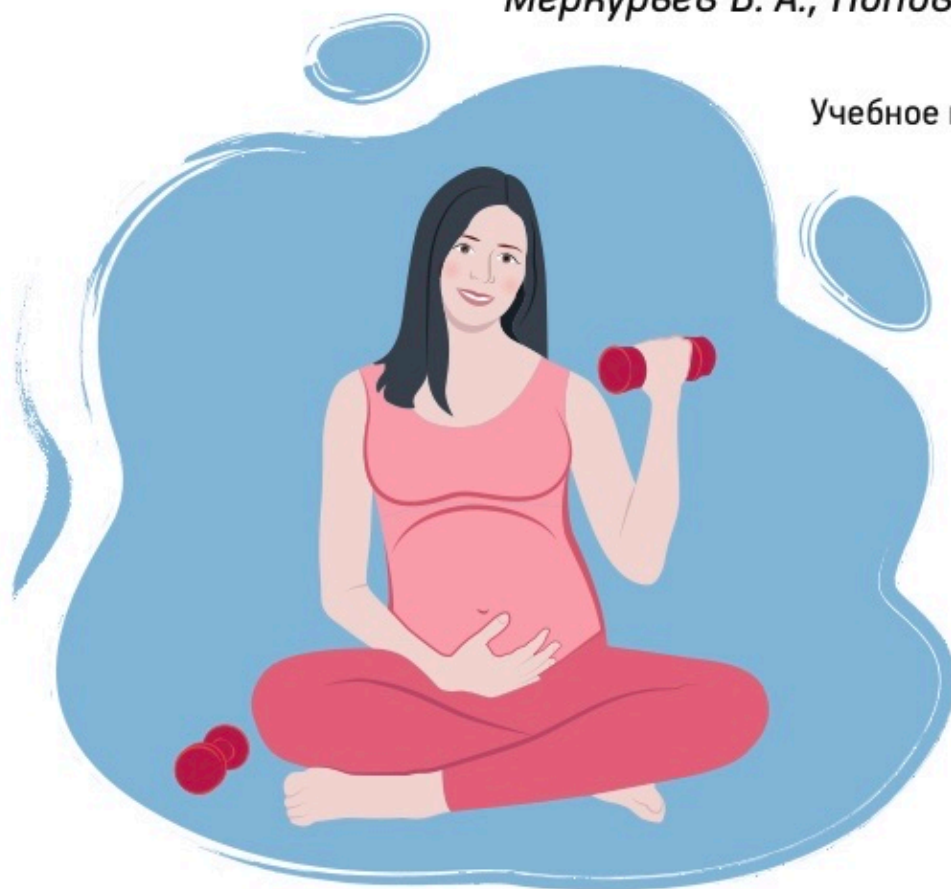




Фитнес-занятия во время беременности и в послеродовом периоде

*Андреева М. Б., Бикчурин Г. А.,
Меркурьев В. А., Попова Ю. В.*

Учебное пособие



СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5
1. Женская репродуктивная система	6
1.1. Строение внутренних половых органов	6
1.2. Менструальный цикл. Овуляция	7
1.2.1. Влияние физических нагрузок на менструальный цикл и овуляцию	9
2. Анатомо-физиологические особенности беременных	11
2.1. Половая система	11
2.2. Эндокринная система	14
2.2.1. Гормональный фон и лактация	16
2.3. Нервная система	17
2.4. Система крови	18
2.5. Сердечно-сосудистая система	18
2.6. Дыхательная система	19
2.7. Пищеварительная система	19
2.8. Мочевыделительная система	20
2.9. Опорно-двигательный аппарат	20
3. Фитнес-занятия в период беременности	22
3.1. Общие рекомендации	22
3.1.1. Структура занятий	23
3.2. Особенности занятий в первом триместре	24
3.3. Особенности занятий во втором триместре	25
3.3.1. Аэробные нагрузки	25
3.3.2. Силовые и функциональные тренировки	27
3.3.3. Упражнения на равновесие и баланс	27
3.3.4. Упражнения для профилактики изменений со стороны ОДА	27
3.3.5. Стретчинг	28
3.4. Особенности занятий в третьем триместре	28
3.5. Меры предосторожности	28
3.5.1. Противопоказания к занятиям	28
3.5.2. Запрещенные действия	29
3.5.3. Необходимые действия	30
3.6. Влияние физических нагрузок на беременность и роды	31
3.6.1. Влияние на организм матери	31
3.6.2. Влияние на плод	31

4. Фитнес-занятия в послеродовом периоде	33
4.1. Общие рекомендации	33
4.2. Влияние физических нагрузок на послеродовой период и лактацию	34
5. Питание во время беременности и кормления грудью	35
5.1. Питание во время беременности	35
5.1.1. Питание и вес во время беременности	36
5.1.2. Питание матерей-вегетарианок	39
5.1.3. Питание при токсикозе	40
5.2. Питание во время кормления грудью	40

ПРЕДИСЛОВИЕ

Десятилетиями врачи рекомендовали беременным женщинам снижать общий уровень физической активности, поскольку считалось, что физические нагрузки могут быть опасными для плода.

Однако с середины 1990-х годов было проведено множество исследований, которые показали, что при соблюдении определенных требований физическая активность идет на пользу и матери, и ребенку.

В данном пособии вы найдете рекомендации по проведению безопасных фитнес-занятий во время беременности и в послеродовой период. Но вначале необходимо кратко разобрать устройство женской репродуктивной системы и изменения, которые происходят в организме беременной женщины.

1

Женская репродуктивная система

Включает наружные и внутренние половые органы. К наружным относятся большие и малые половые губы, клитор и преддверие влагалища, к внутренним — влагалище, матка, маточные трубы, яичники. Кроме того, у млекопитающих к репродуктивной системе относят молочные железы — парные железы внешней секреции, которые необходимы для вскармливания ребенка.

1.1. Строение внутренних половых органов

Влагалище представляет собой мышечную трубку длиной около 10 см, проходящую в полости малого таза позади мочеиспускательного канала (рис. 1).

Матка представляет собой полый гладкомышечный орган, расположенный в полости малого таза между мочевым пузырем и прямой кишкой. Он имеет форму перевернутой груши, уплощенной в переднезаднем направлении. Верхняя расширенная часть матки называется телом, а нижняя, суженная — шейкой; шейка матки открывается во влагалище. Размеры небеременной матки у взрослой женщины составляют до 7,5 см в высоту, 5 см в ширину, 3 см в толщину.

Стенки матки состоят из трех слоев:

- наружный соединительнотканый слой (периметрий). Представляет собой часть брюшины, покрывает матку со стороны брюшной полости;
- средний мышечный слой (миометрий). Включает три слоя гладких мышц — наружный продольный, средний круговой, внутренний продольный;
- внутренний слой (эндометрий) — слизистая оболочка. В ней в свою очередь выделяют два слоя: прилегающий к миометрию базальный и обращенный в полость матки функциональный. Функциональный слой эндометрия ежемесячно отторгается во время менструаций, а при наступлении беременности обеспечивает прикрепление и питание оплодотворенной яйцеклетки.

От верхней части матки в стороны отходят две маточные трубы длиной около 10 см, которые идут к женским половым железам — яичникам. Стенки труб также состоят из трех слоев: соединительнотканного, мышечного, слизистой оболочки. Слизистая труб покрыта однослойным мерцательным эпителием. Его клетки имеют подвижные нитевидные выросты — реснички, которые мерцают в сторону матки. Прилегающие к яичникам концевые части труб расширены и заканчиваются бахромчатыми воронками.

Яичники — парные эндокринные железы. Содержат яйцеклетки, находящиеся на разных стадиях развития. Совокупность яйцеклетки и окружающих ее оболочек из вспомогательных клеток называется *фолликулом*. У половозрелой женщины примерно раз в 4 недели одна яйцеклетка (редко две и более) созревает, становится способной к оплодотворению и после разрыва фолликула выходит в брюшную полость, где ее захватывают бахромки маточной трубы.

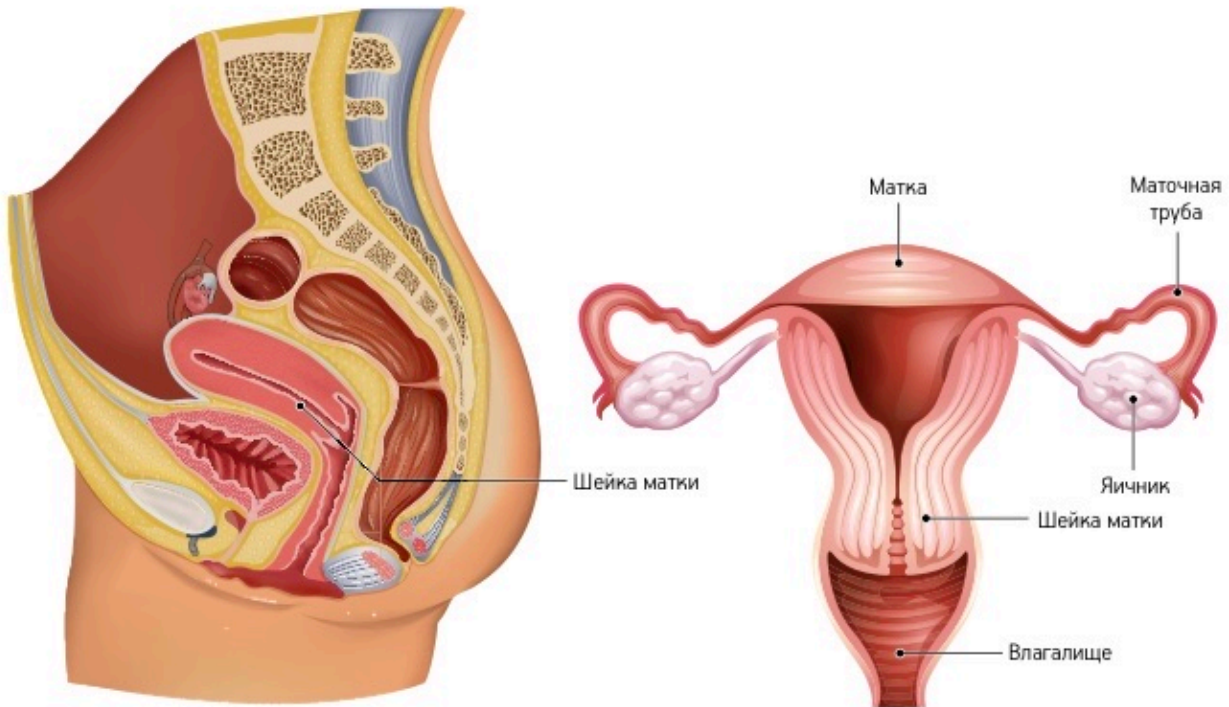


Рис. 1. Строение женской репродуктивной системы

Яичники вырабатывают половые гормоны, гестагены и эстрогены. Из гестагенов наибольшее значение имеет прогестерон, из эстрогенов — эстрадиол. У плода и ребенка половые гормоны участвуют в развитии организма по женскому типу. У половозрелой женщины они, вместе с гормонами гипофиза, участвуют в разворачивании менструального цикла.

1.2. Менструальный цикл. Овуляция

Менструальный цикл — это циклические изменения в организме женщины детородного возраста, которые обеспечивают возможность зачатия и подготавливают организм к беременности. В первую очередь изменения затрагивают яичники и функциональный слой эндометрия матки.

