

**Основы будущего здоровья и благополучного развития детей в младшем и раннем возрасте**



## Содержание

---

<b>Предисловие:</b> Основы будущего здоровья и благополучного развития детей в младшем и раннем возрасте	3
<b>Сессия I:</b> Проблемы питания детей младшего и раннего возраста	4
<b>Сессия II:</b> Питание: от младенчества к младшему возрасту	8
<b>Сессия III:</b> Поведение в отношении здоровья и развитие мозга	12
<b>Выводы</b>	15

# Предисловие: Основы будущего здоровья и благополучного развития детей в младшем и раннем возрасте



**Д-р Наталья Вагеманс,**  
**доктор медицины**  
Руководитель по международным  
исследованиям Института питания  
Нестле | Швейцария

По данным Всемирной организации здравоохранения ранний период жизни ребенка, включающий возраст до 5 лет, считается наиболее важным этапом развития на протяжении всей жизни.

В этот важнейший период жизни ребенка закладываются основы физического роста, развития, здоровья, социальных и эмоциональных навыков. Первые три года, включающие значительную часть младшего возраста, фактически формируют структуру мозга ребенка в процессе подготовки к обучению на протяжении всей жизни. Развитие и мелкая моторика, языковые, социальные и поведенческие навыки – вот категории, которыми стремятся овладеть малыши.

Как было указано в Глобальном отчете о питании 2018 года, несмотря на сокращение числа случаев отставания в росте, 150,8 миллиона детей (22,2%) в возрасте до пяти лет отстают в росте, 50,5 миллиона детей в возрасте до пяти лет страдают истощением, а 38,3 миллиона детей в возрасте до пяти лет имеют избыточный вес.

При таких значительных несоответствиях правильное питание, стабильный, внимательный и заботливый уход за ребенком, а также безопасная и поддерживающая среда представляют собой три ключевых элемента его здорового развития.

95-ый семинар Института питания Нестле «Основы будущего здоровья и благополучного развития детей в младшем и раннем возрасте» был первым 100% виртуальным семинаром Института питания Нестле, в ходе которого были подробно рассмотрены текущие научные исследования, проблемы и возможности упрочнения основ будущего здоровья детей младшего и раннего возраста.

Программа объединила трех выдающихся экспертов в области общественного здравоохранения и науки о развитии. Первая сессия под председательством профессора Атула Сингхала (Университетский колледж Лондона) была посвящена обзору проблем питания детей младшего и раннего возраста во всем мире, таких как избыточный вес и ожирение, которые могут иметь пагубные последствия в важный период развития и роста малышей.

Темой второй сессии, проведенной профессором Морин Блэк (RTI International и Медицинский факультет Университета Мэриленда), был путь от младенчества к младшему возрасту и роль питания на этом пути. Большое внимание в научных дебатах было уделено социальному аспекту, внимательному, ответственному и заботливому уходу.

Третья сессия семинара по здоровому поведению и развитию мозга была нацелена на объяснение этапов развития моторики и роли физической активности и питания как факторов влияния на когнитивное развитие и обучаемость ребенка. Эта сессия под председательством профессора Чарльза Хиллмана (Центр когнитивного здоровья и здоровья мозга Северо-Восточного университета) завершила трехдневный увлекательный научный форум.

**“ В раннем детском возрасте (до 5 лет) закладываются основы физического роста, развития, здоровья, социальных и эмоциональных навыков.”**

Основные выводы этого семинара дают медицинским работникам, представителям власти и исследователям ценную информацию о том, каким образом правильное питание, забота и окружающая среда могут влиять на развитие и здоровье детей младше 5 лет.

Мы хотели бы поблагодарить трех председателей – Атула Сингхала, Морин Блэк и Чарльза Хиллмана – за совместную работу над выдающейся научной программой.

Мы также хотели бы поблагодарить всех докладчиков и экспертов из аудитории, которые внесли свой вклад в содержание семинара и научных дискуссий.

Наконец, мы благодарим доктора Тамару Лазарини, ее коллектив в Бразилии и коллектив Института питания Нестле в Швейцарии за помощь в проведении этого семинара в сложное время мировой пандемии.

# Сессия I:

## Проблемы питания детей младшего и раннего возраста

---



Председатель:  
Атул Сингхал -  
Университетский колледж  
Лондона

Широко известно, что питание в первые три года жизни имеет огромное значение. Если потребление пищи ограничено или чрезмерно, или если пища некачественная, это может стать причиной ухудшения здоровья на всю жизнь. На этом этапе жизни особенности поведения малышей, такие как импульсивность и возрастающая самостоятельность, могут затруднить прием пищи. Недоедание по-прежнему является проблемой во многих развивающихся странах, но избыточный вес и ожирение у малышей также являются серьезной и растущей проблемой.

Атул Сингхал обсуждает факторы риска ожирения в первые годы жизни, последствия ожирения в долгосрочной перспективе и важность принятия профилактических мер. Высокое потребление белка в раннем возрасте связано с повышенным риском ожирения в дальнейшей жизни. Такие факторы, как контроль размера порций, сокращение потребления продуктов с высоким содержанием жиров и сахара и пропаганда здорового образа жизни, играют важную роль в снижении раннего ожирения. Суть в том, что дети будут набирать вес, если потребляют больше энергии, чем расходуют.

Сложность питания детей младшего возраста раскрывает Мауро Фисберг, который объясняет, как население Бразилии

борется с проблемами ожирения, недоедания и неправильного питания и как на этот процесс влияют взаимосвязанные факторы. Для того чтобы добиться реальных изменений, стратегии должны охватывать семью, школы, правительство и промышленность.

Родители часто обнаруживают, что дать своим малышам здоровую пищу не так просто, как кажется. Морин Блэк подтверждает, что первые годы жизни часто являются периодом, когда дети заявляют о своей самостоятельности, отказываясь от новой пищи, но утверждает, что настойчивость и гибкий подход к кормлению обычно помогают привить детям здоровое пищевое поведение и способствуют их эмоциональному благополучию.

