

**Л.З. Тель
Е.Д. Даленов
А.А. Абдулдаева
И.Э. Кومان**

НУТРИЦИОЛОГИЯ

УЧЕБНИК



Москва
Издательство «Литтерра»
2018

Глава VIII

ПИТАНИЕ БЕРЕМЕННЫХ

Для понимания особенностей питания беременной на разных сроках специалист по питанию должен иметь четкое представление о физиологических процессах в организме матери и плода на различных сроках беременности.

Нормальная беременность длится 270 дней. В I триместре происходят закладка и формирование органов плода — органогенез. Негативное влияние пищи, внешней среды, лекарственных препаратов на организм матери на этом этапе сказывается на состоянии сердца, мозга, нервной трубки, почек плода. В течение первых 9 нед происходят следующие события:

- 1–2-я неделя — деление зиготы, имплантация;
- 3–4-я неделя — первичное формирование ЦНС, глаз, рук, ног;
- 5–8-я неделя — закладка глаз и ушей, почек, половых органов, нёба, зубов;
- 9-я неделя — завершение эмбрионального периода и начало периода развития плода.

Как правило, женщина узнает о наступившей беременности на сроке 4 нед гестации, примерно через 2 нед после последней менструации. Расчет сроков беременности ведется от первого дня последней менструации.

Оценка пищевого статуса беременной на этом этапе и позже в течение беременности необходима для расчета предполагаемой массы тела плода, определения риска развития дефектов нервной трубки, фетального алкогольного синдрома. Показано, что масса тела при рождении коррелирует с показателями младенческой заболеваемости и смертности. Дети, родившиеся с массой тела, не соответствующей их гестационному возрасту, оказываются в группе риска по развитию заболеваний не только в младенчестве, но и в долгосрочной перспективе: развитию гипертензии, нарушению чувствительности к глюкозе, заболеваниям ССС.

Примерно 10% беременных оказываются в так называемой группе высокого риска. Туда относят женщин, страдающих заболеваниями до наступления беременности или наступивших в ее процессе, последствия которых могут вызвать дефекты развития плода, выкидыш или его преждевременное рождение. Эти состояния отмечаются примерно у 3% беременных.

ВЛИЯНИЕ СТАТУСА ПИТАНИЯ МАТЕРИ НА ИСХОД РОДОВ

Основную группу риска в отношении перинатальной смертности, регистрируемой с 28-й недели гестации по 4-ю неделю после рождения, составляют дети, родившиеся с массой тела менее 2500 г и особенно менее 1500 г. Причинами смерти являются некротизирующий энтероколит, респираторный дистресс-синдром, внутрижелудочковые кровоизлияния, церебральный паралич и др. Основной способ профилактики подобных расстройств — пренатальный генетический скрининг состояния плода. В то же время огромное значение имеет пищевой статус матери, обеспеченность ее организма питательными веществами, ее масса тела при наступлении беременности и ее динамика в последующие месяцы. Именно два последних параметра: рост и масса тела матери при наступлении беременности и динамика массы тела в ее процессе являются ведущими индикаторами при оценке пищевого статуса матери.

Отмечено, что у здоровых женщин высокого роста чаще рождаются крупные дети. Предполагается, что при отсутствии патологии размер плаценты находится в прямой зависимости от размеров тела беременной. Размер плаценты, в свою очередь, указывает на ее состояние, способность обеспечивать плод необходимым объемом кислорода и питательных веществ. Соответственно, у женщин, имеющих на момент наступления беременности недостаток массы тела, плацента меньших размеров, что в ряде случаев может приводить к рождению ребенка с недостаточной массой тела.

Расчет допустимых пределов набора массы тела женщиной во время беременности проводят на основании значений ее ИМТ на момент наступления беременности (табл. 8.1). Примерно половина набираемая при нормально протекающей одноплодной беременности составляет непосредственно массу плода, плаценты и амниотической жидкости. Остальное — это увеличивающаяся в процессе беременности вес репродуктивных органов матери, возрастающий объем циркулирующей крови, а также накопления жира организмом матери. Постепенное увеличение отложений жира в подкожной клетчатке в области передней брюшной стенки, на спине, в области бедер необходимо организму женщине в качестве энергетического резерва на время беременности и лактации. В среднем за 9 мес масса тела женщины возрастает на 10–15 кг. Такая прибавка в массе тела считается нормальной для женщин, имеющих ИМТ на момент зачатия в пределах 18,5–24,9. При меньшем ИМТ допустим набор порядка 18 кг за период беременности и не более 10 кг для женщин с высоким ИМТ. Согласно исследованиям, основные нарушения в наборе массы тела происходят в группе женщин, исходно имеющих избыточную массу тела. Специалист, работающий с беременной, должен соотносить показатели набора массы тела и калорийности употребляемой пациенткой пищи. Если калорийность пищи невелика, а масса тела растет, необходимо обследовать беременную на предмет выявления отеков, оценить количество околоплодных вод, провести комплексное обследование женщины. Это особенно актуально в отношении женщин более старшего возраста, имеющих многоплодную беременность.

