

"Факультатив. Наука": Технология детского питания

Новорожденный ребенок — сейчас ему нужна только мама... и еда. Первые месяцы жизни — самые ответственные: в этот период закладывается фундамент здоровья ребенка. Именно поэтому правильное питание так важно.

Татьяна Боровик: Для существования любого живого организма необходимо каждый день синтезировать около двухсот соединений, 50 из которых должны обязательно попадать с пищей. Это витамины, минеральные вещества, определенные аминокислоты, это жирные кислоты. Но говоря о питании человека, нужно начать с грудного вскармливания. Грудное вскармливание во многом определяет жизнь и здоровье человека во взрослом состоянии.

И врачи, и ученые сходятся в одном мнении: лучшее питание для младенца — материнское молоко. Но со временем этого становится недостаточно, и тогда на помощь родителям приходят современные технологии, которые делают детское питание максимально полезным и безопасным.

Ребенок получает пищу еще в период внутриутробного развития, но это сложно назвать питанием в привычном нам смысле слова. Питательные вещества поступают через пуповину: пищеварительная система плода еще окончательно не сформировалась. Первый год жизни ребенка — период наиболее интенсивного роста, и дефицит питательных веществ может серьезно сказаться на его развитии.

Александра Суржик: Ребенок в первый год жизни съедает литр еды в день на свой вес. То есть, если мы возьмем годовалого ребенка массой 10 кг, получается, что он съедает по 100 г на каждый кг своего веса. Возьмем взрослого массой 70 кг - получается 7 кг еды. При этом организм ребенка еще незрелый, и усвоить все подряд он не может, поэтому ребенку нужно особое питание.

Материнское молоко — сложный концентрат всех необходимых ребенку витаминов, минералов и аминокислот. За всю последующую жизнь человек не получит больше такую концентрацию веществ в столь малых объемах.

Александра Суржик: Безусловно, лучшее, что может получить ребенок в грудном возрасте — это молоко его матери. Но если у мамы недостаточно молока, если ребенку не хватает молока, врач рекомендует детские смеси.

Молочные смеси, они же заменители грудного молока, дают детям от 0 до 1,5, а иногда до 2х и даже 3х лет. По сути, молочные смеси дополняют питание грудным молоком, когда ребенку его становится недостаточно.

Вера Скворцова: Как правило, это смесь, которую ребенок получает до года. Если он находится на грудном вскармливании, то после года он все равно должен получать смесь, мама уже прекратила кормление, и он должен получать смесь под номером 3 или 4, которые предназначены для детей этой возрастной группы. С этой смесью ребенок получит необходимое количество всех микроэлементов.

Изготовление молочных смесей — крайне сложный технологический процесс, возможный только в фабричных условиях. Самая ответственная часть работы — смешивание составных частей и упаковка.

Анвар Набиуллин: Основным источником микробиологического загрязнения на производстве является человек, поэтому мы делаем все, чтобы защитить нашу продукцию от нас самих. Мы надеваем специальную одежду, прячем волосы. Это одноразовый костюм, который не пропускает воздух и все, что может быть на человеке.

Специальные мешки — бигбэги — содержат в себе основу и компоненты для молочной смеси. В самом помещении повышенное давление — это исключает загрязнение воздуха извне. На заводе все автоматизировано: чем меньше человек соприкасается с продуктом, тем лучше.

Анвар Набиуллин: На самом деле все контролирует систему, и только авторизованные люди могут менять строго установленную рецептуру, по которой производится смешивание.

Сегодня молочные смеси в большинстве случаев делают из коровьего молока, но это не идеальный заменитель: грудное молоко по своему составу отличается от коровьего по содержанию двух белковых фракций: казеина и альбумина.