Главную роль в регуляции менструального цикла играет система «гипоталамус — гипофиз». Гормоны гипоталамуса, либерины и статины, стимулируют (либерины) либо подавляют (статины) синтез гонадотропных гормонов гипофиза, а те в свою очередь регулируют синтез половых гормонов в гонадах (половых железах). К гонадотропным гормонам гипофиза относятся:

- фолликулостимулирующий гормон, ФСГ — стимулирует созревание фолликулов и выработку ими эстрогенов;
- лютеинизирующий гормон, ЛГ (от латинского «лютеус», «желтый»). Вместе с ФСГ стимулирует созревание фолликулов и выработку ими эстрогенов. В пиковых концентрациях запускает овуляцию (выход яйцеклетки из фолликула) и трансформацию лопнувшего фолликула в желтое тело — временную железу внутренней секреции, вырабатывающую прогестерон. Далее ЛГ поддерживает развитие желтого тела;

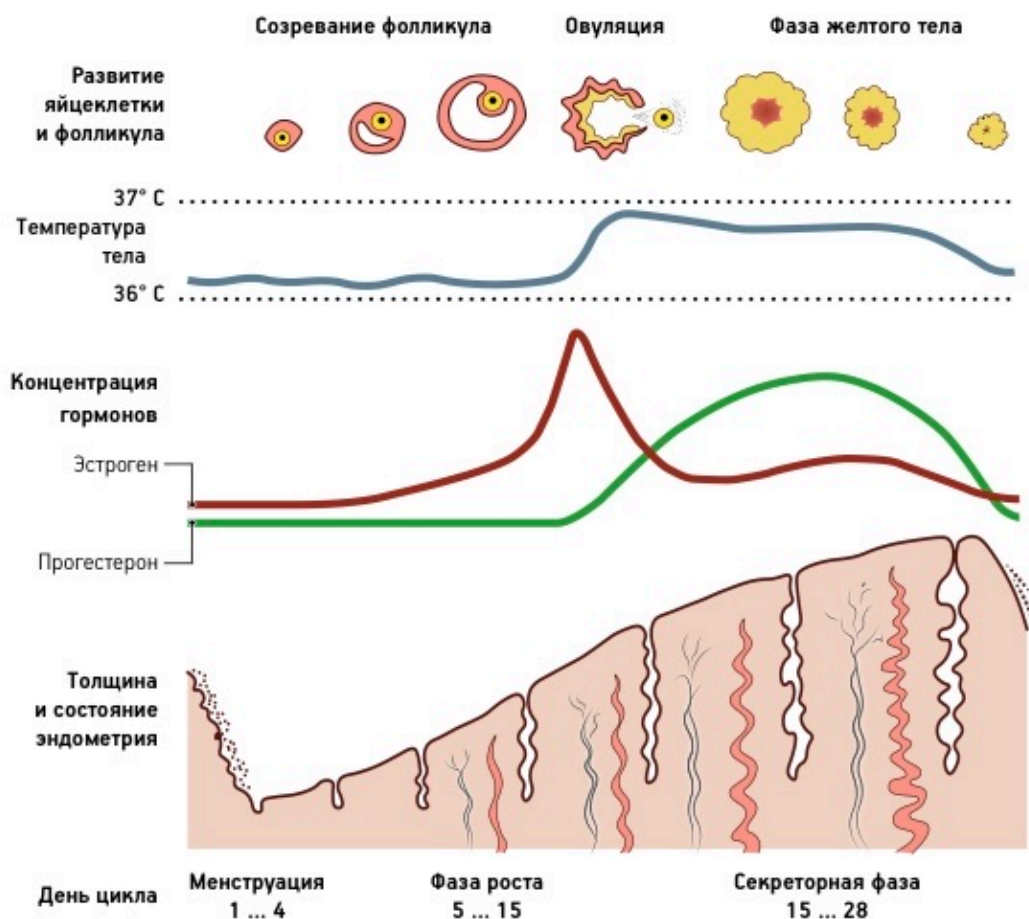


Рис. 2. Изменения в организме во время менструального цикла длительностью 28 дней (беременность не наступила)

- пролактин — вместе с половыми гормонами и гормоном роста (соматотропином) стимулирует рост и развитие молочных желез. Поддерживает функционирование желтого тела. В послеродовом периоде запускает и поддерживает образование молока, а также подавляет синтез ФСГ, препятствуя наступлению новой беременности.

Началом цикла считается первый день кровотечения. Длительность цикла у разных женщин варьирует от 21 до 35 суток. В первую половину цикла повышен уровень ФСГ, во вторую половину — ЛГ и пролактина, вследствие чего в ходе цикла сменяется несколько фаз (рис. 2):

- менструальная фаза — кровотечение из полости матки, вызванное отторжением функционального слоя эндометрия. Продолжается в среднем 3–4 дня, однако нормальной считается и длительность в 5–8 дней. Потеря крови во время менструации варьирует от 50 до 200 мл. Во время этой фазы понижены уровни и эстрогенов, и прогестерона;
- фаза роста, или пролиферативная. Под действием ФСГ несколько фолликулов начинают расти и развиваться, вырабатывая эстрогены. Один из фолликулов становится доминантным и быстро созревает, остальные дегенерируют. Уровень

эстрогенов повышается, уровень прогестерона остается низким. Под влиянием эстрогенов начинается усиленная пролиферация (размножение) клеток базального слоя эндометрия, и за счет этого к концу данной фазы функциональный слой полностью восстанавливается. Примерно в середине цикла выработка эстрогенов достигает пика, и это стимулирует выброс ЛГ, который запускает механизм овуляции, а затем инициирует превращение лопнувшего фолликула в желтое тело;

- овуляция — разрыв созревшего фолликула и выход яйцеклетки из яичника. Может происходить с 10-го по 18-й день, но обычно наблюдается в середине цикла. После выхода яйцеклетки фолликул превращается в желтое тело;
- секреторная фаза — желтое тело секретирует (синтезирует и выделяет) прогестерон. По мере повышения уровня прогестерона тормозится созревание других фолликулов и, соответственно, снижается уровень эстрогенов. Под влиянием прогестерона в эндометрии происходят изменения, которые подготавливают его к возможному закреплению яйцеклетки. Эндометрий набухает, становится рыхлым. В его секреторных клетках накапливается большое количество белков, углеводов и других питательных веществ, необходимых для питания эмбриона на первом этапе развития. Если произошло оплодотворение, закрепившаяся в матке яйцеклетка начинает вырабатывать гормон (хорионический гонадотропин, см. далее), который поддерживает функционирование желтого тела. В этом случае желтое тело синтезирует прогестерон, необходимый для развития беременности. Ключевую роль в синтезе прогестерона желтое тело играет в течение первых 10–12 недель, затем ведущее значение переходит к сформировавшейся к этому времени плаценте, которая начинает вырабатывать большие количества прогестерона. Если беременность не наступила, желтое тело деградирует и уровень прогестерона падает, что запускает процесс отторжения эндометрия. Затем цикл повторяется.

1.2.1. Влияние физических нагрузок на менструальный цикл и овуляцию

И у мужчин, и у женщин выработка половых гормонов снижается в условиях стресса, в том числе при действии такого стрессового фактора, как дефицит калорий. При нехватке калорий организм тормозит выработку половых гормонов, чтобы избежать энергетических затрат на образование половых клеток и возможную беременность и сохранить энергию для поддержания жизнедеятельности. Кроме того, эстрогены синтезируются не только в яичниках, но еще и в жировых клетках, поэтому при похудении уровень эстрогенов снижается.

С дефицитом калорий чаще всего сталкиваются профессиональные спортсменки, у которых большой расход энергии на тренировках сочетается с необходимостью ограничивать себя в пище. Особенно это актуально для фигурного катания, художественной гимнастики и других видов спорта, где низкий вес является непременным условием высоких результатов.

У таких спортсменок нередко формируется *женская спортивная триада* — сочетание нарушения пищевого поведения, расстройства менструального цикла и остеопороза.

роза. Последний пункт объясняется тем, что эстрогены выполняют в организме несколько функций, в том числе регулируют минеральный обмен в костной ткани.

Расстройства менструального цикла могут проявляться в виде прекращения менструаций, отсутствия овуляции, невозможности закрепления яйцеклетки в матке. Это может привести к выкидышам и временному бесплодию. Риск прекращения овуляции возрастает при экстремально тяжелых нагрузках длительностью более 60 мин/день, сочетающихся с потерей веса. После ликвидации энергетического дефицита деятельность половой системы обычно восстанавливается.

Также нужно отметить, что при дистрофических изменениях яичников (которые развиваются при хроническом воспалении придатков, синдроме поликистозных яичников и некоторых других заболеваниях) тяжелые физические нагрузки могут спровоцировать апоплексию яичника — разрыв тканей яичника, сопровождающийся кровотечением в брюшную полость и сильной болью. Вероятность апоплексии повышается в период овуляции, поскольку в это время яичники сильнее наполнены кровью.

При адекватных нагрузках и рациональном сбалансированном питании риск нарушений менструального цикла и апоплексии яичника не повышается.

2

Анатомо-физиологические особенности беременных

Хотя регулярная физическая активность умеренной интенсивности полезна беременным, нужно учитывать, что в организме женщины происходит множество изменений, которые несколько ограничивают ее способность преодолевать нагрузку. Выраженность изменений зависит от стадии развития беременности. Выделяют следующие стадии:

- первый триместр — по 13-ю неделю включительно;
- второй триместр — с 14-й по 26-ю неделю;
- третий триместр — с 27-й недели до родов, которые обычно происходят на сроке в 40 недель.

Стоит уточнить, что врачи-акушеры отсчитывают срок беременности не от момента оплодотворения, поскольку его точную дату выяснить невозможно, а от первого дня последней менструации.

2.1. Половая система

Оплодотворение яйцеклетки происходит в маточной трубе, куда через матку из влагалища проникают сперматозоиды. С момента оплодотворения начинается беременность. Если оплодотворения не произошло, через 12–36 часов яйцеклетка гибнет.

Оплодотворенная яйцеклетка движется по маточной трубе за счет сокращения мышечных стенок трубы и биения ресничек мерцательного эпителия. Одновременно с этим она начинает делиться. На 3–4-й день зародыш достигает матки. На 5–7-й день он приобретает вид полого шара (рис. 3). Внутри на одном из полюсов находится эмбриобласт — группа клеток, из которых будет развиваться собственно эмбрион. Наружную оболочку шара образует трофобласт — слой клеток, из которых будут развиваться структуры, отвечающие за прикрепление эмбриона к матке и за его питание (трофику).

На 6–8-й день после овуляции происходит адгезия (прикрепление) плодного яйца к эндометрию. Клетки трофобласта начинают выделять ферменты, которые разрушают поверхностный слой эндометрия, и происходит имплантация (врастание) эмбриона в эндометрий. Имплантация может произойти и вне полости матки — например, на брюшине или в маточной трубе. В этом случае развивается внематочная беременность.

На трофобласте формируются выросты — ворсинки, которые увеличивают площадь его соприкосновения с тканями матки. Ферменты трофобласта продолжают разрушать эндометрий; на данном этапе питание эмбриона осуществляется за счет питательных веществ, которые накопились в секреторных клетках эндометрия.

Трофобласт развивается и превращается в хорион — сосудистую плодную оболочку (хотя на этой стадии сосудов в ней еще нет). Ворсинки увеличиваются, за счет действия ферментов вокруг них образуются лакуны — пустые пространства, в которых циркулирует кровь, изливающаяся из разрушенных сосудов эндометрия. На этом этапе питание эмбриона осуществляется уже за счет крови матери.

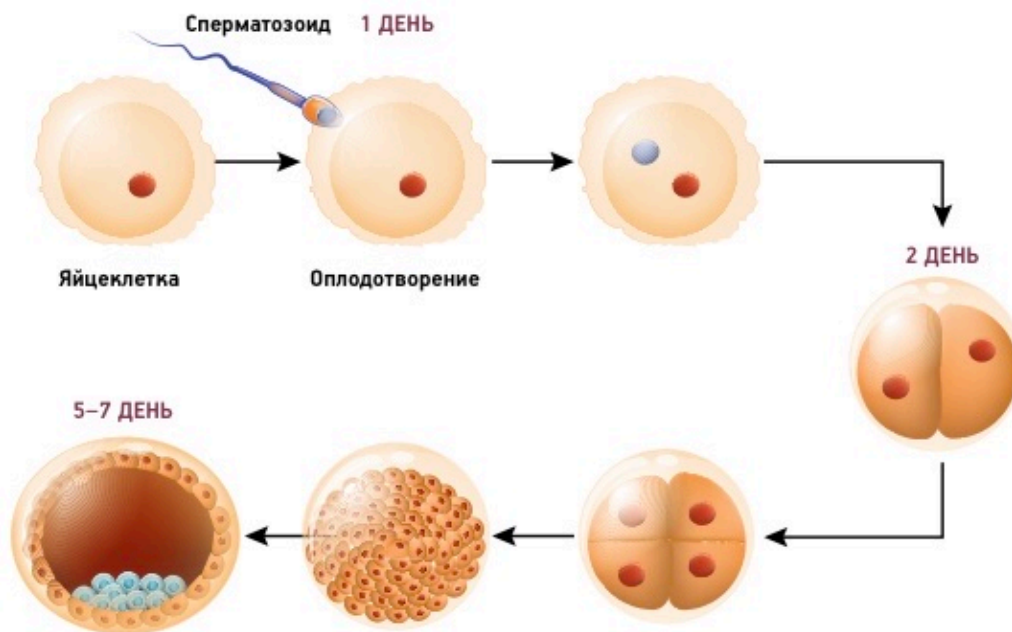


Рис. 3. Строение зародыша в первые дни развития

Параллельно с этим из эмбриобласта формируются:

- аллантаис — мочевиная плодная оболочка (рис. 4). На первых стадиях развития она ограничивает полость, в которую выделяются жидкие продукты метаболизма зародыша (моча). Затем в аллантаисе развивается густая сеть сосудов, связанная с сосудами эмбриона; на следующей стадии развития аллантаис образует тяж, по которому сосуды прорастают к хориону;
- амнион — водная плодная оболочка. Окружает эмбрион и переходит на тяж, соединяющий его с хорионом. Полость между амнионом и зародышем заполнена амниотической жидкостью (околоплодными водами), которая в основном представляет собой фильтрат плазмы крови матери. Также она содержит мочу плода, выделения его сальных желез, отмершие чешуйки эпидермиса, бронхиальную слизь и пр. Околоплодные воды защищают зародыш от механических повреждений, предотвращают слипание его частей друг с другом и с окружающими тканями, обеспечивают поддержание постоянного давления. Заметим, что объем околоплодных вод не зависит от объема жидкости, потребляемой матерью;
- желточный мешок. У млекопитающих, в отличие от яйцекладущих животных, желтка почти не образуется, он не играет значимой роли в питании зародыша, и желточный мешок быстро атрофируется.