В некоторых частях мира, таких как Восточная и Южная Африка и Южная Азия, недоедание означает, что у многих детей физическое и умственное развитие нарушено из-за дефицита в рационе питания. Элисон Эддридж рассказывает об исследованиях, посвященных потреблению пищи в различных частях мира, и о наличии серьезного дефицита питательных веществ в рационе малышей, показывающего, что многие дети во всем мире не получают минимально приемлемого питания. Эндрю Прентис подробно описывает стратегии, призванные помочь устранить дефицит питательных веществ, который может повлиять на здоровье в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

## Развитие и самостоятельность ребенка младшего возраста: Предприкорм, неофобия и гибкий подход к воспитанию

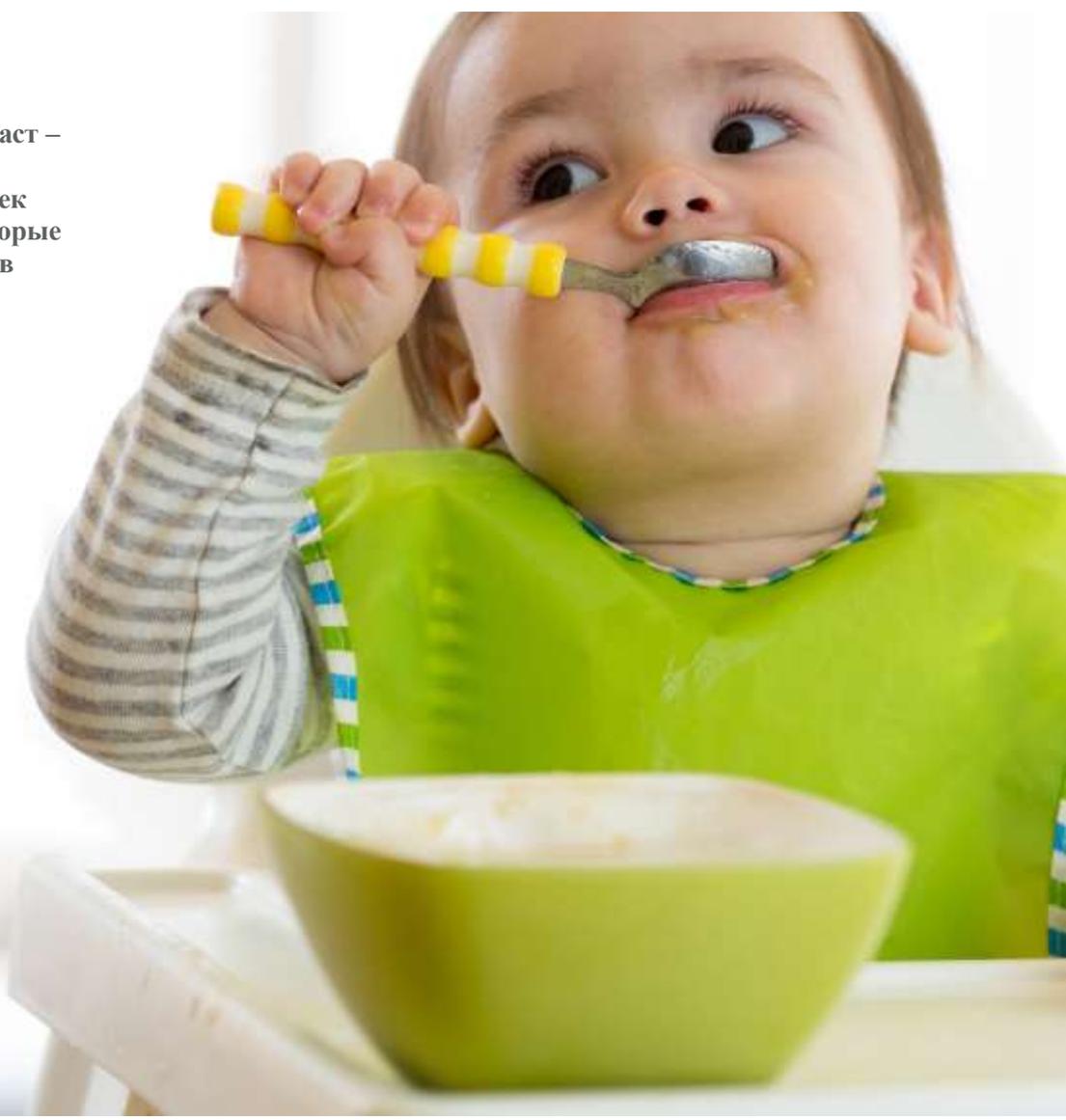
Морин Блэк (Медицинский факультет Университета Мэриленда и RTI International) объяснила, почему младший возраст – это решающее время для формирования привычек здорового питания, и какую поддержку могут оказать взрослые, ухаживающие за ребенком.

В возрасте от 12 до 36 месяцев дети растут автономно и независимо. Они переходят от детского питания к семейному рациону, учатся ходить, начинают говорить и самостоятельно выполнять такие задачи, как одевание и кормление. Было доказано, что избыточный набор веса у детей младшего возраста увеличивает риск избыточного веса и ожирения в дальнейшей жизни. Младший возраст – идеальное время для формирования привычек здорового питания, которые принесут детям пользу в дальнейшей жизни. В США 13,9% детей в возрасте 2-5 лет страдают ожирением.

В раннем возрасте дети учатся посредством наблюдения/подражания, исследования и игры. Чтобы повлиять на поведение малышей, взрослые должны формировать у них положительные привычки дома или в дошкольных учреждениях. Сюда входят и совместный прием пищи, и совместные игры для поощрения физической активности, и чтение для поощрения языкового развития.

У малышей часто развивается пищевая неофобия или отказ от новой или незнакомой пищи. Эта фаза помогает защитить детей от пищи, которая может быть вредной, но неофобия может привести к конфликтам во время приема пищи. Гибкий подход к кормлению, при котором воспитатель положительно реагирует на ребенка, может помочь побудить детей преодолеть неофобию. Другие факторы, такие как распорядок дня, постоянное время приема пищи, ограничение отвлекающих факторов, возможность заканчивать прием пищи, когда ребенок сыт, и обеспечение приятного настроения, также могут помочь справиться с неофобией и привередливостью в еде.

“Младший детский возраст – идеальное время для формирования привычек здорового питания, которые принесут детям пользу в дальнейшей жизни.”



## Ожирение у детей младшего и раннего возраста: причины и последствия

Атул Сингхал (Университетский колледж Лондона) изучил масштабы и последствия детского ожирения во всем мире. Как можно бороться с этой проблемой?

Сегодня избыточное питание – глобальная проблема наряду с недостаточностью питания. Очень важно сосредоточиться на раннем возрасте. Исследование Early Bird («ранняя пташка») показало, что 70-90% случаев ожирения наступают к тому времени, когда ребенок достигает школьного возраста. Другое исследование показало, что дети с быстрым набором веса в возрасте от 2 до 6 лет в 1,4 раза чаще страдают ожирением, чем подростки. Полноценное питание малышей должно помочь предотвратить ожирение в более позднем возрасте.

**“ Ожирение в детском возрасте имеет огромное значение во взрослой жизни.”**

Увеличение веса является результатом потребления энергии, превышающего ее расход. Даже небольшой дисбаланс со временем может привести к значительному увеличению веса. На энергетический баланс влияют факторы развития, гены и детская среда. Из этих трех факторов решающим, по-видимому, является окружающая среда. Окружающая среда формируется наложением биологических, социальных и коммерческих факторов. Люди с повышенным генетическим риском имеют более низкий риск ожирения, если они находятся в благоприятной среде.

