

Избыточное потребление питательных веществ: роль прикорма

Ахмед Р. Лавинг^{a, b} Сида Ра'ана Хуссейн^b Дейзи О. Атиено^a

^aОтделение педиатрии и детского здоровья, Университет Найроби, Найроби, Кения;

^bОтделение педиатрии и детского здоровья, Больница Университет Ага-Хана Найроби, Найроби, Кения

Основные положения

- Неизвестны специфические факторы риска развития детского ожирения, связанные с введением прикорма.
- Раннее введение прикорма, избыточная питательная ценность прикорма, а также несоблюдение руководств по кормлению, может ассоциироваться с ожирением во взрослом периоде жизни.

Ключевые слова

Ожирение · Прикорм · Отмена грудного вскармливания · Исключительно грудное вскармливание · Питание

Резюме

Ожирение рассматривается как глобальная эпидемия из-за роста встречаемости и степени тяжести, особенно среди детей младшего возраста и подростков. Это нарушение питания характерно не только для населения богатых стран, его распространение растет, в том числе, и в развивающихся странах. Ожирение ассоциируется с сердечно-сосудистыми, эндокринными, желудочно-кишечными, ортопедическими и респираторными заболеваниями, а также психологическими осложнениями, что указывает на возможность появления будущих проблем как для здоровья людей, так и для системы здравоохранения, в целом. В проведенных недавно доказательных исследованиях установлено, что длительность исключительно грудного вскармливания ребенка первого года жизни и время и тип прикорма в течение периода отмены грудного вскармливания могут коррелировать с

избыточным питанием в более поздних периодах жизни. Таким образом, профилактика ожирения в раннем периоде жизни может снизить распространенность ожирения среди взрослого населения и его осложнения, что может иметь большое значение для государственной системы здравоохранения и экономики. В данной статье проведен анализ основных системных обзоров с целью рассмотрения роли введения прикорма и подходов к профилактике и лечению детского ожирения. В заключение следует отметить, что, несмотря на существующие подозрения о связи введения прикорма и детского ожирения, специфические факторы риска не установлены. Раннее введение прикорма (до достижения ребенком возраста 4 месяцев), содержание большого количества белка и высокая калорийность питания, как и несоблюдение руководств по кормлению, может ассоциироваться с избыточным весом и ожирением в последующие периоды жизни.

© 2018 Институт питания Нестле, Швейцария/
С. Каргер АГ, Базель

Введение

В целом, ожирение рассматривается как эпидемия. Этот вывод сделан на основании роста распространенности и степени тяжести ожирения, особенно среди детей младшего возраста и подростков. По данным 2016 г., ожирение было отмечено примерно у 41 миллиона 5-летних детей во всем мире [1, 2], при этом в настоящее время наблюдается быстрый рост распространенности ожирения во многих странах мира, особенно развивающихся, где показатель роста на 30% выше, чем в развитых странах [2, 3]. Только в Африке количество детей с избыточным весом возросло на 50% по сравнению с 2000-ми годами [2].

Связь ожирения не только с сердечно-сосудистыми, эндокринными, желудочно-кишечными, ортопедическими, респираторными заболеваниями, но и различными психологическими осложнениями, указывает на возможность появления в будущем проблем для здоровья отдельных людей и системы здравоохранения. Последствия ожирения могут стать причиной дополнительных экономических затрат как для больных людей, так и общества, в целом [1, 2].

Ожирение, в основном, связывают с повышенным потреблением калорий и снижением физической активности. Другие факторы риска включают высокий вес при рождении, быстрый прирост веса в течение периода раннего развития, первороденность, при условии, что ребенок остался единственным в семье, низкое социально-экономическое положение, более низкий уровень образования родителей, ожирение родителей, а также курение матери в течение беременности [4–7]. Недавно проведенные исследования также показали, что период введения и тип прикорма при отмене грудного вскармливания ребенка первого года жизни может влиять на избыточное питание в более поздние периоды жизни [8–10]. Комиссия ВОЗ по борьбе с детским ожирением рекомендует исключительно грудное вскармливание до возраста 6 месяцев. После достижения ребенком указанного возраста необходимо введение питательного, безопасного, а также соответствующего возрасту и потребностям организма прикорма при продолжении грудного вскармливания [2]. На рисунке 1 показаны шесть основных рекомендаций, указанных в отчете ВОЗ, основанных на результатах работы Комиссии по борьбе с детским ожирением [2].