Таблица 8.1. Нормы прибавки массы тела в соответствии с индексом массы тела беременной

Таблица прибавки, кг	Неделя беременности									
ИМТ	2-я	4-я	6-я	8-я	10-я	12-я	14-я	16-я	18-я	20-я
BMI <19,8	0,5	0,9	1,4	1,6	1,8	2,0	2,7	3,2	4,5	5,4
BMI = 19,8—26,0	0,5	0,7	1	1,2	1,3	1,5	1,9	2,3	3,6	4,8
BMI = 26	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,4	2,3	2,9
	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
BMI <19,8	6,8	7,7	8,6	9,8	10,2	11,3	12,5	13,6	14,5	15,2
BMI = 19,8—26,0	5,7	6,4	7,7	8,2	9,1	10,0	10,9	11,8	12,7	13,6
BMI >26	3,4	3,9	5,0	5,4	5,9	6,4	7,3	7,9	8,6	9,1

В последнее время увеличилось количество беременных, страдающих ожирением, ИМТ которых превышает 27,8, во всех возрастных группах. У этих женщин со значительно большей частотой отмечаются гипертензия, гестационный диабет, преэклампсии и эклампсии на поздних сроках. Выше риск внутриутробной гибели плода, выкидыша, преждевременных родов, рождения ребенка с тяжелой врожденной патологией. Родоразрешение путем кесарева сечения также применяется у больных с ожирением существенно чаще.

Беременные, страдающие ожирением, должны знать, что в период беременности недопустимо заниматься снижением массы тела. В связи с повышенным риском патологии все 9 мес они должны находиться под наблюдением, включающем оценку динамики массы тела.

ЮНЫЕ БЕРЕМЕННЫЕ

Девушки-подростки в возрасте 14—18 лет, физиологически способные к зачатию и вынашиванию плода, зачастую не готовы к беременности и материнству физически и психологически. Одним из аспектов незрелости являются недостаточный статус питания, низкая обеспеченность жизненно важными микроэлементами: железом, кальцием, фолиевой кислотой и т.п.

Именно поэтому, помимо акушеров-гинекологов, молодых беременных обязательно должен наблюдать консультант по питанию. Консультации должны включать оценку статуса питания женщины, разъяснение последствий недостаточного питания для матери и плода, подготовку индивидуального рациона беременной с учетом данных лабораторных тестов, ее экономических возможностей, этнических и культуральных особенностей.

УПОТРЕБЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

В зависимости от ситуации беременной может быть необходимо дополнительное питание в целях получения энергии, восполнения недостатка белка, макро- и микроэлементов. Существует прямая зависимость между уровнем обеспеченности организма женщины питательными веществами и течением и исходом беременности.

Как правило, полноценная сбалансированная диета, доступная в развитых странах, полностью обеспечивает женщину необходимыми питательными веществами. Назначение пищевых или витаминных добавок проводит врач, наблюдающий женщину. В дополнительных питательных веществах нуждаются:

- беременные группы высокого риска;
- женщины, имеющие клинические признаки недостаточного питания;
- юные беременные;
- недавно рожавшие беременные;
- женщины с многоплодными беременностями;
- повторно беременные, у которых первые дети родились с недостатком массы тела.

Наиболее распространенные микроэлементы, прием которых рекомендован абсолютному большинству беременных, — железо и фолиевая кислота. Опыт показывает, что при отсутствии дополнительных показаний изолированный прием этих веществ более предпочтителен, чем потребление мультивитаминных комплексов.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

Объем и состав крови

К концу 9-го месяца беременности объем циркулирующей крови (ОЦК) увеличивается на 50%. В результате этого снижается количество гемоглобина в крови, альбуминов и других белков в плазме, водорастворимых витаминов. В то же время концентрация в крови жирорастворимых витаминов, триглицериде, холестерина и свободных жирных кислот растет. К сожалению, отсутствуют четкие данные по содержанию витаминов и минералов на разных сроках гестации, в связи с чем данные лабораторных анализов должны оцениваться специалистом только на фоне анамнеза, клинической картины и т.п.

Сердечно-легочная функция

Беременность сопровождается увеличением сердечного выброса и размеров сердца на 12%. Вследствие периферической вазодилатации в первые два триместра отмечается снижение диастолического давления. К III триместру показатели возвращаются к нормальным значениям. Небольшие отеки нижних конечностей не считаются отклонением от нормы, поскольку имеют

физиологическую природу: увеличенная матка сжимает нижнюю полую вену, затрудняя отток.

Потребность организма беременной в кислороде увеличивается, в то время как порог чувствительности к углекислому газу снижается, что является причиной одышки. Она усиливается за счет давления матки на диафрагму. Организм компенсирует это состояние за счет увеличения скорости обмена газов в легких.

Функция желудочно-кишечного тракта

За время беременности функция ЖКТ претерпевает существенные изменения, что определяет статус питания ребенка. В I триместре часто возникают тошнота и рвота, после которых беременная испытывает сильнейшее желание есть. В этот период часто возникает желание съесть какую-то необычную пищу. Благодаря действию прогестерона увеличивается матка, обеспечивая пространство для растущего плода. Увеличенная матка препятствует нормальной подвижности кишечника, она снижается, а реабсорбция воды в нем, наоборот, возрастает. В результате возникает запор. Кроме того, расслабление нижнего гастроэзофагеального сфинктера и давление на желудок со стороны матки могут вызвать регургитацию и желудочный рефлюкс, сопровождающийся изжогой.

