# Дальневосточный Государственный Медицинский Университет

### Кафедра акушерства и гинекологии лечебного факультета

Учебно-методическое пособие для студентов

4 курса вечернего отделения факультета ВСО

### Норма беременности (основные изменения в организме женщины при беременности)

**Составители:**

ассистент Е.А. Юрасова,

ассистент Т.И. Власова

**Рецензенты:**

профессор кафедры акушерства

и гинекологии лечебного факультета,

д.м.н. И.А. Блощинская,

зам. главного врача МУЗ

родильный дом № 4

г. Хабаровска,

к.м.н. Н.И. Безрукова

#### Хабаровск

**2005**

**Список сокращений**

|  |  |
| --- | --- |
| АФП | - α-фетопротеин |
| ВДМ | - высота дна матки |
| ВИЧ | - вирус иммунодефицита человека |
| ДВС | - диссеминированное внутрисосудистое свертывание |
| ДЭАС | - дегидроэпиандростерона сульфат |
| Е 1 | - эстрон |
| Е 2 | - эстрадиол |
| Е 3 | - эстриол |
| ЖКТ | - желудочно-кишечный тракт |
| ИМТ | - индекс массы тела |
| КПИ | - кариопикнотический индекс |
| ОЖ | - окружность живота |
| ПГ | - прогестерон |
| ПДР | - предполагаемая дата родов |
| ПЛ | - плацентарный лактоген |
| ПМП | - предполагаемая масса плода |
| ПОНРП | - преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты |
| Прл | - пролактин |
| RW | - реакция Вассермана |
| СТГ | - соматотропный гормон |
| СПИД | - синдром иммунодефицита человека |
| TORCH | - токсоплазмоз и другие инфекции, передаваемые половым путем (хламидии, уреаплазма, микоплазмы и т.д.) |
| УЗИ | - ультразвуковое исследование |
| ХГ | - хорионический гонадотропин человека |

**Цель**

Рассмотреть физиологические и психологические изменения, обусловленные беременностью; изучить строение наружных и внутренних половых органов; оценить роль женского таза с акушерской точки зрения; определить задачи и роль медицинской сестры в период беременности; рассмотреть основные вопросы питания и ухода за беременной.

**Студент должен знать**

* Строение и функции наружных и внутренних половых органов;
* Строение костного таза, функции мышц тазового дна;
* Субъективные и объективные признаки беременности (предположительные, вероятные и достоверные);
* Методы лабораторной диагностики;
* Основные физиологические изменения в организме женщины во время беременности;
* Сущность психологических реакций беременной;
* Роль питания при беременности как важного фактора формирования функций плода;
* Задачи сестринской службы и роль медицинской сестры с высшим образованием в наблюдении и уходе за женщиной при физиологическом течении беременности.

**Студент должен уметь**

* Освоить навыки проведения специального акушерского исследования;
* Провести тазоизмерение, измерение окружности живота, высоты стояния дна матки, измерение окружности лучезапястного сустава, ромба Михаэлиса, пальпацию приемами Леопольда, аускультацию сердечных тонов плода;
* Правильно оценить данные лабораторных методов исследования;
* Описать физиологические и психологические изменения, характерные для нормальной беременности;
* Составить рекомендации по рациональному питанию, общему режиму, гигиене для беременных в различные сроки беременности;
* Определить различия между дискомфортом, наблюдающимся при нормальном течении беременности, и признаками патологического течения беременности.

# Глава 1. Анатомия женской репродуктивной системы

**1. Органы малого таза**

**Наружные половые органы**

В структуру женских наружных половых органов входят:

1. лобок *(mons pubis)*
2. большие половые губы *(labia majora)*
3. малые половые губы *(labia minora)*
4. клитор
5. наружное отверстие уретры
6. преддверие влагалища
7. сухожильный центр влагалища

Все вместе наружные половые органы женщины называют вульвой. **Вульва** состоит из нижней трети влагалища, клитора, половых губ и лобка. Большие половые губы - наиболее крупные образования. Они прикрывают другие наружные половые органы и заканчиваются у лобка - большого жирового возвышения, лежащего над лобковым симфизом. Только лобок и большие половые губы являются видимыми частями наружных женских половых органов. Раздвинув большие половые губы, можно увидеть малые половые губы, клитор, наружное отверстие мочеиспускательного канала и вход во влагалище. У входа во влагалище расположено множество желез, секретирующих слизь. Самые большие из них - бартолиниевы железы, лежащие в толще промежности латерально и несколько кзади от входа во влагалище.

Вульва кровоснабжается внутренней половой артерией, отходящей от задней ветви внутренней подвздошной артерии. Лимфатический дренаж осуществляется в паховые лимфатические узлы.

**Влагалище** — трубчатое образование, которое заполняет пространство между преддверием влагалища, расположенным в области промежности, и шейкой матки. Внутренняя поверхность влагалища имеет продольные складки. Девственная плева, которая может присутствовать до первого полового сношения у входа во влагалище в виде тонкой поперечной перегородки, выглядит в виде частично заполненного тканью круга.

**Внутренние половые органы.**

**Яичники** — парные органы размерами 2 х 4 х 1,5 см, расположенные глубоко в полости таза несколько латеральное и кзади от матки. Они связаны с маткой соединительнотканной связкой (lig. ovarii proprium). При выполнении бимануального влагалищного исследования яичники ощущаются как миндалевидные образования плотноэластической консистенции, проскальзывающие между пальпирующими пальцами. После наступления менопаузы яичники могут не пальпироваться.

Каждый яичник кровоснабжается яичниковой артерией, которая отходит от аорты чуть ниже почечной артерии и проходит забрюшинно рядом с мочеточником. Венозный отток от правого яичника осуществляется в нижнюю полую вену, а от левого — в почечную вену. Эти анатомические различия венозного оттока очень важны, так как более латеральный ход левой яичниковой вены обусловливает ее большую подверженность облитерации и тромбозу, особенно во время беременности. Лимфа оттекает от яичника в крестцовые парааортальные лимфатические узлы.

Функции яичника (репродуктивная и эндокринная) складываются из синтеза большого количества стероидных гормонов и образования зрелых яйцеклеток.

**Маточные (фаллопиевы) трубы** покрыты листком париетальной брюшины, называемым широкой связкой матки. Широкая связка представляет собой вдвое сложенную структуру, которая покрывает круглые связки и соединяется с латеральными поверхностями матки. Широкая связка содержит важные сосуды, включая маточную артерию и вену.

Маточные трубы — билатеральные полые трубки, соединяющиеся с маткой в области ее углов. Фаллопиевы трубы подразделяют анатомически и функционально на четыре отдела: маточный отдел, перешеек, ампула и бахромки (фимбрии). Маточный отдел, врастающий в мышечную стенку матки, обеспечивает сообщение с полостью матки. Оплодотворение происходит в перешейке, представляющем собой длинный, похожий на карандаш, отдел трубы. Бахромчатая часть трубы — ее дистальная часть. Бахромки находятся в непрерывном движении (похожем на подметание) и могут достигать яичника. Движение бахромок обеспечивает подхватывание проовулировавшей яйцеклетки в открытую воронку маточной трубы.

Фимбрии фаллопиевой трубы не заключены внутри париетальной брюшины широкой связки матки. Следовательно, полость трубы сообщается с брюшной полостью. Вследствие открытия трубы непосредственно в брюшную полость различные вещества, попадающие во влагалище (например, бактерии, сперма, химические вещества), могут попасть в брюшную полость через цервикальный канал, полость матки и просвет маточной трубы. Это соединение между внешней средой и полостью таза имеет большое значение в плане возможности интраперитонеального распространения инфекции, восходящей по репродуктивному тракту, и попадания канцерогенов.

Кровоснабжение фаллопиевых труб главным образом осуществляется из яичниковых сосудов, хотя в широкой связке матки существуют анастомозы между восходящими ветвями маточной артерии. Лимфа оттекает от трубы через яичник и далее — в парааортальные лимфатические узлы.

Функции фаллопиевых труб заключаются в транспортировании спермы и яйцеклетки к месту оплодотворения, которое тоже осуществляется в трубе, а также переносе зиготы в полость матки для имплантации.

**Матка** — непарный мышечный орган грушевидной формы, расположенный в малом тазу между мочевым пузырем и прямой кишкой. Матка половозрелой нерожавшей женщины имеет массу приблизительно 50 - 60 г, у рожавшей женщины – 75 - 100 г.

Матку подразделяют на три анатомически и функционально различных отдела: шейку, перешеек (нижний сегмент матки) и тело матки.

Основная (большая) часть матки – ***тело (corpus)*** *—* располагается ниже точки вхождения фаллопиевых труб, выше этой точки расположено ***дно матки (fundus)***— область, ответственная за ее сокращения. ***Шейка матки (cervix)***отделена от тела матки ***перешейком (isthmus).***

Область между шейкой и полостью матки (вход в полость) называется ***внутренним зевом***, область между шейкой и входом во влагалище называется ***наружным зевом.***

Шейка, состоящая в основном из плотной соединительной ткани, имеет длину около 4 см. Приблизительно 2 см проходит во влагалище (влагалищная часть), а остальная часть лежит интраперитонеально (надвлагалищная часть). В шейке различают внутренний зев - внутреннее (маточное) отверстие канала шейки матки - и наружный зев - наружное, открывающееся во влагалище отверстие канала шейки матки. Нижний сегмент матки (перешеек) - нижняя треть матки, состоит преимущественно из мышечной ткани. Нижний сегмент способствует раскрытию и истончению шейки матки в родах. Тело матки - наибольшая ее часть, образована в основном толстым мышечным слоем. Самый верхний отдел матки, находящийся выше впадения маточных труб, называют дном матки.

Матка кровоснабжается из нескольких источников. Дно получает кровь из сосудов, отходящих от яичниковых артерий. Тело матки, нижний сегмент и шейка кровоснабжаются маточными артериями. Маточная артерия — крупная ветвь, отходящая кпереди от внутренней подвздошной артерии. Этот сосуд переходит от стенки таза к матке на уровне внутреннего маточного зева шейки, около кардинальных и маточно-крестцовых связок. Маточная артерия проходит над мочеточником, который направляется от почки к мочевому пузырю. Эти анатомические взаимоотношения нужно всегда иметь в виду во время любых операций в области таза, которые затрагивают матку и ее кровоснабжение.

Лимфоотток матки соответствует ее кровоснабжению. Дно и верхняя часть тела дренируются в лимфатические узлы парааортальных цепей, в то время как из нижней части тела и шейки матки лимфа оттекает в узлы, расположенные по ходу внутренних и наружных подвздошных сосудов.

Функция матки заключается в создании условий для развития плода и осуществлении процесса родов.

Матка занимает определенное место в малом тазу за счет нескольких пар связок:

* ***широкая связка матки*** — обеспечивает стабильное центральное положение матки в тазовой полости. Широкая связка покрывает матку спереди и сзади и переходит на маточные трубы.
* ***круглые связки*** — вместе с широкой связкой обеспечивают стабильное центральное положение матки. Круглые связки отходят от области впадения маточных труб в матку. При родах круглые связки непозволяют матке продвигаться назад, оттягивая ее вперед вверх, при этом плод продвигается к шейке.
* ***связки яичников*** — соединяют нижнюю область яичника с маточным рогом.
* ***кардинальные связки*** — связки, на которых матка подвешена в полости малого таза. Они отходят от боковых стенок малого таза и обеспечивают основную опору матке, предотвращая ее пролапс, а также поддерживают верхнюю часть влагалища.
* ***воронкотазовая связка*** — поддерживает яичники; по ходу этой связки расположены их нервы и кровеносные сосуды.
* ***крестцово-маточные связки*** — обеспечивают поддержку матки и ее шейки на уровне седалищных отростков. Рядом с ними проходят чувствительные нервные волокна, которые вносят свой вклад в расстройства менструального цикла (дисменорея).