По аллантаису в ворсинки хориона прорастают сосуды. Ворсинки увеличиваются, ветвятся и врастают глубоко в функциональный слой эндометрия, который во время беременности получает название децидуальной, или отпадающей, оболочки, поскольку в процессе родов он отпадает и выводится из полости матки.

В итоге формируется плацента — временный орган, обеспечивающий питание зародыша (рис. 5). Она состоит из двух сросшихся друг с другом частей: материнская часть плаценты представлена эндометрием, зародышевая часть — хорионом.

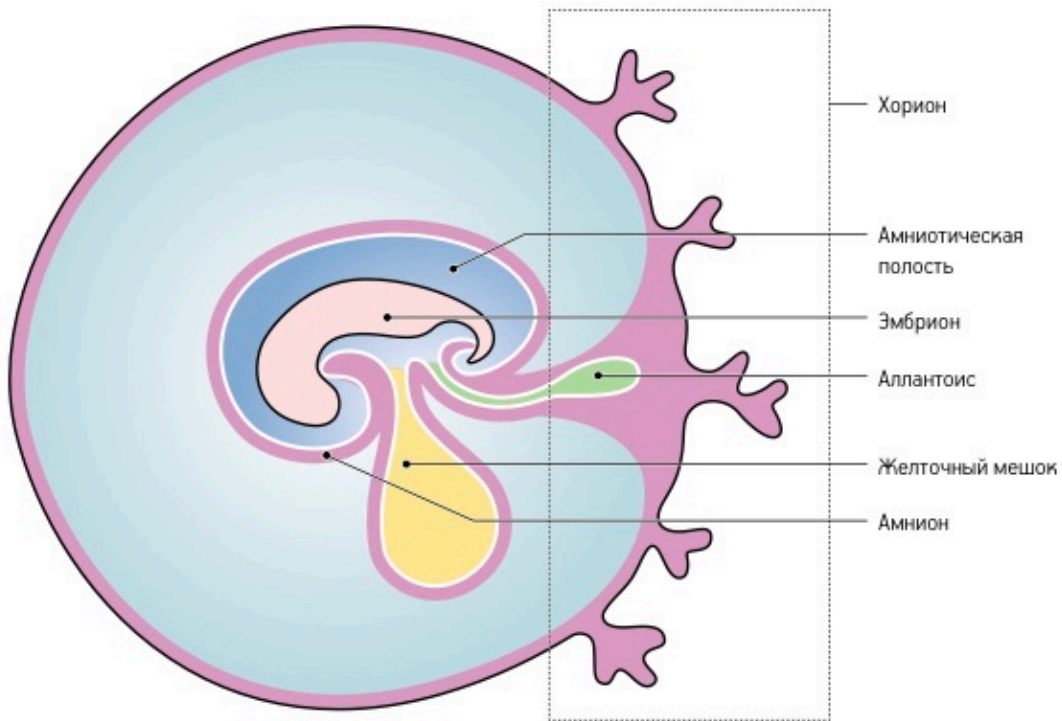


Рис. 4. Эмбрион и плодные оболочки на ранней стадии развития

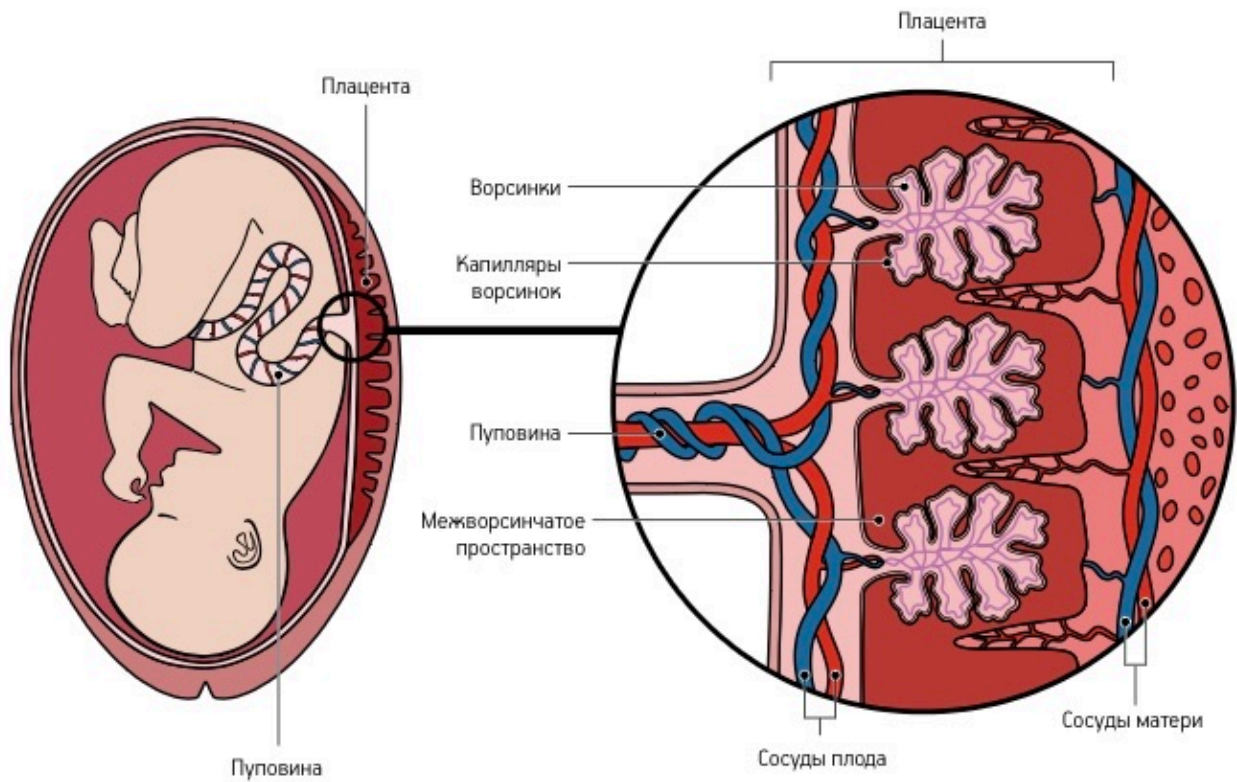


Рис. 5. Плод, плодные оболочки и плацента на поздней стадии развития

Тяж, соединявший зародыш с хорионом, превращается в пуповину, где проходят две пупочные артерии и одна вена. По артериям бедная кислородом кровь течет от плода к плаценте и затем к матери; по вене к плоду поступает богатая кислородом и питательными веществами кровь от плаценты. В области плаценты материнская кровь изливается в межворсинчатое пространство, омывая ворсинки хориона. Далее через стенки ворсинок и стенки капилляров хориона из крови матери в кровь плода всасываются кислород и питательные вещества, а от плода к матери поступают углекислый газ и другие продукты метаболизма.

Полного развития плацента достигает к 12–14-й неделе беременности. К концу беременности она имеет вид диска диаметром 15–18 см, толщиной до 4 см и массой около 500 г. Суммарная площадь ворсинок хориона достигает 16 м², что значительно больше поверхности легочных альвеол. Кровоток через матку к концу беременности возрастает в 20 раз и более, достигая 700–800 мл/мин. Масса матки увеличивается с 50–70 г до 1 кг.

В норме кровь матери не смешивается с кровью плода благодаря наличию так называемого плацентарного барьера, который состоит из стенок ворсинок и стенок капилляров плода. Он частично ограничивает проникновение веществ в обоих направлениях, а также разделяет организмы матери и плода, предотвращая развитие иммунного конфликта. Однако иногда в плаценте встречаются «трещины», что может вызвать прямой контакт крови матери и плода.

Плацентарный барьер достаточно точно регулирует поступление к плоду веществ, постоянно присутствующих в крови матери (это кислород, белки, липиды, углеводы, витамины, микроэлементы, некоторые антитела и пр.). Что касается попадающих извне токсичных веществ и лекарственных препаратов (наркотики, алкоголь, никотин, мышьяк, ртуть, антибиотики, анальгетики, барбитураты и т. д.), то в этих случаях барьерные функции плаценты выражены гораздо слабее и нередко оказываются недостаточными. Также через плаценту способны проникать некоторые бактерии и вирусы.

После рождения ребенка плодные оболочки, пуповина и плацента, которые объединяют под названием «послед», изгоняются из полости матки.

2.2. Эндокринная система

Во время беременности у женщины ощутимо меняется гормональный фон. Во-первых, увеличивается продукция ряда гормонов, которые вырабатываются и в другие периоды жизни: плод еще не способен синтезировать в нужном объеме многие гормоны, и они поступают к нему из организма матери. Во-вторых, начинается синтез специфических гормонов, которые характерны только для беременности.

Четыре основных гормона, достаточное количество которых необходимо для нормального протекания беременности — это хорионический гонадотропин человека, эстрогены, прогестерон, хорионический соматомаммотропин.

Хорионический гонадотропин человека, ХГЧ. Начинает вырабатываться трофобластом на 8–9-й день после оплодотворения. Выполняет следующие функции:

- предупреждает деградацию желтого тела и стимулирует выработку им прогестерона;
- стимулирует синтез эстрогенов плацентой и фолликулами яичников;
- у плода мужского пола стимулирует в семенниках выработку тестостерона, определяя тем самым развитие мужских половых органов.

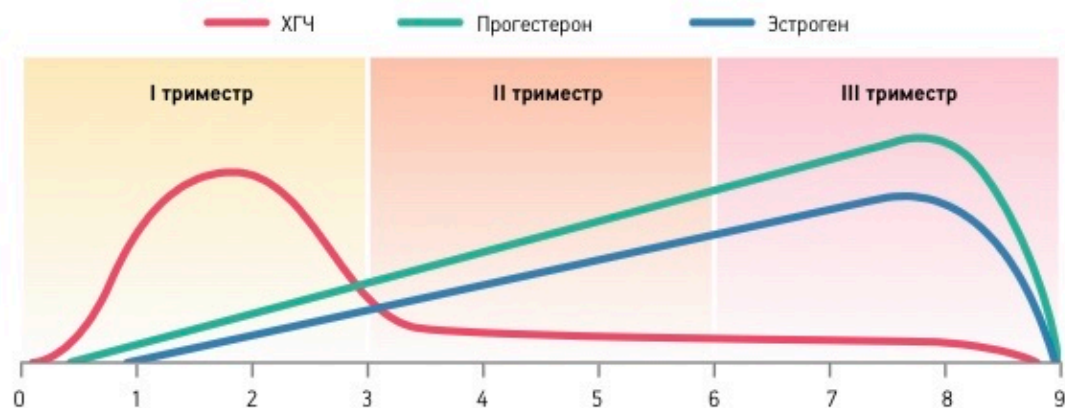


Рис. 6. Изменение уровня ключевых гормонов во время беременности

Уровень ХГЧ достигает пика на 10–12-й неделе беременности (рис. 6) и снижается к 16–20-й неделе, когда сформировавшаяся плацента начинает в больших количествах синтезировать эстрогены и прогестерон.

Плацентарные эстрогены. Их выработка значительно увеличивается с 20-й недели и продолжает повышаться практически до родов. Функции:

- стимулируют рост матки;
- стимулируют рост молочных желез и созревание их секреторного аппарата.

Плацентарный прогестерон. Выработка увеличивается с 5–6-й недели, значительно возрастает с 16-й недели и продолжает повышаться практически до родов. Функции:

- предотвращает наступление менструации и следующей овуляции;
- обеспечивает рост эндометрия и развитие его секреторных клеток;
- снижает сократительную способность гладкой мускулатуры матки, уменьшая риск преждевременных родов;
- вместе с эстрогенами способствует росту молочных желез и развитию их секреторного аппарата;
- предполагается, что падение уровня прогестерона в конце беременности — один из механизмов, запускающих процесс родов.

Хорионический соматомаммотропин человека, ХСЧ. Начинает вырабатываться на 5-й неделе, уровень повышается пропорционально росту плаценты. Гормон открыт относительно недавно и пока еще слабо изучен, но некоторые его функции уже известны:

- он оказывает на плод слабое действие, сходное с соматотропином (гормоном роста), стимулируя синтез белков;
- у матери снижает чувствительность к инсулину и потребление клетками глюкозы, что улучшает снабжение глюкозой плода;
- усиливает у матери высвобождение из жировых депо свободных жирных кислот, которые являются альтернативным глюкозе источником энергии;
- предположительно способствует росту молочных желез.

Также во время беременности повышается выработка пролактина, кортикотропина, тиреотропина, кортизола, альдостерона, тироксина, паратгормона.

2.2.1. Гормональный фон и лактация

Молочные железы представляют собой видоизмененные потовые железы. У половозрелой женщины молочная железа состоит из 15–25 конусообразных долей, образованных из железистой ткани и вершиной обращенных к соску (рис. 7). Между долями расположены прослойки соединительной и жировой ткани. Каждая доля, в свою очередь, состоит из более мелких долек, а те — из множества альвеолярных желез, которые имеют вид пузырьков (альвеол) с выводными протоками. Протоки желез сливаются в протоки долек, те — в протоки долей, которые открываются на верхушке соска.