Поскольку у трети дошкольников и половины школьников с ожирением это состояние переходит во взрослый период жизни, ранняя профилактика и интервенционные меры, направленные на укрепление здоровья, необходимы для уменьшения количества взрослых с избыточным весом и ожирением, а также борьбы с ростом заболеваемости и смертности во взрослой популяции [1, 2].

В данном обзоре с научной точки зрения рассматривается роль введения прикорма и подходы к профилактике и лечению детского ожирения.

Обзор имеющихся фактов

Пирс с соавторами (Pearce et al. [8]) из Университета Ноттингема провели системный обзор по изучению оптимального времени введения прикорма и риска детского ожирения. Данные 23 исследований были проанализированы с помощью адаптированной шкалы Ньюкасла-Оттавы в соответствии со строгими критериями включения и исключения. Из указанных 23 исследований в 21 удалось показать существование связи между временем введения прикорма и индексом массы тела детей (ИМТ). В пяти исследованиях было установлено, что введение прикорма в возрасте <3 месяцев (2 исследования), 4 месяцев (2 исследования) или 20 недель (1 исследование) ассоциировалось с более высоким ИМТ в периоде детства. В семи исследованиях изучалась связь между прикормом и составом тела, но только в 1 исследовании сообщалось о повышении процентного содержания жира в организме детей, получавших прикорм с возраста младше 15 недель. В заключение

следует отметить, что в системном обзоре не выявлено четкой связи между временем введения прикорма и избыточным весом детей или ожирением, однако некоторые данные позволяют предположить, что очень раннее введение (в 4 месяца или до 4 месяцев), а не в 4–6 месяцев или >6 месяцев, может повышать риск детского ожирения.

Та же группа исследователей провела системный обзор литературы по связи между типами пищи, потребляемыми детьми первого года жизни в течение периода введения прикорма, и избыточным весом или ожирением в течение периода детства. Электронные базы данных были исследованы с открытия до июня 2012 г. После применения строгих критериев включения /исключения было выявлено 10 исследований, полученные данные были проанализированы с помощью адаптированной шкалы Ньюкасла-Оттавы для оценки качества нерандомизированных исследований. После этого исследования были распределены на 3 группы: потребление макронутриентов, тип/группа питания, а также соблюдение рекомендаций руководств по питанию. Были обнаружены некоторые связи между высоким потреблением белка в возрасте 2–12 месяцев и более высоким ИМТ или содержанием жира в теле в периоде детства. Более высокое потребление энергии в течение периода введения прикорма ассоциировалось с более высокими показателями ИМТ в периоде детства. Соблюдение рекомендаций руководств по питанию в течение периода отмены грудного вскармливания ассоциировалось с более высокими показателями тощей массы, однако потребление специфических продуктов питания или групп продуктов не было связано с ИМТ детей. Исследователи пришли к выводу, что высокие показатели потребления энергии и белка, в частности, молочного белка, в периоде раннего развития могли быть связаны с повышением ИМТ и содержания жира в теле, однако было сделано заключение о необходимости проведения дополнительных исследований, чтобы можно было установить характер выявленной связи. Было рекомендовано соблюдение рекомендаций руководств по питанию в течение периода отмены грудного вскармливания.

Больница матери и ребенка Джинганг в Хубее, Китай, в сотрудничестве с Отделением по пищевым продуктам и питанию и Медицинским колледжем Университета по научным исследованиям и технологии, провела мета-анализ проспективных исследований с выделением когорт, посвященных изучению вопроса о том, действительно ли введение прикорма до достижения ребенком возраста 4 месяцев повышает риск избыточного веса детей или ожирения [9]. Был проведен поиск системных обзоров статей, опубликованных в базах данных «PubMed», «Embase» и «Cochrane» до марта 2015 г. В исследовании были использованы десять статей, где описывались 13 исследований, при этом в 8 исследованиях в качестве исхода фигурировало измерение избыточного веса, а в 5 исследованиях исходом было наличие ожирения. В общей сложности, в исследованиях избыточного веса было изучено 63605 человек и 11900 случаев, а в исследованиях по изучению ожирения - 56136 человек и 3246 случаев.

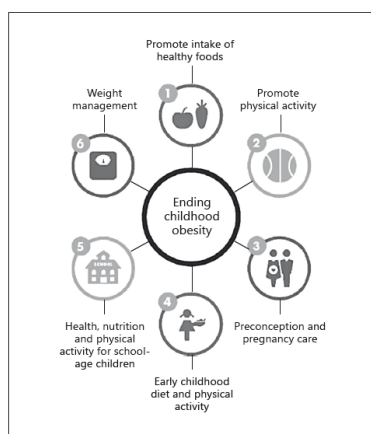


Рис. 1. Шесть основных рекомендаций отчета ВОЗ по результатам работы Комиссии по борьбе с детским ожирением [2].

