) и творог (детская линейка продуктов питания) подклучали после 8 мес. при условии, что ребенок переносит белки коровьего молока.

За время наблюдения в рацион питания детей основной группы родители ввели от 6 до 12 продуктов прикорма промышленного производства. Такой разброс по количеству введенных продуктов обусловлен индивидуальной непереносимостью детей с некоторыми диетологическими потребностями, в первую очередь детей, страдающих пищевой аллергией.

Каждый новый продукт всегда вводили в утренние часы (9–10 ч), медленно, начиная с ½–1 чайной ложки, постепенно доводя до возрастной нормы в соответствии с отечественными рекомендациями (2019). Оптимально длительно, педантично и очень аккуратно вводили первый и второй монокомпонентный продукт. После 7–7,5 мес., когда уже

Таблица 1. Распределение между различными видами стартового продукта прикорма

Table 1. Distribution between different types of the first complementary food product

Вид продукта / Type of product	Основная группа / Study group, n = 46		Группа сравнения / Comparison group, n = 40	
	n	%	n	%
1. Каша, всего / Porridge, total	24	52,2*	31	77,5
– гречневая / buckweat	18	75,0*	15	48,4
– рисовая / rice	2	8,3	3	9,7
– кукурузная / cornmeal	4	16,7	6	19,5
– овсяная / oatmeal	-	-	7	22,6
2. Овощное пюре, всего / Vegetable puree, total	22	47,8*	9	22,5
– кабачок / zucchini	6	27,3	6	66,7*
– брокколи / broccoli	9	40,9	1	11,1*
– цветная капуста / cauliflower	7	31,8	2	22,2

\* $p < 0,05$ .

были введены три основных продукта прикорма и фруктовое (ягодное) пюре, родителям разрешали включать в питание детей комбинированные продукты промышленного производства. Рыбу вводили в основном в 8,5–9 мес.

Введенные продукты дети получали в 3–4 приема, в суточном объеме 400–450 г. Из них каша составляла 180–200 г/сутки, овощное пюре – 150–180 г/сутки, мясное (птица или рыба) пюре – 40–60 г/сутки, фруктовое пюре – 60–80 г/сутки, детский творог – 30–50 г/сутки, биолакт (биойогурт) – до 200 г/сутки. Общий суточный объем питания с учетом введенных продуктов к 8,5–10 мес. составлял 900–1000 мл.

В группе сравнения мясное пюре начинали давать детям несколько позднее – в 7,5–8,0 мес. Родители практически с одинаковой частотой предлагали мясное пюре как домашнего приготовления (48%), так и промышленного производства (52%). Основными стартовыми видами мясного продукта, вводимого в питание ребенка, были говядина (35,0%), куриное мясо (32,5%), индейка (22,5%), крайне редко – кролик (10%). Мясное пюре по последовательности введения чаще всего было пятым-шестым продуктом уже после того, как ребенок получал по несколько видов зерновых, овощных продуктов прикорма и творога. Рыбу добавляли в питание в 8,5–9,5 мес., в основном домашнего приготовления.

Детский творог или творог собственного приготовления 30% детей начинали получать относительно рано. Так, например, творог, приготовленный из цельного молока с добавлением хлористого кальция, двум детям давали с 6-месячного возраста. Детский творог поступал с 6–6,5 мес. у 5 (12,5%) детей, из которых два ребенка практически ежедневно съедали по 100 г детского творога в одно кормление. Матери часто необоснованно меняли один продукт прикорма на другой и за короткий период вводили большое количество новых продуктов и блюд прикорма.

В этой группе к 8–10-месячному возрасту большая часть (87,5%) детей продукты и блюда прикорма получали в 2–3 приема. В ряде случаев дневной рацион ребенка мог быть представлен двумя зерновыми блюдами прикорма и фруктовое (ягодное) пюре. Объем густой пищи (без фруктов) меньше суточной физиологической нормы (150–350 г) выявлен у 10 (25%) детей, больше физиологической нормы (>450 г) – у 15 (37,5%). К 10-месячному возрасту рыбу не получали 43,7% детей.