Александра Суржик: Белки выделяют две фракции: альбуминовую и казеиновую. То что образует сгусток при производстве, например, творога — это казеиновая фракция, а то, что остается жидким, в сыворотке — это альбуминовая фракция. Казеиновых белков в коровьем молоке — 80%, а в женском — 20-30%. Соответственно, в детских смесях преобладает альбуминовая фракция белка, именно альбуминовые фракции содержат все необходимые аминокислоты, те «кирпичики», которые нужны для роста и развития ребенка

У младенца еще нет собственного запаса полезных веществ, поэтому смесь должна содержать необходимое их количество: белка — 1,5 г/литр, жиров — 3г/литр, углеводов — 7г/литр, а также аминокислоту таурин, витамины А, В1, В2, В12, К, С и другие, обычно 10-13 видов. Все это необходимо для правильного роста и нервно-психического развития ребенка

Александра Суржик: Получается, концентрация на каждый килограмм массы ребенка очень высокая, и если даже минимальное количество вредных веществ туда попадет — для ребенка это критично. Тем более что организм развивается, и все опасные вещества опасны именно в период развития.

Здесь, в НИИ детского питания работают над созданием молочных смесей и детских кисломолочных продуктов на основе козьего и кобыльего молока. В отличие от коровьего молока козье и особенно кобылье молоко — альбуминовое, в нем содержатся легкие молочные белки, поэтому по своему составу оно намного ближе к грудному молоку.

Светлана Дмитриева: При различном комбинировании веществ с различным аминокислотным, жирнокислотным составом можно увеличить степень приближенности до 90% только за счет веществ молока.

Эта технология пока только на стадии запуска. А вот новые гипоаллергенные продукты уже запущены в производство. **Аллергия — одна из главных проблем в питании детей, от нее страдает каждый пятый малыш. Ребенок пока не адаптировался к окружающему миру, поэтому любой новый продукт для него — испытание.**

Татьяна Боровик: В современной медицине аллергические реакции рассматриваются как неинфекционные эпидемии, потому что ими страдает 20-30% населения мира, и эти цифры постоянно возрастают. Если брать пищевую аллергию. То это прерогатива детей первых лет жизни, и связано это с тем, что ребенок с пищей получает новые белки, иммунная система их распознает, и реакция на них проявляется в виде аллергии и нарушений работы ЖКТ. Поэтому профилактика — прежде всего.

Получается, легкие формы аллергии у ребенка должны быть, именно так он адаптируется к новым продуктам и к содержащимся в них веществам.

Светлана Дмитриева: Самым аллергенным продуктом для ребенка является молоко, при том, что оно самое необходимое. Поэтому аллергены для здорового ребенка необходимы, другое дело, что они должны находиться в определенном количестве, чтобы не вызывать углублений развития аллергических пищевых реакций.

Новый продукт детского питания обязательно проходит клинические исследования после лабораторных испытаний. Проводить исследования могут только аккредитованные научные учреждения, такие как Центр здоровья детей РАМН.

Татьяна Боровик: Мы набираем группу детей с согласия из родителей, которым объясняем, что это хороший продукт питания, в который введен такой-то компонент, которого, к примеру, нет в коровьем молоке, но есть в женском, и вот этот компонент должен положительно влиять, к примеру, на состояние ЖКТ.

Клинические исследования длятся от месяца до трех. Врачи наблюдают, набирают ли дети вес, дает ли продукт заявленный эффект, например, нормализацию работы кишечника. Если все в порядке, врачи рекомендуют кашу, смесь или пюре врачам в больницах и поликлиниках.

Татьяна Боровик: Мама приходит со своими проблемами, и врач помогает ей в них разобраться. Во-первых, он оценит состояние здоровья ребенка, его прибавку в весе, уровень гемоглобина, и если все нормально, врач порекомендует какое-то питание. Если имеются какие-то проблемы, врач должен провести подробное обследование, чтобы подобрать ребенку питание, которое ему нужно. Но обязателен союз педиатра и мамы, иначе это невозможно.