Сегодняшние малыши потребляют в 34 раза больше безалкогольных напитков и соков, чем предыдущие поколения, и в 25 раз больше сладостей. По сравнению с 1950-ми годами дети теперь едят больше жиров и сахара и меньше углеводов, порции стали больше, пища – более калорийной, что приводит к увеличению потребления энергии примерно на 10-15% и к увеличению размеров тела. Размер порции влияет на потребление энергии в 5 лет, но не в 3 года. Это связано с тем, что дети раннего возраста реагируют на аппетит, в то время как на детей старшего возраста больше влияют социальные сигналы.

Согласно гипотезе о внутриутробном происхождении здоровья и болезней питание в раннем возрасте влияет на долгосрочные результаты в отношении здоровья. Есть убедительные доказательства того, что грудное вскармливание снижает риск ожирения примерно на 13–26%. Это может быть связано с тем, что у детей, вскармливаемых грудью, скорость роста ниже, чем у детей, вскармливаемых смесью, что может быть связано с уровнем белка. Быстрый рост в младенчестве был связан с ожирением в более позднем возрасте. Высокое потребление белка в первый год жизни было связано с удвоением риска избыточного уровня жиров в организме и увеличением содержания перитонеального жира в 5-летнем возрасте. В 19 из 24 исследований высокое потребление белка было связано с повышенным риском ожирения.

Ожирение имеет серьезные последствия для детей и взрослых, приводя к таким проблемам, как ортопедические нарушения, апноэ во сне, заболевания печени, гиперлипидемия, респираторные заболевания, психологические проблемы и связанная с ними неуспеваемость. Чтобы решить эту проблему, необходимо сосредоточить внимание на просвещении родителей и поощрении физической активности.

## Недостаточность питания у детей младшего и раннего возраста в мировом масштабе

Элисон Элдридж (Nestle Research) изложила проблемы питания, с которыми сталкиваются маленькие дети во всем мире.

От задержки роста страдают 21,9% детей во всем мире, причем самые высокие показатели у детей в возрасте до 5 лет в Южной и Восточной Африке и Южной Азии. Во всем мире 7,3% детей в возрасте до 5 лет страдают от истощения, причем самые высокие показатели наблюдаются в Южной Азии. От избыточного веса страдает 5,9% мирового населения в возрасте до 5 лет, и эта цифра выросла за последние годы.

**“ Дефицит четырех основных питательных микроэлементов (железа, витамина А, йода и цинка) может иметь катастрофические последствия для роста и развития ребенка.”**

Дефицит четырех основных питательных микроэлементов (железа, витамина А, йода и цинка) может иметь катастрофические последствия для роста и когнитивного развития ребенка. Индекс «скрытого голода» объединяет эти факторы и показывает, в каких регионах дети в возрасте до 5 лет страдают отставанием в росте, железодефицитной анемией и дефицитом витамина А. Разнообразие рациона питания – это показатель достаточности питательных веществ. Рацион считается достаточным, если ребенку доступны 5 из 8 категорий продуктов (грудное молоко; зерновые, корнеплоды и клубни; бобовые и орехи; молочные продукты; мясо, рыба, птица и печень; яйца; фрукты и овощи, богатые витамином А; другие фрукты и овощи).

Исследователи также обращают внимание на минимальную частоту приема пищи. Достаточный ежедневный рацион должен включать грудное молоко или смесь/молоко/йогурт плюс не менее двух приемов твердой или полутвердой пищи для детей в возрасте 6-8 месяцев и не менее трех приемов твердой или полутвердой пищи для детей в возрасте 9-23 месяцев. Сочетание разнообразия рациона и минимальной частоты приема пищи дает представление о минимально приемлемом рационе. В большинстве стран мира количество детей, получающих минимально приемлемый рацион, невелико; 11,2% в Восточной Африке, 49% в Центральной Азии, 28,4% в Южной Азии и 50,1% в Южной и Центральной Америке.

Потребление витаминов широко варьируется. В Бразилии дети младшего и раннего возраста получают почти всю рекомендуемую суточную дозу витаминов А и С, но на 93,6% меньше рекомендуемой суточной нормы витамина D. В США дети получают почти рекомендованную дозу витаминов А и С, но на 80% меньше витамина D, чем рекомендуется, и на 32% меньше витамина Е. В некоторых странах также низкий уровень потребления минералов. Например, потребление кальция, железа и цинка детьми младшего и раннего возраста на Филиппинах намного ниже рекомендованного уровня. Исследования рациона питания помогают определить продукты и напитки, которые могут помочь уменьшить дефицит питательных веществ.

## Проблемы и возможности питания детей младшего возраста в Бразилии

Мауро Фисберг (Федеральный университет Сан-Паулу, Институт Пенси, Детская больница Сабары) изложил сложные проблемы, влияющие на питание малышей в Бразилии.

Недоедание можно рассматривать на уровне отдельного человека, домохозяйства и населения. В Бразилии есть проблемы как с недоеданием, так и с недостаточным весом. Иногда у одного и того же человека может наблюдаться два или более типов неправильного питания одновременно или в разные периоды жизни. Исследование Estudo Nutro-Brasil выявило повышенный уровень ожирения и избыточного веса, а также усиление скрытого голода, определяемого как железодефицитная анемия, дефицит витамина D, дефицит йода и низкое потребление цинка и кальция.

В Бразилии 11% детей в возрасте 2-5 лет страдают ожирением, а 27,4% имеют избыточный вес. В 1974 г. в Бразилии 10,9% мальчиков и 8,6% девочек в возрасте от 5 до 9 лет имели избыточный вес; в 2009 году этот показатель достиг 34,8% и 32% соответственно. Борьба с ожирением в Бразилии требует сосредоточения внимания на режимах питания и пищевых привычках, а также на изменении образа жизни. Бразилия – большая и разнообразная страна с большими различиями в доходах, доступности продуктов питания, болезнях и окружающей среде.

Для улучшения питания необходима интегрированная система, охватывающая семьи, школы, правительственные структуры и пищевую промышленность. Школы должны преподавать правильное питание в составе базовой учебной программы, следует поощрять регулярную физическую активность и повышать доступность здоровых, полноценных блюд и закусок. На уровне семьи активное участие в кормлении детей, приготовление пищи вместе с детьми и совместный прием пищи должны способствовать более здоровому питанию в домашних условиях.

**“Для улучшения питания необходима интегрированная система, охватывающая семьи, школы, правительственные структуры и пищевую промышленность.”**

Помощь пищевой промышленности может заключаться в повышении качества продуктов питания, производстве обогащенных продуктов и пищевых добавок и просвещении населения в вопросах питания. Правительству также следует принять политику по регулированию и контролю маркетинга, ориентированного на детей, поощрению физической активности вне помещений и сокращению неравенства в плане доступности здоровой пищи.