У 3,5% беременных встречаются проблемы со стороны желчного пузыря. Под действием прогестерона снижается эффективность его опорожнения, увеличивается вязкость желчи. В течение II и III триместра объем желчного пузыря существенно увеличивается, но опорожнение остается недостаточным, способствуя болезненным ощущениям в эпигастральной области, нарушению пищеварения, образованию конкрементов.

Целиакия — поражение кишечника, наступающее при непереносимости глютена, — у беременных является фактором риска возникновения спонтанных аборт, рождения детей с низкой массой тела, сокращением времени лактации. Нарушается всасывание, развивается дефицит питательных веществ, необходимых для органогенеза плода. При употреблении женщинами, страдающими целиакией, продуктов, не содержащих глютен, необходимо оценивать их питательную ценность, поскольку они могут быть бедны витаминами B₁, B₂, B₃.

Функция почек

Во время беременности клубочковая фильтрация возрастает на 50%, однако объем выделяемой мочи остается неизменным. Благодаря повышенной клубочковой фильтрации и возросшему объему крови, в ней снижается концентрация креатинина и мочевины. Эффективность тубулярной резорбции в этот период снижается, что чревато развитием глюкозурии на фоне повышенного уровня экскреции водорастворимых витаминов. Женщины, страдающие нарушениями функций почек, должны быть госпитализированы и обследованы.

Плацента

Плацента является местом выработки гормонов, регулирующих рост плода. Она обеспечивает его питание, поступление кислорода, выведение продуктов распада. Нарушения ее структуры сказываются на возможности плода получать эти компоненты жизнеобеспечения. Одно из наиболее частых поражений плаценты — кровоизлияние, причиной которого могут быть неполное прикрепление, мелкие инфаркты, произошедшие на фоне эпизодов гипертензии или преэклампсии.

ТРЕБОВАНИЯ К ПИТАНИЮ БЕРЕМЕННЫХ

Энергия

В процессе беременности дополнительная энергия необходима для обеспечения возросших метаболических потребностей матери и роста плода. В среднем интенсивность метаболизма в процессе беременности возрастает на 15%. В I триместре женщина нуждается в том же количестве энергии, что и до беременности. В дальнейшем потребность возрастает на 340–360 ккал в день в II триместре и примерно на 100 ккал в день в III. Признаком адекватного потребления энергии — умеренное увеличение массы тела женщины, рекомендуемое в соответствии с исходным значением ИМТ.

Очевидно, что помимо вынашивания плода женщина двигается, гуляет, занимается спортом, т.е. нуждается в энергии на покрытие ежедневной физической активности. Известно, что физическая активность увеличивает расход энергии пропорционально массе тела женщины. Многие беременные пытаются компенсировать набор веса снижением физической активности, приводя параметры расхода энергии в соответствие со значениями, предшествующими беременности. Наоборот, усиленная нагрузка, требующая повышенного потребления энергии, ведет к увеличению массы тела, ухудшению состояния плода.

Другим нежелательным осложнением занятий спортом во время беременности является резкий подъем уровня оксигенации мозга плода. В период нейрогенеза и миграции нейроны крайне чувствительны к содержанию поступающего кислорода, его повышение вызывает их немедленную гибель.

Обеспечение плода кислородом также страдает при нахождении (проживании) будущей матери на большой высоте относительно уровня моря. Перед подъемом на высоту выше 1600 м женщина должна проконсультироваться с врачом.

При недостаточном потреблении энергии матери в первую очередь страдает плод. На фоне недостаточного питания в организме матери возрастает продукция кетоновых тел, метаболизм которых у плода затруднен. Даже незначительное голодание матери может привести к угрожающей жизни плода концентрации кетоновых тел. Наиболее тяжелые последствия развиваются у плодов, матери которых страдают сахарным диабетом 1-го типа.

Белки

Синтез тканей плода и поддержание организма беременной требуют повышенного поступления белка с пищей. Потребность в белке увеличивается в ходе беременности, достигая максимума в III триместре. Если в первые месяцы она составляет 0,6–1 г/кг в день и примерно соответствует потребности женщины до наступления беременности, то к III триместру она возрастает до 1,5–2 г/кг массы тела в день.

Белковая недостаточность во время беременности чревата серьезными последствиями для плода. Более того, как правило, дефицит белка сочетается со сниженным потреблением энергии, что осложняет оценку состояния. Получение женщиной большого количества энергии во многом компенсирует белковую недостаточность в отношении развития плода.

Жиры

В настоящий момент не установлены нормы потребления жиров беременными. Количество жиров в рационе зависит от энергетических потребностей в рамках заданных параметров набора массы тела. Тем не менее беременная должна получать 13 г в день линолевой (омега-6) и 1,4 г в день линоленовой (омега-3) кислоты.

Углеводы

Потребность беременной в углеводах составляет 135–175 г в день. Этого количества достаточно, чтобы пища была достаточно энергоценна, не развивался кетоз и поддерживался нормальный уровень в крови беременной. 175 г — это примерно 700 калорий, что составляет 35% от 2000 калорий, которые должна потреблять в день здоровая беременная, ведущая активный образ жизни.