**2. Женский таз с акушерской точки зрения**

Течение родов зависит от адаптации плода к тазовому скелету матери. В женском организме костный таз выполняет две специфические функции: обеспечивает опору и защиту органов тазовой полости, а также относительно неподвижную ось родового пути.

Таз состоит из четырех костей: двух тазовых, крестца и копчика.

*Тазовая (безымянная) кость* до 16-18 лет состоит из трех костей, соединенных хрящами: подвздошной, седалищной и лонной. После окостенения хрящи срастаются между собой, образуя безымянную кость.

*Подвздошная кость* имеет две части: тело и крыло. Тело составляет короткую, утолщенную часть подвздошной кости; оно участвует в образовании вертлужной впадины. Крыло подвздошной кости представляет довольно широкую пластинку с вогнутой внутренней и выпуклой наружной поверхностью. Наиболее утолщенный свободный верхний край крыла образует гребень подвздошной кости. Спереди гребень начинается выступом, ниже располагается второй выступ – передненижняя ость. Под передненижней остью, на месте соединения с лонной костью имеется третье возвышение – подвздошно-лонный бугорок. Между передневерхней и передненижней подвздошными остями находится малая подвздошная вырезка, между передненижней остью и подвздошно-лонным бугорком – подвздошная вырезка.

Гребень подвздошной кости сзади заканчивается задневерхней подвздошной остью, ниже которой располагается второй выступ – задненижняя подвздошная ость. Под задненижней остью находится большая седалищная вырезка.

На внутренней поверхности подвздошной кости, в области перехода крыла в тело, располагается гребневидный выступ, который образует дугообразную пограничную, или безымянную линию. Эта линия идет от крестца поперек всей подвздошной кости и спереди переходит на верхний край лонной кости.

*Седалищная кость* имеет тело, участвующее в образовании вертлужной впадины, и две ветви - верхнюю и нижнюю. Верхняя ветвь идет от тела книзу и заканчивается седалищным бугром. На задней поверхности нижней ветви имеется выступ – седалищная ость. Нижняя ветвь направляется кпереди и кверху и соединяется с нижней ветвью лонной кости.

*Лонная кость* образует переднюю стенку таза. Лонная кость состоит из тела и двух ветвей - верхней (горизонтальная) и нижней (нисходящая). Короткое тело лонной кости составляет часть вертлужной впадины; нижняя ветвь соединяется с соответствующей ветвью седалищной кости. На верхнем крае верхней ветви лонной кости проходит острый гребень, который спереди заканчивается лонным бугорком.

Верхние и нижние ветви обеих лонных костей спереди соединяются одна с другой посредством малоподвижного лонного сочленения (соединения) – симфиза. Обе лонные кости соединяются в симфизе промежуточным хрящом, в котором нередко бывает маленькая щелевидная полость, заполненная жидкостью; при беременности эта щель увеличивается. Нижние ветви лонных костей образуют под симфизом угол, который называется лонной дугой. Соединяющие ветви лонной и седалищной костей ограничивают довольно обширное запирательное отверстие.

*Крестец* состоит из пяти сросшихся позвонков. Величина их уменьшается по направлению книзу, поэтому крестец имеет форму усеченного конуса. Широкая часть его (основание крестца) обращена вверх, узкая часть (верхушка крестца) – вниз. Задняя поверхность крестца выпуклая, передняя – вогнутая, она образует крестцовую впадину. На передней поверхности крестца (на впадине) заметны четыре поперечных шероховатых линии, соответствующие окостеневшим хрящевым соединениям крестцовых позвонков. Основание крестца (поверхность 1 крестцового позвонка) сочленяется с 5 поясничным позвонком; на середине передней поверхности основания крестца образуется выступ – крестцовый мыс. Между остистым отростком 5 поясничного позвонка и началом среднего крестцового гребня удается прощупать впадину (надкрестцовая ямка), которой пользуются при измерении таза.

*Копчик* состоит из 4-5 сросшихся позвонков, представляет собой небольшую кость, суживающуюся книзу.

Кости таза соединяются посредством симфиза, крестцово-подвздошных и крестцово-копчикового сочленений. В сочленениях таза располагаются хрящевые прослойки. Сочленения таза укреплены прочными связками.

*Симфиз* является малоподвижным сочленением, полусуставом.

Различают два отдела таза: верхний – большой таз и нижний – малый таз. Границами между большим и малым тазом являются: спереди – верхний край симфиза и лонных костей, с боков – безымянные линии, сзади – крестцовый мыс.

**Большой таз** ограничен с боков крыльями подвздошных костей, сзади – последними поясничными позвонками, спереди – нижним отделом брюшной стенки. Объем большого таза может меняться в соответствии с сокращением или расслаблением мышц живота.

Большой таз доступен для исследования, его размеры определяются довольно точно. По размерам большого таза судят о размерах малого таза, который непосредственному измерению не доступен.

Измерение таза снаружи производится специальным инструментом - ***тазомером.***

***Distantia spinarum*** – расстояние между передневерхними остями подвздошных костей. Пуговки тазомера прижимают к наружным краям передневерхних остей. Размер этот обычно равняется 25-26 см.

***Distantia cristarum*** – расстояние между наиболее отдаленными точками гребней подвздошных костей. После измерения distantia spinarum пуговки тазомера передвигают с остей по наружному краю гребня подвздошных костей до тех пор, пока не определят наибольшего расстояния; это расстояние и будет distantia cristarum; оно в среднем равняется 28-29 см.

***Distantia trochanterica*** – расстояние между большими вертелами бедренных костей. Отыскивают наиболее выдающиеся точки больших вертелов и прижимают к ним пуговки тазомера. Этот размер равен 30-31 см.

***Conjugata externa*** – наружная конъюгата, т.е. прямой размер таза. Женщину укладывают на бок, нижележащую ногу сгибают в тазобедренном и коленном суставах, вышележащую вытягивают. Пуговку одной ветви тазомера устанавливают на середине верхненаружного края симфиза, другой конец прижимают к надкрестцовой ямке, которая находится между остистым отростком V поясничного позвонка и началом среднего крестцового гребня (надкрестцовая ямка совпадает с верхним углом пояснично-крестцового ромба). Наружная конъюгата в норме равна 20-21 см.

**Малый таз** представляет собой костную часть родового канала. Задняя стенка малого таза состоит из крестца и копчика, боковые – образованы седалищными костями, передняя – лонными костями и симфизом (рис.2).

Малый и большой таз разделены между собой пограничной линией ***(linea terminalis)***.Следует иметь четкое представление о малом тазе, который является важной составляющей родового пути.

В малом тазу расположены внутренние половые органы, мочевой пузырь и прямая кишка. Как правило, вход в малый таз имеет сердцевидную форму и его поперечный диаметр больше переднезаднего.

Выход из малого таза (нижняя апертура) спереди ограничен лонным сочленением, по краям — седалищными буграми, сзади — копчиком. Самым большим диаметром является передне-задний.

Воображаемая линия, которая проходит через малый таз, есть расстояние, которое должен пройти плод, она называется проводной осью таза.

Малый таз имеет следующие отделы: вход, полость и выход. В полости таза различают широкую и узкую части. В соответствии с этим различают четыре плоскости малого таза: 1 – плоскость входа в таз, 2 – плоскость широкой части полости таза, 3 – плоскость узкой части полости таза, 4 –плоскость выхода таза.

**1. *Плоскость входа*** в тазимеет следующие границы: спереди – верхний край симфиза и верхневнутренний край лонных костей, с боков – безымянные линии, сзади – крестцовый мыс. Плоскость входа имеет форму почки или поперечно расположенного овала с выемкой, соответствующей крестцовому мысу.

Во входе в таз различают три размера: прямой, поперечный и два косых.

- прямой размер – расстояние от крестцового мыса до наиболее выдающегося пункта на внутренней поверхности лонного сочленения. Этот размер называется ***акушерской***, или ***истинной, конъюгатой***. Он равен 11 см. Различают еще ***анатомическую конъюгату*** – расстояние от мыса до середины верхнего внутреннего края симфиза. Анатомическая конъюгата немного (на 0,3-0,5 см) больше акушерской конъюгаты.

- поперечный размер – расстояние между наиболее отдаленными пунктами безымянных линий. Он равен 13-13,5 см.

- правый и левый косые размеры равны 12-12,5 см. Правый косой размер – расстояние от правого крестцово-подвздошного сочленения к левому подвздошно-лонному бугорку; левый косой размер – от левого крестцово-подвздошного сочленения к правому подвздошно-лонному бугорку.

**2. *Плоскость широкой части*** полости таза имеет следующие границы: спереди – середина внутренней поверхности симфиза, по бокам – середина вертлужных впадин, сзади – место соединения II и III крестцовых позвонков.

В широкой части полости таза различают два размера: прямой и поперечный.

- прямой размер – от соединения II и III крестцовых позвонков до середины внутренней поверхности симфиза; он равен 12,5 см.

- поперечный размер – между серединой вертлужных впадин; он равен 12,5 см.

**3. *Плоскость узкой части***полости таза ограничена спереди нижним краем симфиза, с боков – остями седалищных костей, сзади – крестцово-копчиковым сочленением.

- прямой размер идет от крестцово-копчикового сочленения до нижнего края симфиза (вершина лонной дуги); он равен 11-11,5 см.

- поперечный размер соединяет ости седалищных костей; он равен 10,5 см.

**4. *Плоскость выхода***таза имеет следующие границы: спереди – нижний край симфиза, с боков – седалищные бугры, сзади –верхушка копчика. Плоскость выхода таза состоит из двух треугольных плоскостей, общим основанием которых является линия, соединяющая седалищные бугры.

а) Прямой размер выхода таза идет от верхушки копчика до нижнего края симфиза; он равен 9,5 см. При прохождении плода через малый таз копчик отходит на 1,5-2 см и прямой размер увеличивается до 11,5 см.

б) Поперечный размер выхода таза соединяет внутренние поверхности седалищных бугров; он равен 11 см.

Кроме указанных выше (классических) плоскостей таза, различают параллельные плоскости Гольджи.

*Первая – верхняя плоскость,* проходит через терминальную линию и поэтому называется *терминальной* плоскостью.

*Вторая – главная плоскость,* проходит параллельно первой на уровне нижнего края симфиза. Она называется главной потому, что головка, пройдя эту плоскость, не встречает значительных препятствий, так как она миновала сплошной костное кольцо.

*Третья – спинальная плоскость,* параллельна первой и второй, пересекает таз в области spina ossis ischii.

*Четвертая – плоскость выхода,* представляет собой дно малого таза (его диафрагму) и почти совпадает с направлением копчика.

Мышцы тазового дна выполняют основную опорную функцию для поддержания тонуса влагалища и промежности, а также играют важную роль в процессе родов – создают «препятствие» для продвигающейся головки плода для соблюдения правильного биомеханизма родов (табл.1).

**Таблица 1. Мышцы тазового дна.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Мышца | Начало мышцы(точки прикрепления) | Конец мышцы (точки прикрепления) | Иннервация | Функция |
| Поднимающая задний проход *Levator ani*  | Лобок, латеральная стенка таза, седалищная ость  | Соединяется с органами тазовой полости  | Нижние прямокишечные, II и III крестцовые нервы, передние ветви III и IV крестцовых нервов  | Создает опору для органов тазовой полости, участвует в формировании диафрагмы таза  |
| Подвздошно-копчиковая *Ilioccygeus*  | Тазовая поверхность седалищной ости и тазовая фасция  | Заднепроходно-копчиковая связкаи копчик  |  | Создает дополнительную опору для органов тазовой и брюшной полостей  |
| Лобково-копчиковая *Puboccocygeus*  | Лобок, тазовая фасция  | Копчик  |  | Создает дополнительную опору для органов тазовой и брюшной полостей  |
| Лобково-прямокишечная*Puborectails*  | Лобок  | Соединяется с прямой кишкой и волокнами аналогичной мышцы противоположной стороны  |  | Поддерживает прямую кишку, поднимает задний проход  |
| Лобково-влагалищная *Pubovaginalis*  | Лобок  | Вплетается в стенку влагалища  |  | Создает опору для влагалища  |
| Копчиковая *Coceygeus*  | Седалищная ость, крестцово-остистая связка  | Латеральный край нижней части крестца и верхней части копчика  | III и IV крестцовые нервы  | Создает опору для органов тазовой полости, участвует в формировании диафрагмы таза, сгибает и отводит копчик  |

**3. Молочные железы, их строение, функции**

Молочная железа – сложная альвеолярная структура. Каждая молочная железа состоит из 15-25 отдельных долей, располагающихся радиально вокруг соска. Доли отграничены прослойками волокнистой соединительной ткани, содержащей жировую клетчатку. Каждая доля подразделяется на множество долек, соединенных с соском млечным протоком, который выстлан многослойным плоским неороговевающим эпителием. Рыхлая соединительная ткань (строма) сопровождает протоки, предотвращая их расширение во время лактации.