#### *Индивидуальная переносимость продуктов прикорма*

Наблюдение показало, что период адаптации к вводимым продуктам прикорма у большинства детей протекал без особенностей, хотя отмечались единичные эпизоды негативной реакции на вводимые продукты.

Проявления атопического дерматита в виде незначительной гиперемии кожных покровов, мелкоточечной или мелкопятнистой розовой и кореподобной сыпи с локализацией на лице, груди в подколенной области возникли в основной группе у 9 (19,6%) детей и в группе сравнения – у 7 (17,5%). Преимущественно это были дети с легкими проявлениями заболевания (62,5%), но 6 человек, находящихся на исключительно грудном вскармливании, до введения продуктов прикорма не демонстрировали признаков атопического дерматита, хотя имелиотягощенный аллергоанамнез.

Продукты прикорма, на которые появились признаки атопического дерматита, в основной группе: гречневая каша безмолочная ( $n = 7$ ), цветная капуста ( $n = 2$ ), тыква ( $n = 2$ ), кабачок ( $n = 1$ ), в группе сравнения – молочные каши промышленного производства ( $n = 5$ ), рыба домашнего приготовления ( $n = 1$ ), клубника ( $n = 3$ ), тыква домашнего приготовления ( $n = 1$ ).

Отмена продукта, на который, возможно, у ребенка возникла нежелательная реакция, и строгая коррекция диеты матери приводили к купированию вышеназванных симптомов. При стихании кожных проявлений вводили другой продукт из той же категории. Повторная попытка ввести через 2–3 нед. ранее исключенный из рациона продукт привела к развитию таких же симптомов только у 2 детей основной группы.

Следует отметить, что из 16 детей, развивших реакцию пищевой непереносимости на продукты прикорма, грудное молоко получали 10 детей, докорм формулой на основе глубокого гидролиза белка коровьего молока – 1 ребенок, стандартной молочной формулой – 2, полностью находились на гидролизате 2 ребенка и на стандартной молочной формуле – 1 человек.

Диспепсические нарушения характеризовались кратковременным изменением дефекации (затруднение или учащение). В основной группе данные нарушения выявлены при введении в рацион первого продукта прикорма – овощного пюре из кабачка. На фоне увеличения объема данного продукта до 20–30 г мама фиксировала у ребенка урежение дефекации (отсутствие самостоятельного опорожнения кишечника в течение 1–2 дней). Частота дефекации восстанавливалась на 2–3-й день после отмены данного продукта. Такая ситуация отмечалась у 4 (8,7%) детей. Учащение на 1–3 дефекации и разжижение стула отмечено у 2 (4,3%) детей, в одном случае на фоне введения чернослива, во втором – тыквы.

Проанализировав каждую конкретную ситуацию, мы предположили, что включение кукурузной муки как формообразователя в овощное пюре из кабачка, даже в небольшом объеме, могло вызвать такую негативную реакцию, как урежение дефекации. В свою очередь, учащение дефекации на прием тыквы и чернослива также можно рассматривать как побочную реакцию на сам продукт или его наполнители. Например, пюре из чернослива обогащено пребиотическими волокнами, лимонным соком и витамином С. Скорее всего, данная ситуация могла быть обусловлена именно повышенной чувствительностью к черносливу или тыкве, так как пребиотические волокна и витамин С ребенок уже получал в составе злакового прикорма, а пюре из тыквы содержит только сам продукт и воду. Не исключена вероятность, что суммарное количество пребиотического компонента продуктов прикорма вызвало данный эффект. Кроме того, все перечисленные диспепсические нарушения встречались у детей на грудном вскармливании, что не исключает вероятность нарушения рациона матери. Общее количество детей с диспепсическими нарушениями – 6 (13%) человек.