Волокна

При нормальном питании, содержащем достаточное количество цельнозернового хлеба, листовых зеленых и желтых овощей, свежих и сушеных фруктов, потребность в дополнительном питании не возникает. Потребность в волокнах в период беременности составляет 28 г в день.

Витамины и минеральные вещества

Во время беременности значительно возрастает потребность в витаминах и минеральных веществах. В большой степени это касается витаминов группы В (B_1), D. Анализ фактического питания кормящих женщин показал, что потребление с пищей витаминов А, С, B_1 и B_2 не достигает рекомендуемых норм. Это связано с такими причинами, как однообразный рацион питания, употребление консервированных и рафинированных продуктов, недостаточное содержание витаминов в продуктах в определенные периоды года, потери при кулинарной обработке и др. Например, в зависимости от вида продукта и спо-

соба его обработки потери витаминов могут составлять от 10–30 до 40–90%. Однако, если в конце лета наблюдается улучшение обеспеченности витамином С, каротиноидами и жирорастворимыми витаминами, то дефицит витаминов группы В, основными источниками которых являются продукты животного происхождения, не имеет сезонной зависимости.

Витамин В₆ (пиридоксин). Потребность беременных в витамине В₆ составляет 1,9 мг в день. Дополнительные 0,6 мг в день (обычным здоровым женщинам необходимо 1,3 мг в день) требуются для синтеза аминокислот, который протекает с участием пиридоксина и пиридоксин-зависимого синтеза ниацина из триптофана. Витамин В₆ применяют для купирования тошноты и рвоты у беременных.

Дефицит витамина В₆ часто приводит к некоторым видам токсикоза беременных, способствует разрушению зубной эмали. Недостаток витамина В₆ и витамина В₁₂ является одной из причин развития анемии у беременных. При дефиците витаминов у плода могут наблюдаться самые различные расстройства (от некоторых видов нарушения обмена веществ, например липидного при дефиците рибофлавина, до аномалий развития и гибели плода при дефиците тиамина, пиридоксина, ниацина, ретинола, токоферола и др.).

Витамин С. Беременным необходимо получать на 10 мг в день витамина С больше, чем обычным женщинам. Рекомендуемые 80–85 мг в день можно получить, если питаться только фруктами 5 раз в день, что вряд ли возможно. Именно поэтому следует рекомендовать беременным наряду с употреблением овощей и фруктов принимать витамин С дополнительно. Следует подчеркнуть значение обеспеченности организма беременной витамином С. Недостаток витамина С может стать причиной преждевременных родов, выкидышей, рождения неполноценных детей, а избыток витамина С в пищевом рационе на ранних стадиях беременности может оказывать abortивное действие.

Фолиевая кислота. Фолиевая кислота — один из наиболее важных витаминов, имеющих критическое значение для развития плода, в частности, полноценного развития нервной трубки. Беременная должна получать минимум 600 мг фолатов в день. При этом оптимально, если 400 мг поступает со специально обогащенной фолатами пищей. В идеальной ситуации такое количество фолиевой кислоты должно поступать уже в течение первых 6 нед беременности, т.е. прежде чем большинство женщин узнают, что они беременны. Дефицит фолиевой кислоты в первую очередь сказывается на снижении интенсивности синтеза дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) и митотической активности в клетках. Также он ассоциируется с увеличением частоты рождения младенцев с низкой массой тела, дефектами нервной системы, наличием мегалобластической анемии у матерей. Чрезмерное потребление фолиевой кислоты (более 1000 мг в день) может приводить к нарушению баланса (дефициту) витамина В₁₂.

Витамин В₄ (холин). Безусловная потребность в холине вызвана его ролью в процессе структурной интеграции клеточных мембран, а также в передаче нервных импульсов. Беременная должна получать 450 мг витамина в день. Ис-

точниками холина служат говяжья печень, мясо цыпленка, рыба, яичный желток, неочищенные зерновые.

Витамин А. Как правило, запасов витамина А в организме матери достаточно для покрытия потребностей плода. Тем не менее беременная должна получать не менее 25 000 МЕ (международных единиц) в день. Недостаток витамина А может стать причиной преждевременных родов и ассоциируется с высоким риском врожденных дефектов, в том числе со стороны нервной системы, низкой массой тела при рождении, другими отклонениями.

Витамин D. Витамин D участвует в поддержании баланса кальция как в организме матери, так и в организме плода. Он легко преодолевает плацентарный барьер, и его концентрация в крови плода соответствует таковой в крови матери. Кроме того, витамин D необходим для нормального развития мозга плода. Показано, что среди женщин, у которых во время беременности отмечался низкий уровень витамина D, чаще встречаются эпизоды гипертензии и преэклампсии. Дефицит витамина D приводит к нарушению структуры зубов и костей плода и новорожденного. В соответствии с международными рекомендациями беременная должна получать десятикратную дневную дозу витамина D, составляющую 2000 МЕ.

Витамин Е. Поступление витамина Е в количестве, составляющем 800–1000 мг в день, достаточно для нормального течения беременности. Дефицит этого витамина бывает относительно редко.

Витамин К. Витамин К необходим для формирования костной ткани. Потребность в нем составляет 90 мкг в день.