С началом беременности происходит быстрый рост и разветвление концевых секреторных отделов железы, сильно возрастает кровоснабжение. Эти два процесса возникают сразу после зачатия, и женщина чувствует некоторое напряжение, или нагрубание, молочных желез, что происходит в течение I триместра. Секреторная функция начинается со II триместра, когда в растягивающихся альвеолах обнаруживается богатый иммуноглобулинами секрет (молоко).

Молоко состоит более чем из ста компонентов. В основном это жировая эмульсия в жидкой фазе, изотоничная по отношению к плазме. Зрелое молоко человека содержит 3— 5% жира, 1% белка, 7% лактозы, 0,2% неорганических веществ и обладает энергетической ценностью 60 - 75 ккал на 100 мл. Главный класс липидов женского молока - триглицериды, среди них преобладают пальмитиновая и олеиновая кислоты. Главные белки молока - казеин, α-лактальбумин, лактоферрин, иммуноглобулин А, лизоцим и альбумин.

Регуляцию количества и состава молока осуществляют гормоны. Наиболее важный из них — **пролактин (Прл),** но для полного развития его эффектов необходимы и другие гормоны. Содержание пролактина в крови неуклонно возрастает в ходе беременности. У кормящих грудью женщин концентрация пролактина остается повышенной в течение 4 - 6 недель после родов, после чего уровень пролактина уменьшается до показателей, характерных для небеременных. Приблизительно в течение 2 месяцев после родов сосание ребенка вызывает всплески секреции пролактина, но этот рефлекс неуклонно затухает даже в том случае, если ежедневная секреция молока превышает 1 л.

Эстрогены оказывают подавляющее влияние на эффекты пролактина в молочной железе. После рождения плаценты этот источник большого количества циркулирующих эстрогенов исчезает, а грудное молоко при этом начинает формироваться в первые 24-48 ч после родов, когда концентрация эстрогенов уже существенно снижена.

Хотя пролактин отвечает за инициацию продукции молока, секреция молока и поддержание лактации зависят от механической стимуляции соска. Сосательные стимулы вызывают выделение молока. Хотя сосание — главный стимул для выделения молока, этот рефлекс может стать условным. Плач и беспокойство младенца, приготовление груди к кормлению могут вызвать отделение молока, в то время как боль, стеснительность, прием алкоголя могут ингибировать отдачу молока.

Рефлекс отделения молока во время сосания ребенка возникает, когда нервные импульсы от стимулируемого соска достигают спинного мозга через его дорсальные корешки и далее - до ядер гипоталамуса, что способствует высвобождению окситоцина. Окситоцин стимулирует миоэпителиальные клетки, окружающие альвеолы и внутридольковые протоки молочной железы, что приводит к сокращению альвеол и протоков, а в конечном итоге — к отделению молока.

Индуцируемое кормлением высвобождение окситоцина приводит к резкому, но кратковременному возрастанию секреции пролактина. Этот транзиторный всплеск секреции пролактина приводит к образованию молока для следующего кормления. Курение может ингибировать выброс пролактина, что вызовет снижение секреции молока.

# 4. Плацента, ее строение и функции при беременности

***Плацента*** (детское место) является органом, объединяющим функциональные системы матери и плода. Она выполняет следующие основные функции: дыхательную, трофическую, барьерную, выделительную и внутрисекреторную. Дыхательная функция обеспечивает транспорт от матери к плоду кислорода и выделение в обратном направлении углекислоты. Обмен газов совершается по законам простой диффузии.

Плацента содержит ферменты, участвующие в окислительно-восстановительных процессах, расщеплении и синтезе белков, жиров и углеводов, необходимых для развития плода. Переход составных частей белков, жиров и углеводов осуществляется на протяжении внутриутробного развития неравномерно в зависимости от потребностей плода.

Структурная единица плаценты – ***котиледон***. В среднем, одна долька плаценты содержит 200 котиледонов, плацента состоит из 18 - 20 долек со стороны материнской поверхности. На плодовой поверхности проходят сосуды, радиально расходящиеся от пуповины. Материнская кровь изливается в межворсинчатое пространство и омывает ворсины хориона. Кровь матери и плода не смешивается. Тип плацентации при этом определяется как ***гемохориальный***. Объем межворсинчатого пространства, в среднем, к концу беременности составляет 200 – 250 мл.

Толщина нормальной плаценты составляет от 2 до 5 см, в зависимости от срока беременности. Масса плаценты, в среднем, составляет 1/5 – 1/6 от массы плода (новорожденного), т.е. 500 – 600 г. Средний диаметр плаценты в конце беременности равен 15 – 18 см.

Обладая ограниченной проницаемостью, плацента способна защищать организм плода от неблагоприятного действия многих факторов, попавших в организм матери (токсические продукты, микробы, лекарственные вещества и др.). Однако в отношении многих из них барьерные функции плаценты недостаточны, вследствие чего повреждающие факторы оказывают прямое воздействие на эмбрион и плод.

Выделительная функция плаценты состоит в выделении из организма плода продуктов обмена веществ. Внутрисекреторная функция заключается в продукции следующих гормонов: ХГ, ПЛ, эстрогенов, прогестерона, релаксина, глюкокортикоидов и др. Определение в крови в моче некоторых из этих гормонов имеет большое значение в диагностике угрожаемых состояний плода и дисфункции плаценты.

Плацента выполняет важные функции иммунологической защиты плода. Одним из важных компонентов этой системы является слой фибриноида, находящегося на поверхности ворсин и препятствующего непосредственному контакту тканей плода и матери. Слой фибриноида, а также сиаломуцин и серомукоид маскируют антигены плода в трофобласте. Иммуносупрессивным действием обладают некоторые вещества, находящиеся на поверхности плаценты в высоких концентрациях (ХГ, ПГ, стероидные гормоны). Эту же роль выполняют некоторые белки плода и плаценты (α-фетопротеин, трофобластический β-гликопротеид и др.).

Плацента выполняет важную роль в транспорте иммуноглобулинов. Из 5 классов иммуноглобулинов трансплацентарный переход возможен только для IgG. Передача иммуноглобулинов в системе мать—плод начинается только после 12 недель беременности и имеет исключительно важное биологическое значение. Процесс образования собственных иммуноглобулинов у плода начинается по мере развития его важнейших органов и систем.

Плацента — важный источник стероидных и белковых гормонов, некоторые из них уникальны для беременности. Плацентарные гормоны обеспечивают практически все стороны адаптации и женщины, и плода к беременности.

**Хорионический гонадотропин (ХГ)** – димер, один из первых продуктов, синтезируемых клетками трофобласта зародыша; он выступает в качестве гормона, сигнализирующего о произошедшей имплантации. Количество секретируемого ХГ напрямую связано с общей массой цитотрофобласта. На ранних сроках беременности концентрация ХГ в крови беременной удваивается каждые 2 – 3 дня (тест на беременность). Этот факт может быть использован для диагностики нормальной и патологической беременностей. При снижении концентрации ХГ вдвое по сравнению с нормальными значениями можно ожидать нарушения имплантации (например, эктопическую беременность или неразвивающуюся маточную беременность). Повышение концентрации ХГ выше нормальных значений часто связано с многоплодной беременностью или пузырным заносом.

Важная биологическая роль ХГ заключается в предотвращении регрессии желтого тела, что обычно происходит на 12 – 14 дни после овуляции. Это приводит к продолжению работы желтого тела после 14 дня от момента овуляции, что обеспечивает прогрессирование беременности. Хирургическое удаление желтого тела без последующего введения прогестерона или назначение антипрогестинов (например, мифепристона) до 9-й недели беременности приведет к ее прерыванию. Начиная с 9-й недели, синтез прогестерона осуществляет плацента, масса которой к этому сроку позволяет образовывать прогестерон в количестве, достаточном для пролонгирования беременности. К концу I триместра ХГ стимулирует гонады плода к синтезу стероидных гормонов, необходимых для дифференцировки внутренних и наружных половых органов.

С прогрессированием беременности плацента становится главным источником синтеза прогестерона, и главная роль ХГ меняется с поддержания работы желтого тела на стимулирование образования прогестерона синцитиотрофобластом.

**Прогестерон и эстрогены.**

В противоположность другим синтезирующим стероидные гормоны железам в плаценте отсутствует фермент, необходимый для синтеза холестерина из ацетата. Поэтому образование **прогестерона (П)** синцитиотрофобластом зависит от холестерина, циркулирующего в форме липопротеидов низкой плотности и поступающего из организма беременной. Синтез и секрецию прогестерона регулирует ХГ. Плацента образует очень большое количество прогестерона, попадающего в циркулирующую кровь беременной. Важный орган-мишень прогестерона - матка, где эффекты прогестерона направлены на поддержание децидуальной оболочки, здесь же прогестерон выступает в качестве мощного релаксанта гладкомышечных клеток миометрия. Прогестерон оказывает расслабляющий эффект и на гладкомышечные клетки кровеносных сосудов, а также действует на другие органы, обеспечивая их адаптацию к беременности.

Плацента также экспрессирует ароматазу, необходимую для конверсии андрогенов в эстрогены. Все три эстрогена – **эстрадиол (Е2), эстриол (Е3)** и **эстрон (Е1)** - синтезируются в плаценте, хотя источники андрогенов для их синтеза различны. Плацентарная ароматаза не лимитирует скорость синтеза эстрогенов, поэтому количество синтезируемых плацентой эстрогенов зависит от наличия поступающих в плаценту субстратов для их синтеза. Главным андрогенным предшественником для синтеза плацентарных эстрогенов служит надпочечниковый андроген – дегидроэпиандростерона сульфат (ДЭАС). Плацента содержит достаточное количество сульфатазы, которая десульфатирует ДЭАС с образованием дегидроэпиандростерона (ДЭА). Весь поступающий в плаценту ДЭАС конвертируется до ДЭА, затем до андростендиона, далее до тестостерона и, наконец, до эстрона и эстрадиола.

Таким образом, некоторое количество ДЭАС конвертируется в эстрон и эстрадиол, но основная его часть превращается в эстриол — эстроген, не образующийся в яичнике. Другими словами, плацентарный эстриол — главный плацентарный эстроген.

Как и прогестерон, секретируемые плацентой эстрогены попадают в кровоток беременной. Эстриол — более слабый эстроген по сравнению с эстроном и эстрадиолом, но именно он оказывает самое сильное действие на увеличение маточно-плацентарного кровотока, что обусловливает его главную функцию при беременности.

Хорионический соматомаммотропин экспрессируется только в клетках синцитиотрофобласта. Этот гормон известен также как **плацентарный лактоген** **(ПЛ).** Содержание этого гормона возрастает с течением беременности. Долгое голодание и гипогликемия способствуют увеличению синтеза плацентарного лактогена. Образование этого гормона к концу беременности становится максимальным (>1 г/сут). Ни один другой белковый половой гормон не синтезируется в таком большом количестве, как плацентарный лактоген.

Точные функции плацентарного лактогена остаются неизвестными. Однако существуют сведения о том, что этот гормон регулирует содержание глюкозы у беременной, способствуя адаптации организма матери к потребностям плода. Эффект плацентарного лактогена на обмен жиров и углеводов сходен с действием СТГ и включает снижение периферического потребления глюкозы, стимуляцию выделения инсулина поджелудочной железой и повышение концентрации жирных кислот в плазме крови.

***Пуповина*** представляет собой шнуровидное образование, в котором проходят две артерии и одна вена. По артериям течет венозная кровь от плода к плаценте, по вене притекает к плоду артериальная кровь. Прикрепление пуповины может быть центральным, эксцентричным, краевым или оболочечным. Нормальная длина пуповины в среднем 50 – 60 см.

# Глава 2. Основные признаки беременности и физиологические изменения женского организма при беременности

**1. Признаки беременности**

Специфические изменения отмечаемые при беременности, затрагивают все органы тела, а также психическую сферу. Информация о статусе беременной, оценка которого очень важна в работе медсестры, включает в себя:

1. Субъективные (предположительные) признаки беременности — ощущения и состояния, описываемые женщиной. Некоторые из них могут быть вызваны причинами, отличными от беременности, и поэтому не могут считаться ее надежным доказательством (табл.2).
2. Объективные (вероятные) признаки: не являются основными диагностическими признаками беременности.
3. Достоверные (диагностические, положительные) признаки: являются основным доказательством беременности.

При сестринском обследовании женщины, у которой предполагается беременность, важно выявить следующие признаки.

**Таблица 2. Предположительные признаки беременности.**

|  |  |
| --- | --- |
| Признаки | Причины |
| 1.Слюнотечение, тошнота и рвота | Данный синдром носит название «тошнота беременных». Возникает вследствие повышения уровня хо-рионического гонадотропина (ХГ) и изменений углеводного обмена. Отмечаются отвращение к пище или рвота, обычно утром и в первой половине дня |
| 2. Повышенная утомляемость | Может отмечаться в течение нескольких недель после задержки менструации |
| 3. Функциональные изменения нервной системы | Легкая раздражительность; обострение обоняния, слуха, плаксивость, замкнутость |
| 4. Частые позывы к мочеиспусканию | Мочевой пузырь испытывает дополнительное давление со стороны увеличивающейся матки. Повышенное кровенаполнение и сдавливание тазовых органов также могут быть причиной частого мочеиспускания |
| 5. Изменения молочных желез | Обусловленный гормонами рост и развитие секреторных протоков молочной железы повышает ее чувствительность, особенно в области сосков |
| 6. Появление рубцов беременности (striae gravidarum) | Перерастяжение кожи, вследствие быстрого увеличения объема (живота, бедер) |

***Вероятные признаки*** – объективные изменения в половой сфере и молочных железах. Они свидетельствуют о наступлении беременности, но могут встречаться при некоторых гинекологических заболеваниях (табл. 3).

***Достоверные признаки*** несомненно свидетельствуют о наличии беременности, на основании определения частей плода различными методами акушерских и инструментальных исследований. Они не отмечаются в течение первых 4 недель беременности. Такими признаками являются:

1. Возможность прослушивания и подсчета сердечных тонов плода при стетоскопии приблизительно на 17—20-й неделе беременности. Методом допплеровской кардиографии сердечные тоны можно прослушать на 10—12-й неделе беременности.
2. Движения плода, определяемые акушером (не женщиной) при осмотре, по истечении приблизительно 20 недели беременности.
3. Ультразвуковое исследование — можно проводить с 4—5-й недели беременности.
4. При помощи ультразвукового исследования и вагинальной пробы беременность подтверждается по истечении 10 дней после имплантации.

**Таблица 3. Вероятные признаки беременности.**

|  |  |
| --- | --- |
| Признаки | Причины |
| 1. Пигментация кожи и появление рубцов на коже. Средняя линия живота может пигментироваться, превращаясь в *linea nigra* | Гормональные сдвиги |
| 2. Хлоазма (маска беременной) | Гормональные сдвиги |
| 3. Аменорея | Самые ранний признак беременности. Обусловлена измерениями гормонального статуса организма после оплодотворения яйцеклетки |
| 4. Изменения тазовых органов:1) Размягчение шейки матки,темно-красная, лиловая или синеватая окрашенность слизистой шейки, вагины и вульвы;2) Признак Гегара- размягчение перешейка матки в области между шейкой и телом матки на 6—8-й неделе беременности;3) Признак Пискачека- отмечается асимметричное куполообразное выпячивание матки;4) признак Снегирева- уплотнение мягкой беременной матки при ее пальпации | Единственным физиологическим признаком беременности в течение первых 3 месяцев беременности является сосудистая гиперемия, которая определяется при осмотре тазовых органов |
| 4. Увеличение живота.  | Увеличение матки |
| 5. Лабораторные методы определения беременности: тест на хорионический гонадотропин (ХГ);- кольпоцитологическое исследование (КПИ), (%) | Основан на определении уровня ХГ в крови или моче. Тест не является абсолютно надежным, поскольку эффекты ХГ сходны с эффектами ЛГ. Уровень ХГ может увеличиваться не только в результате беременности.В мазке из бокового свода влагалища определяются клетки промежуточного и глубоких слоев эпителия (под действием увеличения секреции прогестерона), |

**2. Изменения в системах внутренних органов, обусловленные беременностью**

В связи с развитием плода в организме беременной наблюдается большая перестройка деятельности важнейших органов и систем, что обусловлено потребностями развивающегося плода, а также подготавливают организм матери для последующего кормления грудью.

**Половые органы**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменения | Причины |
| Усиление кровоснабжения матки  | Артерии и вены матки удлиняются и увеличиваются в диаметре  |
| Увеличение степени васкуляризации и размягчение шейки матки  | Стимуляция железистой ткани шейки матки эстрогенами  |
| Усиление вагинальной секреции, утолщение слизистой оболочки влагалища, уменьшение плотности соединительнотканных структур, что облегчает прохождение плода  | Под влиянием эстрогена  |
| Увеличение размера молочных желез  | Влияние эстрогена и прогестерона  |

**Дыхательная система**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменения | Причины |
| 1. На 16— 40-й неделе беременности потребление кислорода увеличивается на 15—20%, поэтому у женщины несколько увеличивается частота дыхания  | Реакция организма на возросшую потребность в кислороде |
| 2. Поднимается диафрагма, что ведет к появлению легкой одышки. Тип дыхания постепенно меняется от брюшного к грудному  | Давление со стороны увеличивающейся матки  |
| 3. Заложенность носа, иногда носовые кровотечения  | Отек и гиперемия слизистой оболочки носа, обусловленные влиянием эстрогенов |

**Мочевыделительная система**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменения | Причины |
| 1. Частые позывы к мочеиспусканию | Сдавление мочевого пузыря увеличивающейся маткой |
| 2. Возможны дилатация почек и мочеточника, а также удлинение и искривление мочеточника | Потеря тонуса и усиление перистальтики мочеточника под воздействием плацентарного прогестерона и усилением давления со стороны растущего плода |

**Сердечнососудистая система**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменения | Причины |
| 1. На рентгенограмме сердце несколько увеличено  | Увеличивающаяся матка давит на диафрагму и приподнимает сердце вверх, смещая его вправо и поворачивая вперед  |
| 2. К середине III триместра объем крови увеличивается приблизительно на 45%, затем несколько уменьшается  | Объем плазмы и число эритроцитов увеличиваются под влиянием альдостерона  |
| 3. Частота сердечных сокращений увеличивается на 10—15 в минуту  | Возросшие потребности в кровоснабжении органов и тканей  |
| 4. Застой крови в венах ног и появление в связи с этим отека  | Изменение оттока крови из-за увеличившейся матки, что ведет к некоторому увеличению давления в бедренной вене  |
| 5. К 32-й неделе беременности сердечный выброс увеличивается на 1/3 или 1/2 и снижается к родам на 20% от достигнутого уровня  | Увеличение объема плазмы, числа клеток крови и количества кровеносных сосудов обусловлено потребностями растущего плода. Объем эритроцитной массы возрастает на 18—30% в связи с транспортом повышенного количества кислорода  |

**Кожный покров**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменения | Причины |
| 1. Усиление пигментации сосков, околососковых кружков (ареол), вульвы, перианальной области и белой линии живота (*Linea nigra*) | Скопление меланоцитов под воздействием эстрогена и прогестерона |
| 2. Образование рубцов (striae) на животе, молочных железах, бедрах и ягодицах | Снижение плотности соединительной ткани, обусловленное повышением уровня стероидов надпочечников |
| 3. Образование паукообразных невусов (небольших ярко-красных узелковых выпячиваний) на груди, шее и лице | Вероятно, вызвано усилением кровотока в сосудах кожи в связи с повышением уровня эстрогена |
| 4. Возможно замедление роста волос | Влияние эстрогена |

**Пищеварительная система**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменения | Причины |
| 1 . Тошнота и рвота  | Действие ХГ, а также изменения в углеводном обмене  |
| 2. Изжога  | Выброс кислотного содержимого желудка в нижнюю часть пищевода из-за расслабления кардиального сфинктера  |
| 3. Вздутие живота и запор  | Ослабление желудочной и кишечной перистальтики, усиление всасывания воды и электролитов из прямой кишки  |

**Костно-мышечная система**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменения | Причины |
| 1. Шаткая походка | Ослабление подвздошно-крестцового, крестцово-копчикового и лобкового сочленений в ходе беременности, вероятно, вызванное релаксином и прогестероном |
| 2. На рентгенограмме заметно некоторое расхождение лобкового симфиза |
| 3. Увеличение поясничного лордоза позвоночника, изменение осанки и поярпение в связи с этим боли в спине | Для поддержания равновесия, нарушенного увеличившейся массой матки, женщина вынуждена отклоняться назад |

**Психологические реакции**

|  |  |
| --- | --- |
| Реакция | Причины |
| 1. Двойственность переживаний  | Сомнения в правильности выбора момента для беременности (работа, обязательства, финансовые проблемы и т.д.)  |
| 2. Приятие:I триместр — наблюдение за изменениями, происходящими в организме II триместр — ощущения, возникающие при шевелении плода III триместр — гордость и тревога  | Подтверждение беременностивосприятие ребенка как реальности, связанная с этим радость озабоченность изменениями в связи с предстоящим рождением ребенка. Возможна повышенная восприимчивость к отказам, потерям или обидам  |
| 3. Интровертность: — меньшая заинтересованность прежними делами — большее внимание собственной личности  | Возможность спланировать жизнь и подготовиться к рождению ребенка  |
| 4. Изменения настроения:— великая радость сменяется глубокой подавленностью — слезы без особых видимых причин  | Часто не может сформулировать или с трудом находит причину плача  |
| 5. Большее внимание уделяется собственной внешности, что иногда может быть причиной психологического кризиса  | Значительные изменения во внешности, которые происходят в течение короткого промежутка времени  |

**Обменные процессы**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменения | Причины |
| 1. Увеличение масса тела в среднем на 8 - 12 кг | Развитие плода, образование плаценты, увеличение молочных желез и т.д. |
| 2. Задержка жидкости | Снижение уровня белков плазмы крови увеличение капиллярного давления и проницаемости стенки капилляров повышение уровня стероидных половых гормонов ведет к задержке натрия и воды |
| 3.Обмен питательных веществ: выведение белков замедляется, а всасывание жиров ускоряется;- возросшая потребность в углеводах;- возросшая потребность в железе | Потребности плодаПодготовка к лактации Потребности матери и плода |