В группе сравнения негативная реакция на введение продуктов прикорма в виде разжижения и учащения стула фиксировалась у 9 (22,5%) детей, из них у 3 детей при введении

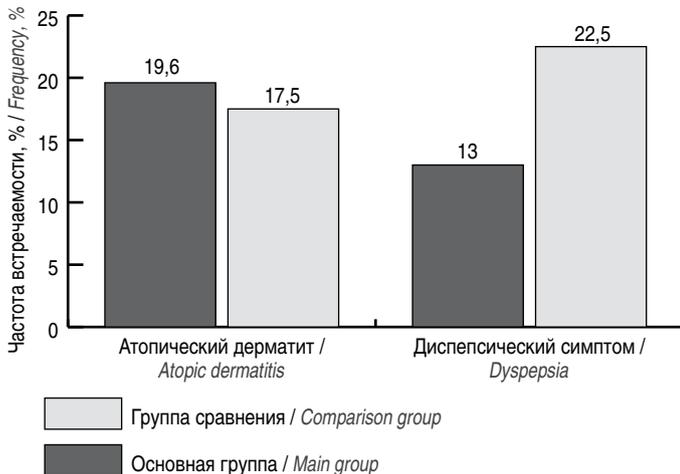


Рис. 1. Частота встречаемости негативной реакции на продукты прикорма, %.

*Fig. 1. Frequency of negative reactions to complementary food products, %.*

продуктов прикорма промышленного производства и у 6 – домашнего приготовления. Все 9 детей получали грудное молоко, поэтому диспепсические нарушения могли быть обусловлены погрешностью в диете матери.

В группах сравнения на вводимые продукты прикорма достоверной разницы по развитию негативных реакций выявлено не было ( $p > 0,05$ ). Данные о возможной негативной реакции на продукты в группах сравнения прикорма представлены на рис. 1.

#### Формирование пищевого поведения

При введении в рацион питания ребенка новых продуктов родители часто фиксировали в дневнике наблюдения (специально разработанной карте) отказ или нежелание ребенка есть предлагаемый продукт. Свое негативное отношение к вновь вводимому продукту ребенок демонстрировал сжиманием губ, выплевыванием продукта, отворачиванием головы, плачем.

В основной группе чаще всего такая ситуация возникала на введение овощного пюре (кабачок, брокколи), несколько реже на введение безмолочной гречневой каши, рыбы. Ввиду того, что мать должна была четко следовать нашим рекомендациям и не менять не понравившийся ребенку продукт на другой, она продолжала настойчиво предлагать вводимый новый продукт или подмешивать его к введенному ранее продукту, пытаясь постепенно приучить ребенка к новому вкусу. Количество детей, первоначально нежелательно воспринимающих новые вкусы, составило 15 (32,6%) человек, большая часть (60%) из них находилась на искусственном вскармливании.

В группе сравнения отследить такую ситуацию было сложно, поскольку при отказе (нежелании) ребенка употреблять предлагаемый продукт родители практически сразу меняли его на другой.

Учитывая, что количество детей с нежеланием есть вводимый продукт в группе сравнения было невелико (4 человека), мы не стали разбивать группы в зависимости от вида вскармливания.

Наблюдение на протяжении  $10,65 \pm 3,65$  нед. показало, что в основной группе 10 (66,6%) из 15 детей к концу исследования с удовольствием едят не любимое ранее блюдо, в то время как в группе сравнения только 1 (25%) ребенок из 4 стал положительно относиться к не любимому ранее блюду ( $p < 0,05$ ) (рис. 2).

#### Оценка нутритивного статуса

Оценка нутритивного статуса детей, включенных в исследование, проводилась по ИМТ, который был рассчитан для каждого конкретного ребенка. Интерпретация полученных результатов осуществлялась по критериям, представленным в Национальной программе по оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации (2019).

Данные динамики ИМТ детей в группах сравнения представлены в табл. 2.

Анализ нутритивного статуса в группах наблюдения показал, что основная часть детей как до введения продуктов прикорма, так и на фоне их приема имеет средний уровень ИМТ.

В динамике в основной группе отмечены незначительные положительные изменения ИМТ за счет выравнивания показателей массы тела у детей как с умеренным ее дефицитом, так и с избытком, то есть произошло увеличение доли детей со средним уровнем ИМТ и приближенных к нему значений. В группе сравнения, напротив, выявлена отрицательная тенденция. Количество детей с избыточной массой тела на фоне введения продуктов прикорма увеличилось в 3,5 раза, что значительно превышало этот показатель основной группы ( $p < 0,05$ ). Возможно, это связано с включением в рацион продуктов прикорма домашнего приготовления, имеющих более высокую энергетическую ценность, раннего введения каш на молочной основе и высокобелкового продукта – творога, а также активного использования фруктовых (ягодных) пюре как продуктов, обладающих сладким вкусом и высоким содержанием простых углеводов [9–12].