Кальций. Метаболизм кальция в организме беременной зависит от влияния гормонов: хорионического соматотропина, вырабатываемого плацентой, эстрогена, также в основном плацентарного происхождения, паратиреоидного гормона. Они оказывают различное действие, совокупным результатом которого является сохранение кальция, необходимого для формирования скелета плода. За время беременности организм матери направляет примерно 25 г кальция на нужды плода и около 5 г сохраняет для обеспечения лактации. В зависимости от возраста беременная должна получать 1000–1300 мг кальция в день. Это количество соответствует возрастной норме для небеременных женщин, однако благодаря гормональной активности всасывание кальция в организме беременной существенно выше. При недостаточном потреблении кальция матерью нарушается структура ее скелета, ухудшается состояние зубов. У женщин, страдающих изжогой и принимающих антациды, может отмечаться чрезмерное повышение уровня кальция.

Фосфор. Женщины младше 18 лет должны получать 1250 мг фосфора в день, а старше 19 — лишь 700 мг в день. Будучи компонентом АТФ, фосфор имеет критическое значение для обоих организмов — матери и плода. Как правило, соблюдая стандартную диету, женщина полностью покрывает потребность в этом микроэлементе.

Железо. Во время беременности женщина должна получать на 700–800 мг больше железа, чем прежде. Из этого количества примерно 500 мг направляется на гемопоз, остальное необходимо для развития плаценты и тканей плода.

Наибольшая потребность в железе возникает после 20-й недели. Таким образом, для поддержания нормального течения беременности ежедневно в организм женщины должно поступать 27 мг железа. Анемия матери, диагностируемая при снижении уровня гемоглобина ниже 11 г/дл и гематокрита ниже 32%, может стать причиной развития инфекций, кардиопатологии у женщин. Сильно страдает плод вследствие недостаточного обеспечения кислородом плаценты и, соответственно, хронической гипоксии, которая влияет на развитие мозга и других органов. Для того, чтобы обеспечить такое количество железа в II и III триместре, беременным рекомендуют дополнительный прием препаратов железа, причем, учитывая невысокий уровень его всасывания из искусственных субстратов, доза должна составлять не менее 30 мг в день. Препараты должны приниматься между приемами пищи, их нельзя запивать молоком, чаем или кофе. Наоборот, добавление в воду витамина С улучшает абсорбцию железа. Если у матери диагностирована анемия, доза принимаемого железа должна быть увеличена до 60–120 мг, разделенных на 3–4 приема. При восстановлении уровня гемоглобина возвращаются к 30 мг в день. Контроль за уровнем гемоглобина на фоне приема препаратов железа обязателен, поскольку показано, что его повышенное количество коррелирует с развитием диабета и преэклампсии. Чаще других это состояние встречается у курящих женщин.

Цинк. Потребность беременной в цинке составляет 11–13 мг в день. При его недостатке в диете матери отмечаются нарушения развития мозга у плода, девиантное поведение новорожденного. При оценке обеспеченности организма цинком необходимо помнить, что его всасывание замедляется при потреблении препаратов железа.

Медь. Абсорбция меди также ингибируется при приеме препаратов железа. Ее недостаток в организме беременной может приводить к нарушению закладки и развития органов. Для того, чтобы избежать этого, необходимо получать ежедневно 8000–10 000 мкг меди в день.

Натрий. Увеличение объема циркулирующей крови в период беременности служит причиной повышенной клубочковой фильтрации натрия в организме женщины. Благодаря компенсаторным механизмам это незначительно сказывается на общем уровне электролитов в организме. В связи с этим не стоит резко ограничивать потребление поваренной соли ниже 2–3 г в день. Кроме того, применение диуретиков в лечении отеков беременных должно иметь четкие показания и протекать под четким контролем за уровнем натрия в крови.

Магний. За период беременности созревающему плоду необходим 1 г магния. Для получения им этого количества беременная должна потреблять примерно 400 мг магния в день.

Фтор. Первичное развитие зубов происходит на 10–12-й неделе гестации и продолжается в течение всего периода беременности. Необходимое для обеспечения этого процесса количество ежедневно получаемого фтора должно составлять 3 мг в день.

Йод. Беременной необходимо 220 мкг йода в день. Как известно, йод является компонентом гормона щитовидной железы — тироксина, играющего критически значимую роль в обмене макронутриентов. Недостаток йода

в организме матери ассоциируется с развитием кретинизма и других пороков развития у плода. Обеспечение беременной йодом — обязательная задача наблюдающего ее врача или консультанта по питанию. Для этого оценивается уровень содержания йода в почвах в месте проживания беременной и в воде, которую она пьет, рекомендуется введение в рацион йодированной соли, морской рыбы (термически обработанной), запрещают курение. К сожалению, в настоящее время отсутствуют четкие данные о необходимом содержании йода на каждом этапе беременности.

Значения требуемого беременной количества различных микроэлементов приведены в табл. 8.2.

Таблица 8.2. Количество минеральных веществ в сутки, рекомендованное к употреблению беременными

Минеральное вещество	Количество, мг
Кальций	1000—1300
Магний	350
Фосфор	700—1250
Калий	3000—5000
Железо	27
Натрий	2000—3000
Цинк	11—13
Медь	1
Фтор	3

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ

В *первой половине беременности* питание женщины не должно существенно отличаться от обычного. Однако поскольку первые 3 мес являются периодом образования органов у плода, особенно важно, чтобы беременная получала в этот период полноценные белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и микроэлементы в оптимальных физиологических количествах. Суточный рацион должен содержать в среднем 110 г белка, 75 г жира и 350 г углеводов. При общей энергоценности 2000—2400 ккал такое соотношение полностью покрывает потребности организма беременной и обеспечивает нормальную работу пищеварительной системы.