## Задержка прибавки в весе: пониженная масса тела и отставание в росте

Эндрю Прентис (Совет медицинских исследований Лондонской школы гигиены и тропической медицины в Гамбии) объяснил, почему отставание в росте и пониженная масса тела являются ключевыми показателями дефицита питания и его последствий.

Отставание в росте и пониженная масса тела в детском возрасте позволяют прогнозировать вероятность выживания и когнитивное развитие. Большинство случаев отставания в росте отмечаются в течение первых двух лет жизни. Истощение возникает, когда дети хорошо растут в течение первых нескольких месяцев жизни на полном грудном вскармливании, но после этого демонстрируют устойчивую картину истощения. Три главных фактора – длина тела при рождении, рост матери и вес матери.

**“Если дети хорошо растут, вероятно, их мозг тоже будет правильно развиваться.”**

Существуют окна возможностей, в которых вмешательство может исправить плохой рост не только во время беременности и в ранние годы, но также и в младшем возрасте, в раннем детстве и подростковом возрасте. Есть свидетельства того, что вес ребенка падает примерно к 2 годам, а затем увеличивается по мере того, как его иммунная система крепнет и появляется возможность поправиться.

У маленьких детей очень активно развивается мозг, и если дети хорошо растут, вероятно, их мозг тоже будет развиваться должным образом. Проблемы, связанные с питанием, включают низкое разнообразие рациона, субклинические вирусные, бактериальные и протозойные инфекции, кишечные заболевания, вызванные условиями окружающей среды, и стойкое неспецифическое воспаление.

Существует множество мер по борьбе с отставанием в росте, связанным с питанием. Ключевым элементом является валовой внутренний продукт страны: по мере развития страны питание детей улучшается и отставание в росте исчезает. Отставание в росте и истощение обычно являются проблемами, которые затрагивают несколько поколений, и может потребоваться длительный период, чтобы вмешательства привели к существенному улучшению.

## Сессия II: Питание: от младенчества к младшему возрасту

---



Председатель:  
**Морин Блэк** –  
Мэрилендский университет

По мере того как дети переходят из младенческого возраста в младший, им необходимо потреблять энергию и питательные вещества из своего рациона. Как сделать так, чтобы у них сформировались привычки здорового питания, и чтобы они получали правильное питание?

Стив Абрамс рассматривает данные о ключевых питательных веществах, необходимых для роста, развития нервной системы, иммунной системы и здоровья костей. Он объясняет рекомендуемые уровни основных питательных веществ для детей младшего возраста и сравнивает рекомендации с реальными уровнями потребления. Лоррен Ричи рассказывает о стандарте питания, который она помогла разработать в дошкольных учреждениях в качестве руководства по питанию детей раннего возраста, отвечающего на вопросы чем и как кормить. Есть основания надеяться, что даже самые маленькие семейные детские сады смогут адаптировать свою практику для улучшения здоровья детей.

Кэтрин А. Форестелл познакомит нас с увлекательной наукой, лежащей в основе развития вкусовых ощущений, восприятия вкуса и предпочтений в еде у маленьких детей.

Маленькие дети от природы предпочитают сладкие вкусы, но со временем и при поощрении они могут научиться любить горький вкус многих фруктов и овощей.

Сьюзан Джонсон изучает, является ли пристрастие к сладкому врожденным или оно обусловлено факторами окружающей среды. Новорожденные во всем мире одинаково не любят горький вкус и любят сладкий, но эти пищевые предпочтения могут определяться множеством факторов, включая знакомство со вкусом и благоприятную атмосферу.

Деннис Бир утверждает, что существующих доказательств недостаточно, для того чтобы показать причинно-следственную связь между потреблением сахара и пагубными последствиями, которые с ним обычно связывают. Он говорит, что сахар необходим для жизни и может хорошо усваиваться детьми с низкой жировой массой тела. Бир говорит, что вместо того, чтобы концентрировать внимание на сахаре в борьбе с ожирением, следует применять более широкий подход к обеспечению энергетического баланса и здорового образа жизни.

## Переход от грудного и искусственного вскармливания к «питанию для детей младшего возраста» в дошкольных учреждениях

Лоррен Ричи (Калифорнийский университет) рассказала о стандарте питания для дошкольных учреждений и о том, каким образом он может улучшить рацион детей младшего возраста в США.

Материнская занятость в США растет; 65,3% женщин с детьми в возрасте до 5 лет работают вне дома. В США почти 11 миллионов детей в возрасте до 5 лет, и каждый третий из них находится в лицензированном детском учреждении. Мы знаем, что каждый пятый ребенок идет в школу с избыточным весом или ожирением, поэтому ранние годы – решающее время для формирования здоровых привычек, и дошкольное учреждение может быть оптимальной средой для пропаганды здорового питания.

Текущие рекомендации по питанию в США не охватывают детей в возрасте до 2 лет, новый стандарт для этой группы находится в стадии разработки. Этот стандарт определяет, чем и как кормить детей в возрасте от 0 до 12 месяцев и старше 1 года. Варианты стандарта были ранжированы экспертами в зависимости от степени воздействия и осуществимости. Чтобы оценить, как проект стандарта будет применяться на практике, использовали испытательную группу.

**“Стандарты питания младенцев и детей младшего возраста могут потенциально повлиять на детей в дошкольных учреждениях в США и других странах.”**

Исследование показало, что некоторые стандарты можно легко реализовать, например, отказ от напитков с сахаром, увеличение количества овощей и ограничение соли. В учреждениях строго соблюдали инструкции по кормлению и без особых трудностей следовали рекомендациям, например, выделять достаточно времени для приема пищи и не использовать пищу в качестве наказания или утешения. Через три месяца после обучения было установлено, что в учреждениях соблюдают 25 из 37 стандартов питания. На 12% увеличилось соблюдение рекомендаций по продуктам питания и напиткам и на 9% - соблюдение стандартов по методам кормления. Большинство учреждений заявили, что это изменение практически не повлияло на затраты.

Результаты показывают, что стандарты питания младенцев и детей младшего возраста могут повлиять на детей, посещающих дошкольные учреждения в США и других странах. Они могут быть включены в местную политику в отношении дошкольных учреждений и отражены в политике штата, связанной с лицензированием дошкольных учреждений. Для получения дополнительных доказательств рекомендуется кластерное рандомизированное исследование.

## Развитие вкусовых предпочтений у детей

Кэтрин А. Форстелл (William & Mary, Вильямсбург, штат Вирджиния) объяснила, как понимание вкусовых ощущений может помочь приучить детей к разнообразному питанию.