**Гормоны**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменения | Причины |
| I. (ХГ):— стимулирует синтез прогестерона и эстрогена желтым телом, что обеспечивает нормальный ход беременности в процессе формирования плаценты, которая затем берет на себя эту функцию | Продуцируется трофобластом в начале беременности, с ростом плаценты его уровень возрастает |
| 2. Плацентарный лактоген:— является антагонистом инсулина; под его воздействием повышается уровень свободных жирных кислот в кровотоке, что обеспечивает нужды организма матери и снижает интенсивность метаболизма глюкозы | Продуцируется синцитиальным трофобластом |
| 3. Эстроген:— стимулирует развитие матки, обеспечивая таким образом жизненное пространство для плода— стимулирует развитие протоков молочных желез | Продуцируется сначала желтым телом в яичнике, затем — плацентой |
| 4. Прогестерон:— обеспечивает нормальное функционирование миометрия, подавляет спонтанные сокращения матки, предотвращая таким образом выкидыш— принимает участие в процессах формирования долек и ацинусов молочной железы | Продуцируется сначала желтым телом в яичнике, затем — плацентой |
| 5. Релаксин: — подавляет активность матки, уменьшает силу маточных сокращений, размягчает шейку матки | Первичным источником является желтое тело в яичнике |

**Эндокринная система**

|  |  |
| --- | --- |
| Изменения | Причины |
| 1. Щитовидная железа: — повышенная васкуляризация и гиперплазия тканей железы ведут к увеличению размера и активности щитовидной железы (повышение уровня йода)  | Увеличение уровня эстрогена в крови  |
| 2, Околощитовидная железа:— увеличивается размер железы и усиливается секреция паратгормона  | Потребность плода в кальции  |
| 3. Гипофиз:— железа увеличивается в размерах; обменные процессы в организме матери меняются под воздействием тиро- и адренотропина. Секреция пролактина обусловливает лактацию. Секреция окситоцина вызывает усиление маточных сокращений и стимулирует выделение молока  | Обеспечить потребности плода и нормальное течение беременности  |
| 4. Надпочечники: — к началу II триместра беременности усиливается секреция альдостерона. Интенсивность белкового и углеводного обмена регулируется кортизолом  | Повышение уровня альдостерона при нормальной беременности, вероятно, представляет собой защитную реакцию организма на усиление секреции натрия, обусловленной эффектом прогестерона  |
| 5 Поджелудочная железа:— усиление синтеза инсулина  | Возросшие потребности в инсулине  |

**Психологические задачи, стоящие перед матерью:**

Перед будущей матерью стоят четыре основные задачи, решение которых жизненно важно для нее и ее семьи:

1. Нормальные роды.
2. Восприятие ребенка другими членами семьи.
3. Понимание материнских обязанностей и своей новой роли в семье.
4. Умение подчинять свои потребности потребностям ребенка.

**3. Деятельность медицинской сестры при наблюдении за беременной в дородовый период**

Безопасное материнство — это не только поддержка государством матерей и детей, это новые возможности для семьи — принимать непосредственное участие в подготовке к беременности и рождении ребенка, это новые гуманные технологии, которые используются в родильных домах. Обеспечение этих условий закреплено программой под руководством Президента Российской Федерации «Дети России». Согласно программе все медицинские работники должны способствовать созданию оптимальных условий для благоприятного течения беременности и родов. Основные вопросы, затрагиваемые медицинским персоналом при общении с беременной женщиной и ее семьей следующие:

— предоставление права выбора учреждения для родов, создание в нем благоприятной дружественной обстановки;

— вовлечение семьи (мужа и других родственников) в процесс подготовки к беременности, родам и уходу за новорожденным ребенком;

— обеспечение доступа мужа и родственников в родильный дом;

— создание условий для индивидуальных родов;

— предоставление возможности свободного выбора женщиной позы во время родов;

— создание условий для совместного пребывания матери с ребенком сразу после родов;

— раннее прикладывание новорожденного к груди матери;

— свободный режим вскармливания.

Общение с медсестрой очень важно для будущей мамы, особенно на ранних этапах беременности. Хорошие отношения между медсестрой и беременной создают обстановку комфорта и открытого общения (табл.4).

При первом визите будущей матери в клинику следует четко определить ее акушерский статус. Для этой цели используют следующие термины:

Сгаvidа - беременность (первая, вторая и т.д.) любого срока.

Para - роды по истечении 20 недель беременности, независимо от того, родился ребенок мертвым или живым.

Primigravida - женщина, имеющая первую беременность.

Muttigravida - женщина, имеющая вторую, третью и т.д. беременность.

**Таблица 4. Основные рекомендации медицинской сестры на протяжении беременности**

|  |  |
| --- | --- |
| Симптомы | Рекомендации медсестры |
| I триместр беременности |
| 1. Тошнота и рвотаСогласно общим представлениям, тошнота связана с гормональными сдвигами, обусловленными высоким уровнем ХГ, и изменениями в углеводном обмене. Определенную роль могут играть эмоциональные факторы и повышенная утомляемость2. Заложенность носа и носовые кровотечения (повышение уровня эстрогена ведет к отеку слизистой оболочки носовой полости)3. Повышенная утомляемость (усугубляется необходимостью несколько раз просыпаться ночью в связи с участившимся мочеиспусканием)4. Птиализм (повышенное слюноотделение, слюна горьковатого вкуса). 5. Частые позывы к мочеиспусканию возникают в начале беременности, их большие количества.6. Болезненность и покалывание в молочных железах. Причиной является повышение уровней эстрогена и прогестерона7. Вагинальные выделения (белесые выделения; снижение рН выделений способствует росту микрофлоры). Причина – усиление секреции слизи из цервикальных желез под действием повышенного уровня гормонов. | - избегать запаха пищевых продуктов и ситуаций, которые могут спровоцировать тошноту и рвоту;- есть часто, небольшими порциями; резкого повышения уровня сахара в крови можно избежать, потребляя небольшие порции пищи с высоким содержанием белка и углеводов;- не есть жирную пищу и пищу, обильно политую майонезом, соусом и т.д.;- между приемами пищи потреблять больше жидкости;- при утренней тошноте съедать крекер или кусочек подсушенного хлеба перед тем, как встать с постели, вставать медленно;- пить газированные напитки;Если все эти меры оказываются неэффективными, назначают противорвотные средства. Как правило, тошнота и рвота проходят на 4-м месяце беременности.Ментоловые ингаляторы и закапывание физиологического раствора. Как правило, аэрозоли и противоотечные препараты создают дополнительные проблемы. По мере возможности избегать назначения лекарственных средств.Дневной сон. Раньше отходить ко сну вечером. Члены семьи должны оберегать будущую мать и позволять ей больше отдыхать.Полоскания полости рта вяжущими средствами, использование жевательной резинки или леденцов.Методы ослабления данного симптома не разработаны, рекомендации:- укрепление лобково-копчиковой мышцы, которая поддерживает органы таза и задействована в мочеиспускании, способствует поддержанию тонуса промежности;- не накапливать мочу, мочиться при первых позывах;- в дневное время потреблять больше жидкости; - снизить потребление жидкости только в вечернее время в связи с необходимостью снизить ночной диурез. Правильно подобранный бюстгальтер.- ежедневная ванна;- хлопчатобумажное нижнее белье;- применение тальков или присыпок. |
| II триместр беременности |
| 1. Изжога: причины - усиление желудочной перистальтики, повышение уровня прогестерона и смещение желудка, обусловленное увеличением матки.2. Отек области лодыжек: вызван задержкой жидкости и затрудненным венозным оттоком от нижних конечностей.3. Варикозное расширение вен: затрудненный венозный отток из нижних конечностей и застой крови в них.4. Застой крови в сосудах вульвы вызывает ощущение боли и тяжести | избегать переедания, жирной и жареной пищи;не лежать после еды;каждый день выпивать 6-8 стаканов жидкости;принимать удобное положение тела;можно рекомендовать гидроокись магния или алюминия (например, альмагель, маалокс).Не принимать питьевую соду (возможны нарушения водно-солевого обмена).- долго не стоять;- Если приходится долго стоять, чаще переступать с ноги на ногу;- не носить тугие пояса;- приподнимать ноги и бедра в положении лежа;- при длительном пребывании на ногах чаще совершать тыльное сгибание стоп.- регулярные упражнения (плавание, езда на велосипеде или ходьба) улучшают венозный отток;- чаще приподнимать ноги;- лежать на спине (на полу), уперев ноги в стенку под прямым углом;- не сидеть и не стоять подолгу, не сидеть со скрещенными ногами;- пользоваться эластичными гольфами или чулками;- хирургическое лечение варикозных вен во время беременности не рекомендуется;- отдыхать лежа на боку. |
| III триместр беременности |
| 1. Геморрой:— матка давит на вены, что нарушает венозный отток. Возникают ощущение зуда, боль и припухлость2. Запор:обусловлен повышенным синтезом прогестерона, ослаблением перистальтики кишечника, гиподинамией, некоторыми пищевыми продуктами и обезвоживанием организма3. Боли в спине появляются в результате: увеличения поясничного лордоза кривизны позвоночника по мере увеличения матки; повышения уровня гормонов, что ведет к размягчению хрящевых тканейв суставах: усталости и измененной биомеханики4. Судороги икроножных мышц: предполагается, что определенную роль в данном случае играют кальций-фосфорный дисбаланс, усиление давления матки на тазовые нервы, за-стой крови в нижних конечностях и усталость5. Слабость: снижение кровяного давления,обусловленное резкой сменой положения тела, пребывание в течение долгого времени в тепле6. Одышка: увеличивающаяся матка поднимается в брюшную полость, при этом растет давление на диафрагму и уменьшается объем грудной полости7. Плохой сон: психологические причины; возможно, что женщина не может принять удобное положение из-за увеличившегося живота8. Боль в области круглой связки: увеличивающаяся матка растягивает данную связку, у женщины возникает ощущение «обхватывания» в нижней части живота9. Метеоризм: причина — снижение кишечной перистальтики; давление матки на толстый кишечник | - избегать запоров;- вправить геморроидальные узлы в положении лежа на боку;- прикладывание пузыря со льдом, нанесение геморроидальных мазей.- увеличить потребление жидкости по крайней мере до 2 л в день;- следить за регулярностью стула;- по рекомендации врача иногда можно принять слабительное или размягчающее средство;- адекватное потребление клетчатки с пищей;- физические упражнения.- следить за осанкой;- следить за углом наклона таза;- не поднимать тяжестей;- не носить обувь на высоком каблуке и не работать в неудобном положении.- растяжка мышц;- диетические рекомендации;- массаж и теплые компрессы;- тыльное сгибание стоп.- в положении сидя согнуться и положить голову на ноги, прилечь или подышать свежим воздухом;- медленно подниматься из положения сидя.- при стоянии занимать удобную позу; сидеть прямо, опершись на спинку стула;- класть несколько подушек под голову.- теплое питье на ночь (без кофеина);- успокаивающие поглаживания спины;- подушки для создания опоры спине;- упражнения на расслабление.Некоторое облегчение достигается при помощи согревающей подкладки на низ живота.- избегать потребления пищи, способствую щей образованию газов;- тщательно пережевывать пищу;- следить за регулярностью стула. |

**Задачи медицинской сестры:**

1. Оценить и описать физиологические и психологические изменения, характерные для нормальной беременности.
2. Рассмотреть причины дискомфорта при беременности и способы его снижения.
3. Рассмотреть возможности обеспечения нормального качества жизни будущей матери и нормального развития плода.
4. Рассмотреть риск ранней беременности.
5. Определить потребности в питательных веществах и значение полноценного рациона питания для беременных.
6. Определить культурные ценности, которые влияют на отношение членов семьи к беременности.
7. Рассмотреть различия между дискомфортом, наблюдающимся при нормальном течении беременности, и признаками патологического течения беременности.

**Облегчение дискомфорта при беременности**

Обратить внимание на информацию об уменьшении дискомфорта беременной, обеспечении ее благополучия, отслеживании развития плода, уходе за молочными железами, одежде беременной, ее работе, купаниях, путешествиях, физических упражнениях, подготавливающих к родам, половой жизни, отдыхе. Особое внимание следует обратить на вещества, которые могут повредить здоровью матери и новорожденного, такие, как некоторые лекарства, алкоголь и табак.

Вот некоторые вопросы, которые должна затронуть медсестра при формулировании рекомендаций беременной:

1. Следует предупредить будущую мать, что можно продолжать работать до тех пор, пока работа не вызывает чрезмерной усталости и напряжения, а поездки и путешествия следует ограничить лишь перед самыми родами.
2. На вопрос о половой жизни следует ответить, что она не противопоказана и не нанесет вреда ни матери, ни ребенку, при отсутствие противопоказаний.
3. При наличии вагинальных выделений следует чаще подмываться, если врачом не назначено специальное лечение.
4. Следует воздержаться от принятия ванны (только душ).
5. Одежда будущей матери должна быть свободной и удобной.
6. Можно заниматься своими обычными делами, не переутомляясь.

Частые перемены в настроении беременной в некоторой степени обусловлены гормональными сдвигами. Отец ребенка должен понимать это и поддерживать будущую мать.

# Глава 3. Организация наблюдения и медицинской помощи беременным с физиологическим течением гестационного периода

Диспансерное наблюдение за беременной начинается с ее первого обращения к акушеру-гинекологу по поводу беременности. В РФ тактика врачей по диспансерному наблюдению за беременными регламентирована **приказом № 50 (от 10 февраля 2003 г.) «О совершенствовании акушерско-гинекологической помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях».**

При первом визите, кроме выяснения стандартных вопросов о течении беременности и о состоянии здоровья женщины, необходимо ознакомиться с общим и акушерско-гинекологическим анамнезом, обратить особое внимание на семейный анамнез, перенесенные в детстве и зрелом возрасте соматические и гинекологические заболевания и гинекологические заболевания, особенности менструального цикла репродуктивной функции.

При ознакомлении с семейным анамнезом следует выяснить наличие у родственников сахарного диабета, гипертонической болезни, туберкулеза, психических, онкологических заболеваний, много плодной беременности, наличие в семье детей с врожденными и наследственными заболеваниями.

Необходимо выяснить у женщины сведения о перенесенных ею ранее заболеваниях (краснуха; токсоплазмоз; генитальный герпес; цитомегаловирусная инфекция; хронический тонзиллит; болезни почек, легких, печени; сердечно-сосудистой, эндокринной и онкологической патологии), а также, уточнить у неё данные о наличии повышенной кровоточивости, операций, переливаний крови, аллергических реакциях, об употреблении табака, алкоголя, наркотических или токсических веществ.

Акушерско-гинекологический анамнез включает сведения об особенностях менструального цикла и генеративной функции, в том числе о количестве беременностей, интервалах между ними, продолжительности, течении и их исходах, осложнениях в родах и послеродовом периоде; массе новорожденного, развитии и здоровье имеющихся в семье детей. Уточняется наличие в семье инфекций, передаваемых половым путем (генитального герпеса, сифилиса, гонореи, хламидиоза, уреаплазмоза, микоплазмоза, ВИЧ/СПИД-инфекции, гепатита С и В), использовании контрацептивных средств. Выясняется возраст и состояние здоровья мужа. Группа его крови и резус-принадлежность, а также наличие профессиональных вредностей и вредных привычек.

При первом осмотре беременной оценивается характер ее телосложения, уточняются сведения об исходной массе тела незадолго до беременности, а также характер питания. Целесообразно обратить внимание на женщин с избыточной и недостаточной массой тела.

Критерием избыточной массы тела считается величина выше или ниже стандартной на 15-20% и более. В качестве стандарта используется индекс Брока (масса тела = длине тела - 100).

**Таблица 5. Схема динамического наблюдения за беременными с физиологическим течением беременности.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Частота наблюдения врачом акушером-гинекологом | Осмотр врачами других специальнос-тей | Лабораторные и другие исследования | Основные лечебно-оздоровитель-ные мероприятия |
| За время беременности 10 раз: после первого осмотра явка через 7-10 дней с анализами, заключением терапевта и других специалистов; в дальнейшем – 1 раз в месяц до 28 нед.; 2 раза в месяц – после 28 нед. беременности. Частота наблюдений может быть 6-8 раз при наблюдении акушеркой каждые 2 нед., после 37 нед. – каждые 7-10 дней. При выявлении патологии частота посещений врача акушера-гинеколога возрастает. | Терапевт – 2 раза; окулист, отоларинголог стоматолог – 1 раз при первой явке, в дальнейшем – по показаниям; другие специалисты – по показаниям. | Клинический анализ крови 3 раза (при первом посещении, при сроке 18 и 30 нед.); анализ мочи – при каждом посещении; микроскопическое исследование отделяемого влагалища – 2 раза (при первой явке и сроке 30 нед.); группа крови и резус-фактор: при Rh”-“ принадлежности – обследование мужа на групповую и резкс-принадлежность; анализ крови на RW – 3 раза (при первой явке, в 30 нед., за 2-3 недели до родов); анализ крови на ВИЧ – 2 раза (при первой явке, в 30 нед.); УЗИ плода – 3 раза (при сроке 10-14 нед., 20-24 нед., 32-34 нед.).Исследование крови на АФП, ХГЧ в 16-20 нед. При первом посещении рекомендуется обследование на наличие возбудителей TORCH-комплекса и носительство вирусов гепатита В и С (тест на вирусы гепатита В и С повторяется в III триместре).Тест шевеления плода проводится с 28 нед.; оформление гравидограммы – при каждом посещении. | Гигиена беременной; режим труда и отдыха; диета; физиопрофилак-тическая подготовка к родам; ультрафиолето-вое облучение; витаминотера-пия; профилак-тика йод-дефицитных состояний; ношение бандажа. |

Во время осмотра беременной измеряется масса тела, артериальное давление на обеих руках, обращается внимание на цвет кожных покровов и слизистых оболочек, выслушиваются тоны сердца, легкие, пальпируются щитовидная железа, молочные железы, региональные лимфоузлы; оценивается состояние сосков. Проводится акушерский осмотр: определяются наружные размеры таза, диагональная конъюгата, размеры пояснично-крестцового ромба, производится бимануальное исследование, осмотр шейки матки и стенок влагалища в зеркалах, осмотр промежности и ануса.

При физиологическом течении беременности практически здоровой женщине рекомендуется повторно посещать врача акушера-гинеколога с результатами анализов и заключением врачей через 7-10 дней после первого обращения, а затем 1 раз в месяц до 28 недель гестационного периода; после 28 недель беременности – 2 раза в месяц. Частота наблюдения врачом акушером-гинекологом может быть установлена до 6-8 раз (до 12 недель; 16 недель; 20 недель; 28 недель; 32-33 недели; 36-37 недель) при условии регулярного наблюдения за беременной специально подготовленной акушерки.

Перечень, необходимых обследований при физиологическом течении беременности, представлен в табл. 5.

При выявлении соматической или акушерской патологии частота посещений врача акушера – гинеколога возрастает.

Объем обследования беременных с акушерской и экстрагенитальной патологией и наличием факторов риска включает также перечень исследований, указанных при физиологической беременности.

В последующем, частота наблюдения врачом акушером – гинекологом, осмотр других специалистов, лабораторные и другие исследования, основные лечебно – оздоровительные мероприятия, показания к госпитализации проводятся в соответствии с диагнозом пациентки.

В обязательном порядке проводится определение группы риска по материнской смертности (прил.1) и определение степени перинатального риска (прил. 2).

**1. Нормативные документы**

При ведении беременных женщин на дородовом этапе в женских консультациях медицинские работники руководствуются постановлениями из Федерального закона РФ «О государственных пособиях гражданам, имеющим детей» от 19.05. 95 № 81 – ФЗ в редакции, введенной в действие Федеральным законом от 28.12.01. № 181 – ФЗ (статьи представлены в полном объеме).

**Статья 9. Право на единовременное пособие женщинам, вставшим на учет в медицинских учреждениях в ранние сроки беременности.**

Право на единовременное пособие дополнительно к пособию по беременности и родам имеют женщины, вставшие на учет в медицинских учреждениях в ранние сроки беременности (до двенадцати недель).

**Статья 10. Размер единовременного пособия женщинам, вставшим на учет в медицинских учреждениях в ранние сроки беременности.**

Единовременное пособие женщинам, вставшим на учет в медицинских учреждениях в ранние сроки беременности, выплачивается в размере пятидесяти процентов минимального размера оплаты труда, установленного федеральным законом на день предоставления отпуска по беременности и родам.

# Статья 11. Право на единовременное пособие при рождении ребенка.

Право на единовременное пособие при рождении (усыновлении в возрасте до трех месяцев) ребенка имеет один из родителей либо лицо, его заменяющее. В случае рождения (усыновления) двух или более детей указанное пособие выплачивается на каждого ребенка. При рождении мертвого ребенка указанное пособие не выплачивается.

# Статья 12. Размер единовременного пособия при рождении ребенка.

Единовременное пособие при рождении (усыновлении) ребенка выплачивается в размере пятнадцатикратного минимального размера оплаты труда, установленного федеральным законом на день рождения ребенка.

**Статья 254. Перевод на другую работу беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до полутора лет.**

Беременным женщинам в соответствии с медицинским заключением и по их заявлению снижаются нормы выработки, нормы обслуживания либо эти женщины переводятся на другую работу, исключающую воздействие неблагоприятных производственных факторов, с сохранением среднего заработка по прежней работе.

До решения вопроса о предоставлении беременной женщине другой работы, исключающей воздействие неблагоприятных производственных факторов, она подлежит освобождению от работы с сохранением среднего заработка за в пропущенные вследствие этого рабочие дни за счет средств работодателя. При прохождении обязательного диспансерного обследования в медицинских учреждениях за беременными женщинами сохраняется средний заработок по месту работы.

Женщины, имеющие детей в возрасте до полутора лет, в случае невозможности выполнения прежней работы переводятся по их заявлению на другую (работу с сохранением среднего заработка по прежней работе) до достижения I ребенком возраста полутора лет.

# Статья 255. Отпуска по беременности и родам.

Женщинам по их заявлению и в соответствии с медицинским заключением предоставляются отпуска по беременности и родам продолжительностью **70** (в случае многоплодной беременности - **84**) календарных дней до родов и **70** (в случае осложненных родов - **86**, при рождении двух или более детей **110**) календарных дней после родов с выплатой пособия по государственному социальному страхованию в установленном законом размере.

Отпуск по беременности и родам исчисляется суммарно и предоставляется женщине полностью независимо от числа дней, фактически использованных ею до родов.

**2. Способы определения предполагаемого срока родов**

**1. По дате последней менструации.**

• При наличии у женщины регулярного менструального цикла, нормальной последней менструации и отсутствии приема контрацептивов в течение 2-х месяцев до нее применяют формулу Негеле: (дата первого дня последней менструации - 3 календарных месяца + 7 дней).

ПРИМЕР: Последняя менструация с 10 по 15 апреля. ПДР (предполагаемая дата родов) -17 января.

**2. По первому шевелению плода.**

• У первородящих женщин первое шевеление плода определяется в 20 недель беременности. Для определения предполагаемой даты родов (ПДР) к дате первого шевеления плода прибавляют 20 недель (что соответствует 4 гражданским месяцам и 18 дням).

ПРИМЕР: Первое шевеление плода было 7 января. ПДР - 25 мая.

• У повторнородящих женщин первое шевеление плода определяется в 18 недель беременности. Для определения предполагаемой даты родов к дате первого шевеления плода прибавляют 22 недели (что соответствует 5 гражданским месяцам и 1 дню).

ПРИМЕР: Первое шевеление плода было 18 июня. ПДР - 19 ноября.

**3. По первой явке.**

• Если женщина обратилась к врачу в женскую консультацию в первые 12 недель беременности, то ошибка будет минимальной. Определение ПДР производится путем подсчета с помощью календаря.

**4. По дате выдачи дородового отпуска.**

• Дата ухода в дородовый (декретный) отпуск начинается с 30-й недели беременности, поэтому к этой дате прибавляют 10 недель или 70 дней (дородовый отпуск в 28 недель беременности выдается только в случае многоплодной беременности). В общей сложности больничный лист выдается на 140 дней при физиологическом течении беременности и нормальных родах и на 156 дней (дополнительно 16 дней) при отягощенной беременности и/или патологических родах.

