



Н. А. ГУСЬКОВА, М. В. СОЛОДЕЙНИКОВА,
С. В. ХАРИТОНОВА

УЧЕБНИК ДЛЯ СРЕДНИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

АКУШЕРСТВО

Санкт-Петербург
СпецЛит

Учебник для средних
медицинских учебных заведений

Светлана Харитоновна
Акушерство

«СпецЛит»

2008

Харитонов С. В.

Акушерство / С. В. Харитонов — «СпецЛит»,
2008 — (Учебник для средних медицинских учебных
заведений)

ISBN 978-5-299-00387-1

Учебник акушерства предназначен для студентов медицинских училищ и колледжей. Он написан в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта для специальности «Акушерское дело» 060102 и может быть также рекомендован для обучения по специальностям «Лечебное дело» и «Сестринское дело» в качестве основной и дополнительной литературы. Его могут использовать практические акушерки и фельдшера. В учебнике приведены иллюстрации, схемы, таблицы и справочный материал: терминологический словарь и перечень авторских пособий.

ISBN 978-5-299-00387-1

© Харитонов С. В., 2008

© СпецЛит, 2008

Содержание

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	5
ПРЕДИСЛОВИЕ	7
Глава 1	8
ИСТОРИЯ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ. РОЛЬ АКУШЕРКИ	8
СТРУКТУРА РОДОВСПОМОЖЕНИЯ. МЕСТО АКУШЕРКИ	17
В СИСТЕМЕ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПОМОЩИ	
ФИЛОСОФИЯ АКУШЕРСКОГО ДЕЛА. РОЛЬ АКУШЕРКИ	24
В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИНСТВА,	
СНИЖЕНИИ МАТЕРИНСКОЙ И ПЕРИНАТАЛЬНОЙ	
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ	
АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА В АКУШЕРСТВЕ	30
АНАТОМИЯ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ	44
СТРОЕНИЕ ЖЕНСКОГО ТАЗА	61
МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ И ЕГО РЕГУЛЯЦИЯ	69
Глава 2	76
ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ	76
Зачатие. Оплодотворение. Эмбриональное развитие	76
Развитие оболочек и плаценты	81
Физиология плода	85
Диагностика беременности и определение срока	90
беременности	
Физиологические изменения во время беременности	95
Основные акушерские понятия. Обследование	101
беременной	
Наблюдение за беременной в женской консультации	110
Конец ознакомительного фрагмента.	112

Светлана Харитонов, Наталья Гуськова, Муза Солодейникова

Акушерство

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АД – артериальное давление
АКТГ – адренокортикотропный гормон
АКТГ-РФ – адренокортикотропный релизинг-фактор
АТФ – аденозинтрифосфорная кислота
ВБИ – внутрибольничная инфекция
ВПР – внутриутробные пороки развития
ГУЗ – государственные учреждения здравоохранения
ГТ – гонадотропин
ДВС – диссеминированное внутрисосудистое свертывание
ЗППП – заболевания, передающиеся половым путем
ЖК – женская консультация
КТГ – компьютерная томография
ЛГ – лютеинизирующий гормон
ЛГ-РФ – лютеинизирующего гормона релизинг-фактор
ЛТГ – лютеотропный гормон
М-ИФ – меланотропный ингибирующий фактор
М-РФ – меланотропный релизинг-фактор
МСГ – меланоцитостимулирующий гормон
НАПП – наркозный аппарат прерывистой подачи
ОАА – отягощенный акушерский анализ
ОАГА – отягощенный акушерско-гинекологический анализ
ОГА – отягощенный гинекологический анамнез
ОПК – оксипрогестерона капронат
ОЦК – объем циркулирующей крови
ПИТ – палата интенсивной терапии
П-ИФ – пролактин-ингибирующий фактор
ПЛ – плацентарный лактоген
ПрЛ – пролактин
ПРФ – пролактин релизинг-фактор
РГ – релизинг-гормон
С-ИФ – соматотропный ингибирующий фактор
СОЭ – скорость оседания эритроцитов
СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита
СТГ – соматотропный гормон
СТГ-РФ – соматотропный релизинг-фактор
Т – температура
Т-РФ – тиреотропный релизинг-фактор
ТТГ – тиреотропный гормон
УЗИ – ультразвуковое исследование
ФАП – фельдшерско-акушерский пункт

ФКГ – фонокардиограмма

ФСГ – фолликулистимулирующий гормон

ФСГ-РФ – фолликулостимулирующего гормона релизинг-фактор

ХГ – хорионический гонадотропин

ЦРБ – центральная районная больница

ЦСО – централизованное стерилизационное отделение

ЭКГ – электрокардиограмма

ЭКО – экстракорпоральное оплодотворение

ПРЕДИСЛОВИЕ

Акушерство – главный предмет для тех, кто выбрал профессию акушерки, изучает физиологические и патологические изменения, происходящие во время беременности, родов и в послеродовом периоде, а также принципы и методы оказания помощи беременным, роженицам и родильницам. Эта многогранная и древняя дисциплина включает черты консервативной и оперативной медицины. За последние 15 лет в области родовспоможения произошло много организационных изменений, внедрены прогрессивные медицинские технологии, используются новые методы диагностики, лекарственные средства и оперативные пособия.

Настоящий учебник составлен в полном соответствии с программой акушерства и требованиями Государственного образовательного стандарта для специальности «Акушерское дело» 060102. Учебник написан в соответствии с классическими акушерскими знаниями с учетом новшеств и изменений в родовспоможении. Авторы использовали в качестве образца лучшие пособия по акушерству, свой собственный педагогический и клинический опыт, пожелания и рекомендации других преподавателей акушерства и опытных акушеров.

Во введении изложены этапы развития акушерства с древних времен до настоящего времени, рассмотрены современная концепция специальности и роль акушерки в системе родовспоможения, требования Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки в области акушерства. Представлены современные нормативные документы, на основании которых организована работа учреждений родовспоможения и профилактики внутрибольничной инфекции. В главах подробно, в соответствии с программой предмета, изложены все темы физиологического, патологического и оперативного акушерства. Указаны конкретные обязанности акушерки, особенности ухода, выделены проблемы по ведению беременных, рожениц и родильниц.

Первое издание учебника «Акушерство» вышло в 2005 г., второе – в 2006 г., полностью востребованы, получив положительные отзывы со стороны преподавателей, студентов и практических акушеров. Авторы надеются, что третье издание учебника окажется полезным более широкому кругу специалистов акушерского дела, и будут благодарны всем читателям за предложения по работе над совершенствованием учебника.

Глава 1

ВВЕДЕНИЕ В АКУШЕРСТВО

ИСТОРИЯ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ. РОЛЬ АКУШЕРКИ

Профессия акушерки – одна из наиболее древних. Сначала помощь в родах оказывали старшие родственницы, которые сами много раз рожали и наблюдали большое количество родов. Очевидно, что это были наиболее опытные и умелые пожилые женщины. Однако можно предположить, что не всегда эти «акушерки» могли спасти мать и ребенка, в те времена более всего действовал естественный отбор и выживали сильнейшие.

Позже, точно так же, как это произошло с происхождением ремесел, акушерство выделилось в профессию вместе с врачебной профессией; специалисты в области родовспоможения стали накапливать опыт, применять специальные снадобья и технические приемы. Поскольку о тех временах не осталось письменных свидетельств, можно делать заключения на основании палеонтологических, археологических, этнографических исследований или искать аналогии в развитии медицинской помощи у тех племен, которые живут в малообитаемых местах планеты и сохраняют первобытно-общинные отношения.

В развитых странах сейчас все женщины получают во время беременности, в родах и после родов квалифицированную помощь специалистов по акушерству.

Основные этапы развития акушерства. В древности уровень образования даже профессионально работающих акушеров и врачей был несравненно ниже современного. Наиболее грамотные акушерки обслуживали только привилегированных пациенток. Простые женщины обходились самой примитивной помощью. Помощь в родах была связана с магическими и религиозными обрядами и суевериями, которые часто были бесполезными и даже вредными. В пантеоне богов всех древних религий были богини – защитницы в родах, но они не очень помогали. Материнская и младенческая смертность была обычным явлением. Тем не менее с древних времен постепенно накапливались знания и опыт, методом проб и ошибок врачи и акушерки выбирали более правильные приемы ведения беременности и родов.

К XVIII в. в Европе (а чуть позже и у нас в России) уже появились небольшие акушерские клиники, кафедры, повивальные школы, которые к настоящему времени превратились в развитую медицинскую отрасль. Развитие акушерской науки связано прежде всего с деятельностью выдающихся врачей – сначала общей практики, а потом и специалистов-акушеров. Особенно эффективно проявилась помощь врачей при акушерской патологии.

Первые упоминания о лечении женских болезней и акушерской патологии встречаются в древнеегипетских папирусах. Уже во времена Древнего царства в Египте (4 тыс. лет до н. э.) существовали медицинские школы при религиозных храмах, где из рабов и вольноотпущенных юношей подготавливали врачей; обширными для того времени медицинскими знаниями обладали жрецы.

Около 3 тыс. лет до н. э. (времена Среднего царствования) был составлен свод знаний по лечебному питанию и по лечению женских болезней. В это время уже существовала некая система медицинской помощи, были больницы при храмах, в крупных городах имелись специальные дома для родовспоможения. В папирусе Эберса¹ описаны наряду с другими заболеваниями и женские болезни. В папирусе Смита описаны хирургические инструменты, методы обезболивания и хирургических вмешательств. В более позднем папирусе

¹ Папирусы названы по имени открывших их ученых.

из Кахуна (2 тыс. лет до н. э.) описаны признаки и методы лечения маточных кровотечений, нарушений менструального цикла, воспалительных заболеваний, сведения об анатомии гениталий, хотя и во многом ошибочные.

Например, египтяне считали, что в дне матки имеется отверстие. Возможно, при балъзамировании умерших во время родов женщин они находили разрыв матки. Был разработан метод для диагностики беременности: замечено, что зерно быстрее проросло, если его поливали мочой беременной женщины (в XX в. доказано, что это наблюдение правильно). В Египте были акушерки, которые оказывали профессиональную помощь при родах: роженицу сажали на сложенные стульчиком теплые кирпичи; применяли средства, усиливающие сокращения матки; в случае смерти роженицы ребенка извлекали из чрева матери хирургическим путем.