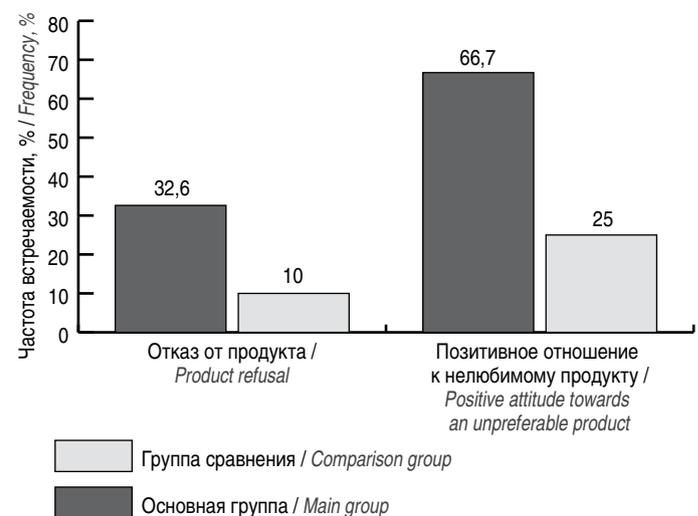


Рис. 2. Формирование позитивного отношения к нелюбимому продукту, %.

*Fig. 2. Formation of a positive attitude towards an unpreferable product, %.*

Таблица 2. Динамика нутритивного статуса детей  
Table 2. Dynamics of children's nutritional status

Показатель / Parameter	Основная группа / Study group				Группа сравнения / Comparison group			
	до введения первого продукта прикорма / before the introduction of the first complementary food product		на фоне введения продуктов прикорма (через 10,65 ± 3,65 нед.) / against the background of introduction of complementary foods (after 10.65 ± 3.65 weeks)		до введения первого продукта прикорма / before the introduction of the first complementary food product		на фоне введения продуктов прикорма (через 10,65 ± 3,65 нед.) / against the background of introduction of complementary foods (after 10.65 ± 3.65 weeks)	
	n = 46	%	n = 46	%	n = 40	%	n = 40	%
Избыточная масса тела / Excess body weight (+2...+3 Z-score)	2	4,4	1	2,2*	2	5,0*	7	17,5*
Риск избыточной массы тела / Risk of excess body weight (+1...+2 Z-score)	3	6,5	4	8,7	4	10,0	2	5,0
Средний уровень физического развития / Average level of physical development (±1 Z-score)	35	76,0	36	78,3	30	75,0	28	70,0
Легкая недостаточность питания / Mild malnutrition (-1...-2 Z-score)	4	8,7	5	10,8	3	7,5	3	7,5
Умеренная недостаточность питания / Moderate malnutrition (-2...-3 Z-score)	2	4,4	-	-	1	2,5	-	-
Итого / Total		100		100		100		100

\* $p < 0,05$ .

## Заключение

Результаты проведенного исследования продемонстрировали, что большая часть детей адекватно воспринимает вводимые продукты прикорма как промышленного, так и домашнего приготовления. При развитии негативной реакции на новый продукт, особенно у детей на грудном вскармливании, необходимо проводить анализ диеты как самого ребенка, так и его матери. На этапе расширения питания следует объяснять родителям, что соблюдение определенной последовательности введения продуктов, режима и объема кормления позволит обеспечить у их детей нормальную секреторную и моторную функции пищеварительного тракта и избежать развития таких проблем, как запор и избыточная масса тела. Нежелание ребенка воспринимать новый продукт не должно сопровождаться желанием родителей сразу заменить его на другой. Необходимо проявить терпение и даже некоторую настойчивость, чтобы приучить ребенка к нелюбимому продукту, это заложит основы формирования правильного пищевого поведения.