Рост и развитие молочных желез начинаются в пубертатном периоде под действием эстрогенов.

У половозрелой небеременной женщины альвеолярные железы недоразвиты и не секретируют молоко. Во время беременности повышаются уровни эстрогенов, прогестерона и пролактина, начинает вырабатываться хорионический соматомаммотропин. В результате значительно ускоряется развитие альвеолярных желез и их выводных протоков. К моменту родов молочные железы достигают максимального развития и готовы к **лактации** — образованию и выделению молока. Однако до родов гипоталамус секретирует пролактин-ингибирующий фактор. Кроме того, хотя эстрогены и стимулируют выработку пролактина, в высоких концентрациях они частично блокируют его эффекты. В сумме это приводит к тому, что до родов молоко в молочных железах не образуется.

После родов продукция пролактина уменьшается, но все равно остается значительно выше, чем до беременности. При высоком уровне пролактина подавляется выработка ФСГ и ЛГ, что предотвращает восстановление менструального цикла и наступление новой беременности. Однако через несколько месяцев лактации влияние пролактина ослабевает, и овуляция может возобновиться. Поэтому кормление грудью — довольно ненадежный метод контрацепции.

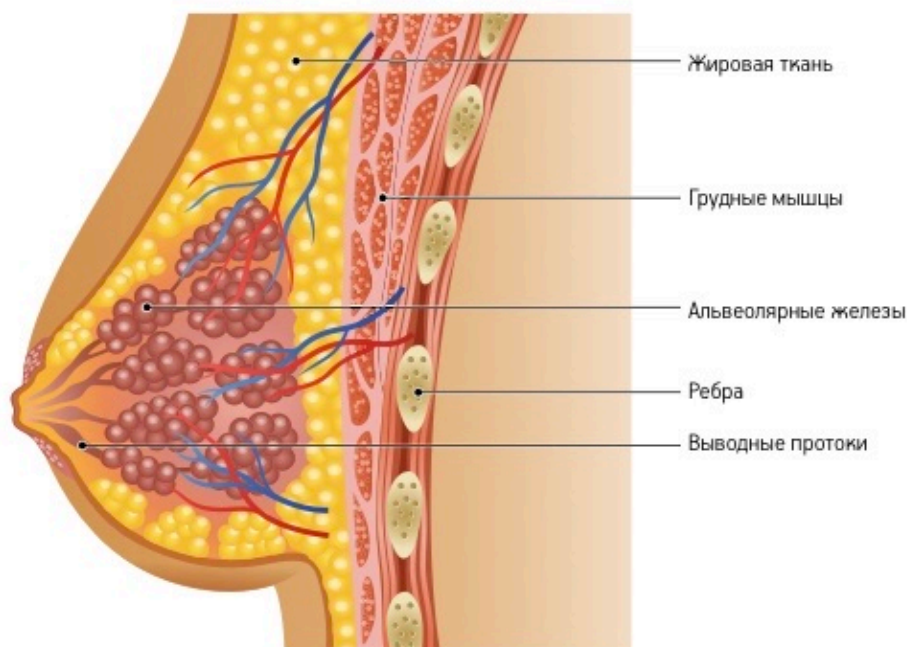


Рис. 7. Строение молочной железы

Уровень пролактина остается высоким, а выработка эстрогенов и пролактин-ингибирующего фактора снижается. Благодаря этому эффекты пролактина начинают развиваться в полной мере, и запускается образование молока. Кроме пролактина немаловажную роль в этом процессе играют гормон роста, глюкокортикоиды, паратгормон, инсулин, которые поддерживают молокообразование и способствуют насыщению молока аминокислотами, жирными кислотами, глюкозой и кальцием.

После родов возрастает также секреция окситоцина — гормона задней доли гипофиза, который вызывает сокращение гладкомышечных элементов альвеол и их протоков и выведение молока из молочной железы. Выведение молока представляет собой безусловный рефлекс. При раздражении рецепторов соска во время сосания возбуждающие нервные импульсы по чувствительным нервам передаются в спинной мозг, а оттуда — в головной, после чего усиливается секреция пролактина и окситоцина. Окситоцин с током крови поступает к молочным железам, стенки альвеол начинают сокращаться, и молоко выходит в млечные протоки. Одновременно по сигналу из ЦНС расслабляется сосковый сфинктер. Через 30–60 секунд после начала сосания начинается выделение молока из соска, причем сосание одной груди вызывает поступление молока и во вторую грудь. Также сигналом к выработке пролактина и окситоцина для гипоталамуса является прижимание ребенка к груди или его плач.

Нужно иметь в виду, что при стрессе активируется симпатический отдел вегетативной нервной системы и повышается уровень адреналина, что может подавлять описанный выше механизм и блокировать выведение молока.

В первые дни лактации выделяется так называемое *молозиво*. По сравнению с молоком молозива вырабатывается значительно меньше, оно более густое, содержит меньше воды и углеводов, больше жиров, легкоусвояемых белков, минеральных веществ, витаминов А, С, Е. Кроме того, в состав молозива входят антитела и иммунные клетки матери (Т- и В-лимфоциты, нейтрофилы, макрофаги), которые остаются в желудочно-кишечном тракте новорожденного и обеспечивают его местную иммунологическую защиту.

По мере того как меняется гормональный фон, меняется и состав секрета молочных желез: вместо молозива начинает вырабатываться молоко. К 8–9-й неделе объем молока достигает 1–1,5 л/сут; эта цифра во многом зависит от конституции, питания, состояния здоровья женщины. Через 6–9 месяцев после родов секреция молока обычно снижается, после отнятия ребенка от груди полностью прекращается.

2.3. Нервная система

Поскольку эндокринная и нервная системы тесно связаны между собой, изменение гормонального фона нередко приводит к изменениям настроения и поведения, особенно в первом триместре беременности. Возможны:

- утомляемость, сонливость (прогестерон оказывает тормозящее действие на ЦНС);
- раздражительность, повышенная тревожность, различные опасения и страхи;
- изменения обоняния и вкуса — непереносимость одних запахов и пищевых продуктов и повышенная тяга к другим;
- тошнота, рвота, головокружения.

2.4. Система крови

Эстрогены кроме своих основных эффектов увеличивают выработку кортикостероидных гормонов, и в том числе альдостерона, который усиливает в почках обратное всасывание воды и способствует задержке жидкости в организме.

Вследствие этого увеличивается объем циркулирующей крови (ОЦК), что важно с точки зрения питания плода. К концу беременности ОЦК может быть повышен на 50%. Рост ОЦК происходит в первую очередь за счет плазмы, количество эритроцитов увеличивается не так значительно. В результате содержание эритроцитов и гемоглобина в единице объема крови уменьшается, кровь становится более жидкой — возникает так называемая физиологическая анемия беременных. Ее биологический смысл заключается в том, что низкая вязкость крови облегчает ее циркуляцию в мелких сосудах плода.

Что касается матери, то в норме такая псевдоанемия обычно никак не проявляется, поскольку общее количество эритроцитов увеличено. Однако влияние этих изменений на физическую работоспособность изучено недостаточно.

Кроме того, увеличение ОЦК способствует переходу жидкости в ткани и развитию отеков.

2.5. Сердечно-сосудистая система

Во время беременности сердцу матери нужно перекачивать больше крови, чтобы обеспечить кровоснабжение плода. Достигается это за счет нескольких механизмов:

- увеличивается ОЦК;
- за счет гормональных влияний частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое возрастает на 15–20 уд/мин. Также увеличиваются размеры камер сердца, благодаря чему возрастает систолический объем — количество крови, которое сердце выталкивает в сосуды за одно сокращение. В итоге на 20–40% повышается минутный объем крови (МОК) — количество крови, которое сердце выталкивает в сосуды за одну минуту;
- под действием половых гормонов расширяются кровеносные сосуды. Это уменьшает их сопротивление кровотоку и создает благоприятные условия для кровоснабжения плода. Однако из-за этого у матери артериальное давление (АД) может снижаться на 10–20 мм рт. ст. и более. Это явление выражено в основном во втором триместре.

Несмотря на то что при нормально протекающей беременности АД должно немного понижаться, нередки случаи, когда оно, наоборот, повышается по мере увеличения ОЦК. Такое состояние называют гипертонией беременных. Чаще всего оно возникает, если у женщины до беременности уже имелась гипертония, если есть заболевания почек, сахарный диабет, лишний вес. Также факторами риска являются многоплодная беременность и возраст старше 35 лет.

Гипертония беременных, в свою очередь, является фактором риска преэклампсии и эклампсии — тяжелых осложнений беременности. Для эклампсии характерно нарушение функций центральной нервной системы, сердечно-сосудистой системы и почек, что проявляется в виде артериальной гипертензии, появления белка в моче, сильных головных болей, нарушений зрения, генерализованных судорог с потерей сознания. Эклампсия и преэклампсия часто становятся причиной преждевременного родоразрешения путем кесарева сечения.

У многих беременных из-за давления матки на диафрагму сердце принимает более горизонтальное положение, и несколько нарушается гемодинамика (движение крови

по сердечно-сосудистой системе). Во втором и третьем триместрах, особенно в положении лежа на спине, увеличившаяся матка может сдавливать нижнюю полую вену, уменьшая венозный возврат в сердце и, соответственно, МОК. У некоторых женщин, особенно в последние два месяца беременности, это может вызывать падение АД, обмороки, кислородное голодание плода.

У беременных, имеющих заболевания сердца, повышенная нагрузка на ССС может вызвать ухудшение состояния. У всех беременных, включая полностью здоровых, из-за повышения ЧСС и МОК уменьшается **резерв миокарда** — разница между функциональными возможностями сердца в покое и при максимальной нагрузке. По этой причине беременным следует избегать высокоинтенсивных упражнений и резких взрывных движений.

2.6. Дыхательная система

Чтобы организм матери мог обеспечить потребности плода, потребление кислорода к концу беременности возрастает на 30–40%. Во многом это достигается за счет прогестерона, который:

- расслабляет гладкую мускулатуру бронхов, расширяя их и снижая сопротивление потоку воздуха;
- повышает возбудимость дыхательного центра головного мозга, увеличивая частоту дыхательных движений (ЧДД). В результате примерно у половины женщин наблюдается одышка той или иной степени выраженности.

Растущая матка постепенно смещает вверх органы брюшной полости, из-за чего уменьшается вертикальный размер грудной клетки. Частично это компенсируется усилением работы дыхательных мышц. Еще один компенсаторный механизм — увеличение дыхательного объема (ДО) за счет резервных объемов вдоха и выдоха, то есть того количества воздуха, которое можно дополнительно вдохнуть/выдохнуть после спокойного вдоха/выдоха. К концу беременности ДО увеличивается приблизительно на 30%, что обеспечивает хорошее снабжение плода кислородом.

Однако одновременно снижается способность дыхательной системы адаптироваться к физической нагрузке: резервные объемы частично задействованы уже в покое, поэтому во время мышечной работы запаса по глубине дыхания может быть недостаточно. Кроме того, из-за усиленной работы дыхательных мышц возрастает **кислородная стоимость дыхания** — тот процент кислорода, который расходуют сами дыхательные мышцы. Соответственно скелетным мышцам кислорода достается меньше.

2.7. Пищеварительная система

Во время вынашивания ребенка обычно усиливается аппетит: поскольку для развития и роста плода необходима энергия, ежедневная потребность женщины в пище увеличивается (подробнее см. гл. 5). Дополнительное поступление энергии с пищей и усиление обмена веществ приводят к повышению температуры тела. Во время физической нагрузки излишки тепла отводятся за счет увеличения кожного кровотока и вентиляции легких (тепло теряется с выдыхаемым воздухом). Тем не менее, беременным нужно обращать особое внимание на температуру окружающей среды. Работающие мышцы

выделяют много тепла, и в сочетании с повышенной температурой и/или влажностью воздуха это может привести к перегреву, потенциально опасному для плода.

В первые 3–4 месяца изменяются вкусовые предпочтения, появляется непереносимость отдельных продуктов и повышенная тяга к другим. Нередки тошнота и рвота, особенно по утрам. На более поздних сроках эти явления постепенно исчезают.

Прогестерон расслабляет гладкую мускулатуру не только матки, но и кишечника, из-за чего возможно возникновение запоров. Кроме того, рост матки приводит к сдавливанию кишечника и повышению внутрибрюшного давления. Последнее в свою очередь затрудняет венозный отток из нижней части тела, что способствует появлению геморроя, отеков на ногах, варикозного расширения вен нижних конечностей.

Во второй половине беременности увеличившаяся матка начинает давить и на желудок; часть его содержимого может забрасываться в пищевод, вызывая изжогу. Из-за давления матки на печень может быть затруднен отток желчи, что проявляется в виде желтухи и кожного зуда.