Министерство сельского хозяйства США рекомендует детям придерживаться разнообразного, богатого питательными веществами рациона, содержащего разнообразные фрукты и овощи. Однако в США и во всем мире семьи часто не дают детям рекомендуемого количества фруктов и овощей, не в последнюю очередь потому, что большинство детей устойчиво отдают предпочтение сладкой пище и напиткам.

Оценка сенсорного мира младенца может помочь нам понять вкусовые предпочтения и способы их изменения. Восприятие вкуса – сложный процесс, затрагивающий вкусовые ощущения, обоняние и органы чувств человека. Вкусовые и обонятельные системы развиваются внутриутробно; новорожденные младенцы чувствительны к вкусам и запахам при рождении. Предпочтение сладких вкусов повсеместно распространено во всем мире, что указывает на то, что предпочтения являются врожденными, а не приобретенными.

С эволюционной точки зрения горечь часто ассоциируется с токсичностью, а сладость – с высоким содержанием сахара. Вот почему дети предрасположены предпочитать сладкий вкус горькому. Однако вкусовые предпочтения у детей можно изменить. Плод подвергается воздействию богатой сенсорной среды в утробе матери, в которой запах и вкус околоплодных вод отражают рацион матери. Если мать кормит грудью, вкус ее грудного молока также изменяется в зависимости от ее рациона.

**“Оценка сенсорного мира младенца может помочь нам понять вкусовые предпочтения и способы их изменения.”**

Дети не только определяют вкусы в околоплодных водах, но и запоминают эти вкусы. Тест показал, что младенцы, получившие представление о морковном вкусе в утробе матери и через грудное молоко, позже отдавали более сильное предпочтение кашам с морковным вкусом, чем те, кто не получил представление о вкусе моркови до и после рождения. Младенцы продолжают узнавать о вкусах после отлучения от груди. При многократном употреблении пищи в мимике младенца меньше выражается отвращение.

Уровень потребления фруктов и овощей школьниками можно предсказать по трем факторам: собственному рациону питания матери, продолжительности грудного вскармливания и типам продуктов, используемых для отлучения от груди. Знакомство с разнообразной здоровой пищей на раннем этапе создает основу для здорового питания в более позднем возрасте.

## Введение в рацион младенцев и детей младшего возраста «нелюбимой» пищи: перспективы для мам и малышей

Сьюзан Джонсон (Университет Колорадо) признает сложность задачи помочь детям научиться принимать новую пищу.

На предпочтения в еде могут влиять как врожденные, так и усвоенные предрасположенности. Новорожденные проявляют отвращение к определенным вкусам, но со временем и при многократном воздействии они начинают проявлять охотнее их признавать. Влияние могут оказывать такие факторы окружающей среды как доступность, наличие и культура, индивидуальный темперамент ребенка также играет свою роль. На предпочтения в еде влияют и привычки питания родителей, и применяемые ими методы кормления.

Когда дети впервые начинают есть твердую пищу в возрасте от 6 до 24 месяцев, они быстро развиваются. Они получают контроль над моторикой, проявляют большее стремление к самостоятельности, и их аппетит изменяется по мере изменения скорости их роста. В этом возрасте могут появиться неophobia (отказ пробовать новую пищу) и привередливость в питании, при этом на пищевые привычки также влияют прорезывание зубов и болезни.

Знакомство – ключевой фактор, влияющий на развитие у детей пищевых предпочтений. Повторное употребление пищи в благоприятной среде – лучший способ побудить детей есть эту пищу, но родители не всегда настойчиво предлагают отвергнутую пищу несколько раз. Некоторые родители предлагают еду 3-5 раз, другие - 10 или даже 100 раз.

**“ Знакомство - ключевой фактор, влияющий на развитие у детей предпочтения к пище.”**

В одном исследовании изучалось взаимодействие матери и ребенка в ответ на горький вкус, например, вкус темно-зеленых овощей. Участники исследования в подавляющем большинстве были белыми, хорошо образованными, у половины из них доход был не ниже среднего. Младенцы в возрасте около 6 месяцев принимали пищу, даже если она им не нравилась. В 12 месяцев младенцы в основном принимали пищу, но некоторые отказывались от нее. В 18 месяцев многие младенцы бросали ложку и плакали, отказываясь от еды. В 24 месяца преобладал отказ от еды.

Дети матерей, которые пытаются отвлечь детей или игнорировать их неприязнь к еде, меньше выражают саморегулирование в 30-месячном возрасте, чем дети, родители которых не отреагировали на неприязнь ребенка. Области исследования и обсуждения также включают следующие вопросы: правильно ли повторно предлагать ребенку пищу, которая ему явно не нравится, важно ли для ребенка любить новые продукты и существует ли критическое окно для пищевого воздействия.

Поощрение навыков самостоятельного кормления может помочь детям повысить их готовность пробовать новые продукты и способствовать саморегулированию.

## Потребность в питательных микроэлементах у детей в возрасте от 1 года до 3 лет

Стив Абрамс (Техасский университет в Остине) изучал рекомендуемые уровни питательных микроэлементов для детей младшего возраста во всем мире.

Младенцы нуждаются в доступе к ряду питательных микроэлементов для поддержания здорового развития. Во всем мире в регионах разработаны руководящие принципы, устанавливающие нормы достаточного потребления определенных питательных микроэлементов, рекомендуемые уровни и максимально безопасный уровень потребления. Средние уровни потребления не всегда соответствуют рекомендуемым.

Железо является важным питательным микроэлементом, и в большинстве промышленно развитых стран его потребление обычно находится на уровнях, рекомендованных для маленьких детей. В неразвитых странах часто наблюдается значительный дефицит, ведущий к анемии.

Потребление цинка в основном достаточное, но опять же, в промышленно развитых странах оно выше, чем в неразвитых регионах. Цинк следует рассматривать в сочетании с железом и другими минералами.

Потребление кальция маленькими детьми в промышленно развитых странах не всегда соответствует рекомендуемым уровням. В США и Канаде фактическое потребление примерно на 20% ниже рекомендованного уровня. Потребности детей младшего возраста в кальции легко удовлетворить с помощью рациона, включающего молочные или обогащенные продукты. Малышам, находящимся на грудном вскармливании, и тем, кто придерживается веганской диеты, требуется дополнительный источник кальция.

**“ В большинстве рационов питания детей младшего возраста содержится достаточное количество питательных микроэлементов с некоторым дефицитом, особенно в отношении железа.”**

Кокрановский обзор показал, что для здоровых детей с нормальным уровнем витамина D общей пользы от добавок витамина D не было, но добавление витамина D детям может быть клинически полезным. Дефицит витамина D – небольшая, но определенная проблема для детей младшего возраста в большинстве стран, особенно в определенных группах риска. При низком уровне витамина D в сочетании с дефицитом кальция рахит может стать клинической проблемой.