Подписи к рисунку:

Promote intake of healthy foods	Стимулирование потребления здоровой пищи	Early childhood diet and physical activity	Диета и физическая активность в период раннего детства
Promote physical activity	Стимулирование физической активности	Health, nutrition and physical activity for school-age children	Здоровье, питание и физическая активность у детей школьного возраста
Preconception and pregnancy care	Меры, которые необходимо принимать до зачатия и в течении беременности	Weight management	Поддержание нормального веса

Изучение объединенных результатов выявило, что введение прикорма до достижения ребенком возраста 4 месяцев по сравнению с 4–6 месяцами ассоциировалось с повышенным риском появления избыточного веса (RR, 1.18; 95% ДИ, 1.06–1.31) или ожирения (RR, 1.33; 95% ДИ, 1.07–1.64) в течение периода детства. Примечательно, что не было обнаружено статистически значимой связи между более поздним введением прикорма после возраста 6 месяцев и избыточным весом (RR, 1.01; 95% ДИ, 0.90–1.13) или ожирением (RR, 1.02; 95% ДИ, 0.91–1.14). В заключение следует отметить, что в данном исследовании было обнаружено, что введение прикорма в рацион детей младше 4 месяцев нежелательно, соблюдение этой рекомендации может способствовать профилактике развития детского ожирения.

В 2010 г. Сич с соавторами (Seach et al. [11]) попытались установить существование связи между практиками кормления детей в раннем периоде жизни и избыточным весом детей/ожирением. Было рекрутировано 620 детей антенатально в период с 1990 г. до 1994 г. В общей сложности, было записано 18 телефонных интервью в течение первых 2 лет жизни по вопросу о выборе практики кормления ребенка. В среднем возрасте 10 лет было проведено измерение роста и веса у 307 детей. Использовалась множественная логистическая регрессия, чтобы определить, действительно ли практики кормления детей первого года жизни (продолжительность исключительного и любого по продолжительности грудного вскармливания, а также возраст на момент введения прикорма) ассоциировались с вероятностью появления избыточного веса/ожирения (в международных категориях ИМТ стандартизированных по возрасту и полу) в возрасте 10 лет, после корректировки с учетом посторонних факторов. Результаты показали,

что более позднее введение прикорма ассоциировалось со снижением вероятности появления избыточного веса/ожирения в возрасте 10 лет, после учета таких факторов как социально-экономический статус, курение родителей, а также посещение служб по уходу за ребенком (скорректированное соотношение вероятностей 0.903 в неделю; 95% ДИ, 0.841–0.970; $p = 0.005$). Длительность исключительного или любого по продолжительности грудного вскармливания не была связана с этим исходом.

Хотя в некоторых исследованиях была показана связь между прикормом и ожирением, в других были получены данные об отсутствии корреляции с временем введения прикорма.

Бердетт с соавторами (Burdette et al. [12]) с помощью метода абсорциометрии предприняли попытку установить, действительно ли ожирение в возрасте 5 лет связано с грудным вскармливанием и временем введения прикорма. Было проведено измерение состава тела у 313 детей в возрасте 5 лет с помощью метода абсорциометрии. Данные по грудному вскармливанию, кормлению формулой, а также времени введения прикорма, были получены от матерей, когда дети были в возрасте 3 лет. Авторы использовали регрессионный анализ для изучения связи между кормлением детей и жировой массой тела после корректировки с учетом тощей массы тела, пола, веса при рождении, ожирения матери, расы, а также других социально-демографических переменных. В данном исследовании было обнаружено отсутствие значимых различий по жировой массе тела между детьми, которые находились на грудном вскармливании в течение более длительного периода времени, детьми, не получавшими в период грудного вскармливания одновременно формулу для искусственного вскармливания, по сравнению с детьми, которые никогда не получали грудного вскармливания. Дети не различались существенным образом по жировой массе тела, если начинали получать дополнительное питание до или после возраста 4 месяцев (4.49 ± 0.12 и 4.63 ± 0.12 кг, соответственно; $p = 0.42$). В заключение следует отметить, что ни грудное вскармливание, ни время введения прикорма, не были связаны с ожирением в возрасте 5 лет.