2.8. Мочевыделительная система

Сдавливание растущей маткой почек и мочеточников (рис. 8) приводит к застою мочи, что повышает риск развития воспалительных заболеваний мочевыделительной системы — пиелонефрита, цистита и пр. Из-за давления матки на мочевой пузырь нередко возникают частые позывы к мочеиспусканию или даже недержание мочи, особенно при чихании, смехе, кашле, натуживании. Это сильно ограничивает социальную активность женщин и затрудняет посещение спортзала.

2.9. Опорно-двигательный аппарат

В норме вес беременной женщины к моменту родов увеличивается на 9–16 кг. Это создает дополнительную нагрузку на суставы позвоночника, таза и нижних конечностей.

Общий центр тяжести (ОЦТ) смещается вверх и впереди. Изменения массы тела и ОЦТ зачастую приводят к ухудшению равновесия и координации движений, усилению поясничного лордоза. Чтобы сохранилось вертикальное положение тела, нередко компенсаторно усиливается грудной кифоз. В результате всех этих изменений возникают боли в суставах нижних конечностей, в области таза, поясницы, верхней части спины.

Чтобы во время родов плод мог пройти через кольцо, образованное костями таза, необходимо заранее ослабить лонные связки, укрепляющие лобковый симфиз, а также связки крестцово-подвздошных суставов. За это отвечают прогестерон и гормон релаксин, который вырабатывается желтым телом и плацентой. Однако данные гормоны влияют не только на связки таза, но и на все остальные, что вызывает гиперподвижность (разболтанность) и боли в крупных суставах. Лонные связки могут размягчиться настолько, что возникает расхождение лобковых костей. В этом случае появляется характерная «утиная» походка и боли в области лобка и промежности, которые усиливаются при любых активных движениях ногами.

На поздних сроках беременности действие гормонов на соединительную ткань нередко вызывает диастаз (расхождение) прямых мышц живота. Левая и правая прямые

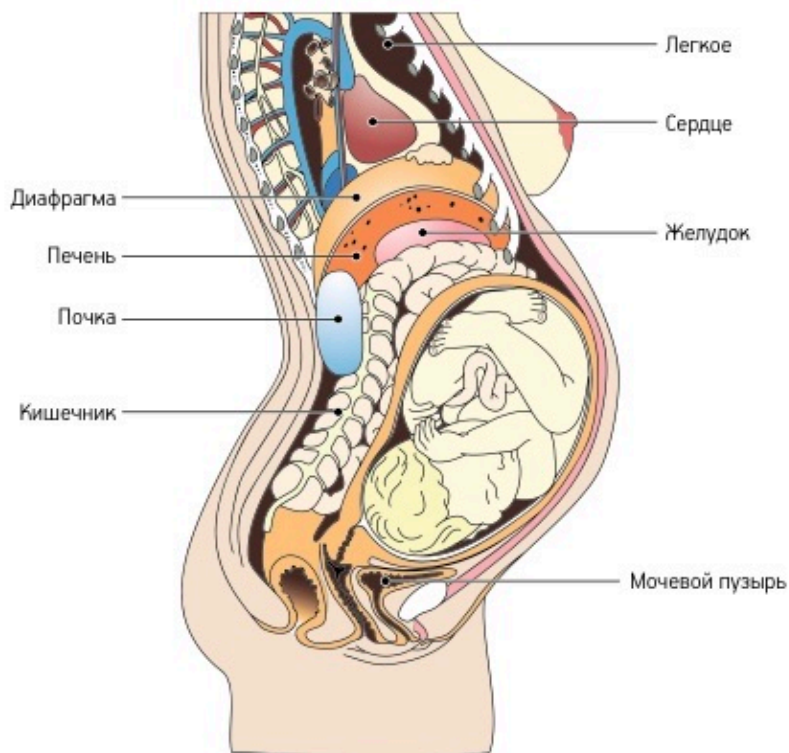


Рис. 8. Органы, на которые давит беременная матка

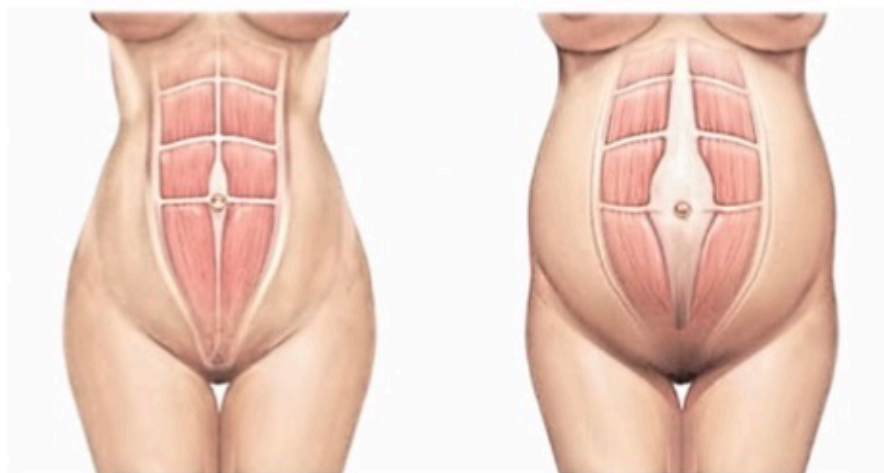


Рис. 9. Диастаз прямых мышц живота

мышцы живота заключены в «футляры» — сухожильные влагалища. В месте соединения левого и правого влагалища формируется так называемая белая линия живота — соединительнотканная полоска, проходящая по центру передней брюшной стенки. При диастазе белая линия истончается и прямые мышцы живота расходятся в стороны (рис. 9). В результате при поднятии тяжестей могут развиваться грыжи передней брюшной стенки — выпячивания органов брюшной полости под кожу.

Дефицит магния, кальция, калия, с которым ряд женщин сталкиваются во время беременности, а также нарушения венозного оттока из нижних конечностей могут вызывать судороги икроножных мышц.

3

Фитнес-занятия в период беременности

3.1. Общие рекомендации

Женщинам, которые до беременности вели активный образ жизни, стоит по возможности сохранять привычный уровень активности. Те, кто вел малоподвижный образ жизни, в период беременности могут внести в ситуацию положительные изменения. Однако нужно подчеркнуть, что непосредственно перед беременностью или во время нее не следует начинать интенсивные тренировки, заниматься до отказа или до сильного утомления, стремиться повысить уровень тренированности. Основная цель фитнес-занятий на этом этапе — обеспечить такой уровень физических нагрузок, который необходим для поддержания здоровья; повысить эмоциональный фон женщины; облегчить ее адаптацию к увеличению веса, ухудшению координации движений и т. д. Все это позволит беременной комфортно чувствовать себя в повседневной жизни.

Приведенные ниже рекомендации необходимо модифицировать с учетом физических возможностей женщины. Для контроля интенсивности тренировок недостаточно использовать только подсчет ЧСС, поскольку срочная физиологическая реакция организма на физическую нагрузку, и в том числе степень повышения ЧСС, во время беременности обычно меняется (табл. 3.1). В связи с этим необходимо использовать еще и шкалу индивидуального восприятия нагрузки (табл. 3.2). Комфортная интенсивность составляет от 2 до 5–6 баллов по шкале ИВН.

Можно применять и так называемый разговорный тест: если при выполнении упражнений женщина способна без особых усилий поддерживать разговор, интенсивность, скорее всего, не выходит за допустимые рамки.

При появлении сильного сердцебиения, одышки, головокружения нужно сразу же уменьшить интенсивность.

Нагрузочное тестирование беременных проводят только в случае медицинской необходимости и под руководством врача.

Таблица 3.1. Срочная физиологическая реакция беременных на физическую нагрузку

Показатель	Отличие от небеременных
Потребление кислорода в пересчете на 1 кг массы тела	Выше
Систолический объем крови	Выше
Минутный объем крови	Выше
ЧСС	Выше
АД	Ниже
ЧДД	Выше
Дыхательный объем	Выше

Таблица 3.2. Шкала индивидуального восприятия нагрузки

Баллы	Субъективные ощущения
0	Состояние полного покоя
1	Очень слабая нагрузка, которую можно поддерживать целый день. Медленная ходьба
2	Слабая нагрузка, позволяющая без затруднений вести разговор. Быстрая ходьба
3	Умеренная нагрузка. Двигаться и разговаривать все еще комфортно, но дыхание несколько учащается. Неторопливый бег
4	Приходится прилагать некоторые усилия. Человек начинает потеть, но все еще может поддерживать разговор и двигаться в заданном темпе
5	Приходится прилагать усилия. Дыхание становится частым, потоотделение увеличивается, может ощущаться учащенное сердцебиение. Двигаться уже не очень комфортно, но разговаривать еще можно
6	Приходится прилагать ощутимые усилия. Человек еще может говорить полными предложениями, но уже начинает задыхаться
7	Напряженная работа. Дыхание сильно затруднено. Человек еще способен говорить, но уже не хочет этого делать. Однако некоторое время он может поддерживать данный темп, не снижая его
8	Очень напряженная работа. В ответ на вопрос человек может только пробормотать что-то невнятное, а выбранный темп способен поддерживать очень недолго
9	Крайне напряженная работа. Спринтерский забег
10	Экстремальное, запредельное напряжение

3.1.1. Структура занятий

Любое занятие должно включать разминку, основную часть и заминку.

Разминка. Задача — подготовить мышечную, сердечно-сосудистую и дыхательную системы к работе. Длительность — 10–15 минут. Амплитуда и темп движений невелики, интенсивность низкая. Температура тела и ЧСС не должны сильно повышаться.

Основная часть. Задачи:

- обеспечить уровень физической активности, необходимый для поддержания здоровья;
- улучшить чувство равновесия, контроль положения тела в пространстве;
- улучшить циркуляцию крови в нижних конечностях;
- обеспечить профилактику болей в спине и суставах нижних конечностей.

Длительность — 20–40 минут. Содержание: аэробные и силовые нагрузки, упражнения на равновесие и баланс (подробнее см. ниже).

Заключительная часть. Задача — плавно вернуть физиологические показатели к уровню покоя. Длительность — 10–15 минут. Интенсивность низкая. Используются стретчинг, суставная гимнастика, дыхательные упражнения.

3.2. Особенности занятий в первом триместре

От триместра к триместру усиливаются изменения в организме женщины и, соответственно, меняются ее самочувствие и переносимость физических нагрузок.

Кроме того, в каждом триместре имеются критические периоды развития — сроки, когда в силу различных физиологических процессов повышается риск прерывания беременности. В эти периоды женщинам нужно исключить серьезные физические нагрузки, не заниматься сексом, избегать волнений. Особенно это важно для женщин с привычным невынашиванием, то есть тем, у кого два раза подряд и более случались самопроизвольные прерывания беременности.

Кроме перечисленных далее критических периодов опасными считаются дни, в которые до беременности начиналась менструация, а также сроки самопроизвольного или искусственного прерывания прошлых беременностей.

В первом триместре:

- в организме матери идут серьезные гормональные и физиологические перестройки;
- происходит имплантация яйцеклетки. Сбой этого процесса может вызвать самопроизвольное прерывание беременности;
- происходит закладка органов и систем плода. Сбой процесса может привести к развитию у ребенка серьезных патологий;
- начинается формирование плаценты. К концу триместра плацента еще не сформирована до конца.

Критические периоды — 2–3, 4–6 и 8–12 неделя, то есть практически весь триместр. В связи с этим большинство врачей настаивают на том, чтобы до срока 13 недель женщины отказались от тренировок. В первую очередь это важно для тех, кто не тренировался до беременности. Если же будущая мать раньше много тренировалась, у нее нет никаких противопоказаний и осложнений, и врач не запретил ей тренировки, то нагрузки допустимы, но их объем необходимо снизить на 70–80%. Обязательно нужно исключить ударные нагрузки: быстрый бег, прыжки и т. д. Идеальными видами активности будут ходьба и дыхательная гимнастика.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Токсикоз — это осложнение беременности, причины которого до конца не выяснены. Предполагается, что ключевую роль играют сбои регуляторной деятельности ЦНС.

Ранний токсикоз начинается в срок от первых дней до 5–6-й недели беременности, заканчивается к 13–14-й неделям. Проявляется он в виде обильного слюноотделения, тошноты, рвоты, нарушений всех видов обмена веществ, потери веса. При легкой форме раннего токсикоза частота рвотных позывов доходит до 5 раз в сутки, при токсикозе средней тяжести — до 10, при тяжелом — до 20 и более. К факторам риска относятся наличие хронических заболеваний ЖКТ, недосып и переутомление, нерациональное питание, курение, злоупотребление алкоголем, зрелый возраст, многоплодная беременность.

Поздний токсикоз, или гестоз, возникает во второй половине беременности. К его типичным проявлениям относятся выраженные отеки, нарушение деятельности почек, преэклампсия и эклампсия, которые являются разными стадиями одного патологического процесса. Поздний токсикоз гораздо опаснее раннего. У матери он может вызвать сердечную недостаточность, отек легких, острую почечную недостаточность, преждевременную отслойку плаценты, преждевременные роды. У плода приводит к острой и хронической гипоксии и внутриутробной задержке развития.

