

Первые годы жизни

Лена Дэвидссон



Eric Miller/Panos Pictures

Как обеспечить полноценное питание и здоровье детей

Один из десяти детей, родившихся в развивающихся странах, не доживает и до пяти лет. Такая крайне высокая смертность – в целом в развивающихся странах ежегодно умирают более 10 миллионов детей младшего возраста – свидетельствует об уязвимости младенцев и детей младшего возраста в связи с плохим питанием и слабым здоровьем. Неоспоримым является тот факт, что подавляющее большинство детских смертей в развивающихся странах могли бы быть предотвращены за счет сочетания надлежащего ухода, полноценного питания и необходимой медицинской помощи. Это позволяет надеяться, что такой недопустимо высокий уровень детской смертности удастся снизить с помощью эффективного вмешательства. Эта мысль также нашла отражение в Целях в области развития Декларации тысячелетия (ЦРДТ), которые, в частности, содержат призыв к сокращению на две трети уровня смертности среди детей младше пяти лет.

Важность полноценного питания в раннем возрасте нельзя недооценивать. Младенцам и детям младшего возраста в силу их быстрого роста и развития требуется пища повышенной энергетической и питательной ценности. В первые годы жизни недостаточное питание особенно пагубно сказывается на здоровье детей: слабое здоровье и недоедание у детей младшего возраста зачастую сопутствуют друг другу.

Существует комплексная связь между истощением и заболеваемостью, поскольку болезнь часто ведет к истощению, которое в свою очередь увеличивает восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Таким образом, дети, живущие в бедных регионах, зачастую попа-

дают в порочный круг плохого питания и инфекционных заболеваний. К примеру, у недоедающих детей повышается риск заболевания малярией вследствие нарушения функции иммунной системы. Влияние истощения на увеличение заболеваемости малярией наглядно демонстрируют оценки, выполненные для проекта Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по сравнительной оценке риска. Эти оценки указывают на то, что свыше 50% смертей от малярии у детей до пяти лет (т.е. более 500 000 детских смертей в год) происходят вследствие истощения, которое определяется как недобор массы тела до возрастной нормы.

Борьба с недоеданием

В четырех из восьми Целей в области развития Декларации тысячелетия подчеркивается важность полноценного питания для здоровья и развития человека. МАГАТЭ оказывает государствам-членам содействие в их усилиях по достижению этих целей, предоставляя техническую поддержку стратегиям по борьбе с недоеданием.

В частности, МАГАТЭ предоставляет технические знания и опыт по использованию методов стабильных изотопов при разработке и оценке вмешательств в традиционно принятые рационы и методы питания. Методы стабильных изотопов уже в течение многих лет используются в качестве исследовательских средств при изучении питания. Однако применение методов стабильных изотопов в разработке и оценке программы представляет собой сравнительно новый подход, и здесь у МАГАТЭ имеется уникальная возможность внести свой вклад. Поскольку используются только стабильные (нерадиоактивные) изотопы, эти методы

могут с успехом применяться среди самых уязвимых групп населения, т.е. младенцев и детей. Использование методов стабильных изотопов позволяет повысить чувствительность и специфичность измерений по сравнению традиционными методами.

В этом кратком обзоре рассматриваются отдельные направления деятельности в сфере детского питания, использующие методы стабильных изотопов. В их число входят проекты по измерению объема потребления материнского молока детьми при грудном вскармливании, чистой массы тела (мышечной массы) у кормящих матерей и биологической усвояемости железа у младенцев и детей младшего возраста.

Питание в первые годы жизни

Исключительно грудное вскармливание в течение первых шести месяцев жизни с последующим введением соответствующего прикорма на фоне продолжающегося грудного вскармливания является в соответствии с рекомендацией ВОЗ важнейшей основой питания младенцев. Однако наблюдается дефицит информации о свойствах потребляемого грудного молока и сроках введения в рацион младенцев других пищевых продуктов, особенно в развивающихся странах. Этот дефицит информации частично обусловлен трудностью, с которой сопряжено измерение объема поглощаемого грудного молока.

По традиционной методике при так называемом “контрольном взвешивании” младенцы взвешиваются до и после кормления. Данная методика имеет очевидные недостатки, т.к. отнимает много времени и отличается неточностью, поскольку во время этой процедуры нарушается нормальный процесс кормления. Кроме того, для многих культур характерно частое кормление младенцев – “по первому требованию”, – в том числе в ночное время, вследствие чего практическая применимость “контрольного взвешивания” существенно снижается.

При использовании метода стабильных изотопов, а именно метода оборота оксида дейтерия, эти практические проблемы могут быть преодолены. При этом не нарушается нормальный процесс кормления и производится замер общего объема грудного молока, поглощенного младенцем за 14 дневный период. К тому же метод является бесконтактным, так как доза оксида дейтерия принимается матерью перорально, а для анализа берутся только пробы мочи или слюны. По существу процесс состоит в следующем: после приема матерью оксида дейтерия, растворенного в стакане воды, дейтерий соединяется с содержащейся в организме матери водой и поступает ребенку вместе с грудным молоком.

Измерив содержание дейтерия в моче или слюне ребенка, можно вычислить объем потребляемого грудного молока. Одновременно можно получить информацию о том, употреблял ли ребенок воду из иных источников, кроме материнского молока, а также измерить содержание воды в организме матери. Содержание воды в организме позволяет рассчитать чистую массу тела матери (мышечную массу) и получить важную информацию об уровне упитанности кормящей матери.

Этот метод, остроумный в своей простоте, был разработан и утвержден независимыми исследователями и в настоящее время применяется в государствах-членах при техническом содействии со стороны МАГАТЭ. В число важных шагов

на пути к более широкой доступности данного метода и наращивания потенциала государств по его использованию входят региональные учебные курсы, стажировки и визиты специалистов, а также поставка лабораторного оборудования.

Метод оборота оксида дейтерия используется в рамках проектов технического сотрудничества МАГАТЭ в Эфиопии, Сенегале, Гане, Чили и Бразилии. Цель метода заключается в измерении объема материнского молока, потребляемого детьми при грудном вскармливании, для разработки и оценки процедуры введения питательных компонентов на основе местных условий.

Кроме того, в некоторых из этих национальных проектов также собирается информация о характеристиках тела кормящей матери. Например, собранные в Сенегале данные показали, что хотя рост потребления грудного молока детьми, чьи матери во время беременности прошли программу дополнительного питания, не наблюдается, но происходит значительное увеличение мышечной массы у матерей, получавших дополнительное питание свыше 60 дней.

В развивающихся странах один из десяти родившихся детей не доживает до пяти лет. Такая крайне высокая смертность свидетельствует об уязвимости младенцев и детей младшего возраста в связи с плохим питанием и слабым здоровьем.

Примечательно, что традиционные методы оценки состояния питания на основании веса и длины тела не позволяют выявить каких-либо различий. Эти результаты убедительно свидетельствуют об особой важности метода оборота оксида дейтерия при оценке воздействия дополнительного питания в период беременности и/или лактации у матерей и младенцев.

Хотя преимущества вскармливания исключительно грудным молоком в первые полгода жизни являются общепризнанными, многие матери в силу ряда причин включают в рацион питания своих детей еще в раннем возрасте другие жидкости и/или продукты питания. Часто младенцам дают воду, чай или мед на очень раннем этапе их жизни. Вследствие этого, к несчастью, дети зачастую подвергаются воздействию бактерий и вирусов, вызывающих диарею и инфекционные заболевания.

Точную информацию о количестве пищи и/или жидкостей, потребляемых вскармливаемыми грудью младенцами, практически невозможно получить традиционными методами. В этой связи важно отметить, что наряду с информацией об объеме поглощаемого грудного молока данные, полученные на основе метода оборота оксида дейтерия, могут дать информацию о том, вскармливается ли ребенок исключительно грудным молоком или же он получает воду из других источников. Проекты, реализованные в Сенегале, Гане и Бразилии, выявили это методологическое преимущество данного метода. Например, полученные в Бразилии и Гане результаты продемонстрировали, что

проведение среди кормящих матерей консультаций и просветительской работы о пользе исключительно грудного вскармливания позволяет отложить на более поздний срок введение в рацион питания не достигших возраста шести месяцев младенцев других видов питания и жидкостей и/или свести к минимуму их объемы.

Недостаток питательных веществ очень опасен для младенцев, когда они начинают получать прикорм, что согласно рекомендации ВОЗ должно впервые происходить в шестимесячном возрасте. Постепенное увеличение энергетической и питательной ценности, обеспечиваемой полутвердой/твердой пищей, требует соответствующего дополнительного питания с высокой энергетической и питательной плотностью, а также высокой биодоступностью питательных веществ. Во многих бедных регионах полутвердая пища домашнего приготовления на основе злаков типична для однообразного рациона питания младенцев и детей младшего возраста. Здоровье общества находится в прямой зависимости от введения дополнительных видов питания вследствие повышения риска заболевания диареей, вызываемой загрязненной пищей, и вероятности задержки роста по причине низкой питательной ценности рациона питания.

Скрытый голод

Кроме упомянутых проблем, во многих развивающихся странах очень широко распространены случаи нехватки питательных микроэлементов – также называемой “скрытым голодом”, – особенно среди детей раннего возраста. Одним из самых серьезных последствий нехватки питательных микроэлементов в младенчестве является неблагоприятное воздействие железодефицита на психомоторное и умственное развитие ребенка, а также слепота и повышение заболеваемости и смертности вследствие клинического недостатка витамина А. Менее выраженный, но гораздо более распространенный недостаток витамина А приводит к повышению заболеваемости и замедлению роста у детей. Недостаточное содержание в пище цинка также ограничивает рост и повышает заболеваемость у детей.

Таким образом, дефицит питательных микроэлементов в раннем возрасте имеет серьезные последствия для здоровья, поскольку достаточное содержание питательных микроэлементов в пище является неотъемлемым условием нормального роста и развития. Одной из приоритетных областей проекта МАГАТЭ по питанию человека является борьба с дефицитом питательных микроэлементов, в частности у младенцев и детей младшего возраста.

В организме младенцев, вскармливаемых исключительно грудным молоком, обычно наблюдается достаточный уровень железа в первые шесть месяцев жизни. Однако после этого по мере истощения запасов организма и повышения его потребностей в связи с быстрым ростом и развитием недостаток железа должен восполняться в рационе питания. Следовательно, особое внимание должно уделяться количеству и биологической усвояемости железа в дополнительном питании.

Биологическая усвояемость железа, т.е. доля железа, усвоенного и переработанного организмом, обычно является низкой для злаков и бобовых вследствие присутствия фитиновой кислоты, основного фосфорсодержащего соединения, и, следовательно, естественного компонента злаковых и бобовых. Однако ингибирующее действие

фитиновой кислоты на усвояемость железа можно преодолеть с помощью витамина С, мощного усилителя усвоения железа, который содержится во многих фруктах, особенно цитрусовых. Важность добавления витамина С с целью повышения усвоения железа в традиционно приготавливаемую в домашних условиях пищу для прикорма детей была недавно продемонстрирована на примере пакистанских детей в рамках проекта координированных исследований МАГАТЭ по поддержке студентов, получающих степень доктора философии в развивающихся странах.

Усвоение железа измерялось с помощью метода стабильных изотопов на основе инкорпорации стабильных изотопов железа в эритроциты у здоровых младенцев, получающих традиционный докорм на основе риса и чечевицы. Полученные результаты показали, что благодаря добавке витамина С усвояемость железа может быть увеличена в два-три раза. Таким образом, было наглядно продемонстрировано, как простые модификации рациона питания могут улучшить питательную ценность докорма домашнего приготовления.

В состав централизованно производимого дополнительного питания для детей обычно включается витамин С и железо, т.е. эти продукты для повышения их питательной ценности обогащены микроэлементами. Однако в связи с тем, что усвояемость железа из различных железосодержащих соединений неодинакова, измерение поглощения железа является важным шагом к разработке эффективных стратегий обогащения пищевых продуктов. Например, недавно с помощью метода стабильных изотопов было проведено сравнение усвояемости железа из трех различных соединений железа, которые принято добавлять к дополнительному питанию на молочной основе, используемому в рамках программы улучшения питания детей младшего возраста в Мексике. На основании полученных данных выработаны рекомендации по оптимизации питательных свойств дополнительного питания.

“Ребенок не может ждать ...”

Насущную необходимость эффективного введения дополнительного питания для борьбы с недоеданием в раннем детстве невозможно констатировать более ясно и убедительно, чем это сделала лауреат Нобелевской премии Габриэла Мистраль: “Многое из того, в чем нуждаемся мы, может подождать, ребенок ждать не может. Сейчас формируются его кости, вырабатывается кровь, развивается мышление. Мы не можем сказать ему “завтра”. Его будущее закладывается сегодня”.

Деятельность МАГАТЭ по питанию человека содействует достижению поставленной мировым сообществом цели сокращения на две трети уровня смертности среди детей младше пяти лет. В рамках этой деятельности государствам-членам предоставляется техническая поддержка в применении метода стабильных изотопов для оптимизации введения дополнительных пищевых продуктов, чтобы улучшить питание и здоровье и обеспечить благополучие младенцев и детей младшего возраста в бедных регионах.

Лена Дэвидссон является начальником Секции МАГАТЭ по изучению проблем питания и медико-экологических проблем, Отдел здоровья человека. Адрес электронной почты: L.Davidsson@iaea.org