Дэниэлс с соавторами (Daniels et al. [13, 14]) опубликовали результаты рандомизированного контролируемого исследования «NOURISH», целью которого была оценка исходов универсальной интервенционной программы по профилактике детского ожирения, начатой в периоде раннего развития. В исследование были включены 698 матерей после первых родов (средний возраст \pm SD: 30.1 ± 5.3 лет) со здоровыми доношенными детьми (51% девочек) в возрасте 4.3 ± 1.0 месяцев при проведении первичного обследования. Матери были случайным образом распределены в группу обычного ухода, где была возможность самостоятельно получать доступ к модулям системы обучения, или где они могли пройти два интерактивных модуля обучения по 6 сессий для того, чтобы ознакомиться с руководством по практикам кормления детей в раннем периоде развития.

Исходы оценивались через 6 месяцев после завершения второго информационного модуля, через 20 месяцев после первичного обследования, а также когда детям исполнялось 2 года. Результаты показали, что матери в группе реализации интервенционной меры чаще сообщали об ответственном подходе к выбору практики кормления по 6 из 9 субшкал и 8 из 8 пунктов (в целом, $p \leq 0.03$), а также реже придерживались практик кормления, связанных с контролем ($p < 0.001$). В заключение следует отметить, что, по данным исследования «NOURISH», где изучались дети в возрасте 2 лет, предварительное информирование женщин, родивших первого ребенка, по практикам введения прикорма, с учетом этапа развития ребенка, способствовало использованию «защитных» практик кормления, которые могут способствовать формированию здорового пищевого поведения и нормальных показателей роста у детей младшего возраста. Более широкое распространение современных руководств по кормлению детей первого года жизни может оказать значительное

влияние на показатели распространения детского ожирения.

Вывод

В течение длительного времени предполагается наличие связи между прикормом и детским ожирением, хотя специфические факторы риска не установлены. Результаты данного обзора свидетельствуют о том, что раннее введение прикорма (до достижения ребенком возраста 4 месяцев), содержание большого количества белка и высокая калорийность прикорма, а также несоблюдение руководств по кормлению, составленных на основании данных доказательных исследований, может ассоциироваться с избыточным весом и ожирением в последующие периоды жизни.

Заявление о раскрытии информации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов или финансовой заинтересованности. Работа над данной статьей проводилась при поддержке Института питания Нестле.

Список литературы

1. Ahmad QI, Ahmad CB, Ahmad SM: Childhood Obesity. *Indian J Endocrinol Metab* 2010; 14: 19–25.
2. WHO fact sheet on childhood obesity. <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>. October 2017 (last accessed in January 2018).
3. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM: Prevalence of childhood and adult obesity in the united states, 2011–2012. *JAMA* 2014; 311: 806–814.
4. Stettler N, Zemel BS, Kumanyika S, Stallings VA: Infant weight gain and childhood overweight status in a multicenter, cohort study. *Pediatrics* 2002; 109: 194–199.
5. Wang G, Johnson S, Gong Y, Polk S, Divall S, Radovick S, et al: Weight gain in infancy and overweight or obesity in childhood across the gestational spectrum: a prospective birth cohort study. *Sci Rep* 2016; 6: 29867.
6. Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJ, Cockington RA: Predicting obesity in early adulthood from childhood and parental obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003; 27: 505.
7. Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Sherry B, et al: Crossing growth percentiles in infancy and risk of obesity in childhood. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2011; 165: 993–998.
8. Pearce J, Taylor MA, Langley-Evans SC: Timing of the introduction of complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review. *Int J Obes (Lond)* 2013; 37: 1295.
9. Wang J, Wu Y, Xiong G, Chao T, Jin Q, Liu R, et al: Introduction of complementary feeding before 4 months of age increases the risk of childhood overweight or obesity: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Nutr Res* 2016; 36: 759–770.
10. Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Belfort MB, Kleinman KP, Oken E, Gillman MW: Weight status in the first 6 months of life and obesity at 3 years of age. *Pediatrics* 2009; 123: 1177–1183.
11. Seach KA, Dharmage SC, Lowe AJ, Dixon JB: Delayed introduction of solid feeding reduces child overweight and obesity at 10 years. *Int J Obes (Lond)* 2010; 34: 1475.
12. Burdette HL, Whitaker RC, Hall WC, Daniels SR: Breastfeeding, introduction of complementary foods, and adiposity at 5 y of age. *Am J Clin Nutr* 2006; 83: 550–558.
13. Daniels LA, Mallan KM, Nicholson JM, Battistutta D, Magarey A: outcomes of an early feeding practices intervention to prevent childhood obesity. *Pediatrics* 2013; 132:e109–e118.
14. Daniels SR, Hassink SG: The role of the pediatrician in primary prevention of obesity. *Pediatrics* 2015; 136:e275–e292