3.3. Особенности занятий во втором триместре

На этом этапе:

- гормональные бури стихают, проходит ранний токсикоз, улучшается самочувствие;
- в основном завершается закладка органов и систем плода, заканчивается формирование плаценты;
- начинают ощущаться изменения ОЦТ и массы тела.

Критический период — 18–22-я недели.

Если отсутствуют осложнения беременности, второй триместр является достаточно спокойным периодом и лучше всего подходит для физической активности. Однако будущая мама все равно должна получить у врача допуск к занятиям.

Женщинам рекомендуется вести достаточно активный образ жизни: как можно больше гулять на свежем воздухе, посещать бассейн и фитнес-зал. Во время занятий фитнесом желательно использовать все перечисленные ниже виды нагрузок, однако во втором триместре, пока плод еще не слишком велик и женщина еще достаточно активна, основное внимание стоит уделять силовым и функциональным тренировкам. Это позволит сохранить силу и выносливость мышц, что улучшит самочувствие женщины в третьем триместре и облегчит уход за ребенком после родов. Но при любых тренировках не следует резко превышать привычный уровень нагрузки: заниматься нужно без сильного напряжения, в удовольствие.

Также очень полезно плавание, которое позволяет разгрузить позвоночник.

Общий уровень подвижности можно повышать не только за счет тренировок, но и за счет бытовой активности: чаще выходить из дому, не пользоваться общественным транспортом, а ходить пешком и т. д.

Категорически запрещаются любые виды высокоударной нагрузки — бег, прыжки, удары по груше и т. д., — а также упражнения в исходном положении лежа на животе.

Нежелательны упражнения с положением рук выше уровня сердца.

Чтобы избежать сдавливания нижней полой вены, вместо исходного положения лежа на спине используют положение лежа на наклонной скамье (или на степ-платформе с подставками разной высоты с двух сторон).

Можно заниматься сексом, если нет таких противопоказаний, как низкая плацентация, различные предлежания плаценты, кровянистые выделения из влагалища, угроза выкидышей, преэклампсия, эклампсия и пр. (подробнее о противопоказаниях можно узнать у врача).

3.3.1. Аэробные нагрузки

Частота: 3–4 раза в неделю. У женщин, которые занимаются ≥ 5 или ≤ 2 раз в неделю, повышен риск рождения ребенка с недостаточной массой тела, при которой увеличивается вероятность различных проблем с развитием.

Интенсивность: женщинам, которые до беременности имели индекс массы тела < 25 , рекомендуются нагрузки средней интенсивности, $ИМТ \geq 25$ — низкой ($ИМТ = m : h^2$, где m — масса тела в килограммах, h — рост в метрах). Целевые показатели ЧСС представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3. Показатели ЧСС беременных, соответствующие нагрузке средней интенсивности для женщин с нормальным весом и нагрузке низкой интенсивности для женщин с лишним весом

Возраст, лет	Нормальный вес, ИМТ < 25		Лишний вес, ИМТ ≥ 25
	Уровень тренированности	ЧСС, уд/мин	ЧСС, уд/мин
< 20		140–155	100–125
20–29	Низкий	130–145	
	Средний	135–150	
	Высокий	145–160	
30–39	Низкий	125–140	100–120
	Средний	130–145	
	Высокий	140–155	

Продолжительность: 30–40 мин/день, суммарно порядка 120 минут в неделю. Перед занятием и после него проводятся разминка и заминка длительностью по 10–15 минут, что увеличивает суммарную недельную активность.

Вид упражнений: ритмичные динамические нагрузки, захватывающие крупные мышечные группы — например, энергичная ходьба, плавание, танцы, тренировки в зале, езда на велосипеде со спинкой.

Прогресс: нагрузку увеличивают с 15–25 мин/день, 3 дня в неделю, до 30–40 мин/день. Оптимальное время для увеличения нагрузок — начало второго триместра, поскольку для этого периода характерны наименьший дискомфорт и риски для беременности.

Женщины, у которых до беременности были регулярные и интенсивные аэробные нагрузки (например, бег), могут превышать рекомендованный уровень активности, если это разрешено врачом и не ухудшает их самочувствия и здоровья.



3.3.2. Силовые и функциональные тренировки

Частота: 2–3 раза в неделю.

Интенсивность: позволяющая выполнить 1–3 подхода по 10–15 повторений до умеренного утомления.

Вид упражнений: динамические упражнения с отягощениями на все крупные мышечные группы, которые облегчат женщине выполнение повседневных бытовых движений. Это приседания, выпады, зашагивания на невысокую степ-платформу, становая тяга с маленьким весом или без веса.

Если до беременности женщина активно занималась на тренажерах, эти тренировки можно продолжить (если не занималась, начинать такие тренировки во время беременности не стоит). Но рабочие веса надо уменьшить на 50–60%. Кроме того, нельзя использовать тренажеры:

- с опорой на живот;
- с положением рук выше уровня сердца;
- такие, где в положении сидя угол между бедром и корпусом меньше 90° (бедро давит на живот).

Упражнения со свободными весами выполняют медленно, с хорошим контролем движений, следя за удержанием нейтрального положения позвоночника.

Упражнения в исходном положении лежа на спине выполняют только на наклонной скамье, чтобы избежать сдавливания нижней полой вены.

Упражнения с подъемом рук выше уровня сердца исключают.

Избегают резких движений, натуживания, а также упражнений, вызывающих дискомфорт в области живота, поясницы, крестца и лобкового симфиза.

3.3.3. Упражнения на равновесие и баланс

Увеличение массы тела и смещение ОЦТ могут несколько ухудшить координацию движений. Поэтому желательно включать в программу упражнения для мышц туловища, отвечающих за стабилизацию тела в пространстве и поддержание осанки. Это упражнения из разных исходных положений с использованием нестабильных поверхностей, а также с уменьшением площади опоры (на одной ноге в и. п. стоя, на разноименных руке и ноге в коленно-кистевом положении и т. д.).

3.3.4. Упражнения для профилактики изменений со стороны ОДА

Действие релаксина, смещение ОЦТ и увеличение массы тела приводят к тому, что ближе к концу второго триместра могут усилиться поясничный лордоз и грудной кифоз, может измениться постановка ног (стопы заваливаются на внутренний или внешний свод), появиться боли в тазу, пояснице, суставах нижних конечностей. Для профилактики этих явлений применяют упражнения из ЛФК и пилатеса, которые обеспечивают мобилизацию позвоночника, крестцово-подвздошного сочленения, лопаток.

3.3.5. Стретчинг

Упражнения на растягивание рекомендуется включать в программу. Однако учитывая ослабление связок под действием релаксина и ухудшение контроля движений из-за набора массы и смещения ОЦТ, в целях безопасности необходимо избегать движений большой амплитуды.

3.4. Особенности занятий в третьем триместре

В ходе этого этапа:

- сильно смещается ОЦТ, усиливается поясничный лордоз, ухудшается контроль стоп, могут появиться боли в ногах и пояснице. Ощутимо нарушаются чувство равновесия и координация движений, женщине трудно ходить и вообще двигаться;
- под действием релаксина еще сильнее ослабляются связки;
- нередко возникают нервозность, раздражительность, неуравновешенность;
- в последние 2–3 недели беременности появляются так называемые предвестники родов — изменения, которые говорят о готовности организма к родам. Опускается живот, благодаря чему становится легче дышать. Появляются предвестниковые схватки. Из влагалища выделяется густая слизь, которой могут сопутствовать кровянистые выделения. Могут наблюдаться апатия и сонливость или, наоборот, повышенная возбудимость.

Критический период — 28–32-я недели. Если беременность прерывается на этом сроке, ребенок уже жизнеспособен, однако требует выхаживания и реабилитации.

Если имеется разрешение врача, в третьем триместре желательно продолжать занятия, но в облегченном варианте:

- частоту аэробных тренировок уменьшают до 3 раз в неделю, длительность основной части — до 20 минут. Оптимальные виды активности — ходьба и плавание в умеренном темпе;
- силовые упражнения выполняют с собственным весом. Вместо и. п. стоя используют положение сидя, вместо коленно-кистевых — лежа на боку (например, при отведениях бедра).

Основное внимание уделяют упражнениям, которые захватывают большинство мышечных групп и облегчают выполнение повседневных движений, а также упражнениям на баланс и профилактику изменений ОДА. Кроме того, настоятельно рекомендуются дыхательная гимнастика и упражнения на расслабление — умение правильно дышать и расслабляться очень пригодится во время родов.

Секс разрешен. В конце срока, и особенно при перенашивании беременности, врачи даже рекомендуют его с целью вызвать родовую деятельность.

3.5. Меры предосторожности

3.5.1. Противопоказания к занятиям

Абсолютные противопоказания (при которых запрещены любые тренировки):

- любые острые заболевания, любые хронические заболевания в период обострения;

- заболевания сердца с нарушением гемодинамики;
- тяжелые заболевания легких;
- гипертония беременных, преэклампсия и эклампсия;
- тяжелая анемия;
- предлежания плаценты при сроке беременности больше 26 недель;
- факторы риска преждевременных родов — выкидыши и преждевременные роды во время предыдущих беременностей, предраковые состояния шейки матки, недостаточность шейки матки (в том числе прооперированная), регулярные вагинальные кровотечения, многоводие или маловодие, преждевременный разрыв плодных оболочек, тяжелые системные заболевания и ухудшение их течения на фоне беременности и т. д.

Относительные противопоказания:

- нарушения сердечного ритма у матери, не оказывающие серьезного влияния на гемодинамику;
- анемия;
- плохо контролируемые хронические заболевания — сахарный диабет, гипертония, эпилепсия, гипертиреоз;
- заболевания опорно-двигательного аппарата;
- экстремально высокая или низкая масса тела матери (ИМТ > 40 или < 12);
- очень низкий уровень привычной физической активности;
- хронический бронхит;
- заядлое курение;
- низкая плацентация;
- задержка роста плода;
- многоплодная беременность.

3.5.2. Запрещенные действия

Беременным следует избегать:

- интенсивных прыжков и бега, упражнений с быстрым изменением направления движения;
- спортивных занятий, которые могут привести к травмам живота — это контактные виды спорта, софтбол, футбол, баскетбол, волейбол;
- занятий с высокой вероятностью падений и травм — это верховая езда, прыжки на лыжах с трамплина, горные лыжи и сноуборд, велокроссы, катание на роликах, теннис и пр.;
- занятий, которые могут ухудшить снабжение плода кислородом — это дайвинг, а также физические нагрузки на высоте более 1800 м (исключение составляют жительницы горных районов, адаптированные к таким условиям);
- натуживаний, а также упражнений, которые повышают внутрибрюшное давление и увеличивают нагрузку на прямые мышцы живота — это, например, приседания, жим ногами с большим весом;
- сильного сгибания в коленных и тазобедренных суставах, подъема туловища или обеих ног из положения лежа, глубоких наклонов с прямыми ногами, положения рук выше уровня сердца;

- растягиваний, особенно с пружинящими движениями и/или с большой амплитудой движений (глубокие наклоны, широкое разведение ног и пр.) — такие упражнения могут быть опасными из-за ослабленных суставных связок;
- упражнений в положении лежа на спине длительностью более 5 минут, особенно в третьем триместре — это может привести к сдавливанию нижней полой вены;
- длительного нахождения в положении стоя — вместо этого лучше двигаться или сидеть;
- сдавливания живота — положений тела с опорой на живот, с углом между животом и бедром менее 90°;
- тренировок при высокой температуре и/или влажности воздуха. Сразу после нагрузки температура тела не должна превышать 38°C. Если она выше этой цифры, необходимо снизить интенсивность и продолжительность упражнений. Также можно заниматься в самое прохладное время дня и не одеваться слишком тепло.

3.5.3. Необходимые действия

Во время беременности требуется:

- удлинить разминку и заминку;
- придерживаться графика тренировок, поскольку нерегулярные нагрузки являются стрессом для организма;
- использовать обувь, обеспечивающую хорошую поддержку стопы;
- использовать подходящий по размеру бюстгальтер, обеспечивающий хорошую поддержку груди;
- следить, чтобы уровень потребления воды не позволял развиваться обезвоживанию, но при этом не приводил к отекам. Для компенсации потерь жидкости с потом рекомендуется выпивать 500 мл воды до занятия, а затем принимать по 100–200 мл каждые 20 минут. При склонности к отекам можно несколько уменьшить количество соли в пище;
- следить, чтобы потребление калорий возмещало затраты энергии на тренировки и рост плода, но при этом не приводило к набору лишнего веса (см. п. 5.1.1);
- при необходимости немного перекусывать перед занятием, чтобы избежать гипогликемии — сильного снижения уровня глюкозы в крови;
- заниматься в комфортных температурных условиях, чтобы исключить перегрев плода;
- следить за правильным дыханием. Задержка дыхания может привести к кислородному голоданию плода;
- немедленно прекращать тренировку при появлении таких симптомов, как истечение крови или прозрачной жидкости из влагалища, сокращения матки, ослабление движений плода, отеки и боли в области голени (во время беременности повышен риск тромбоза), головокружение и головная боль, одышка в покое, боль в груди, мышечная слабость, нарушение координации движений. Возобновляют занятия только после консультации с лечащим врачом.