В заключение, в большинстве рационов питания детей младшего возраста содержится достаточное количество питательных микроэлементов с некоторым дефицитом, особенно в отношении железа. Источники питания и биодоступность не полностью учитываются в рекомендованных суточных нормах потребления и аналогичных руководствах, что отражает необходимость не делать чрезмерных обобщений относительно дефицита или избытка питательных веществ у населения.

## Сахар в рационе питания: не такой уж он и горький, как утверждают

Деннис Бир (Медицинский колледж Бейлора) изучал связь между потреблением сахара и здоровьем.

Как и любой макроэлемент, сахар не следует потреблять в количествах, которые мешают удовлетворению требований к достаточности всех других необходимых питательных веществ. Никакие питательные макровещества (белки, жиры или сахар) не должны потребляться в количествах, которые приводят к избыточному накоплению энергии.

Сахара – незаменимые питательные вещества для человека; мы производим все сахара, необходимые для жизни. Этот факт плохо сочетается с идеей о токсичности сахаров. Существуют и другие признаки того, что сахара по своей природе не токсичны. Например, наиболее важным топливом для плода в утробе матери является глюкоза. Младенцы рождаются с рецепторами сладкого вкуса и сигнальным путем от кишечника к мозгу, который способствует поведенческому предпочтению сахара.

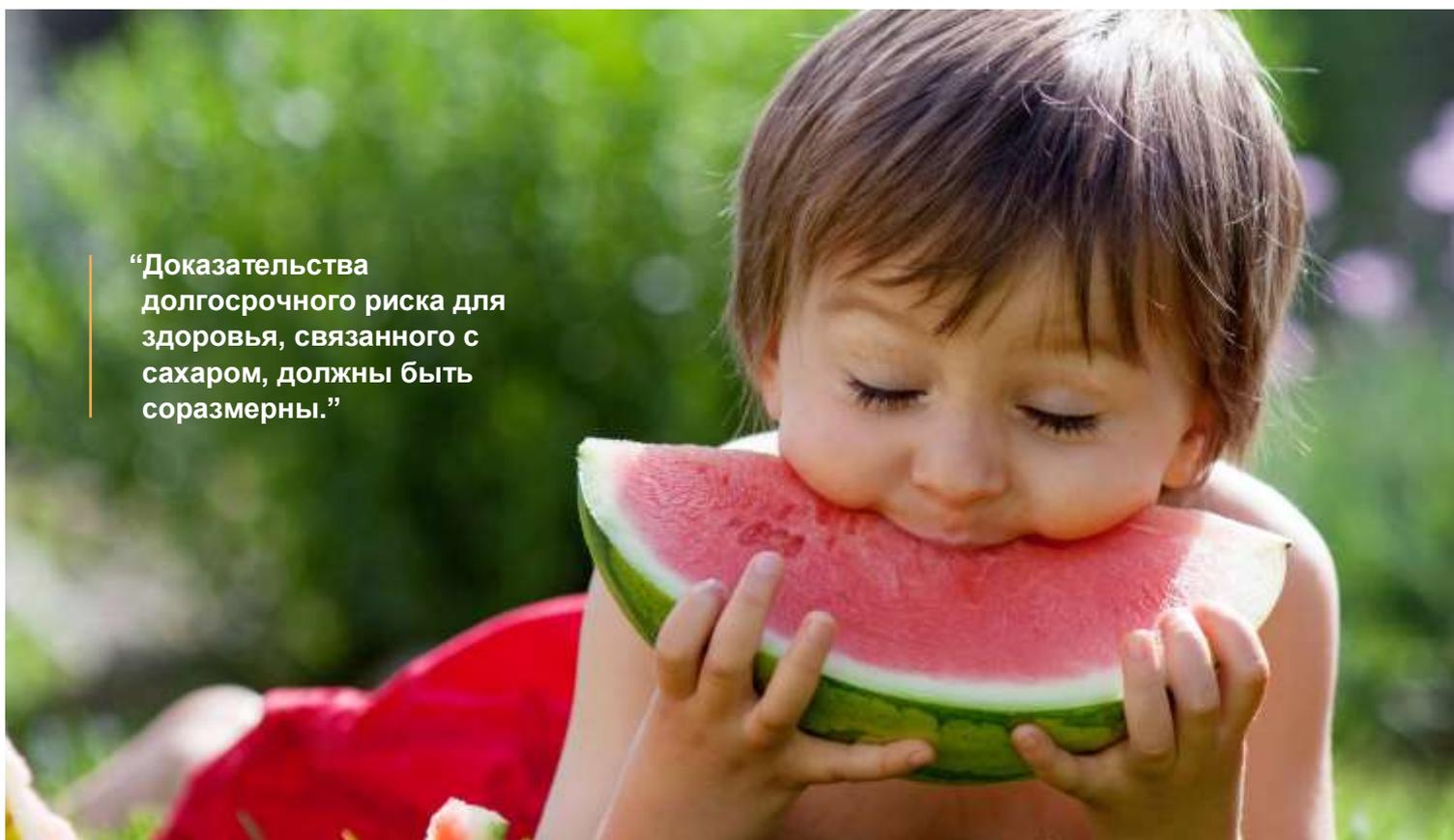
Способность детей усваивать сахар значительна. Дети с малой жировой массой очень хорошо усваивают глюкозу, которую они едят. Около 20 лет назад серия исследований показала, что у испытуемых, которых в течение недели держали на рационе с 30% углеводов, а после перерыва на рационе с 60% углеводов, обеспечивали 6-24% энергии в виде фруктозы. Расход энергии соответствовал потреблению энергии. Дети с малой жировой массой справлялись с удвоенным содержанием углеводов в рационе за счет изменения чувствительности к инсулину, а не его количества. Детям же с ожирением потребовалось увеличить секрецию инсулина.

Худые дети хорошо себя чувствуют независимо от того, сколько углеводов и сахаров они потребляют.

Доказательства долгосрочного риска для здоровья, связанного с сахаром, должны быть соразмерны. Курение повышает риск в 40 раз, а все проблемы с питанием повышают риск в 2 раза или меньше. Даже эти данные получены в результате наблюдательных исследований, а это означает, что причинно-следственная связь не доказана. Исследования могут быть крайне недостоверными, особенно если они основываются на сообщениях самих участников о потреблении ими пищи. Кроме того, в исследованиях редко отражается содержание питательных веществ, различающееся в зависимости от сезона, способа хранения и приготовления пищи или индивидуальных переменных или переменных окружающей среды. Многие исследования контролируют 5 или 10 переменных, но выявлено было 575 взаимозависимых переменных.