Основное правило формирования рациона беременных состоит в том, что можно удовлетворять прихоти в еде, но нельзя ничем злоупотреблять. Например, при изменении вкуса и ощущении потребности в кислом или соленом разрешается употреблять в небольшом количестве селедку, икру, квашеную капусту, соленые огурцы. При этом горчица, перец, хрен, уксус должны быть исключены из употребления. Также в период беременности и лактации долж-

ны быть исключены любые консервы (из-за содержания в них токсичных консервантов), кроме имеющих на этикетке надпись: «Для детского питания» или «Отсутствие консервантов гарантируется».

Источниками кальция, необходимого матери и плоду на протяжении всей беременности, должны быть молочные продукты. В случае непереносимости молока допустимо использование соевого или обогащенного рисового молока. При его употреблении беременная должна убедиться, что оно фортифицировано кальцием и витамином D. Козье молоко также можно рекомендовать, но необходимо помнить, что оно содержит существенно меньше фолиевой кислоты, чем коровье.

Во второй половине беременности количество белка в рационе должно составлять 120 г, жира — 85 г, углеводов — 400 г при общей энергоценности суточного рациона 2300–3000 ккал. В дородовом отпуске, когда меняются объемы и условия труда и снижаются энергозатраты организма, калорийность пищи необходимо уменьшить. В это время не следует употреблять экстрактивные вещества (рыбные, мясные, грибные бульоны и подливы), различные копчености и консервы. Рекомендуются овощные, молочные и фруктовые супы, творог, сметана, неострый сыр, хотя питание беременных в этот период не должно ограничиваться молочно-растительной пищей. В сбалансированном питании беременных предусматриваются оптимальные количественные и качественные соотношения в суточном рационе основных питательных веществ — белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных солей и микроэлементов. Потребность организма в белке удовлетворяется главным образом полноценными животными белками, на долю которых в дневном рационе беременной должно приходиться 50%, из них около 25% — за счет мяса (120–200 г) или рыбы (150–250 г), 20% — за счет молока (500 г) и до 5% — за счет яиц (1 шт.). Молоко, простокваша, кефир, нежирный творог, неострый сыр, отварное нежирное мясо, рыба содержат полноценные легкоусвояемые белки, незаменимые аминокислоты, которые находятся в оптимальных соотношениях.

Рацион беременных должен включать 75–85 г жиров в сутки, из них 15–30 г растительных (подсолнечное, кукурузное, оливковое) масел, одержащих ненасыщенные жирные кислоты и витамин E; из животных жиров рекомендуется сливочное и топленое масло высшего сорта. Тугоплавкое баранье и говяжье сало, а также некоторые другие виды животных жиров и маргарин из рациона исключают. Беременная должна в сутки получать 350–400 г углеводов в основном за счет продуктов, богатых растительной клетчаткой, — хлеба из муки грубого помола (черный хлеб усиливает перистальтику кишечника и является, таким образом, одним из средств борьбы с запором, который нередко возникает при беременности), овощей, фруктов, ягод. Зимой и весной рекомендуются соки (яблочный, сливовый, томатный), компоты из сухофруктов и кисели из свежемороженых ягод. Начиная со второй половины беременности женщина должна ограничить потребление кондитерских изделий, варенья, конфет, так как они способствуют увеличению массы тела беременной и плода. Количество сахара не должно превышать 40–50 г в день. Его можно заменить пчелиным медом (из расчета 1,25 г меда вместо 1 г сахара). Для благоприятного

течения беременности, подготовки организма женщины к родам, нормального развития плода и новорожденного большое значение имеют витамины, потребность в которых у беременных возрастает почти в 2 раза.

Суточная потребность беременной в жидкости составляет около 2–2,5 л. Значительная часть этого количества содержится в потребляемых продуктах. Свободной жидкости обычно необходимо потреблять 1–1,2 л (вода, чай, молоко, кисели, компоты, первые блюда). В последние недели беременности, особенно при склонности к отекам, количество свободной жидкости в суточном рационе ограничивают до 4 стаканов (включая чай, молоко, компоты, фруктовые соки, супы).

Правильное питание женщины уже само по себе является профилактикой осложнений беременности. Для здоровых женщин какой-либо диеты в первой половине беременности не требуется, важно соблюдение режима здорового питания.

В первой половине беременности наиболее физиологично 4-разовое питание. Первый завтрак должен содержать около 30% энергоценности суточного рациона, второй завтрак — 15%, обед — 40%, ужин — 10%, в 21 ч рекомендуют стакан кефира — 5%.

Во второй половине беременности рекомендуется 5–6 разовое питание (табл. 8.3).