Женщины, которые до беременности вели малоподвижный образ жизни либо имеют противопоказания к нагрузкам, перед началом фитнес-занятий должны получить разрешение от лечащего врача или гинеколога женской консультации. Режим и программу

тренировок им подбирают индивидуально, постепенно повышая физическую активность до рекомендуемого уровня. По мере развития беременности нагрузки корректируют в соответствии с указаниями врача.

3.6. Влияние физических нагрузок на беременность и роды

Многочисленные исследования последних десятилетий подтвердили, что регулярные адекватные нагрузки положительно влияют на здоровье матери и ее будущего ребенка.

3.6.1. Влияние на организм матери

Систематические занятия, поддерживающие тренированность сердечно-сосудистой и мышечной системы, уменьшают вероятность целого ряда проблем, с которыми нередко сталкиваются беременные. Речь идет о таких состояниях, как:

- гипертония беременных, преэклампсия и эклампсия;
- гестационный сахарный диабет;
- боли в области сердца;
- боли в спине, тазу, суставах нижних конечностей;
- судороги в мышцах ног;
- варикозное расширение вен и отеки нижних конечностей;
- избыточный набор веса;
- запоры;
- быстрая утомляемость;
- тревожность и бессонница.

У физически активных женщин лучше кровоснабжение, насыщение тканей кислородом, общее физическое и психическое самочувствие. У них ниже риск преждевременных родов, роды проходят быстрее и легче, меньше вероятность травм и осложнений (разрывов промежности и т. д.).

3.6.2. Влияние на плод

Долгое время считалось, что физические нагрузки негативно действуют на плод. Исследования XX века показывали, что они повышают вероятность преждевременных родов и рождения детей с недостаточной массой тела. Однако в этих исследованиях участвовали женщины, которые подвергались тяжелым физическим нагрузкам: их работа требовала многочасового стояния, поднятия тяжестей и т. д.

С конца XX века начали изучать женщин, которые занимались оздоровительными упражнениями. В качестве маркеров патологического состояния плода использовали такие параметры, как окрашивание околоплодных вод первородным калом, меконием (признак гипоксии); пульс и подвижность плода; содержание в околоплодных водах эритропозтина — гормона, выработка которого повышается при гипоксии.

Результаты этих исследований оказались совсем иными. Выяснилось, что если отсутствуют противопоказания к занятиям и беременность протекает без осложнений,

то адекватные нагрузки не только не имеют отрицательных последствий, а наоборот, имеют целый ряд положительных. Так, по сравнению с малоподвижными женщинами у беременных, занимающихся оздоровительными тренировками:

- не повышается частота окрашивания околоплодных вод меконием, даже если ЧСС плода в ходе тренировки возрастает на 25–30 уд/мин;
- не наблюдается негативного влияния физических нагрузок на активность плода;
- у матери увеличивается минутный объем крови, возрастает плацентарный кровоток, ускоряется рост плаценты и улучшается ее функционирование. Благодаря этому плод лучше снабжается кислородом, даже если кровоснабжение матки по каким-то причинам уменьшается. Выраженность улучшений зависит от объема и типа нагрузок, а также от того, на каком сроке беременности начались занятия;
- у плода ускоряется созревание сердечно-сосудистой и нервной систем, улучшается функция сердца, снижается уровень эритропоэтина. Это говорит о том, что ребенок имеет хороший резерв для стрессовых ситуаций и легче перенесет нехватку кислорода во время родов;
- уменьшается риск преждевременных родов и потребности в кесаревом сечении, риск рождения детей с избыточной или недостаточной массой тела.

У ранее малоподвижных женщин, которые начали фитнес-занятия во время беременности, умеренные нагрузки не оказывают никакого отрицательного влияния на плацентарный кровоток, рост и развитие плода.

Долгосрочные (в течение 5 лет) наблюдения за детьми, матери которых во время беременности занимались фитнесом, показали, что по сравнению с контрольной группой такие дети имеют меньший процент жира в организме, получают более высокие баллы в тестах на интеллект и навыки устной речи.

4

Фитнес-занятия в послеродовом периоде

Сразу после родов физическое состояние женщины обычно хуже, чем в дородовом периоде, и для восстановления сил ей необходимо время. К тому же забота о ребенке, который днем и ночью требует внимания, часто приводит к недосыпу и утомлению. Поэтому в первые 4–6 недель после родов главная задача — не повышение тренированности, а постепенное увеличение уровня физической активности с целью расслабиться, отвлечься от домашних забот и вернуть физическое состояние к дородовому уровню.

4.1. Общие рекомендации

Приступать к занятиям, целью которых является повышение уровня тренированности (в том числе к силовым упражнениям), можно через 4–6 недель после неосложненных родов, через 8–10 и более недель (срок устанавливает врач) — после кесарева сечения или разрывов промежности. При этом необходимо:

- получить допуск и рекомендации врача. Особенно это важно после кесарева сечения;
- длительность и интенсивность нагрузки увеличивать постепенно, начав, например, с ходьбы несколько раз в неделю;
- избегать чрезмерного утомления;
- пить достаточно воды и нормально питаться;
- носить поддерживающий бюстгальтер.

Если возникли боли в животе или кровотечение из влагалища, следует немедленно прекратить тренировку и обратиться за медицинской помощью.

Нестабильность суставов, вызванная действием релаксина, может сохраняться в течение года после родов. Поэтому в первый год лучше избегать занятий, создающих большую нагрузку на суставы, таких как силовые упражнения с большим весом, прыжки, бег, единоборства и пр.

Если после родов имеются изменения осанки (гиперлордоз), будут полезны упражнения на увеличение подвижности поясничного и грудного отдела позвоночника, укрепление мышц живота и спины, улучшение баланса. Упражнения нужно выполнять, контролируя положение поясницы и таза.

Отдельно нужно сказать о физических нагрузках при диастазе прямых мышц живота. В большинстве случаев он представляет собой только эстетическую проблему: живот выглядит дряблым и обвисшим и его не удастся подтянуть с помощью диет и упражнений. Однако в ряде случаев диастаз может вызывать боли в области живота, которые усиливаются после длительной физической нагрузки или поднятия тяжестей. При сильно выраженном диастазе повышается риск образования грыж передней брюшной стенки.

В случае диастаза необходимо исключить действия, повышающие внутрибрюшное давление. Это занятия с отягощением более 5 кг, отжимания, планки, упражнения с про-

гибом в пояснице, а также многие упражнения на пресс — в частности, скручивания, подъем туловища/ног из положения лежа. При диастазе нужно уделять особое внимание правильной технике упражнений; правильному дыханию, исключающему натуживание; а также сохранению нейтрального положения позвоночника, поскольку отклонение от него приводит к изменению положения внутренних органов, что может увеличить давление на мышцы передней брюшной стенки.

4.2. Влияние физических нагрузок на послеродовой период и лактацию

Главный вопрос, который волнует кормящих женщин — влияют ли тренировки на количество и качество грудного молока. Результаты исследований показывают, что при регулярных нагрузках умеренной интенсивности:

- не меняется количество и состав молока;
- не меняются показатели роста младенца;
- у матерей улучшается состояние сердечно-сосудистой системы, повышается аэробная работоспособность (прирост может достигать 25%);
- масса тела быстрее возвращается к тому уровню, что был до родов, уменьшается процент жира в организме;
- уменьшается риск снижения минеральной плотности костей во время грудного вскармливания;
- быстрее идет восстановление после родов;
- легче дается уход за ребенком.

У ранее малоподвижных женщин, которые после родов начинают регулярные аэробные тренировки умеренной интенсивности, значительно улучшаются аэробные возможности, и при этом тоже никак не меняются состав и количество грудного молока.

Все это говорит о том, что кормящие женщины могут заниматься фитнесом, не опасаясь, что это негативно скажется на ребенке.

5

Питание во время беременности и кормления грудью

Питание беременных и кормящих женщин должно, во-первых, удовлетворять их собственные физиологические потребности, обеспечивая сохранение здоровья, работоспособности и хорошего самочувствия, во-вторых, удовлетворять потребности ребенка. Сегодня известно, что первые 1000 дней жизни — 270 дней внутриутробного развития и первые два года после рождения — оказывают огромное влияние на будущее состояние физического и психического здоровья человека, причем питание матери во время беременности и грудного вскармливания имеет очень большое значение.

5.1. Питание во время беременности

Калорийность рациона, нормы потребления макронутриентов (белков, жиров, углеводов) подбираются с учетом исходной массы тела матери, ее конституции, уровня физической активности. Ориентировочные цифры приведены в таблице 5.1. Кроме макронутриентов очень важны и микронутриенты — витамины и минеральные вещества, которые потребляются в гораздо меньших количествах, но при этом оказывают колоссальное влияние на состояние здоровья матери и плода. Ключевое значение имеют кальций, фосфор, железо, цинк, йод, витамины А, D, С, Е, РР и группы В, особенно В₆, В₉ (фолиевая кислота) и В₁₂.

Как недостаточное, так и избыточное снабжение ребенка пищевыми веществами может приводить к отклонениям в физическом развитии, нарушению формирования нервной, репродуктивной и других систем, а также к возникновению в последующем алиментарно-зависимых (т. е. связанных с питанием) патологий, таких как гиповитаминозы, дефицитные анемии, кариес, остеопороз, ожирение, дислипидемия, гипертония, сахарный диабет, пищевые аллергии, болезни органов пищеварения.

При этом исследования, посвященные питанию беременных, показывают, что зачастую женщине сложно получить все необходимые микронутриенты из обычной пищи. Чтобы избежать этого, необходимо разнообразить рацион, включая в него все группы продуктов (табл. 5.2): различные фрукты и овощи, разные виды мяса и рыбы, молочные и цельнозерновые продукты, бобовые и орехи. Для профилактики запоров особое внимание нужно уделять потреблению пищевых волокон.

По рекомендации врача используют также специальные молочные напитки для беременных и кормящих женщин, обогащенные витаминами и минеральными веществами. Если купить такие напитки нет возможности, врач обычно назначает курсовой прием витаминно-минеральных комплексов. Принимать одновременно и специальные напитки, и витаминно-минеральные комплексы нельзя, поскольку передозировка микронутриентов ничуть не лучше их нехватки.

Если у женщины в ходе обследования выявляется дефицит кальция или витамина D, ей обычно назначают их дополнительный прием уже не в профилактических, а в лечебных дозах.

Меню во время беременности должно состоять из привычных продуктов, традиционных для региона проживания беременной. Экзотические продукты лучше не использовать, поскольку неизвестно, как будет реагировать на них организм. Также рекомендуется ограничить прием высокоаллергенных продуктов, таких как цитрусовые, клубника, шоколад, мед. Однако целиком исключать их не стоит, поскольку они способствуют формированию у ребенка пищевой толерантности (устойчивости к аллергенам). А вот что лучше ограничить по максимуму, так это алкогольные напитки, крепкий чай и кофе, колбасу и другие изделия из переработанного мяса, непастеризованное молоко, полуфабрикаты, продукты с искусственными консервантами, красителями, ароматизаторами, а также «пустые калории» — продукты, содержащие много насыщенных жиров и сахара, но мало белка, витаминов и минералов: это сладости, снеки, фастфуд, сладкие газировки и пр.

Режим питания рекомендуется дробный, 5–6 раз в день, например: сытный завтрак, легкий второй завтрак, сытный обед, не слишком плотный ужин, легкий перекус за 2 часа до сна — стакан кефира и т. д.

Что касается калорийности рациона, то в I триместре, пока размеры плода еще невелики, потребность в энергии и макронутриентах почти не меняется и соответствует нормам для взрослых небеременных женщин (табл. 5.1). В этот период особое внимание следует уделять достаточному потреблению микронутриентов, есть больше фруктов и овощей.

Во II и III триместрах требуется дополнительное количество как макро-, так и микронутриентов; особенно тщательно нужно следить за поступлением железа и кальция. Калорийность рациона повышается в среднем на 200–350 ккал; точная цифра будет зависеть от исходного веса женщины, уровня физической активности и т. д. Например, если до беременности ежедневная калорийность составляла 2200 ккал/сут, то в I триместре она останется такой же, а со II триместра повысится до 2400–2550 ккал.

При организации питания важно учитывать климатические условия проживания беременных. Так, на Крайнем Севере в зимний период нормы потребления основных пищевых веществ и энергии увеличиваются на 15%. В условиях жаркого климата в летний период целесообразно шире использовать кисломолочные напитки, богатые водой овощи и фрукты, не ограничивать прием жидкости.

5.1.1. Питание и вес во время беременности

Существуют группы беременных, которым калорийность рациона строго индивидуально подбирает врач. К ним относятся:

- женщины с избыточным весом — у них суточная калорийность должна быть меньше;
- женщины с серьезной нехваткой веса — суточная калорийность должна быть больше;
- очень молодые матери, которые сами еще растут и нуждаются в усиленном питании;
- женщины с многоплодной беременностью.

При правильно подобранной калорийности прибавка веса во время беременности не превышает допустимых значений (табл. 5.3). При многоплодной беременности прибавка может быть гораздо больше, до 16–21 кг.

Таблица 5.1. Рекомендуемые нормы потребления энергии и нутриентов во II и III триместрах

Пищевые вещества и энергетическая ценность	Базовая потребность женщины 18–29 лет	Дополнительная потребность во время беременности	Всего во время беременности
Энергия, ккал	2200	350	2550
Белки, г	66	30	96
в т. ч. животного происхождения, г	33	20	56
Жиры, г	73	12	86
Углеводы, г	318	30	348
Минеральные вещества			
Кальций, мг	1000	300	1300
Фосфор, мг	800	200	1000
Магний, мг	400	50	450
Железо, мг	18	15	33
Цинк, мг	12	3	15
Йод, мкг	150	70	220
Витамины			
С, мг	90	10	100
А, мкг ретинол. экв.	900	100	1000
Е, мг	15	2	17
D, мкг	10	2,5	12,5
В ₁ , мг	1,5	0,2	1,7
В ₂ , мг	1,8	0,2	2,0
В ₆ , мг	2,0	0,3	2,3
РР, мг ниацин. экв.	20	2	22
Фолат, мкг	400	200	600
В ₁₂ , мкг	3	5	3,5

К причинам чрезмерного набора веса относятся переедание, малоподвижный образ жизни, эндокринные нарушения. Фактором риска является наследственная предрасположенность.

Чтобы не набрать лишний вес, важно не переедать, избегать «пустых калорий», включать в рацион большое количество овощных, злаковых и кисломолочных продуктов, а также поддерживать адекватный уровень физической активности.

Эти же советы справедливы и для женщин, у которых к моменту беременности уже был лишний вес. Как показывают исследования, в этом случае у ребенка в дальнейшем значительно повышается риск ожирения, диабета, сердечно-сосудистых заболеваний. Кроме того, при лишнем весе беременность протекает тяжелее, у женщины увеличивается вероятность развития преэклампсии и эклампсии, гестационного диабета, геморроя, тромбозов, отеков, выкидышей или преждевременных родов.

Таблица 5.2. Рекомендуемый суточный набор пищевых продуктов во II и III триместрах

Продукты	Количество, г (мл)
Хлеб пшеничный	120
Хлеб ржаной	100
Мука пшеничная	15
Крупы, макаронные изделия	60
Картофель	200
Овощи	500
Фрукты	300
Соки	150
Сухофрукты	20
Сахар	60
Кондитерские изделия	20
Мясо, птица	170
Рыба	70
Молоко, кефир и другие кисломолочные продукты, 2,5% жирности	500
Творог, 9% жирности	50
Сметана, 10% жирности	15
Масло сливочное	25
Масло растительное	15
Яйцо, шт.	0,5 шт.
Сыр	15
Чай	1
Кофе	3
Соль	5
Химический состав рационов	
Белки	96
в т. ч. животного происхождения, г	60
Жиры	90
в т. ч. растительного происхождения, г	23
Углеводы, г	340
Энергетическая ценность, ккал	2556

Таблица 5.3. Увеличение веса во время беременности

ИМТ до беременности	Менее 18,5	18,5–24,9	25,0–29,9	Более 30
Допустимый набор веса	13–18 кг	11–16 кг	7–11 кг	5–9 кг

Поэтому полные матери должны особенно тщательно контролировать свое питание и динамику массы тела. Однако ни в коем случае нельзя без назначения врача садиться на диету: это может причинить ребенку непоправимый вред.

Нужно помнить, что недостаточный набор веса также опасен. Он повышает риск развития фетоплацентарной недостаточности (изменений в плаценте, приводящих к кислородному голоданию и задержке развития плода), преждевременных родов, рождения ребенка с недостаточным весом. Если на ранних сроках беременности масса тела не растет, причин для беспокойства нет, поскольку многие женщины начинают прибавлять в весе только на 14–16-й неделях. Если же наблюдается медленная прибавка веса на более поздних сроках, это повод лишний раз проконсультироваться с врачом и получить у него рекомендации по питанию. Исключение — очень хрупкое, миниатюрное телосложение: в этом случае небольшая прибавка в весе совершенно естественна.

5.1.2. Питание матерей-вегетарианок

Теоретически вегетарианский и даже веганский рацион может снабдить человека всеми необходимыми питательными веществами. Однако для этого нужно очень тщательно планировать питание: взвешивать порции, рассчитывать содержание в них макро- и микронутриентов, консультироваться с врачом и по его указаниям принимать витаминно-минеральные комплексы. Практика показывает, что мало кто из вегетарианцев этим занимается. В итоге, согласно результатам исследований, у женщин-вегетарианок, и особенно веганок, часто наблюдается недостаточное поступление белка, железа, омега-3 полиненасыщенных жирных кислот, а также витамина B_{12} , нехватка которого крайне отрицательно сказывается на развитии нервной системы ребенка.

В связи с этим на время беременности рекомендуется отказаться от вегетарианской диеты. Если это по каким-то причинам неприемлемо, то, чтобы снизить риски, необходимо:

- обязательно предупредить лечащего врача;
- тщательно планировать рацион;
- тем, кто не ест только мясо — увеличить потребление птицы и рыбы;
- тем, кто не ест мясо, птицу, рыбу — увеличить потребление молочных продуктов и яиц;
- тем, кто вообще не ест продуктов животного происхождения — увеличить потребление соевых продуктов и ежедневно принимать дополнительно по 25 г белка; увеличить суточное потребление железа в 1,8 раза по сравнению с обычными нормами для беременных; отслеживать уровень витамина B_{12} в крови и при необходимости принимать его дополнительно;
- всем группам вегетарианцев — использовать витаминно-минеральные комплексы, пищевые добавки, а также напитки и продукты, обогащенные белком, витаминами и минералами.

Чтобы увеличить поступление витаминов, рекомендуется употреблять в пищу как можно более свежие овощи и фрукты, в первую очередь сезонные. Если такой возможности нет, их можно заменить замороженными: современные технологии быстрой заморозки позволяют сохранить витамины. Термическую обработку овощей и фруктов лучше свести к необходимому минимуму.

5.1.3. Питание при токсикозе

В профилактике и лечении как раннего, так и позднего токсикоза питание играет очень важную роль. Принимать пищу надо несколько раз в день понемногу, маленькими порциями. Есть нужно сразу, как только возникает чувство голода: кислый желудочный сок раздражает стенки пустого желудка, что провоцирует тошноту. Чтобы избежать этого, под рукой стоит всегда держать перекусы: несдобные сухарики, хлебцы, крекеры, отруби, изюм, орехи. Утром, прежде чем встать с постели, можно съесть сухарик, выпить стакан воды и только затем медленно подняться.

Необходимо исключить из рациона тяжелые блюда, жареное, мучное, копчености, солености, пряности, шоколад; после консультации с врачом ограничить объем выпиваемой жидкости. Не стоит есть и готовить блюда, запах и вид которых провоцируют тошноту.

Полезны продукты, содержащие витамин В₆: кедровые и грецкие орехи, фисташки, фундук, семечки, бобовые, морковь, рис, пшено. Рекомендуется употреблять больше овощей, фруктов и ягод, а также легкоусвояемые продукты: яблочное пюре, замороженный йогурт, различные смузи. В питьевую воду можно добавлять немного лимонного сока, листики мяты, имбирь.

Кроме того, нужно высыпаться, соблюдать режим труда и отдыха, поскольку недосып и переутомление могут стать причиной позднего токсикоза. Необходимо как можно чаще гулять на свежем воздухе, делать гимнастику, плавать, отвлекаться на разные интересные занятия и хобби.

5.2. Питание во время кормления грудью

Рациональное сбалансированное питание кормящей матери очень важно для сохранения здоровья и ее самой, и ребенка: как избыточное, так и недостаточное поступление нутриентов может привести к различным негативным последствиям. В целом подход к организации питания соответствует принципам, изложенным выше для беременных женщин: питание должно быть полноценным, сбалансированным, разнообразным (включать все группы продуктов), безопасным.

В первые 6–9 месяцев, когда объем грудного молока максимален и может достигать 1,5 л/сут, организм матери теряет за день значительное количество белка, жиров, углеводов, фосфата кальция. Это способно спровоцировать у женщины снижение минеральной плотности костей и уменьшение веса. Поэтому в данный период рекомендуемые уровни потребления калорий и пищевых веществ ощутимо выше, чем были до беременности, и даже превышают уровень беременности, поскольку ребенок растет и его потребности увеличиваются (табл. 5.4). Через 6–9 месяцев выработка молока начинает уменьшаться; соответственно потребность в пищевых веществах и энергии несколько снижается. Как и в случае с беременными, при планировании питания нужно учитывать климатические условия проживания.

Кормящим женщинам необходимо исключить из рациона термически не обработанные продукты животного происхождения — сырые и плохо прожаренные мясо и рыбу (шашлык, суши), молоко и молочные продукты, яйца. Рекомендуется сильно ограничить:

- аллергенные продукты — цитрусовые, клубнику, мед, шоколад и какао, морепродукты;

Таблица 5.4. Физиологическая потребность в пищевых веществах и энергии у кормящих матерей

Пищевые вещества и энергетическая ценность	Базовая потребность женщины 18–29 лет	Дополнительно в первые 6 мес. лактации	Дополнительно после 6 мес. лактации
Энергия, ккал	2200	500	450
Белки, г	66	40	30
в т. ч. животного происхождения, г	33	26	20
Жиры, г	73	15	15
Углеводы, г	318	40	30
Минеральные вещества			
Кальций, мг	1000	400	400
Фосфор, мг	800	200	200
Магний, мг	400	50	50
Железо, мг	18	0	0
Цинк, мг	12	3	3
Йод, мкг	150	140	140
Витамины			
С, мг	90	30	30
А, мкг ретинол. экв.	900	400	400
Е, мг	15	4	4
D, мкг	10	2,5	2,5
В ₁ , мг	1,5	0,3	0,3
В ₂ , мг	1,8	0,3	0,3
РР, мг ниацин. экв.	20	3	3
Фолат, мкг	400	100	100
В ₁₂ , мкг	3	0,5	0,5

- крепкие чай и кофе;
- специи и пряности — чеснок, лук, уксус, горчицу, хрен;
- соки и морсы, особенно из кислых ягод;
- консервы;
- алкогольные напитки;
- концентрированные бульоны;
- бобовые, сухофрукты и другие продукты, усиливающие газообразование в кишечнике.

Кроме того, не стоит слишком увлекаться молочными продуктами: вопреки распространенному мнению, они не увеличивают лактацию, и при этом, если потреблять их в большом количестве, могут спровоцировать у ребенка расстройство ЖКТ и развитие аллергии на белки коровьего молока. Также нужно учитывать, что состав молока ухудшается при перегрузке рациона легкоусвояемыми углеводами и насыщенными жирными кислотами. Особенно тщательно эти рекомендации нужно выполнять в первую

Таблица 5.5. Рекомендуемый суточный набор продуктов питания для кормящих женщин

Продукты	Количество, г (мл)
Хлеб пшеничный	150
Хлеб ржаной	100
Мука пшеничная	20
Крупы, макаронные изделия	70
Картофель	200
Овощи	500
Фрукты	300
Соки	150
Сухофрукты	20
Сахар	60
Кондитерские изделия	20
Мясо, птица	170
Рыба	70
Молоко, кефир и другие кисломолочные продукты, 2,5% жирности	600
Творог, 9% жирности	50
Сметана, 10% жирности	15
Масло сливочное	25
Масло растительное	15
Яйцо, шт.	0,5 шт.
Сыр	15
Чай	1
Кофе	3
Соль	8
Химический состав рационов	
Белки	104
в т. ч. животного происхождения, г	60
Жиры	93
в т. ч. растительного происхождения, г	25
Углеводы, г	370
Энергетическая ценность, ккал	2735

неделю после родов, когда пищеварительная система ребенка адаптируется к новым условиям функционирования.

Исследования показывают, что даже хорошо подобранный и разнообразный рацион (табл. 5.5) зачастую не содержит достаточного для кормящей матери количества витаминов и минеральных веществ: дефицит различных микронутриентов нередко составляет от 20–30 до 50–60%. При этом недостаточное потребление матерью кальция, фосфора и магния приводит к снижению плотности ее костной ткани, недостаточное поступление витаминов А, С, D, В₁, В₂, В₄, В₆, В₁₂ негативно сказывается на состоянии ребенка. Поэтому

после консультации с врачом целесообразно принимать обогащенные микронутриентами продукты для беременных и кормящих женщин либо витаминно-минеральные комплексы. Одновременный прием специализированных продуктов и витаминно-минеральных комплексов не рекомендуется.

В период кормления грудью есть рекомендуется 5–6 раз в сутки: это 3 основных приема пищи и 2–3 перекуса. Большое значение имеет достаточное поступление жидкости. Диеты с ограничением какой-либо группы продуктов и/или калорийности рациона допускаются только при наличии медицинских показаний и по назначению врача.

Что касается рекомендаций для кормящих матерей-вегетарианок, то они будут такими же, как для беременных вегетарианок.