В древней Месопотамии и древнем Иране существовала развитая медицина. Были специалисты-врачи по родовспоможению, применялись лекарственные средства для лечения женских болезней и наркотические препараты для обезболивания родов. Так же как и в древнем Египте, в этих странах пытались изучить физиологические и патологические процессы, много внимания уделяли астрологическим прогнозам, магическим обрядам.

В древней Индии умели применять лекарственные средства из трав и ртути для лечения венерических болезней, использовать йогу для коррекции патологических состояний у беременных и рожениц.

Философские школы древнего Китая использовали свои достижения в медицине, в основе любого метода лечения было философское осознание происходящего и психологическое воздействие на больного. Китайцы разработали диагностику по пульсу, методы диагностики и лечения с использованием специальных точек и др. Метод иглорефлексотерапии и сейчас используется в медицине, в том числе для обезболивания родов и лечения патологических состояний в акушерстве. Китайцы знали много лекарственных трав, обезболивающих средств, разработали много гигиенических рекомендаций для поддержания чистоты тела. Лечебные физические упражнения китайской медицины применялись и в акушерстве для исправления положения плода.

Тибетская медицина развивалась под воздействием китайской медицины. Тибетские врачи-монахи учились своему искусству от 15 до 30 лет. Надо было изучить не только медицину, но, чтобы лучше понимать суть вещей, необходимы были широкие познания об окружающей природе, мироздании. С больным предписывалось говорить и действовать «... безобманно, кротко, правдиво и с улыбкой». Наблюдения по диагностике и лечению болезней изложены в трактате «Джудши», что в переводе значит «Четыре доклада». Наиболее сложными считались детские и женские болезни. Были разработаны гигиенические советы, регламентация сна, отдыха, половой жизни, питания, подробно изучены свойства пищи. Тибетские лекарства готовились на основе трав, плодов, корней, минералов, тканей животных и отличались большим разнообразием и эффективностью.

Обширными медицинскими знаниями обладали врачи Древней Греции, которые развивали медицинскую науку и практику на основании опыта более древних культур. Наиболее известный врач этой эпохи *Гиппократ* был представителем целой врачебной династии и врачебной школы. Мужчины из рода Гиппократов были лекарями, а некоторые женщины – акушерками. В Греции и Риме уже в древности имели представление о влиянии вредных факторов на плод, о пользе гигиены, о наследственной патологии, проводились попытки обезболивания родов и стимуляции родовой деятельности, выполнялись акушерские пособия (поворот плода на ножку, плодоразрушающие операции и др.). Если женщина погибала в родах, то для спасения плода проводили чревосечения. По легенде, так появился на свет сам бог медицины Асклепий (Эскулап), а также великий Гай Юлий Цезарь, что и отражено в названии операции «кесарево сечение». Но скорее всего это легенда. Выдающийся врач

Древнего Рима *Цельс* умел проводить операцию по ручному удалению последа и оригинальные пособия по извлечению плода. Медицина Рима и латинский язык стали эталоном для всех более поздних европейских медицинских школ.

В Америке (до проникновения европейцев) у наиболее культурных индейских народов – ацтеков и майо – были известны рецепты для предохранения от беременности и лечения бесплодия, пособия при нормальных и осложненных родах, родостимулирующие (например, хина) и обезболивающие средства. Об этом нам рассказывают древние легенды и миниатюрные скульптуры, изображающих родовой акт и работу акушерки. Роды проводили в теплой бане, в потугах роженица находилась в полусидячем положении. Но, несмотря на все применяемые приемы, число осложнений, в том числе смертельных, было велико, иначе не было бы среди богов специального божества, опекающего детей и женщин, умерших в родах.

В средневековье в Европе были утрачены некоторые методики, не разрешалось проводить обезболивание в родах, производить вскрытие. Некоторым оазисом для развития науки, в том числе медицины, являлась Византия, устраивались больницы, были очень большие лечебницы с разнообразными отделениями (хирургическое, инфекционное). Даже название «лазарет» пришло к нам из Византии (инфекционная лечебница при церкви святого Лазаря). В женских монастырях находили пристанище беременные женщины, там совершенствовался опыт при родоразрешении.

Византийская монастырская культура оказала влияние на русскую монастырскую медицину.

В Европе научная и практическая медицина развивалась главным образом в тех университетах, где было меньшее влияние христианской церкви (в Салерно, Монпелье, Болонье).

На Востоке в средние века было много знаменитых врачей, которые, несмотря на запреты религии, развивали методы диагностики осложнений родов и гинекологических заболеваний, в том числе и по пульсу. Они воспользовались наследием античной медицины. Известный врач *Ибн-Сина (Авиценна)* владел многими акушерскими манипуляциями.

В Европе возрождение акушерства началось с XVI в. Фаллопием были описаны строение и функции маточных труб, которые позже стали называть фаллопиевыми трубами, он исследовал также развитие зародыша.

Выдающийся французский хирург *Амбруаз Паре* в XVI в. возродил и усовершенствовал акушерские пособия, применявшиеся в древности (например, поворот на ножку). Его ученица *Луиза Буржуа* была очень известной акушеркой, имела большую практику, обучала акушеров и оставила монографию об акушерских и гинекологических болезнях. В самом начале XVII в. шотландцем *Чемберленом* были изобретены акушерские щипцы, правда, он держал свое изобретение в секрете.

Подъем в развитии акушерства начался в конце XVII в. и особенно в XVIII в. Французский врач *Ф. Морисо* написал труд о болезнях беременных и рожениц и предложил ряд акушерских пособий для родоразрешения при патологических родах. Нидерландский врач *Х. Девентер* подробно изучил таз и дал характеристики нормальным и патологическим формам таза. Другой голландец *Ж. Пальфин* предложил в 1723 г. новую модель акушерских щипцов, на основе которой позже были созданы все последующие модели (французская модель *А. Левре*, немецкая — *Ф. Негеле*, английская — *Дж. Симпсона*).

Деятельность врачей известна больше, чем акушеров. Однако сохранились записки фрисландской (голландской) акушерки *Катарины Шредер* (1656 – 1746). Она описала 400 наиболее интересных случаев с указанием оперативных и лекарственных методов, которые она применяла в акушерской практике, причем из этих записок следует, что акушерская помощь в Голландии в эти годы была на высоком уровне и оказывалась не только знатным

и богатым, но и женщинам среднего и низшего сословия. Акушерки имели представление о биомеханизме родов, течении и ведении беременности и родов.

В XVIII в. во многих европейских городах были открыты родильные дома, но смертность в них была очень велика из-за родильной горячки. В XIX в. в связи с изобретением наркоза, внедрением методов асептики и антисептики более успешно стали применяться оперативные методы родоразрешения, особенно акушерские щипцы; ручное обследование матки; рассечение промежности и даже кесарево сечение. Но число акушерских осложнений, материнская и детская смертность продолжали оставаться очень большими, а полостные операции были крайне опасны из-за несовершенства оперативных методов.

В XX в., и особенно во второй его половине, акушерство стало более безопасным для матери и плода. Это стало возможным из-за стремительного развития всех отраслей научной и практической медицины. Эндотрахеальный наркоз, перидуральное и внутривенное обезболивание, антибиотики, развитие трансфузиологии и инфузионной терапии, успехи неонатологии, фармакологии, массовая подготовка квалифицированных специалистов, строительство специально оборудованных учреждений родовспоможения позволили женщинам не бояться родов и не относиться к ним как к смертельной и фатальной опасности.

Развитие родовспоможения в России. В древности в России помощь оказывали бабки-повитухи. Некоторые из них были умелыми и наблюдательными, использовали приемы для исследования беременных и рожениц, применяли травяные растворы, стимулирующие родовую деятельность, кровоостанавливающие, средства для лечения полового бессилия, бесплодия. Роды принимали обычно в бане, в чистоте и изоляции от прочих членов семьи. Использовались и заговоры, которые иногда помогали в качестве психотерапевтического метода. Однако было множество и неграмотных повитух, которые к тому же применяли примитивные abortирующие средства, что часто приводило к серьезным осложнениям и смерти.

Медицина на Руси развивалась за счет монастырской и военной медицины. Светская лечебная наука и практика появились позже, и на них оказали влияние античная, византийская, европейская и восточная медицина. При дворах русских царей еще в средние века находились приглашенные иноземные лекари, которым предписывалось обучать русских учеников. Были и придворные повитухи, кормилицы, которые помогали подобрать для царя здоровую и целомудренную невесту. Каждая претендентка подвергалась медицинскому осмотру со стороны таких бабок. Они же, вместе с кормилицами, смотрели за здоровьем будущих наследников. Аналогичные услуги могли себе позволить только богатые и знатные люди.

Официально аптекарский Приказ (аналог современного медицинского министерства) был основан уже во времена царствования Ивана Грозного. Более серьезный уровень медицины был во времена царя Алексея Михайловича, и особенно – Петра Первого. В период их царствования в Россию приглашались медицинские специалисты, в том числе и акушерки, для обслуживания знати; много русских посылалось за границу для обучения медицине.

В XVIII в. у России были очень тесные связи с Голландией. Эта страна оказала влияние не только на развитие нашего кораблестроения и мореплавания, но и медицины, и в частности акушерства. Придворным врачом Петра Первого был доктор *Николай Бидлоо* (1670 – 1735) из Амстердама. В течение 20 лет с Бидлоо сотрудничала акушерка *Энгельбрехт*, также приехавшая из Амстердама; они оба оказывали акушерскую помощь на дому. Бидлоо способствовал открытию в 1707 г. Московского госпиталя, при котором обучали лекарей и оказывалась акушерская помощь. Уже после его смерти было открыто специальное акушерское отделение.

В 1733 г. в Москве и Петербурге при госпиталях были открыты лекарские школы, в которых начали готовить отечественных врачей.

Развитию отечественной медицины и медицинского образования, в том числе и акушерской специальности, способствовал придворный врач *П. З. Кондоиди* (1710 – 1760). Грек по происхождению, он вырос в России, получил очень хорошее образование, медицине учился в Голландии (в Лейденском университете). Под руководством П. З. Кондоиди в Москве и Петербурге в 1754 г. открываются акушерские школы (они тогда назывались повивальными). Обучение там велось немецкими врачами, и обучались главным образом немки. До конца XVIII в. было подготовлено этими двумя школами всего 65 акушеров. В 1754 г. при Императорском дворе появилась должность придворной акушерки, на которую первой была назначена голландка *Адриана Ван дер Шаар*. Она наблюдала во время беременности царевну Екатерину Алексеевну (будущую императрицу Екатерину II) и принимала у нее роды.