Таблица 8.3. Примерные объемы потребления продуктов, рекомендуемые беременным

Продукты	Количество, г
Хлеб пшеничный	100–150
ржаной	150–200
Мясо или рыба	200
Масло сливочное	40
Масло растительное	30
Яйцо, шт.	1
Молоко	500
Творог	150
Кефир	200
Сметана	30
Мучные изделия (печенье, выпечка и т. п.)	100
Макаронные изделия	60
Крупы	50
Картофель	400
Капуста	100
Лук репчатый	35
Морковь	100
Томат	200
Чай, какао	200

Из перечисленных продуктов (см. табл. 8.3) можно составить меню беременной, в котором предусмотрен 4-разовый прием пищи:

- первый завтрак — в 7–8 ч утра;
- второй завтрак — в 11–12 ч;
- обед — в 14–15 ч;
- ужин — в 18–19 ч;
- можно устроить полдник: стакан молока с печеньем или стакан сока, или стакан отвара шиповника, или фрукты, ягоды;
- перед сном рекомендуется стакан кефира.

Расписание приема пищи может меняться в зависимости от распорядка беременной, ее занятий и т.д. Следует распределять продукты таким образом, чтобы мясо, рыба, крупы входили в меню и завтрака, и обеда. Последний прием пищи должен быть за 2–3 ч до сна.

Алкоголь. Употребление алкоголя беременной — существенный тератогенный фактор. Возможно развитие внутриутробных нарушений формирования органов плода, иногда приводящих к его внутриутробной гибели или преждевременным родам. В случае рождения живого ребенка у матери, употреблявшей алкоголь во время беременности, возможно наличие у него так называемого фетального алкогольного синдрома — замедление роста и развития ребенка, микроцефалия, нарушение пропорций лица, строения суставов. Алкоголь оказывает разнообразное повреждающее действие на стадии бластогенеза и первичной дифференциации клеток и на более поздних стадиях и влияет на метаболизм таких жизненно важных элементов, как фолиевая кислота, тиамин, пиридоксин, ниацин, магний, цинк.

Кофеин. Употребление кофеина в I триместре увеличивает риск прерывания беременности на ранних сроках.

ОСЛОЖНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ПИТАНИЕМ

Тошнота и рвота. От 50 до 90% женщин в I триместре страдают от тошноты и рвоты. Как правило, это состояние проходит к 17-й неделе беременности. В большинстве случаев женщина сохраняет нормальную активность и трудоспособность, не теряет в массе тела. Индивидуальный подбор пищи помогает в большинстве случаев: кому-то больше подходит частое употребление легкоусвояемой углеводной пищи, кому-то белковой. Многие беременные в этот период очень негативно реагируют на запах готовящейся пищи, по сути являющийся запахом термически обрабатываемого жира. Никакого единого лечения для таких состояний не предусмотрено. В некоторых случаях применяют витамин B₆, в некоторых — предлагают пожевать лимон. При учащении рвоты возникает угроза дегидратации и потери электролитов. В этой ситуации может потребоваться госпитализация беременной.

Изжога. Заброс содержимого желудка в пищевод часто происходит у женщин на поздних сроках беременности, особенно в ночное время. Как правило, причиной этого является давление увеличившейся матки на органы брюшной полости,

с одной стороны, и расслабление гастроэзофагеального сфинктера — с другой. Снять или облегчить это состояние можно, порекомендовав беременной употреблять меньшие порции, стараться не есть непосредственно перед сном.

Запор и геморрой. При недостаточном потреблении жидкости, применении ряда препаратов, неправильном образе жизни у беременной может возникнуть запор. Его следствием зачастую становится развитие геморроя. В большинстве случаев увеличение потребления воды, богатых клетчаткой фруктов, сухофруктов решает проблему. При стойком запоре может быть рекомендовано применение слабительных — размягчителей пищевого комка.

Отеки. Незначительные отеки нижних конечностей, возникающие в III триместре, не служат признаком какого-либо нарушения течения беременности. Они вызваны давлением матки на нижнюю полую вену и в целом хорошо компенсируются организмом. Иногда женщины предъявляют жалобы на покалывания в ногах. Причина этого — существенный недостаток магния в организме беременной. В таких случаях требуется введение женщине препаратов магния. Лучше других всасываются цитраты и лактаты магнезии. Как правило, на фоне приема магнезии симптомы покалывания исчезают, даже если уровень магния в крови остается ниже должного.

Диабет. Беременные, страдающие сахарным диабетом, требуют дополнительного наблюдения. Диета с низким содержанием углеводов должна быть адаптирована к нуждам беременной. Даже у тех беременных, у которых не диагностирован диабет, но отмечается стабильно высокий уровень сахара, высокий риск невынашивания беременности, преждевременных родов, развития хориоамнионита и другой патологии. Во время беременности цель терапии при состоянии повышенного содержания глюкозы в крови — не допустить развития кетоза. Необходимо регулярно проводить замеры уровня глюкозы в крови, оперативно корректировать дозу инсулина, получаемую беременной. Во второй половине беременности в связи с гормональными изменениями в организме потребность в инсулине может возрасти на 70–100%. В связи с этим, начиная с 5-го месяца беременности, даже тем пациенткам, у которых прежде удавалось контролировать состояние правильным подбором диеты, может потребоваться введение инсулина.

Отдельной формой сахарного диабета, встречающейся у беременных, является гестационный диабет. Он развивается после 24-й недели гестации. Несмотря на симптомы, схожие с истинным диабетом, повышение уровня сахара в крови, глюкозурию, прогноз гестационного диабета в целом благоприятный. Обычно его лечение не требует медикаментозного вмешательства и обходится подбором подходящей диеты.

ПИТАНИЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ, ПРОТЕКАЮЩЕЙ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ

При беременности, протекающей с какими-либо осложнениями, при наличии у беременной заболеваний, ожирения или иных отклонений от нормы пищевой рацион и режим питания согласовываются с наблюдающим женщину врачом. Нередко возникает непереносимость беременными некоторых

продуктов, в некоторых случаях в этот период впервые развиваются аллергические реакции на продукты питания. При невозможности исключить из питания такие продукты можно после совета с врачом попытаться употреблять их в постепенно возрастающем количестве. Молоко, яичный желток или белок, муку, рыбу и другие продукты разводят в кипяченой воде в пропорции 1:1000, 1:100, 1:10, 1:2. Сначала начинают прием максимального разведения по 1 чайной ложке 1 раз в день, затем 2–3 раза в день, далее ежедневно повторяют до 10 ложек 3 раза в день, затем переходят к разведению 1:100 и т.д. Курс такого приема продуктов — 3–6 мес. В случае легкой пищевой аллергии для повышения толерантности можно в течение 3–4 нед принимать небольшое количество непереносимого продукта (четверть чайной ложки яйца, 20–30 мл молока) за 45–60 мин до основного приема пищи.

Таким образом, организация правильного питания беременных служит одним из важных условий нормального течения и благополучного исхода беременности. При разработке структуры рационального питания беременных необходимо учитывать индивидуальные особенности функционирования ферментативных и метаболических систем, этнические и национальные традиции питания, отличия в культуре, социальных и религиозных установках.

ЛАКТАЦИЯ

Грудное вскармливание, безусловно, лучший вариант питания для ребенка первых 6 мес жизни. Противопоказания к грудному вскармливанию:

- галактоземия новорожденного;
- активная форма туберкулеза у матери;
- наркомания матери;
- положительная реакция крови матери на Т-лимфотропный вирус;
- положительная реакция крови матери на ВИЧ;
- прием матерью некоторых медицинских препаратов (химиотерапевтических).

Вообще врачам, работающим с кормящими матерями, необходимо учитывать, что большинство медицинских препаратов попадают в грудное молоко. Степень проникновения определяется биодоступностью лекарственного средства, его молекулярным весом, связанностью с белками, жирорастворимостью. Перед приемом любого лекарственного препарата кормящая женщина должна ознакомиться с соответствующей инструкцией, где указаны возможные эффекты, связанные с его употреблением во время лактации.

На протяжении 9 мес беременности молочная железа женщины готовится к лактации. У некоторых беременных первая порция молозива — густой, желтоватой, молокоподобной жидкости выделяется еще до родов, у большинства — в 1–2-е сутки после них. После родов резко снижается уровень эстрогена и прогестерона в крови, но столь же стремительно возрастает уровень пролактина, потенцируя молочную железу к выработке молока. Прохождение молока через протоки железы и его выход во внешнюю среду определяются действием на нее окситоцина.

Состав грудного молока непосредственно зависит от питания матери. Прямая корреляция существует для всех видов жирных кислот, водорастворимых витаминов, селена, йода. При дефиците питательных веществ в организме матери отмечается соответствующее снижение питательной ценности молока.

Энергия

Объем дневного производства молока организмом матери в среднем составляет 750 мл. Выработка молока требует существенных энергетических затрат. Так, для продукции 100 мл молока, ценность которого составляет 75 ккал, организм женщины должен затратить 85 ккал. В связи с этим кормящая женщина должна увеличить энергетическую ценность питания в первые 6 мес на 300, а в последующем на 400 ккал. Еще примерно 100—150 ккал поступает от собственных депонированных запасов жира. У женщин, получающих недостаточно энергии с пищей, лактация снижается или пропадает вовсе.

Белок

Рацион кормящей матери должен составлять не менее 71 г белка в день. Это значение может варьировать в зависимости от массы тела женщины.

Углеводы

Для обеспечения должной калорийности своего питания лактирующая женщина должна потреблять в день 210 г углеводов. Для предотвращения кетонемии в некоторых случаях это количество может быть увеличено.

Жиры

Как говорилось выше, содержание жиров в грудном молоке напрямую зависит от их содержания в организме женщины. При снижении их потребления с пищей активируется депо жира в материнском организме, и жировой состав молока начинает соответствовать составу жиров в депо. Четких рекомендаций по количеству потребления жира кормящей матерью нет, поскольку это индивидуальный параметр, зависящий от энергозатрат женщины при производстве молока. Тем не менее показано, что содержание в пище кормящей омега-6 жирных кислот должно составлять 13 г в день, омега-3 кислот — 1,3 г в день.

Содержание витамина D в материнском молоке зависит от его содержания в организме матери и уровня солнечного света, которому она экспонирована. Соответственно, молоко женщин, у которых отмечен низкий уровень витамина D, бедно этим витамином. Поскольку в рутинной практике замеры содержания витамина D не проводятся, во избежание развития его дефицита, приводящего к рахиту, со второго месяца жизни всем детям рекомендуют прием 200 МЕ витамина D.

Рекомендуемое потребление кальция кормящими женщинами составляет 1000—1300 мг в день.