В 2015 году Научно-консультативная комиссия Великобритании провела всесторонний обзор углеводов. Было обнаружено, что существующих доказательств недостаточно, чтобы связывать сахар и углеводы со многими проблемами. Доказательства наличия причинно-следственных связей между сахарами и многими из приписываемых им пагубных последствий, являются слабыми. Вместо того, чтобы сосредоточить внимание на сахаре в борьбе с ожирением, следует применять более широкий подход к обеспечению энергетического баланса и здорового образа жизни.

**“Доказательства долгосрочного риска для здоровья, связанного с сахаром, должны быть соразмерны.”**



# Сессия III:

## Поведение в отношении здоровья и развитие мозга



Председатель:  
**Чарльз Хиллман -**  
Северо-восточный университет

Младший детский возраст – это время быстрого когнитивного и моторного развития. Детский мозг и тело претерпевают огромные изменения, поддерживаемые соответствующей физической активностью и поступлением питательных веществ.

По словам Карен Адольф, развитие моторики – это не отдельная область развития. Моторные навыки лежат в основе целого ряда важных этапов развития мозга, в ходе которого дети становятся более способными передвигаться и исследовать окружающую их среду. Традиционные таблицы ключевых этапов развития предполагают единые практики по всему миру, и к 20 месяцам все дети достигают одинакового уровня моторного развития, который помогает им наслаждаться миром.

Чарльз Хиллман излагает основные результаты увлекательного исследования физической активности и

### Физическая активность, мозг и сознание

Чарльз Хиллман (Северо-восточный университет) исследует связь между физической активностью и активностью мозга у детей с нормальным весом, избыточным весом и ожирением.

Дети становятся все менее активными. Во всем мире многие дети не достигают рекомендованного уровня физической активности: 60 минут активности умеренной или высокой интенсивности в день. У девочек проблема стоит серьезнее, чем у мальчиков. Детское ожирение также становится все более серьезной проблемой; во всем мире более 124 000 000 детей с ожирением.

Дошкольные годы – решающий период для моторного, умственного и когнитивного развития. Здоровье мозга у детей в возрасте до 2 лет в значительной степени связано с ключевыми моментами поведенческого развития, такими как сидение, реакция на лица и хождение. Считается, что новый опыт, развивающий моторику, движение и исследование, способствует нейропластичности и когнитивному росту. Сложно измерить и изучить неструктурированную, естественную игру, которая является основной формой физической активности у детей в возрасте 3-5 лет.

Исследование FitKids2 показало, что физическая активность улучшает успеваемость детей при выполнении задач, требующих исполнительного контроля, таких как задачи на память. Исполнительный контроль – это

активации различных частей мозга. После физических нагрузок у детей с нормальным весом улучшается выполнение задач, требующих связи между двумя полушариями мозга. То же самое нельзя сказать о детях с избыточным весом и ожирением, у которых выполнение задач, требующих исполнительного контроля, может ухудшаться из-за физической активности.

Физическая активность также является ключевой темой выступления Дарлы Кастелли, в котором рассматривается, как отношение к здоровью может встраиваться в школьный день, требуя участия всего школьного персонала, а также семей и общества в целом.

Найман Хан рассматривает важность питательных микроэлементов для когнитивного развития детей и то, каким образом каротиноиды поддерживают здоровое развитие мозга и когнитивные функции в раннем возрасте.

преднамеренные действия, требующие торможения, рабочей памяти и когнитивной гибкости. Дети в исследуемой группе вмешательства улучшили выполнение заданий на торможение и когнитивную гибкость почти в два раза по сравнению с контрольной группой. МРТ показала, что у более подготовленные участники имели более высокий уровень активации основных сетей работы мозга, участвующих в процессах высшего контроля.

20-минутная прогулка на беговой дорожке вызвала у детей большую степень активации функций мозга, их достижения в чтении, правописании и арифметике были выше по сравнению с контрольной группой. Результаты у детей с нормальным и избыточным весом различались; дети с ожирением демонстрировали снижение активности мозга и снижение работоспособности после упражнений.

#### “Одиночные туры физической активности временно улучшают работу мозга и когнитивные способности.”

Эти результаты относятся к разным задачам; дети с избыточным весом и ожирением демонстрировали снижение успеваемости в чтении и математике после физических упражнений. Это означает, что необходимо учитывать, каким образом физические нагрузки у детей с избыточным весом и ожирением могут влиять на их успеваемость. Исследователи обнаружили, что увеличение массы абдоминального жира коррелирует с дефицитом производительности рабочей памяти и заторможенностью, а также снижением успеваемости в чтении, правописании и арифметике..

Исследование показало, что одиночные туры физической активности обеспечивают временное улучшение функции мозга и когнитивных функций, а ожирение может служить маркером снижения познавательных способностей. Раннее вмешательство в школе для содействия здоровому образу жизни имеет решающее значение для здоровья на протяжении всей жизни, эффективного функционирования мозга и успеваемости.

## Влияние питания на мозг и познавательные способности детей

Найман Хан (Университет Иллинойса) рассказал о своей работе, посвященной изучению связи между питательным микроэлементом лютеином и когнитивной функцией у детей.

Детство – важный период умственного и физического развития. До третьего десятилетия жизни происходят несколько ключевых процессов, зачастую одновременно. Эта длинная траектория означает, что факторы здоровья и образа жизни, такие как физическая активность, способствуют оптимальному развитию.

На мозг приходится всего 2% от общей массы тела, но он отвечает за 20% затрат энергии тела. Это означает, что мозг – это орган с высокой скоростью обмена веществ и высокими потребностями в питательных веществах. Питательные вещества играют важную роль в когнитивной функции, влияя на использование энергии, нейросинтез, синтез нейромедиаторов и физиологическое здоровье, что, в свою очередь, влияет на когнитивное здоровье.

**“ Питание играет важную роль в работе мозга и познании посредством множества механизмов.”**

На здоровье мозга влияют многие питательные вещества, такие как лютеин, вода и клетчатка. Рассмотрим лютеин более подробно. Лютеин – это каротиноид, содержащийся в зеленых листовых овощах. Каротиноиды могут накапливаться в жировой ткани, головном мозге, сетчатке и коже и обеспечивают защиту от окислительного стресса.

Лютеин составляет 12% каротиноидов в рационе, но 60% каротиноидов в мозге. В частности, он обнаружен в префронтальной коре гиппокампа, что предполагает его роль в исполнительной функции и реляционной памяти. Люди не могут синтезировать каротиноиды, поэтому мы зависим от их потребления с пищей. Дети обычно потребляют 0,5 мг лютеина и зеаксантина (еще один каротиноид) в сутки. Если бы они съели полстакана листовых овощей в день, уровень потребления составлял бы около 10 мг/сутки, что соответствует неполноценному питанию.

Повышенное потребление лютеина взрослыми в результате приема с пищей и добавок обеспечивает когнитивные преимущества и преимущества при пигментации желтого пятна. Существует корреляция между статусом лютеина и академической успеваемостью детей в возрасте 8-10 лет по всем показателям успеваемости (математика, письменная речь и совокупная успеваемость).