В 1757 г. был учрежден статус присяжной акушерки, или повивальной бабки, которую экзаменовали, допускали к работе и предписывали ее обязанности. В это время в Петербурге было зарегистрировано всего 14 акушеров, а в Москве – 5.

Кафедры акушерства и первые маленькие родильные приюты организовываются со второй половины XVIII в. Многие передовые образованные люди того времени, в том числе великий ученый М. В. Ломоносов, придворный вельможа И. И. Бецкой, считали, что для сохранения народа российского необходимо улучшение медицинской и, в частности, акушерской помощи не только для привилегированных кругов, но и для простого населения. Вопрос о снижении рождаемости и высокой детской и материнской смертности обсуждался в правительстве. В 1764 г. в Москве и в 1771 г. в Петербурге были открыты воспитательные дома, при которых оказывали акушерскую помощь бедным женщинам. Царствующие императрицы с сочувствием отнеслись к проблеме развития акушерской помощи. В 1764 г., уже при Екатерине II, в Московском университете открылся медицинский факультет, на котором лекции по анатомии, хирургии и акушерству стал читать приглашенный из Страсбурга профессор *И. Эразмус*. Этот врач первым в России выполнил операцию кесарева сечения. Страсбургская акушерская школа вообще оказала большое влияние на развитие акушерства в России, так как именно оттуда приглашались в Петербург и Москву врачи, там проходили стажировку и обучение русские специалисты.

Первым русским выдающимся акушером и отцом российского акушерства по праву считается *Нестор Максимович Максимович-Амбодик* (1744 – 1812). Он учился в Киевской духовной академии, лекарской школе при сухопутном госпитале в Санкт-Петербурге, затем закончил медицинский факультет Страсбургского университета и там же защитил диссертацию. В России Максимович-Амбодик первым начал читать лекции по повивальному искусству на русском языке, в 1781 г., не оставляя медицинской практики, возглавил в Петербурге новую бабичью (акушерскую) школу. Анализируя причины материнской и детской смертности, он пришел к выводу о недостаточном уровне подготовки повивальных бабок, вложил много сил и средств в реорганизацию процесса подготовки акушеров, внедрил фантомный курс, практические занятия у постели роженицы, написал первое и превосходное по своему уровню акушерское пособие на русском языке, подготовил много врачей и акушеров. Первым в России применил акушерские щипцы, предложил свои оригинальные акушерские методики и инструменты. Максимович-Амбодик не смог реализовать до конца свои планы из-за засилья иностранных авторитетов, придворных интриг и ухудшения здоровья. Во вновь организованном Императорском повивальном институте он выполнял лишь роль консультанта, хотя отдал основанию этого учреждения много сил. В последние годы жизни Максимович-Амбодик продолжал заниматься частной акушерской практикой и частными уроками акушерства. Он известен как выдающийся анатом, ботаник, философ, поэт, исследователь геральдики, автор многих научных словарей и сборников и по праву может называться великим русским просветителем и энциклопедистом.

На пожертвования императрицы Марии Федоровны (венценосной супруги императора Павла I) 8 сентября 1797 г. открылся Повивальный институт, который включал: родильный госпиталь на 20 кроватей и Повивальную школу для 22 воспитанниц, которые были на полном казенном обеспечении. Первое время туда брали молодых девушек-сирот, которым давали сначала общее образование, потом специальное медицинское. Выпускницам школы давали деньги, приданое, транспорт и сопровождающего до места службы. Позже в школу стали брать более взрослых девушек и женщин – от 18 до 40 лет. Поступающим необходимо было иметь свидетельство в политической благонадежности, согласие на поступление от родителей или мужа, проверялось умение правильно писать и читать на русском языке и знание иностранного языка (предпочтительно немецкого). При поступлении ученица давала обязательство, что, получив специальность, отслужит 6 лет или вернет казне плату за обучение (200 рублей серебром – сумма по тем временам очень большая). В правилах для учениц было записано: «учиться самопожертвенно, кротко слушаться наставников, стараться ухаживать за больными, избегать споров с соученицами, беречь казенное оборудование». Постепенно школа была расширена, так же как и программа обучения, в которую кроме акушерской науки были включены анатомия, гигиена, физиология, химия, физика и другие предметы в соответствии с достижениями того времени. В обучении участвовали акушерки, врачи и даже известные профессора, такие как *А. Я. Крассовский*, *Д. О. Отт*, *В. В. Строганов*. Ученицы дежурили в клинике, которая вместе с Повивальной школой за столетие претерпела изменения.

За период 1797 – 1897 гг. было выпущено 3600 присяжных повивальных бабок. В клятве, которую давали акушерки, было записано: «Клянусь всемогущим моим Богом перед святым его Евангелием... с ревностью и исправностью к роженицам богатым и убогим... днем и ночью... немедленно ходить, усердие им оказывать... к муке напрасно не склоняться». За период 1901 – 1917 гг. было выпущено 3800 учениц – больше, чем за первые 100 лет. Это связано с ростом родовспомогательных учреждений как в Петербурге, так и в других городах. После обучения выпускницы распределялись в том числе в губернии: Самарскую, Нижегородскую, Екатеринбургскую; в Крым, Варшаву, Фергану, Читу, Уссурийский край и даже в Харбин (Китай).

В клиническом отделении института за первые сто лет было принято 45 тыс. родов, здесь были внедрены все новейшие по тем временам методики и разработаны новые, что позволило уменьшить и материнскую, и младенческую смертность. Для выхаживания недоношенных новорожденных применялся специальный паровой кювез.

В начале XX в. Повивальный институт, возглавляемый в то время Д. О. Оттом, получил новое, совершенное по тем временам, здание. Теперь в этом здании находится Институт акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта, названный в честь выдающегося ученого и врача. А Повивальная школа со временем отделилась от клиники, получила новое учебное здание и называется теперь Санкт-Петербургским акушерским базовым колледжем.

В течение XIX – XX вв. в России открылось более 200 медицинских школ и училищ, которые по современным программам обучают квалифицированных акушеров и медицинских сестер.

В 1798 г. в Санкт-Петербурге была организована Медико-хирургическая академия (ныне Военно-медицинская академия), в 1832 г. в ней была открыта акушерская кафедра, которую сначала возглавил *С. Ф. Хотовицкий*, а с 1848 г. – талантливый ученик Н. И. Пирогова *А. А. Кутер*. Он способствовал развитию хирургических навыков у акушеров-гинекологов, первым выполнил в России влагалищную экстирпацию матки. Наибольшее развитие кафедра получила при *А. Я. Крассовском* (1823 – 1898), который был учеником *А. А. Кутера* и *Н. И. Пирогова*. А. Я. Крассовский поднял акушерскую профессию на очень высокий уровень. По его инициативе были построены многие акушерские клиники, издан акушерский

журнал, основано общество акушеров-гинекологов, подготовлено много выдающихся специалистов, изучены важнейшие проблемы и внедрены новые методики. Он особенно глубоко изучал узкие тазы, акушерские кровотечения, профилактику инфекционных осложнений, первым успешно удалил опухоль яичника, первым в Петербурге выполнил успешную операцию кесарева сечения и операцию удаления матки путем лапаротомии. А. Я. Крассовский – автор учебников и руководств по практическому консервативному и оперативному акушерству. У него было много выдающихся учеников и последователей, таких как В. С. Груздев, И. Ф. Баландин, Д. О. Отт, которые сами потом возглавили акушерские клиники и кафедры в Петербурге и других городах России.

Следует вспомнить, что А. Я. Крассовский сыграл важную роль в судьбе первой в истории мировой и отечественной медицины женщины – врача-акушера В. А. Кашеваровой-Рудневой (1844 – 1890). А. Я. Крассовский отметил большие способности к учебе и огромное трудолюбие ученицы Повивального института, помог ей поступить в Медико-хирургическую академию и закончить обучение. После окончания Академии в 1868 г. она открыла собственную частную акушерскую практику, в 1876 г. защитила диссертацию на звание доктора медицины, выступала с лекциями за границей, написала книгу об анатомии и физиологии женщины. Опыт В. А. Кашеваровой-Рудневой показал, что женщина может быть прекрасным практическим врачом и научным работником. В 1898 г. был открыт первый Женский медицинский институт, а после революции женщины получили равные с мужчинами права, и теперь у нас женщин-врачей, и особенно акушеров, больше чем мужчин. Многие женщины-врачи стали выдающимися учеными (академик Г. М. Савельева, профессор М. А. Репина и др.).

В Москве Повивальный институт при Московском университете с Родильным госпиталем для бедных открылся в 1806 г., директором был профессор Рихтер. Это учреждение было закрыто в связи с войной 1812 г., но с 1820 г. открылось вновь. В 1846 г. открылась Факультетская акушерская клиника.

Важную роль для развития научного и клинического акушерства, и особенно гинекологии, сыграл выдающийся врач Вл. Ф. Снегирев (1847 – 1916/17). Он закончил Московский университет, работал врачом общей практики, защитил диссертацию о внематочной беременности, предложив оперативный метод лечения. Пройдя стажировку в нескольких европейских клиниках, он в 1875 г. стал доцентом клиники женских болезней Московского университета, а через 10 лет ее профессором. Сначала в гинекологическом отделении была одна палата на 4 койки. Но стараниями молодого доцента отделение расширялось. Выполнялись сложные по тем временам гинекологические операции. Проводились научные исследования и подготавливались квалифицированные кадры для Москвы и многих городов России. Благодаря Вл. Ф. Снегиреву было открыто несколько гинекологических отделений в московских больницах, в 1889 г. – образцовая гинекологическая клиника Московского университета на Девичьем поле на частные пожертвования, а в 1896 г. – институт усовершенствования врачей, директором которого стал Вл. Ф. Снегирев. Помимо оперативных методов лечения он внедрял физиотерапевтические методы при лечении воспалительных заболеваний, лучевую терапию при лечении рака гениталий.

Большой вклад в развитие акушерства внесли также И. Ф. Баландин, Д. О. Отт, Н. И. Побединский, В. В. Строганов, А. П. Губарев, В. С. Груздев, К. К. Скробанский и др.