Когда ребенку исполняется от 4 до 6 месяцев, ему нужны новые продукты, так называемый прикорм. Это овощные и фруктовые пюре, каши и сок. После 1 года рацион должен включать богатый ассортимент продуктов. Однако более половины родителей составляют его неправильно. Зафиксирован недостаток потребления кальция и железа, в будущем это может повлечь нарушения при формировании скелета и слабый иммунитет. Недостаточно и сложных углеводов, это чревато замедленным развитием мозга. В тоже время жиры и белки присутствуют в их рационе в избытке. **В итоге более 30% детей страдает лишним весом уже в раннем возрасте.**

Татьяна Боровик: К сожалению, те исследования, которые были проведены совсем недавно, в прошлом, и они касались оценки питания и состояния здоровья показали, что дети в год едят уже совсем не детские продукты. Это фастфуд, это чипсы, это пельмени, это много хлебобулочных изделий, это варенье, это полуфабрикаты, это сосиски и т.д., и т.д. К чему это может приводить в дальнейшем это понятно – это ожирение, это сахарный диабет второго типа, это гипертония, остеопорозы и масса других заболеваний.

Наш организм на 99% состоит из так называемых структурных микроэлементов. Ребенок постоянно растет и его потребность в микроэлементах очень велика. Пищу необходимо насыщать железом, кальцием, йодом, фосфором, калием и натрием. Это нужно для правильной работы кровеносной системы, формирования костно-мышечного скелета. Малышу нужно и более редкие элементы – молибден (для расщепления жиров и углеводов), марганец (для работы центральной нервной системы), медь (для печени), хром (для выработки инсулина), цинк (для быстрого роста).

Вера Скворцова: Без детского питания ребенок выживет, но мы же стремимся к тому, чтобы его питание было полноценным. Наука не стоит на месте, мы все больше знаем о том, как мы должны питаться, и в связи с этим мы строим рационы детей, в соответствии с нашими знаниями. Они и сейчас могут выживать без этих обогащенных продуктов, просто развитие их будет менее полноценным. Это может отразиться на функционировании различных органов, это может отразиться на интеллекте.

Одно из последних нововведений в технологии детского питания – пребиотики. Это вещества, способствующие развитию кишечной микрофлоры и формированию иммунитета. В материнском молоке содержатся пребиотики под названием галактоолигосахариды. Это комплекс углеводов: галактоза, глюкоза, ацетилглюкозамид и другие. Они способствуют росту бифидобактерий, так необходимых ребенку. Всего несколько лет назад пребиотики научились создавать лабораторно и внедрять в молочные смеси и другие продукты детского питания.

Значение имеет не только состав пищи, но и ее консистенция. Продукты для детей должны быть максимально однородны. У малышек нет зубов, они не умеют пережевывать пищу, поэтому даже в твороге недопустимы малейшие комочки.

Мария Ускова: Метод ультраfiltrации заключается в том, что мы через фильтры определенного типа и определенного размера под определенной скоростью под определенным давлением пропускаем сквашенное молоко. Таким образом, получается ретинат, то что остается на фильтре, и это и есть наш творог. Для того чтобы продукт был более мягким, более однородным, более вкусным.

Основа детского творожка – коровье молоко, и от его качества зависит как будет расти и развиваться малыш, поэтому на заводах его тщательно проверяют.

Молоко для творога привозят с сертифицированных ферм, где коровы питаются специальным комбикормом без опасных примесей. Из каждой фуры обязательно идет забор молока на пробу, его проверяют сразу по нескольким параметрам.

Алла Сорокина: Каждую секцию мы проверяем на этом приборе. Он нам показывает содержание жира, белка, сухих обезжиренных веществ, точку замерзания. Все записываем в журнал. Самое важное – определить, нет ли в молоке антибиотиков. Если их находят, такое молоко забраковывается. **Коровы имеют свойство болеть, и их лечат на фермах различными антибиотиками в том числе. Для нас неприемлемо присутствие антибиотиков, потому что они пагубно влияют на человеческий организм, тем более на детский.**

Молоко, соответствующее стандартам безопасности, по трубам поступает на нормализацию и закваску. Совсем скоро из него получится экологически чистый и полезный детский продукт. Овощные, мясные и рыбные пюре специалисты также рекомендуют фабричного производства, все это обогащенные продукты. Известно, что

при обычной варке теряется более 20 % витамина В и более 50 % витамина С, восстановить их в домашних условиях невозможно, тогда как приготовленный промышленным образом продукт обладает всем необходимым.