В недавнем рандомизированном контрольном исследовании изучалось влияние лютеина и ДГК на детей в возрасте 8-10 лет. Предыдущее исследование показало, что комбинация ДГК и лютеина важна для структуры и функции мозга у пожилых женщин. Наблюдались преимущества для реляционной памяти и оптической плотности пигмента желтого пятна. Лютеин может иметь значение для когнитивного здоровья на протяжении всей жизни человека, но необходимы дополнительные доказательства, чтобы определить, уместен ли подход, основанный на пищевых продуктах, и подтвердить факторы, которые способствуют внутрииндивидуальной вариативности.



## Важность развития моторных навыков

Карен Адольф (Нью-Йоркский университет) предположила, что двигательное развитие лежит в основе всего развития детей в раннем возрасте.

Развитие моторики традиционно рассматривается с точки зрения этапов физического развития, таких как начало ползания и хождения, но на самом деле моторное поведение – это все виды поведения, от общения до использования инструментов, еды или игры с игрушками. Поэтому двигательные навыки важны для всего развития. Они могут открыть окно в развитие. Раннее моторное развитие связано с возрастом, поскольку аномалии коррелируют с нарушениями развития.

Однако возрастные нормы могут быть обманчивыми. Опыт может быть лучшим показателем навыков, чем возраст, поэтому приобретение двигательных навыков не обязательно четко указывает на уровень нервно-мышечного созревания. Чем дольше ребенок ходит, тем быстрее он идет. Время развития навыков у младенцев индивидуально. Некоторые дети могут ходить в десять месяцев, другие не будут ходить до 16 месяцев. Также существует большое разнообразие в самих навыках, например, технике ползания.

**“ Двигательные навыки вызывают каскады развития.”**

Двигательные навыки вызывают каскады развития. Обучаясь ползать или ходить, младенцы с опытом могут двигаться быстрее и дальше. Им легче исследовать свое окружение, что способствует развитию. Дети, научившиеся ходить, с большей вероятностью будут переносить предметы и могут посещать более удаленные объекты. Двигательные навыки позволяют детям использовать возможности окружающей среды. Движение помогает детям открывать для себя мир, общаться и принимать участие в различных мероприятиях.

## Важность предоставления возможности для здорового образа жизни в течение школьного дня

Дарла Кастелли (Техасский университет в Остине) говорит, что физическая активность должна стать частью повседневной жизни детей.

Сегодняшние дети менее активны, чем дети предыдущих поколений. Отсутствие физической активности связано с повышенной заболеваемостью. Детям в возрасте до 5 лет рекомендуется три часа игрового времени каждый день, однако только 33% детей в возрасте от 5 до 17 лет ежедневно участвуют в рекомендуемых 60 минутах умеренной или высокой активности. В Бразилии было обнаружено, что дети в возрасте около 10 лет проводят 56% своего времени бодрствования в сидячем положении.

Здоровое питание также признано жизненно важным для здоровья детей, поскольку оно обеспечивает питательные микроэлементы, необходимые для развития мозга. Менее 1 из 10 подростков ежедневно съедают рекомендованное количество фруктов и овощей, а употребление сладких напитков усугубляет проблему нездорового питания.

Детское ожирение – растущая проблема, особенно среди групп меньшинств, которые страдают больше, чем белые дети нелатиноамериканского происхождения. Очень важно установить у детей в возрасте 3-4 лет режим здорового питания для улучшения здоровья на протяжении всей жизни. В раннем детстве дети проводят больше времени вне дома, поскольку дошкольное образование полного дня становится нормой. Это означает, что домашняя среда меньше влияет на режим питания, а у дошкольных учреждений появляется возможность влиять на пищевые привычки.

Часто благонамеренная школьная политика, например, углубленное преподавание предметов, осуществляется за счет физической активности. Учителя должны помогать моделировать правильное поведение, например, организовывать физическую активность во время перемены, сигнализировать, когда пора играть или выполнять физические упражнения, и могут стимулировать физическую активность, например, позволяя классу выбирать вид занятий.

Эффективным может быть общешкольный комплексный подход, ориентированный на укрепление здоровья.

В отношении здорового питания общешкольный подход будет поощрять сбалансированное питание с высоким содержанием питательных веществ. Это касается не только персонала, который готовит еду, но и всех сотрудников школы.

**“ Комплексный подход в рамках всей школы, ориентированный на укрепление здоровья, может быть эффективным.”**

Например, учителя могут придерживаться здорового подхода к празднованию дня рождения в классе. Следует учитывать режим питания в целом, выбирая оптимальное время для приема пищи, обеспечивать наличие фруктов и овощей, контролировать размеры порций и побуждать детей пробовать новую пищу.

Как в еде, так и в физической активности следует обращать особое внимание на компетентность, самостоятельность и взаимосвязанность. Это означает развивать у детей навыки и понимание, позволять им делать выбор и поощрять социальный аспект здорового образа жизни.

## Выводы

---

Еще многое предстоит узнать о том, как младенцы становятся малышами, и о роли питания и физической активности в оптимизации развития. Эта область является сложной для исследования по этическим причинам и из-за характера малышей. Как отметил один из участников конференции, измерение уровня активности малыша – непростая задача.

Мир добился прогресса в решении проблем недоедания, но оно по-прежнему остается реальной проблемой как для развивающихся стран, так и для экономически неблагополучных групп в развитом мире. Исследователи находят способы измерения и мониторинга питательных микроэлементов, поддерживающих здоровый рост, и это должно помочь найти пути решения проблемы отставания в росте и истощения в будущем.

Все чаще ожирение становится проблемой среди молодых людей, и очевидно, что предотвращение избыточного веса у очень маленьких детей является важнейшей частью решения этой проблемы. Основная идея заключается в том, что дети не должны потреблять больше энергии, чем тратят, но определить стратегии для достижения этой цели непросто из-за наличия сложных социальных, экономических и культурных факторов. Однако, учитывая негативные последствия ожирения для здоровья, благополучия и успеваемости молодых людей, а также связанные с этим расходы на здоровье, эту проблему нельзя игнорировать.

Физическая активность, несомненно, является важной частью обеспечения здорового образа жизни малышей. Движение необходимо для того, чтобы дети могли развиваться, познавать мир и общаться с другими людьми. Чтобы изменить малоподвижный образ жизни на более здоровый и активный, нужно целое сообщество. Включение физической активности в повседневный распорядок дня детей с самых первых дней жизни до взрослого возраста, вероятно, будет лучшим способом выработать хорошие привычки в дальнейшей жизни.



# Передовая наука в поддержку ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Следите за нами



---

[nestlenutrition-institute.org](http://nestlenutrition-institute.org)

**NNI**