Таким образом, полученные в ходе исследования данные подтверждают и дополняют известные факты о необходимости соблюдения сроков и порядка введения продуктов прикорма для формирования у детей правильного пищевого поведения и вкусовых предпочтений.

## Информация о финансировании

Финансирование данной работы не проводилось.

## Financial support

No financial support has been provided for this work.

## Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Conflict of interests

The authors declare that there is no conflict of interest.

## Информированное согласие

При проведении исследования было получено информированное согласие пациентов или их родителей либо законных представителей.

## Informed consent

In carrying out the study, written informed consent was obtained from all patients or their parents or legal representatives.

## Литература

- Захарова ИН, Дмитриева ЮА. Неофобия у младенцев: как сформировать у них вкусовые предпочтения? Вопросы современной педиатрии. 2013;12(6):61-66.
- Бельмер СВ, Хавкин АИ, Новикова ВП, Балакирева ЕЕ, Гречаный СВ, Гурова ММ, и др. Пищевое поведение и пищевое программирование у детей. Санкт-Петербург, 2015.
- Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации: методические рекомендации. ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России. 2019; 112 с.
- Комарова ОН, Хавкин АИ. Кисломолочные продукты в питании детей: пищевая и биологическая ценность. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2017;62(5):80-86. DOI: 10.21508/1027-4065-2017-62-5-80-86
- Хавкин АИ, Гурова ММ, Гречаный СВ, Комарова ОН, Балакирева ЕЕ. Особенности пищевого поведения ребенка на разных этапах онтогенеза. Вопросы детской диетологии. 2015;13(6):32-40.
- Комарова ОН, Хавкин АИ. Психогенно обусловленные расстройства приема пищи у детей раннего возраста и способы их коррекции. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015;60(2):108-113.
- Хавкин АИ, Ковтун ТА, Макаркин ДВ, Федотова ОБ, Комарова ОН. Зерновые и здоровье ребенка. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2020;65(4):162-169. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-4-162-169
- Богданова НМ, Хавкин АИ, Колобова ОЛ. Перспективы использования ферментированных молочных продуктов у детей с первичной гиполактазией взрослого типа. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2020;65(3):160-168. DOI: 10.21508/1027-40652020-65-3-160-168

9. Комарова ОН, Хавкин АИ. Взаимосвязь стресса, иммунитета и кишечной микробиоты. Педиатрическая фармакология. 2020;17(1):18-24. DOI: 10.15690/pf.v17i1.2078
10. Harris G, Mason S. Are There Sensitive Periods for Food Acceptance in Infancy? Current Nutrition Reports. 2017;6:190-196. DOI: 10.1007/s13668-017-0203-0
11. De Cosmi V, Scaglioni S, Agostoni C. Early Taste Experiences and Later Food Choices. Nutrients. 2017;9(2):107. DOI: 10.3390/nu9020107
12. Harris G. Development of taste and food preferences in children. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care. 2008;11(3):315-9. DOI: 10.1097/MCO.0b013e3282f9e228

## References

1. Zakharova IN, Dmitrieva YuA. Neophobia in infants: how to form food preferences? Current Pediatrics. 2013;12(6):61-66. (In Russian).
2. Belmer SV, Khavkin AI, Novikova VP, Balakireva EE, Grechany SV, Gurova MM, et al. Eating behavior and food programming in children. St. Petersburg, 2015. (In Russian).
3. The program of optimization of feeding of children of the first year of life in the Russian Federation: methodological recommendations. Moscow, National Medical Research Center for Children's Health; 2019; 112 p. (In Russian).
4. Komarova ON, Havkin AI. Cultured milk foods in children's nutrition: nutritional and biological value. Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. 2017;62(5):80-86. DOI: 10.21508/1027-4065-2017-62-5-80-86 (In Russian).
5. Khavkin AI, Gurova MM, Grechany SV, Komarova ON, Balakireva EE. Specificities of a child's food behaviour at various stages of ontogenesis. Vopr. det. dietol. (Pediatric Nutrition). 2015;13(6):32-40. (In Russian).
6. Komarova ON, Khavkin AI. Psychogenic eating disorders in infants and ways of their correction. Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. 2015;60(2):108-113. (In Russian).
7. Khavkin AI, Kovtun TA, Makarkin DV, Fedotova OB, Komarova ON. Cereals and children's health. Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. 2020;65(4):162-169. DOI: 10.21508/1027-4065-2020-65-4-162-169 (In Russian).
8. Bogdanova NM, Khavkin AI, Kolobova OL. Prospects of fermented milk products in children with primary hypolactasia of the adult type. Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics. 2020;65(3):160-168. DOI: 10.21508/1027-40652020-65-3-160-168 (In Russian).