**5. По данным УЗИ.**

**6. По объективным данным.**

• В ранние сроки беременности (до 12 недель) связь между размером матки и предполагаемым сроком беременности определяется с помощью бимануального исследования.

• В поздние сроки беременности связь между размером матки • предполагаемым сроком беременности определяется по высоте стояния дна матки:

• 16 недель - дно матки на середине расстояния между пупком и лоном;

• 20 недель - дно матки на 2 поперечных пальца ниже пупка (на 4 см ниже пупка);

• 24 недели - дно матки на уровне пупка (на 20-22 см выше лона);

• 28 недель - дно матки на 2 поперечных пальца выше пупка (на 26 см выше лона);

• 32 недели - дно матки на середине расстояния между пупком в мечевидным отростком (на 30 см выше лона);

• 36 недель - дно матки находится у мечевидного отростка (на 36 см выше лона);

• 40 недель - дно матки опускается до середины расстояния между пупком и мечевидным отростком (на 34-35 см выше лона).

**3. Способы определения предполагаемой массы плода (ПМП)**

**• По формуле И. Ф. Жорданиа:**

ПМП = ВДМ (высота стояния дна матки) • ОЖ (окружность живота)

ПРИМЕР: ВДМ-40 см, ОЖ-90 см, тогда ПМП будет равна 40•90=3600г.

**• По формуле Джонсона:**

ПМП = (ВДМ – 11) • 155,

где 11 - условный коэффициент: при массе беременной женщины до 90 кг; если масса женщины более 90 кг, этот коэффициент будет равен 12; 155 - специальный индекс.

ПРИМЕР: ВДМ - 39 см, масса женщины -78 кг.

ПМП будет равна (39 -11) *•* 155 = 4340 г.

**• По формуле Добровольского:**

ПМП = (R – 90) / 20,

где R - рост женщины в см; 20 и 90 - специальные коэффициенты.

ПРИМЕР: рост женщины - 170 см, тогда ПМП будет равна

ПМП = (170 – 90) / 20 = 4 кг

**• По формуле Бубличенко:**

ПМП = m / 20,

где m - масса женщины в граммах; 20 - стандартный коэффициент.

ПРИМЕР: масса женщины 70000 г, ПМП будет равна = 3500 г

# Глава 4. Основы рационального питания при беременности

Сбалансированное и адекватное питание беременных женщин имеет большое значение для благоприятного течения и исхода беременности и родов. Поступающие с пищей в организм женщины незаменимые нутриенты (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины) используются для построения органов и структур плода.

Дефицит различных питательных веществ неизбежно приводит к нарушениям нормального внутриутробного развития плода, анемии, развитию гестоза, внутриутробной гипотрофии плода.

На сегодняшний день безусловно установлена роль 40 незаменимых для организма органических и неорганических веществ, которые должны регулярно поступать с пищей. Среди органических соединений, необходимых плоду, 10 аминокислот (валин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, таурин, треонин, триптофан, фенилаланин), 2 полиненасыщенные жирные кислоты (линолевая и линоленовая), 13 витаминов (А, С, Д, Е, К, Bi, Вз, Be, Biz, РР, фолиевая и пантотеновая кислоты, биотин). Из неорганических минеральных веществ незаменимыми являются натрий, калий, кальций, хлор, фосфор, магний, йод, железо, цинк, медь, кобальт, хром, марганец, молибден и селен (табл. 6).

Во время беременности возрастают потребности организма женщины в энергии, белках, витаминах, макро- и микроэлементах. Вместе с тем, эти потребности очень индивидуальны и зависят как от физиологических параметров женского организма (рост и масса тела, возраст, двигательный режим и др.), так и от патологических факторов (ранние и поздние токсикозы и другие осложнения беременности и родов, родоразрешающие операции, различные заболевания).

Поэтому к составлению индивидуального рациона питания беременной женщины нужно подходить с учетом всех вышеизложенных моментов.

Питание беременных должно быть разнообразным и полноценным. Ежедневно беременная должна получать:

мяса или рыбы — 120—150 г;

молока или кефира — 200 г;

творога — 50 г;

яиц — 1 шт.;

хлеба - 200 г;

круп и макарон — 50—60 г;

картофеля и др. овощей — 500 г;

фруктов и ягод — 200—500 г.

При недостатке в дневном рационе свежих фруктов и ягод необходимо ежедневно принимать поливитаминные комплексы для беременных (1 драже «Гендевит», 1 таблетку «Матерна» или 30 г «Гравинова гранулят» и др.).

Во вторую половину беременности (с 6 по 9 месяц) в связи с увеличением размеров плода, началом функционирования его органов (печени, почек, кишечника, нервной системы) возрастают потребности беременной женщины в питательных веществах, поступающих с пищей.

В зависимости от роста и массы тела, трофологического статуса и двигательной активности беременная женщина вместе с диетой должна получать 80—110 г/сут белка, 50—70 г/сут жиров и 325—450 г/сут углеводов. Общая энергоценность суточного рациона составляет 2100—2300 ккал.

**Таблица 6. Сравнительные данные потребностей организма женщины в питании.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дневная норма | Здоровая женщина | Беременная женщина | Состояние ранней беременности | Функция организма | Источник |
| Белок | 46г | 60г | 62г | Рост и развитие плода, увеличение массы некоторых органов в организме матери (молочные протоки грудных желез, растущая матка) Энергетический метаболизм  | Молоко, сыр, йогурт, соевый сыр (тофу), яйца, бобовые, мясо, курятина, рыба, печень.  |
| Жиры и углеводы |  |  |  | Углеводы - источник энергии и клетчатки. Жиры –источник энергии | Углеводы: молоко, фрукты, овощи, хлеб и крупыЖиры: сливочное масло, орехи, растительное масло, сливки |
| Кальций  | 800мг | 1200мг | 1200мг | Формирование костей и зубов, является компонентом системы свертывания крови, обеспечивает мышечный тонус и проницаемость мембран  | Молоко и молочные продукты, красная рыба, бобовые, тофу, брокколи, капуста, яичный желток, орехи, сухофрукты, зелень с темными листьями  |
| Фосфор  | 800мг | 1200мг | 1200мг | Энергия для мышечных сокращений, превращение гликогена в глюкозу, восстановление и формирование тканей  | Миндаль, бобовые отруби, ячмень, сыр, какао, яйца, печень, молко, горох |
| Железо  | 18мг | 30мг | 30мг и более | Образование эритроцитов. Развитие плода, особенно после 20нед | Постное мясо, зелень, сливовый сок, крупы, яйца, определенные сорта хлеба, сухофрукты.  |
| Йод  |  | 175мкг | 175мкг | Обеспечивает нормальное развитие мозга ребенка | Йодированная соль |
| Натрий  |  | 2-3г | 2-3г | Нормальный обмен веществ и водно-солевой баланс | Свежая пища, посоленная по вкусу при приготовлении |
| Магний  |  | 320г | 320г | Необходим для нормального клеточного метаболизма и тканевого роста | Молоко, крупы, свекла, зелень, орехи |
| Фолиевая кислота  | 0,4мг | 0,8мг (только для женщин, которые планируют беремен-ность после неудачной предидущей беремен-ности в связи с ненормальным развитием нервной трубки зародыша | 0,8мг | Предотвращает анемию, вызванную недостатком фолиевой кислоты, образование ядерных белков, образование гемма (железосодержащий белок гемоглобина) | Зелень с темными листьями, печень, почки, дрожжи, арахис |
| Витамин А | 800мкг | 800мкг | 800мкг | Рост эпителиальных клеток (кожа и ЖКТ). Углеводный и жировой обмен. Формирование глаз | Зеленые и желтые овощи, печень, почки, рыбий жир, молоко, яичный желток, сливки, сливочное масло, помидоры, апельсины. |
| Витамин В6 | 1,6 мг | 2,2мг | 2,2мг | Обеспечивают клеточное дыхание, окисление глюкозы и энергетический обмен  | Дрожи, мясо, крупы, печень, рыба, картофель  |
| Витамин В12 | 2,0мг | 2,2мг | 2,2мг |
| Витамин С | 60мг | 70мг | 70-80мг | Формирование и развитие соединительной ткани и кровеносной системы, костей и зубов. Необходим для образования коллагена.  | Цитрусовые, помидоры, картофель, дыня-канталупа, клубника, брокколи, зеленые овощи |
| Витамин Д | 5-10мкг | 10мкг | 10мкг | Всасывание и использование кальция и фосфора для формирования костного скелета, зубов, крови и других тканей, поддержание мышечного тонуса | Молоко, обогащенное данным витамином, сливочное масло, маргарин, печень, яичный белок, рыбий жир, зерновой хлеб  |
| Витамин Е | 8 ИЕ |  10 ИЕ | 10 ИЕ | Антиоксидант, обеспечивает функции клеточных мембран | Овощи и растительные масла, цельные крупы, зелень, яйца |
| Жидкость | 8-10 стаканов | Нормальное функционирование организма (переваривание пищи, усвоение питательных веществ, выведение не переваренных остатков пищи). Водный баланс организма. |  |

Увеличение поступающего в организм белка может быть достигнуто за счет дополнительного включения в рацион 50—100 г питательной смеси «Берламин Модуляр» (Berlin-Chemie, Германия), содержащей все необходимые для организма нутриенты, в том числе незаменимые и заменимые аминокислоты, ненасыщенные жирные кислоты, витамины, макро- и микроэлементы. Для приготовления напитка «Берламин Модуляр» две полные столовые ложки (30 г) сухой смеси растворяют в одном стакане (200 мл) теплой (30—40 °С) кипяченой воды. Принимают по 2—3 стакана в день между основными приемами пищи.

При невозможности применения специальных питательных смесей диета беременной женщины должна быть расширена за счет увеличения:

мяса и рыбы — до 180—220 г/ сут;

творога — до 150 г/сут;

молока и кефира — до 500 г/сут.

Определение динамики прибавки массы тела целесообразно проводить в соответствии со шкалой Школьника, определяющей еженедельный рассчет прибавки массы тела во второй половине беременности по формуле:

1. ***22 г умножить на каждые 10 см роста женщины***

ПРИМЕР: рост женщины 170 см, 22 х 17 = 374 г, что будет соответствовать оптимальной еженедельной прибавке массы тела для этой женщины.

1. ***55 г умножить на каждые 10 кг веса женщины до беременности***

ПРИМЕР: вес до беременности составлял 60 кг, 55 х 6 = 330 г, что будет соответствовать оптимальной еженедельной прибавке массы тела для этой женщины.

Определяя допустимый интервал прибавки веса при беременности, необходимо руководствоваться критерием индекса массы тела (ИМТ)

**ИМТ = **

Нормальный ИМТ равен 18,5 – 25,0

|  |  |
| --- | --- |
| ИМТ | Рекомендуемая прибавка (кг) |
| < 19,8 | 12,5 – 18,0 |
| 19,9 – 26,0 | 11,5 – 16,0 |
| 26,1 – 29,0 | 7,0 – 11,5 |
| > 29,0 | < 6,0 |

# Список литературы

1. Айламазян Э.К. и др. Акушерство: учебник для мед.вузов. – 2-е изд., испр. – СПб.: СпецЛит, 2000. – 494 с.: ил.
2. Бодяжина В.И., Жмакин К.Н. Акушерство: учебник для мед. вузов. – М.: Медицина, 1970. – 544 с.: ил.
3. Бодяжина В.И. Акушерская помощь в женской консультации. – М.: Медицина, 1987. – 256 с.: ил.
4. Линева О.И., Двойников С.И., Гаврилова Т.А. Сестринское дело в акушерстве и гинекологии // Руководство для студентов. – Самара: Издательство ГП «Перспектива», 2000. – 416 с.
5. Пестрикова Т.Ю. Ведение беременности и родов высокого риска. Руководство для врачей. – М. «Сувенир», 1994. – 287 с.
6. Практический справочник акушера-гинеколога / Кира Е.Ф., Кархов В.В., Скворцов В.Г., Цвелев Ю В. – СПб.: «Стройлеспечать», 1995. – 384 с.
7. Серов В.Н., Стрижаков А.Н, Маркин С.А. Практическое акушерство: руководство для врачей. – М.: Медицина, 1989. – 512 с.: ил.
8. Чернуха Е.А. Родовой блок. – М.: Медицина, 1991. – 288 с.