Александра Суржик: **Любой детский продукт, любой продукт для детского питания, он должен быть больше чем еда, больше чем просто еда.** Это функциональные продукты, т.е. продукты, которые имеют какие-то дополнительные свойства. Пюре и соки промышленного производства соответствуют метаболическим особенностям детского организма. А вот использование ароматизаторов, специй, красителей и вкусовых добавок при производстве детского питания запрещено. Мы здесь, как весь мир едины, что первый год жизни должны быть продукты промышленного выпуска. А дальше постепенно переход, постепенно, постепенно к продуктам более взрослым, менее взрослым, в общем уже на общий стол.

На организм ребенка важнейшее влияние оказывают так называемые длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты, содержащиеся в растительном, а особенно, в животных жирах. Жирные кислоты тормозят процесс укорачивания теломеров – концевых участков хромосом, которые уменьшаются при каждом цикле деления клеток. Достигая критического значения, клетка теряет способность делиться и отмирает. При недостатке жирных кислот гибель клеток ускоряется, мозг развивается медленно и неполноценно.

Татьяна Боровик: Мало потребляем мы с вами продуктов, которые богаты длинноцепочечными полиненасыщенными жирными кислотами – это рыба. Рыба – это очень хороший продукт, очень важный, очень качественный, содержит белки, легко усвояемые, содержит йод, содержит длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты, которые влияют как раз на профилактику аллергии, а у маленьких детишек и влияет на центральную нервную систему.

Вообще, **жиры – один из основных источников энергии.** Здоровый ребенок бегает, прыгает, как будто внутри у него моторчик. За счет жиров обеспечивается 40-45 % всей энергетической потребности, только растительные жиры покрыть эту потребность не могут. Поэтому родители-вегетарианцы, пытающиеся лишить своих детей животных продуктов, поступают как минимум необдуманно.

Вера Скворцова: Всемирная организация здравоохранения говорит о том, что вегетарианство не полезно для детей и призывает родителей кормить своих детей рационально. Дальше когда ребенок вырастет, он сам выберет, стать ему вегетарианцем или вести обычный образ жизни.

У нас в России достаточно распространен дефицит железа у детей раннего возраста. Как известно, самый лучший источник, самое лучшее усвояемое железо, это гемовое железо, которое содержится в красном мясе, поэтому дефицит железа вы можете лучше всего покрыть, например, за счет употребления красного мяса.

Ребенку необходимы разные виды жиров: в рационе должны содержаться 2/3 насыщенных и 1/3 полиненасыщенных. Источник насыщенных жиров – сливочное масло, растительное масло, молочные продукты. Необходимые для развития полиненасыщенные жиры, так называемые незаменимые аминокислоты, содержатся в орехах, морепродуктах и рыбе. Рыба она вообще очень аллергена, является аллергенным продуктом и если на нее появляются аллергические реакции, то они пожизненно, с одной стороны. **Но если ребенок здоров, и если в его питание вовремя введут рыбные продукты, то потом аллергия возникает у этих детей реже, чем у тех детей, кто рыбу в раннем возрасте не**

получали. Специалисты НИИ Детского питания рекомендуют сделать рацион малыша максимально разнообразным. Как показывают последние исследования, благодаря этому можно вырастить ребенка гурманом.

Светлана Дмитриева: У детей после года случаются случаи неophobia, т.е. они с трудом пробуют новые продукты, бояться новых продуктов, и для того чтобы именно развить вкусовые анализаторы, для того чтобы ребенок впоследствии мог потреблять разнообразные продукты это нужно уже делать с раннего детства.

Здоровое детское питание важнейший вопрос первых лет жизни малыша. От этого зависит его развитие, работа мозга, рост костей и мышц. Правильное питание поможет ребенку стать умным, сильным и здоровым, и, возможно позволит вырастить настоящих гениев.

Источник: Телеканал «Москва. Доверие», 29 апреля 2013
<http://www.nutricia.ru/news/smi/289/>