9. Komarova ON, Khavkin AI. Correlation between stress, immunity and intestinal microbiota. Pediatric Pharmacology. 2020;17(1):18-24. DOI: 10.15690/pf.v17i1.2078 (In Russian).
10. Harris G, Mason S. Are There Sensitive Periods for Food Acceptance in Infancy? Current Nutrition Reports. 2017;6:190-196. DOI: 10.1007/s13668-017-0203-0
11. De Cosmi V, Scaglioni S, Agostoni C. Early Taste Experiences and Later Food Choices. Nutrients. 2017;9(2):107. DOI: 10.3390/nu9020107
12. Harris G. Development of taste and food preferences in children. Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care. 2008;11(3):315-9. DOI: 10.1097/MCO.0b013e3282f9e228

## Информация об авторах:

Хавкин Анатолий Ильич, доктор медицинских наук, профессор, руководитель Московского областного центра детской гастроэнтерологии, гепатологии и абдоминальной хирургии Научно-исследовательского клинического института детства Министерства здравоохранения Московской области; профессор кафедры педиатрии с курсом детских хирургических болезней Медицинского института Белгородского государственного национального исследовательского университета  
ORCID: 0000-0001-7308-7280

Новикова Валерия Павловна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми, заведующая лабораторией медико-социальных проблем в педиатрии Научно-исследовательского центра Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета  
ORCID: 0000-0002-0992-1709

Кравцова Кира Александровна, лаборант кафедры пропедевтики детских болезней с курсом общего ухода за детьми Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета

## Information about co-authors:

Anatoly I. Khavkin, MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Moscow Regional Center for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Abdominal Surgery, Research Clinical Institute of Childhood, Ministry of Health of the Moscow Region; Professor, Department of Pediatrics with a Course in Pediatric Surgical Diseases, Medical Institute, Belgorod State National Research University  
ORCID: 0000-0001-7308-7280

Valeria P. Novikova, MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Propaedeutics of Childhood Diseases with a Course in General Child Care, Head of the Laboratory of Medical and Social Problems in Pediatrics, Saint Petersburg State Pediatric Medical University  
ORCID: 0000-0002-0992-1709

Kira A. Kravtsova, Laboratory Assistant, Department of Propaedeutics of Childhood Diseases with a Course in General Child Care, Saint Petersburg State Pediatric Medical University

## НОВОСТИ МЕДИЦИНЫ

### Клинический случай болезни Гоше 1-го типа у ребенка 6 лет

Болезнь Гоше – это сравнительно малоизученное состояние, главным проявлением которого является спленомегалия. Заболевание носит характер наследственного, аутосомно-рецессивного. Причина его – дефект фермента В-Д-глюко- церебридазы, которая расщепляет глюколипиды. В результате происходит накопление нерасщепленных веществ макрофагами и формируются клетки Гоше. Болезнь Гоше – относительно тяжелое состояние, требующее особых подходов в диагностике и скорейшего начала лечения. При постановке диагноза и определении форм болезни Гоше одним из определяющих факторов считается клинический осмотр и клинко-морфологическая корреляция.

Приводим описание случая ребенка 6 лет с болезнью Гоше 1-го типа. Также в работе обсуждены вопросы патогенеза, дифференциальной диагностики на основании клинической картины и гистологических признаков.

Садовникова И.В., Казакова Е.Г., Палкин М.М.

Клинический случай болезни Гоше 1-го типа у ребенка 6 лет.  
Вопросы диетологии. 2020; 10(2): 66–71. DOI: 10.20953/2224-5448-2020-2-66-71

Источник: [www.phdynasty.ru](http://www.phdynasty.ru)