**Приложение 1. Определение группы риска по материнской смертности**

|  |  |
| --- | --- |
| Степень риска | Группа риска |
| I (наименьшая) | Практически здоровые повторнородящие женщины (2-3 роды), у которых было не более одного аборта, а при данной беременности отсутствовали акушерские осложнения;Практически здоровые первородящие |
| II(средняя) | Беременные с возможными патологическими изменениями, наблюдаемыми во время беременности и родов, а также с осложнениями в послеродовом периоде:предлежание плаценты;ПОНРП;кровотечения в третьем и послеродовом периодах;длительный и тяжелый гестоз;беременные с мертвым плодом и неразвивающейся беременностью;беременные с поражением печени (бывший ранее или текущий в настоящее время вирусный гепатит);беременные с гломерулонефритом, нередко сопровождающимся хроническим ДВС-синдромом;беременные с наличием хронических инфекционных заболеваний (пиелонефрит, бронхоэктатическая болезнь, патология ЖКТ);беременные с анатомически узким тазом;беременные, которым показано плановое кесарево сечение;после оперативных вмешательствах на матке. |
| III(тяжелая) | женщины, у которых при прежних беременностях и родах были акушерские кровотечения;женщины, которым в связи с тяжестью экстрагенитального заболевания беременность противопоказана, но которые не согласны с мнением врачей и настаивают насохранении беременности:пороки сердца с сердечной слабостью;гипертоническая болезнь 2-3 стадии;болезни почек с гипертензией и почечной недостаточностью;системные заболевания соединительной ткани;болезни крови, легких и другие заболевания в состоянии декомпенсации и обострения. |

**Приложение 2. Факторы риска во время беременности и родов**

|  |  |
| --- | --- |
| Факторы  | Оценка в баллах |
| 1. Социально-биологические  |
| Возраст матери:до 20 лет;30-34 года;35-39 лет;40 лет и старше. | 2234 |
| Возраст отца:40 лет и старше | 2 |
| Вредные привычки:мать – злоупотребление алкоголем  | 2 |
| Показатели массы тела и роста матери:масса тела на 25 % выше нормы | 2 |
| 2. Акушерско-гинекологический анамнез |
| 1. Паритет (8 и более родов) | 2 |
| 2. Аборты перед первыми родами | 2 - 4 |
| 3. Преждевременные роды:1;2;3. | 234 |
| Мертворождение:1;2. | 38 |
| Смерть в неонатальном периоде:1;2. | 27 |
| 7. Неврологические нарушения у детей | 2 |
| Масса тела детей:4000 г и более | 2 |
| Бесплодие:свыше 5 лет | 2 – 4 |
| 10. Рубец на матке после операций | 4 |
| 11. Опухоли матки и яичников | 2 – 4 |
| 12. Истмико-цервикальная недостаточность | 2 |
| 13. Пороки развития матки | 3 |
| А. Факторы риска во время беременности |
| Экстрагенитальные заболевания матери |
| Сердечно-сосудистые заболевания:Пороки сердца без нарушения кровообращения;Пороки сердца с нарушением кровообращения;Гипертоническая болезнь 1-2-3 стадии;Артериальная гипотония;Заболевания почек до беременности; Обострение при беременности. | 3102 – 8 – 10234 |
| Эндокринопатии:Предиабет;Диабет;Заболевания щитовидной железы;Заболевания надпочечников. | 5105 – 105 – 10 |
| Анемия:Hb менее 90 – 100 г/л | 4 – 2 |
| 4. Острые инфекции при беременности | 2 – 7 |
| 5. Хронические специфические инфекции | 2 – 6 |
| 4. Осложнения беременности |
| 1. Выраженный ранний токсикоз | 2 |
| 2. Кровотечения в первой и второй половине беременности | 3 – 5 |
| 3. Поздний токсикоз | 2 – 12 |
| 4. Сочетанный токсикоз | 9 |
| 5. Rh- и АВО- изосенсибилизация | 5 – 10 |
| 6. Многоводие | 3 |
| 7. Маловодие | 4 |
| 8. Тазовое предлежание плода | 3 |
| 9. Многоплодие | 3 |
| 10. Переношенная беременность | 3 |
| 5. Оценка состояния плода |  |
| 1. Гипотрофия плода | 10 – 20 |
| 2. Гипоксия плода | 3 – 8 |
| 3. Содержание эстрадиола в суточной моче:4,9 мг в 30 недель12,0 мг в 40 недель | 3415 |
| *Б. Факторы риска в родах* |
| Со стороны матери |
| 1. Нефропатия | 5 |
| 2. Преэклампсия | 8 – 10 |
| 3. Эклампсия | 12 |
| 4. Несвоевременное излитие околоплодных вод(12 часов и более) | 2 |
| 5.Слабость родовой деятельности | 4 |
| 6. Быстрые роды | 3 |
| 7. Родовозбуждение, стимуляция родовой деятельности | 2 |
| 8. Клинически узкий таз | 4 |
| 9. Угрожающий разрыв матки | 18 |
| 2. Со стороны плаценты |
| Предлежание плаценты:частичное;полное. | 312 |
| 2. ПОНРП | 26 |
| 3. Со стороны плода |
| Преждевременные роды:на 28 – 30 неделе беременности;на 31 – 35 неделе беременности;на 36 – 37 неделе беременности. | 1683 |
| 2. Нарушение сердечного ритма (в течение 30 минут и более) | 3 |
| 3. Патология пуповины:выпадение;обвитие. | 92 |
| Тазовые предлежания:пособия;экстракции плода. | 315 |
| Оперативные вмешательства:кесарево сечение;щипцы:полостные;выходные;• вакуум-экстракция;• затрудненное выведение плечиков | 54332 |
| 6. Общая анестезия в родах | 1 |

**Примечание:** сумма баллов от 1 до 4 соответствует легкой (“тихой”) степени перинатального риска;

5 – 9 баллов – средней степени перинатального риска;

10 баллов и более – высокой степени перинатального риска.

**Тесты для самоконтроля**

1. Парные связкой, обеспечивающие стабильное центральное положение матки
2. воронкотазовые
3. яичниковые
4. широкая
5. **круглые**
6. Трансплацентарный переход возможен только для иммуноглобулинов класса
7. А
8. М
9. **G**
10. А и М
11. Млечный проток каждой дольки молочной железы выстлан эпителием
12. **многослойным плоским**
13. цилиндрическим
14. ороговевающим
15. простым плоским

4. Кровоснабжение матки помимо маточной артерии обеспечивается артериями

1. почечными
2. **яичниковыми**
3. срамными
4. ректальными
5. Объем межворсинчатого пространства в среднем составляет
6. 100 – 150 мл
7. 150 – 200 мл
8. **200 – 250 мл**
9. 250 – 350 мл

6. Поперечный размер узкой части полости малого таза равен

1. 9,5 см
2. 11,5 см
3. 13 см
4. **10,5 см**
5. Расстояние между наиболее отдаленными точками гребней подвздошных костей называется
6. **Distantia cristarum**
7. Conjugata externa
8. Distantia spinarum
9. Distantia trochanterica
10. В пуповине в норме проходят
11. **две артерии и одна вена**
12. две вены и одна артерия
13. две артерии и две вены
14. одна артерия и одна вена
15. Гормон, сигнализирующий о произошедшей имплантации
16. плацентарный лактоген
17. **хорионический гонадотропин**
18. прогестерон
19. α - фетопротеин
20. Учащенное мочеиспускание при беременности является признаком
21. достоверным
22. вероятным
23. **предположительным**
24. обязательным
25. Определенный уровень КПИ при беременности обусловлен действием
26. плацентарного лактогена
27. ХГ
28. α - фетопротеина
29. **прогестерона**
30. Повышенная васкуляризация и гиперплазия тканей щитовидной железы при беременности обусловлена действием
31. пролактина
32. прогестерона
33. **эстрогена**
34. тиролиберина
35. Ранней считается явка на учет в женскую консультацию в сроке беременности до
36. 30 недель
37. 22 недель
38. 16 недель
39. **12 недель**
40. Дородовый отпуск беременной с двойней выдается в сроке беременности
41. 24 недели
42. **28 недель**
43. 30 недель
44. 32 недели
45. 3 -й скрининг УЗ-исследования обычно проводится в сроке беременности
46. 15-16 недель
47. 12-14 недель
48. 38-40 недель
49. **32-34 недели**
50. Для определения предполагаемой массы плода необходимо воспользоваться формулой
51. **Жорданиа**
52. Негеля
53. Апгар
54. Школьника
55. Первородящая женщина ощущает шевеление плода начиная с
56. 28 недель
57. 12 недель
58. **20 недель**
59. 24 недель

18. Согласно приказу № 50, обследование на ВИЧ при беременности проводят

1. 1 раз
2. **2 раза**
3. 3 раза
4. 4 раза

19. Срок беременности, при котором дно матки определяется на середине между пупком и лоном

1. 38 недель
2. 32 недели
3. 20 недель
4. **16 недель**
5. Антиоксидант, обеспечивает функции клеточных мембран
6. витамин А
7. **витамин Е**
8. витамин С
9. витамин Д
10. В обязательном порядке в течение беременности женщина проходит УЗ-обследование
11. 1 раз
12. 6 раз
13. **3 раза**
14. 4 раза
15. Частота сердечных сокращений в минуту увеличивается при беременности на
16. 1-2 удара
17. **10-15 ударов**
18. 20-25 ударов
19. 30 ударов
20. Для определения биофизического профиля плода (определение в динамике окружности живота и высоту стояния дна матки) измерения проводят
21. при первой явке
22. накануне родов
23. при каждой явке только первобеременным
24. **при каждой явке всем беременным**
25. Флюорография легких у беременных
26. проводится только беременным из группы высокого риска
27. назначается однократно при постановке на учет
28. **не проводится при желанной беременности**
29. рекомендуется всем беременным
30. На каждом приеме в женской консультации после 30 недель беременности необходимо проводить
31. **определение сердцебиения плода**
32. тазоизмерение
33. влагалищное исследование
34. осмотр шейки матки в зеркалах
35. Послеродовый декретный отпуск при отсутствии патологии при беременности и/или в родах выдается на
36. **70 дней**
37. 56 дней
38. 86 дней
39. 145 дней
40. Толщина плаценты в норме при беременности
41. 1-2 см
42. **2-5 см**
43. 5-8 см
44. 2-3 см
45. Метод психопрофилактической подготовки к родам
46. проводится только для женщин из группы высокого риска
47. позволяет полностью избежать болевых ощущений в родах
48. **рекомендуется всем беременным для уменьшения болевых ощущений в родах**
49. признан неэффективным
50. При изжоге в 16 недель беременности акушерка может рекомендовать
51. отвар дуба
52. железосодержащие препараты (ферроплекс)
53. **альмагель**
54. внутривенное введение 5% раствора глюкозы
55. Поливитаминные препараты во время беременности
56. можно применять без консультации врача
57. не могут причинить вред плоду в период эмбриогенеза
58. **как любые лекарственные препараты должны назначаться акушером**
59. не следует назначать

**Эталоны ответов:**

1 – 4; 2 – 3; 3 – 1; 4 – 2; 5 – 3; 6 – 4; 7 – 1; 8 – 1; 9 – 2; 10 – 3; 11 – 4; 12 – 3; 13 – 4; 14 – 2; 15 – 4; 16 – 1; 17 – 3; 18 – 2; 19 – 4; 20 – 2;

21 – 3; 22 – 2; 23 – 4; 24 – 3; 25 – 1; 26 – 1; 27 – 2; 28 – 3; 29 – 3;

30 – 3.