Отдельно необходимо отметить выдающуюся роль Дмитрия Оскаровича Отта, который в 1893 г. возглавил Повивальный институт в Петербурге. Клинический отдел института в то время был небольшим. Благодаря активной деятельности придворного акушера Д. О. Отта было построено огромное новое здание с целым комплексом служебных корпусов. Здесь все было совершенно: и само здание, построенное на конкурсной основе по проекту архитектора Л. Н. Бенуа, и медицинское оборудование, удивительные для того времени

операционные, родильные залы, послеродовые палаты, физиотерапевтическое отделение, учебные аудитории, залы для собраний. Здесь были водопровод, паровое отопление, мягкое искусственное освещение. Чтобы исключить оседание пыли, стены покрыли стекловидной массой, закруглили углы, сделали скрытую проводку. Воздух, подаваемый в палаты, летом забирался в гуще сиреневых кустов, проходил через бумажейные фильтры, увлажнялся над бассейном с фонтанчиками, согревался до необходимой температуры, поступал по каналам. В палаты подавалась стерильная вода. В зале был орган для услаждения больных и изучения влияния музыки и звуков на здоровье беременных. Д. О. Отт был прекрасным организатором, великолепным врачом акушером-гинекологом с прекрасной оперативной техникой, талантливым педагогом, который усовершенствовал программы подготовки и повышения квалификации врачей и акушеров, был одним из организаторов Женского медицинского института и профессором кафедры акушерства. Он предложил много новых медикаментозных и хирургических методов в акушерстве и гинекологии, добился по тем временам превосходных показателей в работе.

К началу XX в. акушерская помощь в Москве и Петербурге, а также в некоторых других крупных городах была организована не хуже, чем в Европе. Но, несмотря на все несомненные достижения, подавляющее большинство простых, и особенно деревенских, женщин рожало без квалифицированной помощи. Во всей стране в 1913 г. насчитывалось только 7500 акушерских коек, а медицинскую помощь в родах получали только 5 – 6 % женщин.

Коренным образом положение изменилось после революции 1917 г., когда женщины были политически уравнены в правах с мужчинами и в то же время получили уникальные возможности для обследования здоровья, бесплатную, а со временем и доступную высококвалифицированную помощь во время беременности и родов. Были организованы женские консультации, введены декретные отпуска для беременных и родильниц: сначала всего на 56 дней, а с 1956 г. – по 56 дней до и после родов. Теперь этот отпуск суммарно составляет 140 дней у здоровых женщин и 156 дней при осложнениях. Были разработаны и стали применяться схемы диспансеризации беременных, методы психопрофилактической подготовки. Было построено много современных родильных домов, причем эти преобразования затронули не только город, но и сельскую местность. К 1940 г. количество акушерских коек достигло почти 139 тыс. Даже в самое тяжелое военное время проявляли заботу о женщине-матери. В 1944 г. был издан Указ Президиума Верховного Совета СССР «Об увеличении государственной помощи беременным женщинам, многодетным и одиноким матерям, усилении охраны материнства и детства, об установлении почетного звания „Мать-героиня” и учреждении ордена „Материнская слава”».

Со временем положительный опыт советских акушеров был заимствован во многих других странах, где также было введено бесплатное обслуживание для беременных и рожениц, введены материальные пособия для матерей. Сейчас в стране работает 265 родильных домов и 2027 женских консультаций (по данным 2002 г.). Общее количество акушерско-гинекологических коек составляет почти 195 тыс. Помощь по поводу беременности и родов оказывают 38 тыс. акушеров-гинекологов и 94 тыс. акушеров.

К концу XX века более чем в полтора раза сократилась рождаемость. Это связано со сложными социальными и экономическими проблемами в нашей стране. Снижение рождаемости может нарушить демографию, а вследствие этого приведет к проблеме трудовых ресурсов, вызовет новые социальные, экономические и культурные проблемы. В этих условиях еще актуальнее охрана здоровья матери и плода.

В последние годы организованы современные перинатальные центры, построены новые родильные дома, усовершенствовано их оборудование. Применяется более индивидуальный подход к ведению беременности и родов, организованы индивидуальные родильные палаты, совместное пребывание матери и ребенка.

Внедрением новых медицинских технологий и подготовкой специалистов занимаются акушерские кафедры многих институтов и университетов. Усовершенствованы программы подготовки врачей и акушеров. Новые оперативные и консервативные методики позволили значительно уменьшить число акушерских осложнений.

В новом XXI веке рождаемость постепенно восстанавливается. Этому способствуют социальные программы, повышение уровня жизни.

Неоценим вклад в развитие акушерства врачей советского периода, таких, как *М. С. Малиновский, Л. С. Персианинов, И. И. Яковлев, В. И. Бодяжина*, удостоенных высоких научных степеней и званий, и многих других. В последние два десятилетия возглавляли научные исследования и практическую работу ведущих учреждений родовспоможения России известные своей научной, клинической и педагогической деятельностью акушеры-гинекологи *В. Н. Серов, В. И. Кулаков, А. Н. Стрижаков, Е. А. Чернуха, В. И. Краснопольский, Г. М. Савельева, А. Д. Макацария, Э. К. Айламазян, В. В. Абрамченко, Н. Г. Кошелева, М. А. Репина, Б. Н. Новиков, Ю. А. Гуркин* и многие другие.

Появились новые формы повышенного и высшего образования для акушеров, и теперь в нашей стране есть немало акушеров с высшим образованием, которые достойно выполняют лидирующую роль в профессии «акушерское дело», возглавляют ассоциации акушеров в крупнейших городах, принимают участие в усовершенствовании работы и учебы акушеров. Важнейшие проблемы обсуждаются на съездах акушеров.

Мы надеемся, что те, кто сейчас только приступили к освоению акушерской профессии, впишут свои имена в историю развития акушерства XXI в. и достигнут больших успехов в охране здоровья матери и ребенка.

СТРУКТУРА РОДОВСПОМОЖЕНИЯ. МЕСТО АКУШЕРКИ В СИСТЕМЕ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПОМОЩИ

Основными учреждениями родовспоможения в городах являются женская консультация и родильный дом. Раньше эти учреждения были объединены. В некоторых областях такие объединения продолжают существовать или возобновлены, многие женские консультации являются структурным подразделением поликлинической службы. Женская консультация может быть самостоятельным учреждением.

Учреждения родовспоможения, как любые государственные учреждения здравоохранения (ГУЗ), подчиняются районным, территориальным или городским комитетам по здравоохранению. Городские комитеты подчиняются Министерству здравоохранения. Аналогичные структуры управления существуют в областях, краях, республиках, входящих в состав России. Но главнейшим органом в системе здравоохранения является Министерство здравоохранения России. В каждом головном учреждении имеется отдел по охране материнства и детства, учреждена должность главного специалиста по акушерству и гинекологии.

Клиники медицинских институтов, перинатальные центры республиканского и федерального значения подчиняются непосредственно министерству. Имеются акушерские учреждения, подчиняющиеся Академии медицинских наук, другим министерствам и ведомствам, например Министерству путей сообщения (схема 1).

Основным документом, по которому была организована работа женской консультации, является Приказ № 50 от 10 февраля 2003 г. «О совершенствовании акушерско-гинекологической помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях». В нем установлены задачи женской консультации, формы работы, документация. Даны установки по организации наблюдения и медицинской помощи беременным, родильницам, гинекологическим больным, в том числе работницам промышленных предприятий и жительницам села. Даны рекомендации по оценке пренатальных факторов риска. В дополнение издан приказ № 233 от 30 марта 2006 г. «О мерах по совершенствованию акушерско-гинекологической помощи населению Российской Федерации».

Организация работы родильного дома строится по Приказу № 55 от 9 января 1986 г. «Об организации работы родильных домов (отделений)». В нем предписан порядок госпитализации в родильный дом, организации работы родильного дома с подробным описанием отделений, дано описание некоторых методов обследования, приемов, применяемых при родоразрешении.

Несмотря на то что эти приказы существенно устарели, в них содержится много рациональных рекомендаций.



Схема 1. Учреждения родовспоможения

Женская консультация является лечебно-профилактическим учреждением, обеспечивающим амбулаторную акушерско-гинекологическую помощь (схема 2).

Основной целью работы женской консультации является охрана здоровья матери и ребенка путем оказания квалифицированной амбулаторной акушерско-гинекологической помощи во время беременности и в послеродовом периоде, услуг по планированию семьи и охране репродуктивного здоровья, охрана здоровья женщины.

Задачами женской консультации являются:

- оказание акушерской помощи женщинам во время беременности и в послеродовом периоде, при подготовке к беременности, родам и послеродовому периоду;
- проведение профилактических гинекологических осмотров с целью выявления гинекологических, онкогинекологических и венерических заболеваний, заболеваний, передающихся половым путем;



Схема 2. Структура женской консультации

- применение дополнительных методов диагностики по уточнению характера акушерской и гинекологической патологии;
- проведение лечения и диспансеризации гинекологических больных;
- обеспечение консультирования и услуг по планированию семьи, контрацепции, профилактике аборт;
- оказание социально-правовой помощи в соответствии с законодательством об охране здоровья матери и ребенка;
- проведение мероприятий по повышению знаний в области санитарной культуры и охраны репродуктивного здоровья;
- оказание акушерско-гинекологической помощи в условиях дневного стационара и на специализированных акушерско-гинекологических приемах.

Работающие в женской консультации врачи акушеры-гинекологи и акушерки обслуживают по участковому принципу всех женщин участка с их гинекологическими и акушерскими проблемами. Участок, на котором проживает 6 тысяч взрослого населения, обслуживают 1 врач и 1 акушерка.² Обычно в женской консультации работает от 10 до 20 участков.

Для консультирования беременных женщин в штате женской консультации имеются терапевт, окулист, стоматолог. В женской консультации должны быть кабинеты акушерско-гинекологического приема, процедурные кабинеты, кабинет ультразвуковой диагностики, физиотерапии, лаборатория, помещение для занятий с беременными по подготовке их к родам, помещения для дневного стационара, кабинеты специалистов, операционная для малых амбулаторных гинекологических операций, регистратура, гардероб, вестибюли для посетителей, санитарные и служебные кабинеты и прочие помещения.

Возглавляет работу женской консультации *главный врач* (или заведующий), работой акушеров руководит *старшая акушерка*.

На участке акушерка работает под руководством врача, вместе с врачом ведет прием пациентов, следит за оформлением медицинской документации, диспансеризацией беременных, родильниц, гинекологических больных, проводит патронаж и санитарно-просветитель-

² В настоящем пособии рассматриваются только акушерские проблемы, работа женской консультации гинекологического профиля изучается в курсе гинекологии.

ную работу, составляет отчет, подготавливает кабинет и инструменты к приему и отвечает за обеспечение санитарно-эпидемического режима. В отношении беременных с физиологически протекающей беременностью акушерке разрешается вести самостоятельный прием, в случае необходимости – консультироваться с врачом.

Акушерки могут и должны вести занятия по подготовке беременных к родам, по вопросам гигиены беременных. Акушерка может работать в процедурном кабинете, в дневном стационаре, в кабинете по планированию семьи.

Акушерские стационары – учреждения для стационарной акушерской помощи: родильные дома или акушерские отделения больниц (схема 3).

Задачи акушерского стационара: обследование и лечение беременных с патологией, подготовка беременных к родам, оказание помощи женщине и новорожденному в родах и послеродовом периоде.

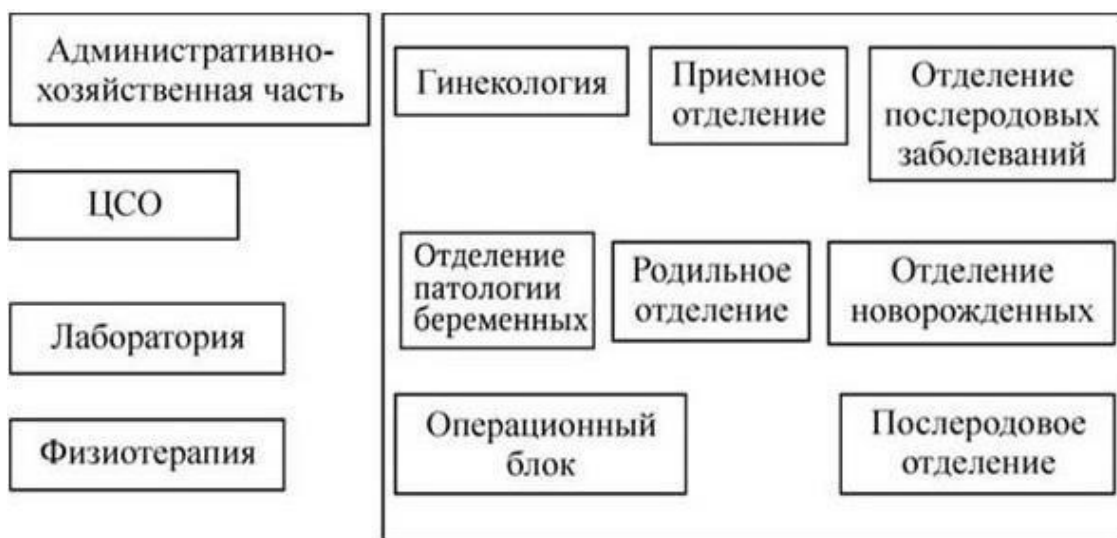


Схема 3. Структура родильного дома

Родильный дом имеет следующие отделения:

- приемно-пропускной блок;
- дородовое отделение или отделение патологии беременных;
- родильное отделение;
- физиологическое послеродовое отделение;
- отделение для новорожденных (или палаты для новорожденных, так как в современных родильных домах при совместном пребывании матери и ребенка необходимость в отделении новорожденных отпадает);
- наблюдательное акушерское отделение (и при нем родильные палаты, палаты для новорожденных, послеродовые палаты) – это отделение для внутренней обсервации, так как заведомо инфицированные женщины должны поступать в родильные дома с внешней обсервацией;
- при некоторых родильных домах могут быть гинекологические отделения;
- помимо клинических отделений должны быть оперативный блок, лаборатория, аптека, физиотерапевтическое отделение, централизованное стерилизационное отделение (ЦСО) административно-хозяйственная часть.

Структура акушерских отделений многопрофильных больниц такая же, только вместо отделений – посты, блоки или палаты. В условиях многопрофильной больницы сложнее проводить профилактику внутрибольничной инфекции, но легче организовать помощь

специалистов любого профиля, любое сложное обследование, обеспечение лекарственными средствами, кровью, диагностическим и хирургическим оборудованием.

Беременные в первой половине беременности могут проводить лечение не только в акушерском, но и в гинекологическом стационаре или отделении.

Акушерские стационары отличаются по количеству коек, отделений и по профилю. Различают родильные дома (отделения):

- для обследованных здоровых женщин (родильные дома общего профиля);
- для обследованных женщин с акушерской и экстрагенитальной патологией, но без инфекции (специализированные родильные дома);
- для необследованных и инфицированных женщин (родильные дома с внешней обсервацией). Инфицированные женщины с особенно опасными инфекциями в острой стадии (сифилис, СПИД, туберкулез, гепатит, кишечные инфекции, дифтерия и некоторые другие) должны направляться в акушерские отделения инфекционной больницы.

Возглавляет родильный дом *главный врач*, у которого имеются заместители по лечебной работе (*начмед*) и по административно-хозяйственной части. *Главная акушерка* является также заместителем главного врача по организации работы среднего и младшего персонала, инфекционному контролю, контролю за состоянием медицинского оснащения и многим другим важным вопросам. Она должна иметь высокий уровень образования, квалификацию и большой опыт работы, административные способности.

Во главе каждого отделения стоят *заведующие отделениями*, которые в целом отвечают за работу отделения и руководят лечебной работой, в качестве заместителей — *старшие акушерки*, отвечающие за работу среднего и младшего персонала, оснащение и порядок на отделении.

Практические врачи осуществляют лечебно-диагностическую (обследование, хирургические вмешательства) и профилактическую (беседы, занятия с персоналом) работу.

Акушерки работают во всех отделениях, выполняя под контролем врача лечебно-профилактическую работу: проводят общий и специализированный уход, акушерские пособия, санитарно-профилактические беседы, выполняют назначения врача, оказывают неотложную доврачебную помощь, ассистируют врачу при его диагностической и хирургической работе, подготавливают диагностические и процедурные кабинеты и операционные, отвечают за профилактику внутрибольничной инфекции. Акушерка первой встречает женщину в приемном отделении и последней провожает ее перед выпиской с послеродового отделения. В обязанности акушерки входит оформление и хранение большого количества медицинской документации. В родильных домах больших городов в связи с достаточным врачебным штатом работа в большей степени контролируется врачами. Однако акушерка, так же как и врач, является специалистом в родовспоможении, выполняющим при родоразрешении женщины важнейшие акушерские пособия. В родовспоможении каждый выполняет свои обязанности, работая согласованно, причем врач, доверяя акушерке больше самостоятельности при работе со здоровыми женщинами (уход, просветительскую работу) и выполнение тех акушерских пособий, которыми владеет акушерка, больше внимания может уделить женщинам с патологией.

Работу по уборке помещений, обработке инструментов, транспортировке, питанию пациентов осуществляет *младший персонал*. Акушерка контролирует работу младшего персонала. Существуют большие перинатальные центры, научно-исследовательские и институтские клиники акушерско-гинекологического профиля, в которых проводится научно-исследовательская работа, оказывается помощь пациентам с самой сложной патологией, ведется обучение и усовершенствование врачей и акушеров.

В последнее время появились хозрасчетные акушерские отделения, в которых представляется большой выбор медицинских услуг при создании более комфортных условий

по сравнению с государственными учреждениями. Однако в нашем государстве остается и должна оставаться гарантия бесплатной, доступной, качественной квалифицированной медицинской помощи женщине в связи с беременностью и родами, и недопустимо развитие хозрасчетных форм обслуживания в ущерб бесплатным, так как это ущемляет права необеспеченных женщин. Для улучшения обслуживания беременных и рожениц в 2005 г. были введены специальные страховые сертификаты, по которым ЖК и родильные дома получают дополнительную сумму денег качественную помощь. В 2007 г. эти суммы составляли 3 тыс. для ЖК и 6 тыс. рублей для родильного дома за каждую женщину. Работа женских консультаций и родильных домов тесно связана не только между собой, но и с работой санэпидемстанции, кожно-венерологического диспансера, скорой помощи и детской поликлиники.

Помощь жительницам области.

1-й этап. *Фельдшерско-акушерский пункт* (ФАП), который оказывает доврачебную первичную медицинскую помощь. Акушерка ФАП оказывает профилактическую и неотложную помощь беременным, роженицам, родильницам, новорожденным. На ФАПе работает только средний медицинский персонал. Для врачебной консультации либо беременная женщина отправляется на следующий этап, либо из района приглашается врач для консультации. Все роженицы, особенно из группы риска, проживающие в отдаленных районах, должны быть в плановом порядке заранее госпитализированы в акушерское отделение. 2-й этап. *Районная больница* – на этом этапе может быть оказана врачебная акушерская помощь как амбулаторная, так и стационарная. Правда, в этих больницах может быть всего один врач акушер-гинеколог. Поэтому и на первом, и на втором этапах очень важна и ответственна деятельность акушерки, которой часто приходится работать самостоятельно, проводить неотложную помощь, особенно в отдаленных районах при сложных погодных или дорожных условиях, когда невозможно транспортировать женщину в стационар или обеспечить вызов врачебной помощи.

3-й этап. *Центральная районная больница*, при которой имеются акушерское и гинекологическое отделения. Здесь оказывается круглосуточная специализированная акушерская помощь.

При 2-м и 3-м этапах могут быть организованы *женские консультации и родильные дома*.

4-й этап. *Областная районная больница*, при которой имеются специализированные акушерские и гинекологические отделения. В такие отделения госпитализируются женщины с тяжелой патологией, при которой необходима консультация высококвалифицированных специалистов не только по акушерству, но и по другим медицинским специальностям. Областные больницы – центры для оказания лечебно-профилактической помощи пациентам с наиболее серьезной патологией, но это также центры научных исследований и повышения квалификации.

Показатели работы служб родовспоможения. Основными показателями, по которым можно судить о качестве работы служб родовспоможения, являются материнская и перинатальная смертность.

Материнская смертность рассчитывается на 100 тыс. родов с живыми детьми (живорождений). Материнская смерть определяется как обусловленная беременностью (независимо от ее продолжительности и локализации) смерть женщины, наступившая в период беременности или в течение 42 дней после ее окончания от какой-либо причины, связанной с беременностью, отягощенной ею или ее ведением, но не от несчастного случая или случайно возникшей причины.

Среди причин, приводящих к материнской смертности, наиболее вероятными являются акушерские кровотечения, гестозы, экстрагенитальная патология, внематочная беременность, септические осложнения и др.

Ежегодно в мире в связи с осложнениями беременности и родов умирает около 600 тыс. женщин. Средние показатели смертности в мире – около 430 – 450 случаев на 100 тыс. родов с родившимися живыми детьми. Особенно высока смертность в Африке (главным образом в Восточной и Западной), где эти показатели больше 1000 случаев на 100 тыс., т. е. практически умирает 1 % рожениц. Это обусловлено отсутствием квалифицированной помощи в данных районах. Меньше всего женщин от осложнений беременности и родов погибает в Северной Европе, Северной Америке, Австралии и Новой Зеландии, где эти показатели составляют 11 – 12 на 100 тыс. живорождений.

В России средний показатель материнской смертности в последние годы составляет менее 50 на 100 тыс., причем эти показатели ниже в Карелии, Ярославской, Брянской, Липецкой, Воронежской, Пензенской, Архангельской областях, Республике Коми, в Москве, в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Более высокие показатели материнской смертности на Сахалине, в Республике Тува, на Дальнем Востоке. Это связано с тяжелыми экологическими условиями, проблемами огромных территорий. В таких районах особенно велика ответственность акушеров.

Перинатальная смертность рассчитывается на 1000 родов. Она включает мертворождаемость (внутриутробную смерть плодов во время беременности и в родах) и раннюю неонатальную смерть (смерть новорожденных в течение 168 часов после рождения, или 7 суток).

$$\text{Перинатальная смертность} = \frac{\text{Число мертворожденных} + \text{число детей, умерших в первые 168 часов после родов}}{\text{Число родившихся (живых и мертвых)}} \times 1000.$$

Средний показатель перинатальной смертности в мире составляет 60 на 1000. Выше всего перинатальная смертность в малоразвитых странах, особенно в Восточной Африке, где этот показатель составляет выше 100 на 1000, т. е. 10 %, а самые низкие показатели – в странах Северной Европы, где перинатальная смертность равняется 3 – 7 на 1000. В России средний показатель перинатальной смертности равняется 10 – 12 на 1000. Отклонения в лучшую и худшую сторону – в тех же районах, что и показатели материнской смертности.

Таким образом, необходимо продолжать совершенствовать работу по оказанию помощи женщинам и детям по уменьшению перинатальной и материнской заболеваемости и смертности. Огромная ответственность в этой работе возложена на акушеров.

ФИЛОСОФИЯ АКУШЕРСКОГО ДЕЛА. РОЛЬ АКУШЕРКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ МАТЕРИНСТВА, СНИЖЕНИИ МАТЕРИНСКОЙ И ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ

Главной целью профессиональной деятельности акушерок является обеспечение безопасности материнства – борьба с материнской и перинатальной заболеваемостью и смертностью. Для этого необходимы хорошие знания, профессионализм и большая ответственность. При этом акушерка не должна забывать о соблюдении прав пациентки, культуре обслуживания, милосердии.

Какое место при обслуживании беременной, роженицы или родильницы занимает акушерка, какие функции она выполняет? Акушерка под руководством врача акушера-гинеколога принимает участие в обслуживании беременных, рожениц и родильниц, гинекологических больных, участвует в профилактических осмотрах здоровых женщин: в женских консультациях, родильных домах, специализированных перинатальных и гинекологических центрах, акушерских и гинекологических отделениях больниц, смотровых кабинетах поликлиник и фельдшерско-акушерских пунктах. В отделениях, где в штате нет врачей, где только осуществляется диагностическая, консультационная и неотложная помощь (смотровые кабинеты, ФАП, акушерские машины скорой помощи), акушерке предоставляется очень большая самостоятельность и ответственность. То же самое наблюдается в маленьких стационарах, особенно в области, где не может быть обеспечена круглосуточная врачебная помощь. Однако акушерка должна хорошо различать норму и патологию и консультироваться с врачом по поводу сомнений. При оказании помощи женщинам с патологией акушерка всегда должна работать под руководством врача.

В соответствии с *требованиями Государственного образовательного стандарта* (ГОС) к минимуму содержания и уровню подготовки, выпускнику по специальности 060102 «Акушерское дело» в области акушерства необходимо:

- знать структуру родовспоможения, назначение и структуру женской консультации и родильного дома;
- знать роль акушерки в жизни общества и в структуре родовспоможения;
- знать связи профессионального взаимодействия учреждений родовспоможения с другими учреждениями;
- знать особенности профессионального общения, этики, деонтологии в акушерстве;
- знать особенности санитарно-противоэпидемического и лечебно-охранительного режима учреждений родовспоможения;
- знать анатомо-физиологические особенности организма женщины в различные периоды ее жизни, включая беременность, роды и послеродовый период;³
- знать факторы, воздействующие на плод, и меры профилактики болезней плода;
- иметь представление об этиологии и патогенезе патологических состояний в акушерстве;
- знать основные виды акушерских осложнений, особенности течения и ведения беременности, родов, послеродового периода при акушерской патологии;
- знать оперативные методы, применяемые в акушерской практике;

³ В данном пособии не рассматриваются стандарты деятельности акушерки при обслуживании гинекологических больных (хотя это тоже является ее обязанностью), так как это изучается в курсе гинекологии.

- знать и уметь применять на практике консервативные методы лечения, применяемые в акушерстве;
- уметь выполнять обследование, наблюдение, родоразрешение, уход при физиологических акушерских состояниях: беременность, роды, послеродовый период;
- уметь выделить факторы риска для матери и плода;
- уметь выявить акушерские осложнения, оказать доврачебную помощь, осуществлять уход и наблюдение, выполнять назначения врача;
- уметь провести родоразрешение через естественные родовые пути в случае патологии под контролем врача;
- уметь ассистировать врачу и оказывать помощь пациентке в случае оперативных вмешательств;
- уметь оформить специальную документацию;
- уметь оценить состояние новорожденного, выполнить первичный туалет новорожденного, оказать доврачебную помощь, осуществлять уход и наблюдение за новорожденным.

Какими качествами должна обладать акушерка?

Прежде всего она должна быть честной и ответственной, так как ей доверяется жизнь сразу двух пациентов и будущее благополучие семьи. Необходимо любить свою специальность, владеть всеми необходимыми знаниями и умениями, обладать сильной волей, быстрой реакцией, крепким здоровьем, быть аккуратной, доброй, инициативной и дисциплинированной.

Акушерке доверяют многие сокровенные тайны относительно семейной жизни, перенесенных заболеваний и беременностей. Вся эта информация является конфиденциальной и не может быть доверена без разрешения женщины никому, кроме среднего и врачебного персонала, обеспечивающего лечение и уход.

Работа акушерки по охране здоровья матери и плода (схема 4). Беременность может вызвать в организме женщины положительные или отрицательные изменения. Отношение к беременности и к ребенку может быть позитивным и негативным. Воздействие на ребенка со стороны матери может быть как положительным, так и отрицательным. Ребенок, хотя его вынашивает мать, является плодом любви двоих супругов. Отец может быть заинтересован в ребенке в равной, большей или меньшей степени, чем мать. Отец, мать и ребенок (сначала внутриутробный, а потом и новорожденный) составляют семью. Эта маленькая семья очень часто живет внутри большой патриархальной семьи или имеет с ней тесные связи.

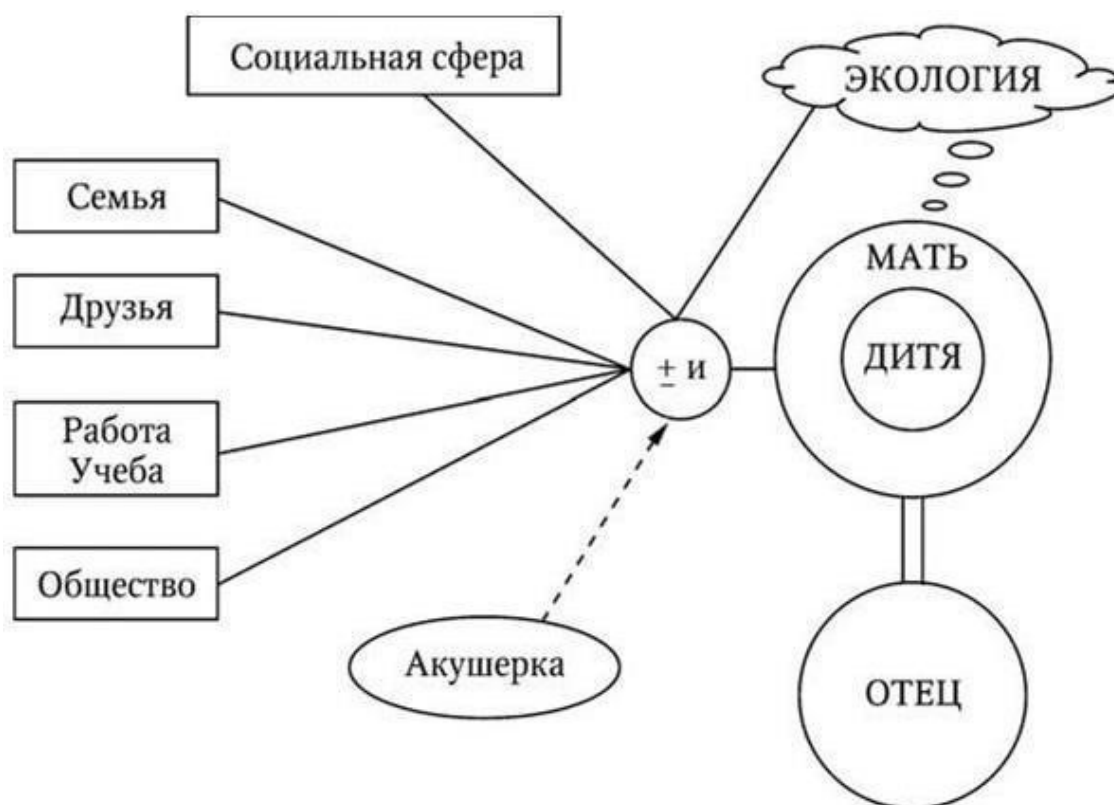


Схема 4. Роль акушерки в охране материнства

Беременную и ее ребенка окружают: огромный социальный мир (семья, друзья, знакомые, сослуживцы, производственные и общественные связи, государство с его законами и обычаями), производство, природа со всем многообразием проявлений и воздействий. Акушерка должна проследивать все положительные и отрицательные влияния на организм матери и плода, стараясь укрепить положительное воздействие и исключить или уменьшить отрицательное, насколько это возможно.

В программу обучения акушерки включены такие предметы, как психология, философия, религиоведение, право – для того, чтобы она могла помочь разрешить беременной женщине не только физические, но и психологические и даже социальные проблемы. Ей необходимы знания основ педагогики, так как она должна многому научить беременную женщину и родильницу.

Экология. Внешняя среда оказывает определенное воздействие на организм матери и плода. Статистические исследования показывают, что показатели материнской и перинатальной заболеваемости и смертности гораздо хуже в тех районах, где имели место экологические проблемы и в особенности экологические катастрофы. Яркий пример тому: последствия атомной бомбардировки в Японии, экологическая катастрофа в Чернобыле. Кардинальным решением данной проблемы является борьба за чистоту окружающей среды. Но что может сделать акушерка в конкретном случае? Например, если у женщины, ожидающей ребенка, есть выбор, в каком месте жить во время беременности, то акушерка должна посоветовать ей провести беременность, и особенно период эмбриогенеза, в более благоприятных условиях. Возможно предоставление путевки в специальный санаторий для беременных, госпитализация на родовое отделение для исключения вредного воздействия.

Акушерка должна выяснить *условия труда женщины*, выявить факторы риска, рекомендовать освобождение от всех видов вредных работ, предоставить соответствующую справку для места работы, проконтролировать выполнение рекомендаций; женщине, плани-

рующей беременность, порекомендовать освободиться от вредного воздействия на организм до беременности. Следует исключить вредное воздействие, связанное с учебой: беременной женщине по ее просьбе может быть предоставлен академический отпуск.

Беременная женщина, ее личность и психологические качества требуют оценки. Женщина может быть рада ребенку или совершенно не готова к материнству, готова к сотрудничеству или нет. Следует учитывать уровень образования, особенности восприятия, тип нервной деятельности, возраст ит.д.

Самым главным партнером по подготовке к родам является **отец ребенка**. Акушерка должна способствовать тому, чтобы ребенок объединил и укрепил молодую семью. Если брак не зарегистрирован, необходимо оказывать содействие более быстрому заключению брака – беременные женщины имеют право на регистрацию вне очереди. Необходимо выяснить отношение мужчины к будущему ребенку. Если отношение негативное, нужно объяснить мужчине о вредном воздействии аборта на организм женщины, о льготах, которые будет иметь семья в случае рождения ребенка. При положительном отношении лучше всего подключить мужа к сотрудничеству, подсказать ему, какую помощь он может оказать жене во время беременности. Бывают ситуации, когда отец ребенка более заинтересован в его рождении, чем сама мать. Тогда он поможет уговорить женщину сохранить беременность, выполнять рекомендации акушерок по обследованию и подготовке к родам. Муж может быть партнером в родах и принимать участие в уходе за ребенком прямо в родильном доме, поэтому акушерка должна подготовить к родам и послеродовому периоду не только беременную, но и ее мужа.

Полное отсутствие мужа является неблагоприятным социальным фактором, поэтому муж не имеет права требовать развод у беременной жены и в период ее ухода за ребенком, обязан ее материально поддерживать.

Семья. Молодая семья может жить самостоятельно или вместе с семьей родителей. Одинокая мать может жить вместе с родителями. Акушерка должна деликатно подсказать беременной, как избежать конфликтов; она может проводить работу с членами семьи для преодоления негативного воздействия и для укрепления позитивного влияния. Большая семья может оказать моральную и материальную поддержку. Ожидаемый ребенок может быть не первым ребенком в семье. Это порождает некоторые проблемы: иногда женщина склонна уделять все свое внимание первому ребенку, отказываясь от госпитализации и забывая о необходимости оберегать внутриутробного ребенка; иногда женщина, наоборот, занята проблемой настоящей беременности, отказывая во внимании старшему ребенку. Это может породить детскую ревность, особенно, если речь идет о детях от разных браков. Акушерка должна объяснить женщине, как избежать этой проблемы, научить приемам эргономики по уходу за маленьким ребенком во время беременности.

Друзья. Беременная женщина может продолжать обычное общение, но должна помнить, что не может выполнять ту интенсивную нагрузку, которая была до беременности, в том числе в праздничные дни. Можно рекомендовать ей не устраивать больших приемов. Однако дружеская поддержка во время беременности иногда очень необходима. Друзья и родственники, у которых недавно родились дети, могут поделиться своим опытом, передать по наследству детское приданое. В то же время чей-то негативный опыт может породить страх, чей-то непрофессиональный совет может привести к осложнениям. Женщина, доверяющая акушерке, может обсуждать с ней те советы, которые ей дают друзья и родственники, а акушерка должна помочь преодолеть возникшие страхи и сомнения и избежать ошибок.

Традиции. В разных семьях, у разных народов сохраняются свои приметы и традиции. У верующих женщин есть потребность следовать религиозным обрядам (христианским, мусульманским и др.). Нужно учитывать свободу совести и чувства верующих, но необ-

ходимо предотвращать ошибки, связанные с суевериями и пережитками. Например, строгое соблюдение постов во время беременности может привести к анемии, гипотрофии плода, развитию гестоза. Отказ религиозной женщины от досрочного родоразрешения по медицинским показаниям может привести к опасным осложнениям для матери.

Государство. Акушерка должна сообщить беременной о тех льготах, которые ей предоставляет государство в связи с беременностью, родами и уходом за ребенком. Действующее законодательство запрещает отказывать женщинам в приеме на работу в связи с беременностью или наличием детей до трех лет, запрещено также и увольнение с работы в течение этого же периода. Если предприятие полностью ликвидировано, женщина, находящаяся под защитой государства, должна быть непременно трудоустроена.

На время беременности предоставляется освобождение от вредной работы, работы, связанной с чрезмерными физическими нагрузками, ночными и суточными дежурствами, командировками. При этом сохраняется средняя заработная плата. Беременным предоставляется дородовой отпуск продолжительностью 70 дней (начиная с 30 недель беременности), в случае двойни – 84 дня (с 28 недель беременности). Послеродовой отпуск предоставляется на 70 дней в случае нормальных родов, на 86 дней – в случае осложнений, на 110 дней – при рождении двойни. Больничный лист выдается женской консультацией. Женщина имеет право воспользоваться очередным отпуском, даже, если не прошло положенного срока со времени предыдущего отпуска или трудоустройства (по ее желанию до или после родов).

Если роды наступают в 30 недель и ребенок жив, предоставляется отпуск на 156 дней, если ребенок умер, то только на 86 дней. В случае выкидыша выдается обычный больничный лист на количество дней, необходимое на восстановление здоровья.

По окончании отпуска по беременности и родам по заявлению женщины ей предоставляется частично оплачиваемый отпуск по уходу за ребенком до достижения им 1,5 лет, а затем по ее заявлению – дополнительный отпуск по уходу за ребенком без сохранения заработной платы до достижения ребенком возраста 3 года.

Некоторые женщины не пользуются предоставленным отпуском по уходу за ребенком. Кормящая женщина имеет право на неполный рабочий день и предоставление ей перерыва на кормление ребенка (30 минут через 3 часа), который оплачивается как рабочее время. В этот период она должна быть освобождена от вредных воздействий и чрезмерных нагрузок с сохранением средней заработной платы.

В целях поощрения материнства женщине предоставляются следующие материальные выплаты:

- *Пособие по беременности и родам* (за 140 дней у здоровых женщин и 156 дней у женщин с патологией) – устанавливается в соответствии с размером среднего заработка по месту работы (при освобождении от тяжелых и вредных работ расчет идет по оплате, установленной до перевода на легкий труд). Безработные женщины получают пособие из расчета средней заработной платы за последний год работы. Студентки очных отделений получают пособие в соответствии с размером стипендии.

- *Единовременное пособие женщинам, вставшим на учет в медицинское учреждение в ранние сроки беременности* (до 12 недель), является своеобразной премией в размере минимальной заработной платы, которая стимулирует раннюю постановку беременных на учет.

- *Единовременное пособие при рождении ребенка* выплачивается одному из родителей в размере 15 минимальных зарплат. При рождении двойни выплачивается 2 пособия.

- *Ежемесячное пособие на период отпуска по уходу за ребенком до достижения им полутора лет* выплачивается ежемесячно лицу, ухаживающему за ребенком (не обязательно матери).

- *Ежемесячное пособие на ребенка* выплачивается одному из родителей в размере 70 % минимальной зарплаты на ребенка в возрасте от 1 месяца до 16 лет, если он не учится, и до 18 лет, если он является учащимся общеобразовательного учреждения.

- Перевод на счет матери материнского капитала (в 2007 г. составлял 250 тыс. рублей и со временем может стать больше).

АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА В АКУШЕРСТВЕ

В XIX в. в акушерских отделениях был очень высок процент инфекционных и даже септических осложнений. Выдающийся венгерский врач Игнаций Земмельвейс предположил, что инфекция передается через недостаточно обработанные руки, а также тем, что некоторые врачи проводили осмотр рожениц после посещения хирургического, инфекционного отделений или прозекторской в той же одежде и в сопровождении большого числа студентов. Достаточно было запретить эту методику, и число осложнений у рожениц и родильниц уменьшилось. Были продуманы методы обработки рук, инструментов, рабочей одежды. Позднее в Будапеште был воздвигнут памятник Земмельвейсу с надписью на постаменте: «Спасителю матерей». Многие выдающиеся акушеры уделяли внимание борьбе с больничной инфекцией. В России и А. Я. Крассовский, и Д. О. Отт разрабатывали меры профилактики, требования к одежде персонала, обработке рук, операционного поля.

В стационарах профилактику проводить труднее. Однако это не значит, что нужно стремиться к проведению родов в домашних условиях, потому что нельзя гарантировать никаких мер безопасности для матери и ребенка дома.

Для проведения профилактики инфекционных осложнений у матери и плода разрабатывались и продолжают разрабатываться меры инфекционного контроля. Профилактика внутрибольничной инфекции в акушерских стационарах проводится в соответствии с Приказом № 345 от 26.11.1997 г. «О совершенствовании мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций в акушерских стационарах», который вступил в силу 1 января 1998 г., и дополнением к нему.

По определению, данному в этом приказе, *внутрибольничной инфекцией (ВБИ)* является любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за лечебной помощью, а также заболевание сотрудника вследствие его работы в данном учреждении, вне зависимости от появления симптомов заболевания во время пребывания в больнице или после выписки (в течение 7 дней).

Частота ВБИ среди новорожденных в акушерских стационарах составляет 1,0 – 1,3 %.

Высокие уровни заболевания ВБИ обусловлены формированием госпитальных штаммов возбудителей инфекции, увеличением факторов риска и снижением защитных факторов у рожениц и, как следствие, у новорожденных.

Источником инфекции могут служить:

1. *Пациенты: беременные, роженицы, родильницы и новорожденные.* Для профилактики этого пути заражения необследованные женщины и пациенты с проявлением инфекции могут находиться только в отделениях или стационарах обсервационного типа. Следует стремиться к тому, чтобы все беременные были обследованы и своевременно санированы, необходимо выявлять все инфекционные осложнения у матери и ребенка заблаговременно.

2. *Больные сотрудники родильного дома.* Для профилактики инфекции все сотрудники обследуются при поступлении на работу и в дальнейшем – 2 раза в год (за исключением флюорографии, которую можно проводить только 1 раз в год). Проводятся исследование крови на сифилис, СПИД, гепатит В и С, обследование гинеколога и исследование мазков на гонококки, осмотр дерматовенеролога, стоматолога, отоларинголога. При необходимости проводят исследование на носительство стафилококка, дифтерии, кишечных инфекций или других инфекций в зависимости от региональных проблем. К работе не допускаются сотрудники с проявлениями контагиозных инфекционных заболеваний или контактные в период карантина. Для оздоровления и безопасности сотрудников необходимо: проведение приви-

вок от гепатита, защитная одежда, включая перчатки, маски и т. п. Разработаны требования по обработке рук, требования к рабочей одежде.

3. *Посетители родильного дома.* Студенты, посещающие во время учебных практических занятий и особенно во время профессиональной практики родильные дома, должны быть обследованы и подготовлены к работе в соответствии с требованиями приказа о профилактике внутрибольничной инфекции.

Поскольку в настоящее время женщин в родильных домах могут посещать родственники практически на любых отделениях, включая родильное, то необходимо продумывать меры профилактики. Посетители должны быть внешне здоровыми, в чистой одежде и обуви. Правильнее организовать присутствие родственников в боксированных, индивидуальных палатах со встроенным санитарным блоком.

4. *Инфицированные помещения, предметы ухода, инструменты и т. п.* (табл. 1 – 5). Для профилактики разработаны стандарты мероприятий по уборке помещений различного назначения, предметов ухода, инструментов, перевязочного материала.

Инфекция легко развивается при акушерских осложнениях, при снижении иммунитета. Возбудители заболеваний приспосабливаются к условиям применения определенных средств дезинфекции, которые время от времени необходимо менять. В настоящее время существует множество дезинфицирующих средств, применяемых в акушерских стационарах.

В Приказе № 345 от 26.11.1997 г. перечислены правила содержания структурных подразделений акушерских стационаров. Перечисляются правила безопасности для персонала и пациентов в наблюдательном отделении, показания к переводу в наблюдательное отделение и больницу.

Переводу в наблюдательное отделение подлежат беременные, роженицы, родильницы, имеющие следующие осложнения: лихорадочное состояние, длительный безводный период, инфекционные заболевания (мочевыводящих путей, дыхательных путей, половых путей), выявленная при обследовании инфекция, внутриутробная гибель плода, роды вне стационара или в приемном отделении, отсутствие обследований.

В Приказе № 345 от 26.11.1997 г. приводится инструкция по расследованию и ликвидации групповых внутрибольничных заболеваний среди новорожденных и родильниц в акушерских стационарах.

Таблица 1

Дезинфекция различных объектов в акушерских стационарах

Наименование обеззараживаемого объекта	Дезинфицирующий агент ¹	Режим дезинфекции		Способ обработки
		концентрация раствора, %	время выдержки, мин	
Поверхности в помещениях, предметы обстановки	ПВК	0,75	60	Однократное протирание или орошение ²
	Пероксид	3,0	30	Однократное протирание
	ПФК-1	3,0	30	
	Катамин АБ	0,25	30	Однократное протирание
		0,5	60	Орошение ²
	Хлоргексидина глюконат	0,2	60	Однократное протирание
	Амфолан	1,0	60	То же
	Перекись водорода с 0,5 % моющего средства	3,0	60	Двукратное протирание или орошение ²
	Перекись водорода	3,0	60	
	*Аламинол	1,0	30	Однократное протирание
	Хлорамин с 0,5 % моющего средства	0,75	60	Двукратное протирание или орошение ²
	*Анолит ³	—	—	Протирание
	Гипохлорит натрия с 0,5 % моющего средства ⁴	0,25	30	Двукратное протирание
		0,125	60	То же
	*Нейтральный гипохлорит кальция	0,15	60	Однократное протирание или орошение ²
	*ДП-2 (применяется только при отсутствии других средств)	0,1	60	То же

Воздух и поверхности в помещениях	Ультрафиолетовое облучение	Режим дезинфекции, выбор облучателей, расчет их числа зависят от функционального назначения помещения, объема, других параметров и характеристик в соответствии с «Методическими указаниями по применению бактерицидных ламп для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях» № 11-16/03-06, утвержденному Минздравмедпромом РФ 28.02.96		
Посуда без остатков пищи	Хлорамин Б	0,5	30	Погружение в раствор с последующим промыванием проточной водопроводной водой
	Перекись водорода	3,0	30	
	Пероксид	3,0	60	
	ПВК	0,5	30	
	Амфолан	0,5	30	
	Катамин АБ	0,25	30	
	Анолит ³	—	—	
	Гипохлорит натрия ⁴	0,125	15	Кипячение
	ДП-2	0,1	15	
	Дистиллированная вода при температуре 100 °С		30 (с момента закипания)	
Холодильник (внутренние поверхности)	Перекись водорода с 0,5% моющего средства	3,0	60	Протирание с последующим промыванием водой: Двукратное
	ПВК	0,75	60	Однократное протирание с последующим промыванием водой
	Пероксид	3,0	30	
	Катамин АБ	0,5	60	
		0,25	30	Орошение

Наименование обеззараживаемого объекта	Дезинфицирующий агент ¹	Режим дезинфекции		Способ обработки
		концентрация раствора, %	время выдержки, мин	
Постельные принадлежности (матрац, подушка, одеяло) Нательное и постельное белье Марлевые маски	Хлоргексидин глюконат	0,2	60	Однократное протирание
	Амфолан	1,0		То же
	Гипохлорит натрия ²	0,25		Двукратное протирание
	Хлорамин Б	1,0		То же
	Хлорамин Б с 0,5 % моющего средства	0,75		« «
	Аэрозольный баллон «Синильга»			Согласно тексту этикетки
	—	—	—	Камерная дезинфекция
	—	—	—	Стирка в прачечной
	Водопроводная вода при температуре 100 °С	—	30	Кипячение
	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением Р = 0,05 МПа (0,5 кгс/см ²) при температуре 110 ± 2 °С	0	(с момента закипания) 20	В паровом стерилизаторе
Тапочки	Формалин	10,0	120	Ватные тампоны (ветошь), смоченные раствором формалина, закладывают в носки тапочек. Обувь помещают в полиэтиленовый пакет (клеенчатый мешок), который плотно завязывают
Резиновые коврики	Аммиак (для нейтрализации формалина)	10,0	30	По окончании дезинфекционной выдержки тампон извлекают, обувь обрабатывают мягкой щеткой (тампоном), смоченной нейтрализатором (аммиаком), накрывают тканью, затем проветривают до исчезновения запаха
	Аламинол	3,0	60	Протирание с последующим промыванием водой:
	Хлорамин Б	1,0	60	Однократное
	Нейтральный гипохлорит кальция	0,3	60	Двукратное
	ДП-2	0,3	60	Однократное или орошение
	Анолит ³	—	—	То же
				« «
	Гипохлорит натрия ⁴	0,3	60	Протирание с последующим промыванием водой:
	ПВК	4,0	60	Двукратное
		2,0	150	Однократное
	Пероксид	4,0	120	или орошение
				Однократное

Наименование обеззараживаемого объекта	Дезинфицирующий агент ¹	Режим дезинфекции		Способ обработки
		концентрация раствора, %	время выдержки, мин	
Подкладные судна	Хлорамин Б	1,0	120	Погружение в раствор после освобождения от содержимого
	Нейтральный гипохлорит кальция	0,5	60	То же
Санитарно-техническое оборудование (раковины, унитазы и др.)	ДП-2	0,2	120	« «
	Анолит ³	—	—	« «
	Гипохлорит натрия ⁴	0,25	60	« «
	ПВК	3,0	60	« «
	Пероксид	3,0	60	« «
	Хлорамин Б	1,0	60	Протирание с последующим промыванием водой:
	Анолит ³	—	—	Двукратное или орошение
	Гипохлорит натрия ⁴	0,25	60	То же
	Аламинол	1,0	60	Двукратное
		3,0	30	То же
	ДП-2	0,1	120	Однократное
	Пероксид	3,0	60	Двукратное или орошение ²
	ПВК	0,5	80	Однократное
		2,0	30	Двукратное
	ПФК-1	3,0	30	Орошение ²
	Перекись водорода с 0,5 % моющего средства	3,0	45	Однократное
				Двукратное или орошение ²

Уборочный материал (инвентарь)	Демос	10,0	120	То же
	Катамин АБ	0,5	30	Двукратное
	Нейтральный гипохлорит кальция	0,6	30	То же
			30	
	Анолит ³	—	30	
	Гипохлорит натрия ⁴	0,5	—	Погружение
	Хлорамин Б	3,0	50	То же
		1,0	300	« «
	ДП-2	0,2	120	« «
	Аламинол	3,0	60	« «
	ПВК	2,0	30	« «
	Пероксид	3,0	60	« «
	ПФК-1	2,4	60	« «
	Катамин АБ	0,5	30	« «
	Демос	10,0	120	« «

* