

ЛЕКЦИИ

© ФУРЦЕВ В.И.

УДК 616-055.2:618.2:612.39

ПИТАНИЕ ЖЕНЩИНЫ В ПЕРИОД ПЛАНИРОВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ, ПОДГОТОВКИ К РОДАМ И ЛАКТАЦИИ

В.И. Фурцев

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов; кафедра поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней с курсом ПО, зав. – д.м.н., доцент М.Ю. Галактионова.

***Резюме.** Учитывая новые данные о нутригеномике, в лекции представлены основные вопросы решаемые специалистами при консультировании женщин по вопросам питания во время подготовки к беременности, в период беременности и кормления ребёнка грудью.*

***Ключевые слова:** диета беременной и кормящей женщины, нутриенты, продукты, культура питания.*

Фурцев Владимир Иванович – к.м.н., доц. каф. поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней с курсом ПО КрасГМУ.

Цель лекции – повысить уровень знаний врачей общей практики по вопросам питания беременных и кормящих женщин.

В настоящее время накоплено достаточно научного материала, достоверно подтверждающего зависимость состояния здоровья детей от состояния питания матери не только в период беременности и лактации, но и в периоде предшествующем беременности [3, 16]. Последние открытия генетики чётко показали, что на экспрессию генов могут оказывать влияние пищевые вещества. Наличие «нутриентрегулируемых» генов способно программировать качество предстоящей жизни [16]. Дефицит основных нутриентов, недостаток витаминов и

микроэлементов могут приводить к повреждению ДНК, невынашиванию беременности, задержке внутриутробного развития, к преждевременным родам, рождению ребенка в состоянии гипотрофии и др. Принимая во внимание индивидуальную чувствительность развивающегося плода, новорожденного и ребенка грудного возраста к нутриентам, любая рекомендация должна даваться и тем более приниматься с большой ответственностью и осторожностью. Особенно осторожно нужно подходить к рекомендациям по редуцированным диетам, и прежде всего к ограничивающим набор продуктов и блюд в рационе беременной и кормящей женщины. Крайне ответственно нужно давать и принимать рекомендации по питанию в период предшествующий формированию эмбриональных тканей и структур. Насколько в питательном отношении будет подготовлен организм женщины к зачатию и развитию эмбриона, возможно, настолько оптимально произойдет формирование и развитие нового организма.

Оптимальным для женщин фертильного возраста считается рацион питания с энергетическим обеспечением в сутки 2000 килокалорий. Индивидуально цифры могут колебаться от 1800 до 2500 ккал. В период беременности и лактации суточная потребность в энергии, по Российским стандартам, рекомендуется увеличивать в среднем на 300 -500 ккал. Это преимущественно связано с повышенной метаболической активностью и повышенными энергетическими тратами.

Существенно большее значение в период беременности и предшествующий ему период для формирования отдельных органов и систем будущего ребенка имеет не только энергетическое обеспечение, а прежде всего качественная характеристика питания и своевременность поступления в организм беременных женщин пищевых питательных и непитательных веществ. Значительные перерывы между приёмами пищи (более 13 часов) могут приводить к изменениям в системе мать-плацента-плод. И как следствие к преждевременным родам [20].

Нутриетивные потребности организма беременной и кормящей женщины обеспечиваются огромным количеством пищевых питательных и непитательных (минорных) веществ. Общее их количество, по данным различных источ-

ников, может достигать 1000 и более. Для беременной и кормящей грудью женщины как минимум 40 из них являются незаменимыми [8]. Отдельные или сочетанные пищевые дефициты матери могут быть причиной негативного влияния на внутриутробный период развития ребёнка. Пищевые дефициты становятся причиной аномального формирования тканей, органов, систем и функциональных дефектов.

Бурный рост тканей, формирование систем плода требует постоянного обеспечения его полным набором заменимых и незаменимых аминокислот. Своевременное обеспечение организма женщины полноценным белком возможно только при условии включения в её меню продуктов содержащих белок и, прежде всего животного происхождения. Белковая недостаточность, испытываемая во время беременности (что возможно при вегетарианстве и различных табу) может приводить не только к маловесности к моменту рождения, преждевременным родам, но и к несовершенству многих физиологических систем, включая и иммунную [23]. С другой стороны чрезмерное обеспечение организма беременной женщины белковой пищей, когда уровень белка превышает более 24% суточной калорийности, повышает вероятность развития у детей в школьном возрасте артериальной гипертензии. Кроме того, чрезмерное использование в меню беременной женщины высокобелковых продуктов животного происхождения может явиться причиной аминокислотопатии и как следствие внутриутробное поражение центральной нервной системы.

В построении тканей плода кроме белков принимают участие и липиды. Обеспечение организма женщины в период предшествующий беременности, во время беременности и кормления ребёнка грудью осуществляется за счёт включения в её меню продуктов содержащих разнообразный набор насыщенных, мононенасыщенных (МНЖК) и полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК). Учитывая что, МНЖК и ПНЖК легко окисляются (теряют двойные связи), особенно при нагревании, поэтому рекомендуется использовать их до 20-25 г. в день не подвергнутых термической обработке. В частности полиненасыщенные жирные кислоты особенно необходимы в третьем триместре бе-

ременности для обеспечения бурного роста мозга плода. Докозагексаеновая кислота (ДГК) и арахидоновая кислота (АК) являются определяющими строительными материалами клеточных мембран сетчатки глаза и мозга [13,21]. Около 60% ПНЖК в фосфолипидах мембран сетчатки глаза представлены ДГК, которая влияет на фоторецепторную функцию сетчатки через активацию зрительного пигмента родопсина [21,22]. Кроме того, эйкозаноиды обладающие высокой биологической активностью оказывают влияние на иммунитет.

Особое место в период беременности (повышенного метаболизма) имеет значение своевременное и адекватное обеспечение организма женщины минеральными веществами и микроэлементами. Так недостаток фолиевой кислоты является одной из причин рождения маловесных детей и нарушает закладку нервной трубки [15,24], оказывать тератогенное действие, может быть причиной недоношенности, врожденных уродств и нарушений психического развития [14]. Кроме того, фолатные коферменты участвуют в биосинтезе пурина и пиримидина, в цикле метилирования и взаимопревращения аминокислот. Всем женщинам, планирующим беременность, рекомендуется получать достаточное количество фолиевой кислоты не только в виде продуктов, содержащих её (продукты животного происхождения, щавель, мед и др.), но и в виде пищевых добавок или комплексов, содержащих фолиевую кислоту. Дополнительный прием фолатов рекомендуется начинать перед наступлением беременности и продолжаться до окончания первого триместра беременности. Предупреждение развития фолатозависимого состояния в эти периоды значительно снижает риск формирования и развития дефектов нервной и кровеносной систем. С другой стороны, избыточное поступление в организм беременной женщины фолатов (более 1000 мг) приводит к дефициту витамина В₁₂.

Особую проблему представляют железодефицитные состояния (ЖДС). Недостаток железа в организме беременной женщины отрицательно сказывается на течении беременности (выкидыши, преждевременные роды, внутриутробная смерть плода, слабость родовой деятельности, атония матки и др.). Кроме того, ЖДС беременной отрицательно сказывается на обеспеченности железом

плода и увеличивает вероятность рождения ребенка со всеми клиническими проявлениями железодефицита. Дефицит железа может приводить в последующем к когнитивным нарушениям, нарушениям моторики у ребенка. Определенная часть этих нарушений может оказаться необратимыми. Сочетанный дефицит железа и недостатка фолатов повышает вероятность развития мегалобластической анемии [14].

Недостаток селена нарушает развитие других органов и, прежде всего, сердца. Селенсодержащая глутатионпероксидаза разрушает как пероксид водорода, так и пероксиды липидов. Следовательно, своевременное и оптимальное обеспечение организма беременной женщины этим микронутриентом способствует благоприятному течению и исходу беременности. К пищевым источникам селена относятся морепродукты, мясо, субпродукты, чеснок.

Особенно неблагоприятно сказывается недостаток микронутриентов на ранних сроках беременности. Именно тогда увеличивается вероятность формирования уродств и аномалий развития органов и систем плода, которые диагностируются в более поздние сроки беременности и/или после рождения ребенка.

Как правило, дети, вынашиваемые в условиях дефицита макро- и микронутриентов, рождаются с клиническими симптомами дистрофии, анемии, рахита и др. или симптомы дефицитных состояний проявляются уже в периоде новорожденности. Так, недостаток цинка в период внутриутробного развития может привести к нарушению роста, полового созревания, репродуктивной функции, несовершенству иммунной системы, извращенному вкусу и обонянию [1,4].

Очевидны и другие проблемы, связанные с алиментарными дефицитами. Дефицит витамина В₆ или продуктов содержащим его приводит к дистрофическим изменениям зубов у матери и отражается на закладке молочных зубов у ребенка.

Дефицит йода у будущих матерей приводит к отставанию физического и интеллектуального развития ребенка в последующем.

Физиологическое значение кальция в организме очень разнообразно. Наряду с пластическими и структурными функциями кальций принимает участие в

осуществлении биохимических и физиологических функций и процессов [6,7,10,12,13,18]. Расход кальция существенно возрастает при беременности и кормлении ребёнка грудью. В эти периоды из организма женщины выводится от 150 до 300 мг. кальция ежедневно. Следовательно, рекомендуемая доза потребления кальция для женщин данного возраста в период беременности должна быть увеличена на это количество, и доведена до 1200-1500 мг. Основным источником кальция являются молочные продукты. Однако избыточное поступление кальция, особенно в виде витаминно-минеральных комплексов или биологически активных добавок, может приводить к «старению плаценты» (отложение кальцификатов), преждевременному закрытию родничка. Вопрос о введении дополнительного кальция в составе ВМК, в виде монопрепарата или БАД, должен быть тщательно взвешен.

Для предупреждения алиментарно-зависимых состояний, особенно по микроэлементам и витаминам, пища беременной и лактирующей женщины должна быть очень разнообразной и высококачественной. Для приготовления пищи рекомендуется использовать основные виды продуктов: мясо и субпродукты, рыба и морепродукты, молоко и молочные продукты, злаковые крупы и макаронные изделия, овощи и фрукты. Из-за относительно низкого содержания витаминов и микроэлементов в пищевых продуктах или сырье, используемом для их производства, неотъемлемым компонентом питания должны быть витаминные и микроэлементные добавки. Проблема недостатка витаминов и микроэлементов также успешно решается с использованием специализированных продуктов питания для беременных и кормящих грудью матерей [17]. Вместе с тем, к назначению витаминно-минеральных комплексов подходить надо осторожно, с высокой долей ответственности за рекомендации. Так, необоснованное применение комплексов, содержащих большие дозы отдельных витаминов изменяет витаминный баланс в организме (большие дозы витамина «В₆» усугубляют недостаточность витамина «В₂»; «А» - «D», «С» и «В₁»; «С» - «В₁», «А» и «В₁₂». Кроме того, возможна «ферментативная депрессия» новорожденного у матерей, получавших высокие дозы витаминов постоянно, вплоть до са-

мых родов. Выбор витаминно-минерального комплекса для беременной и кормящей женщины это очень ответственное назначение врача. При этом основное требование клинической фармакологии «безопасность и эффективность» всегда перевешивает в сторону абсолютной безопасности. В частности на сегодняшний день на фармацевтическом рынке появились новые Российские витаминно-минеральные комплексы для беременных и кормящих женщин, не содержащие повышенных доз входящих в них компонентов. Беременной женщине рекомендуется получать ежедневно от 1 до 1,5 и более литров свободной жидкости в виде компотов, чая, воды. Следует помнить – женщина не должна испытывать чувство жажды.

Кормление грудью чрезвычайно ответственный период времени, когда рост и развитие ребенка наиболее интенсивны. На своевременность и гармоничность развития ребенка, формирование его здоровья огромное влияние оказывает поступление макро- и микронутриентов с грудным молоком. Концентрация белков, входящих в состав грудного молока, практически не зависит от того, что съедает кормящая женщина. Уровень их поддерживается механизмами гомеостаза за счет организма женщины. Если рацион питания женщины не обеспечивает дополнительно энергии (300-500 ккал/сут.) или белкового компонента пищи, тогда запасы, накопленные в организме, будут расходоваться более интенсивно, но ребенок будет получать относительно полноценное питание, пока не будут израсходованы эти запасы. Такие ситуации чрезвычайны и встречаются редко. Однако относительно устойчивый баланс поддерживается только по белковому составу грудного молока. Менее устойчив состав грудного молока по содержанию жиров и углеводов. Учитывая эти данные консультантам необходимо более четко давать рекомендации по здоровому питанию кормящей женщины. В частности, чем больше насыщенных жиров будет в диете матери во время грудного вскармливания, тем выше риск сенсбилизации ребёнка.

Более значительные отклонения по содержанию витаминов и микроэлементов имеет грудное молоко при изменении диеты кормящей женщины и явно нарушается при их низком содержании в продуктах питания (долго хранящиеся

продукты питания). Отсутствие необходимых микронутриентов в питании лактирующей женщины отражается на удовлетворении потребностей ребенка, а следовательно, и на формировании его физического и интеллектуального здоровья в раннем возрасте и последующей жизни [2,5,9,11,22].

Чтобы грудное молоко было наиболее полноценным по всему набору микронутриентов, необходимо в рацион питания лактирующей женщины включать разнообразные продукты [1,7]. Однако даже в относительно свежих продуктах, в их необходимом ежедневном количестве, содержание витаминов и микроэлементов в большинстве случаев будет недостаточным. Поэтому кормящая женщина нуждается в дополнительном поступлении в организм микронутриентов, которые могут быть назначены консультантом в виде специальных продуктов (Мама плюс, Энфа Мама, Агу Мама, Клинутрен и др.), биологически активных пищевых добавок специально для кормящих матерей или специальных витаминов или витаминно-минеральных комплексов типа Комплевит «Мама». Последний полностью соответствует требованию дозовой безопасности по витамину А (1650 МЕ) и другим витаминам, что позволяет применять витаминно-минеральные комплексы (ВМК) в течение всей беременности, постоянно, без перерывов, а также в период лактации и подготовки к зачатию.

Для того, чтобы свести к минимуму контаминацию грудного молока, кормящим женщинам необходимо напоминать о способности токсических веществ накапливаться в повышенном количестве преимущественно в жирах животного происхождения. С этой целью лактирующим женщинам нежелательно употреблять в пищу жирные сорта молока, сыра, мяса, особенно кожу птиц. В период лактации женщинам особенно ответственно рекомендуется относиться к приёму лекарственных препаратов, проводить процедуры, приводящие к резкому снижению веса. Относительно быстрое снижение веса, за счёт потери жировой ткани, будет приводить к их повышенному содержанию в крови токсических и ядовитых веществ и, как следствие повышенного их содержания в грудном молоке. Кроме того, кормящей матери необходимо осторожно использовать в своем меню различного рода пряности и другие усилители вкуса.

Одновременно с задачей своевременного и полноценного обеспечения кормящих женщин нутриентами, за счёт широкого ассортимента продуктов питания, необходимо предупредить поступление в грудное молоко матери алиментарных факторов или кантаминантов содержащихся в продуктах питания, способных вызвать явления пищевой непереносимости или другие расстройства. Основным правилом культуры питания, а особенно в период беременности и кормления ребёнка грудью, должно быть не столько ограничение набора продуктов и блюд, а ограничение порции каждого блюда или продукта. Значительное ограничение набора продуктов в меню кормящей женщины неизбежно приводит к увеличению потребления «разрешённых» продуктов и блюд. Избыточное употребление беременными за один приём пищи с ограниченным количеством продуктов и/или блюд, и тем более являющихся облигатными аллергенами (молоко, яйца, рыба и др.), может быть одной из причин сенсibilизации плода [19]. Кроме того, скудное меню повышает вероятность ограниченного набора поступающих пищевых питательных и минорных веществ, а также, возможно избыточного поступления токсических веществ, содержащихся в этих продуктах. Вместе с тем отдельные блюда или продукты всё же должны быть исключены из меню кормящей женщины. Прежде всего, те продукты, на которые организм матери отвечал необычной реакцией (сыпь, покраснение, зуд, расстройство пищеварительной системы и др.). Также рекомендуется значительно ограничить в питании продукты и блюда, содержащие большое количество экстрактивных веществ и эфирных масел. Однако соответствующая технологическая обработка этих продуктов приводит к значительному их сокращению в готовых блюдах. Так, первое блюдо, приготовленное на вторичном бульоне освобождается более чем на 60% от экстрактивных и части контаминирующих веществ.

Ни в периоде беременности, ни в периоде лактации женщине не рекомендуется курение, из-за опасности проникновения в грудное молоко не только известных токсических и канцерогенных веществ, но и пестицидов, используемых для химической обработки посевов табака. Однако консультант в данном

случае может и здесь дать рекомендацию кормящей грудью матери не способной или не желающей отказаться от этой пагубной зависимости. Выкуривать сигарету сразу после кормления ребёнка грудью. Через 2-2,5 часа, часть токсических веществ поступивших в организм матери будет нейтрализована её антидотной системой. Во время кормления ребенка грудью питьевой режим женщины увеличивается примерно на один литр. В качестве питья рекомендуется использовать те же напитки, что и при беременности. Необходимо помнить, что молоко это не напиток, а продукт, для усвоения которого требуется активная работа всей пищеварительной системы. Общее количество молока, используемого кормящей женщиной в своём меню, не должно превышать 250-500 мл., при условии хорошей его усвояемости. Для утоления жажды кормящим женщинам не рекомендуется использовать напитки, содержащие углекислый газ, который способствует выведению кальция из организма.

WOMEN FEEDING DURING PREGNANCY PLANNING, DELIVERY PREPARATION AND IN LACTATION PERIOD

V.I. Furtsev

Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voino-Yasenetsky

Abstract. The lecture presents main problems during consulting women about nutrition during pregnancy preparation stage, pregnancy and in breastfeeding periods using modern views of nutrigenomics.

Key words: diet of pregnant and feeding women, nutrients, products, feed culture.

Литература

1. Бельмер С. В., Гасилина Т. В. Микроэлементы и микроэлементозы и их значение в детском возрасте // Вопр. соврем. педиатрии. – 2008. – Т. 7, № 6. – С. 91-96.
2. Володин Н. Н., Мухина Ю. Г., Гераськина В. П. и др. Вскармливание недоношенных детей. – М., 2002. – 46 с.

3. Диетология. Руководство / Под ред. А. Ю. Барановского. – СПб.: Питер, 2006. – 960 с.
4. Зорин С.Н., Баяржаргап М., Гмошинский И. В. Комплексная оценка органических форм эссенциальных микронутриентов цинка, меди, марганца и хрома в опытах *in vitro* и *in vivo* // Вопр. питания. – 2007. – № 5. – С. 74-79.
5. Конь И. Я., Тоболева М.А., Коростелёва М.М. Витаминная недостаточность: причины и пути коррекции // Вопр. детской диетологии. – 2008. – Т 6, № 5. - С. 74-76.
6. Костылева М. Н. Профилактика дефицита кальция у детей // Вопр. соврем. педиатрии. – 2008. – Т 7, № 5. – С. 76-81.
7. Ладодо К. С. Рациональное питание детей раннего возраста. – М.: Миклош, 2009. – 320 с.
8. Маталыгина О. А. Питание беременных и кормящих женщин. Решенные и нерешенные проблемы // Вопр. соврем. педиатрии. – 2008. – Т 7, № 5. – С. 58-70.
9. Нетребенко О. К. Некоторые эссенциальные микронутриенты в питании недоношенных детей. – М. Медицина, 2004. – 136 с.
10. Петракова В. А., Коровина Н. А. Дефицит кальция и остеопенические состояния у детей: диагностика, лечение, профилактика: Научно-практическая программа. – М., 2006. – С. 12-15.
11. Скворцова В. А., Боровик Т. Э., Лукоянова О. Л. и др. Современные тенденции проблемы вскармливания недоношенных детей // Вопр. соврем. педиатрии. – 2005. – № 2. – С. 80-86.
12. Спиричев В. Б. Минеральные вещества и их роль в поддержании гомеостаза. Справочник по диетологии / Под ред. В.А. Тутельяна, М. А. Самсонова. – М.: Медицина, 2002. – С. 59-76.
13. Тайбулатов Н. И. Дефицит кальция у детей: возможные пути решения проблемы // Педиатр. фармакология. – 2008. – Т.5, №2. – С. 57-60..

14. Тутельян В. А., Спиричев В. Б., Суханов Б. П. Микронутриенты в питании здорового и больного человека. – М.: Колос, 2002. – 420 с.

15. Тутельян В. А., Конь И. Я. Руководство по детскому питанию. – М.: Мед. информ. агентство, 2004. – 662 с.

16. Тутельян В. А. Гигиена питания: современные проблемы // Здорово-охранение Рос. Федерации. – 2008. – № 1. – С. 8-9.

17. Фролова О. А. Оценка среднесуточного набора пищевых продуктов потребляемого женщинами Республики Татарстан во время беременности // Вопр. детской диетологии. – 2008. – Т.6, № 4. – С. 56-59.

18. Шилин Д. Е. Кальций, витамин D и формирование здорового скелета: Учебное пособие для системы медицинского образования. – М.: NYCOMED, 2008. – 59 с.

19. Янгутова М. М., Балханов Б. С., Дугаржапова А. Б. Роль питания детей раннего возраста в реализации наследственной предрасположенности к аллергии // Вопр. детской диетологии. – 2006. – Т. № 4. – С. 77-79

20. Эйзинберг А.В., Муркофф Х., Хатавей С. В ожидании ребёнка. Руководство для будущих матерей и отцов: пер. с англ. – М.: АСТ, 1998. – 656 с.

21. Eidelman A. I. The effect of long chain polyunsaturated fatty acids on infant development // Infant nutrition. – 2001. – Vol 1 – P. 21-29.

22. Farquharson J., Cockburn F., Patrick W. A. Infant cerebral cortex phospholipid fatty-acid composition and diet // Lancet. – 1992. – Vol. 340. – P. 810-813.

23. Gormican A., Valentine J., Satter E. Relationships of maternal weight, pregnancy weight and infant birth weight // Am. J. Diet Assoc. – 1980. – Vol. 77. – P. 403-412.

24. Guttormsen A. B., Ueland P. M., Næsthus J. et al. Determinants and vitamin responsiveness of intermediate hyperhomocysteinemia ($\geq 40 \mu\text{mol/l}$). The Hordaland Homocysteine Study // Clin. Invest. – 1996. – Vol. 98. – P. 2174-2183.

25. Claude D., Amaid and Sarah D. Sanchez. Calcium and Phosphorus, in Present Knowledge in Nutrition. Seventh edition / Ed. J.R Ekhard. Press. – Washington, 1996. – P. 245-254.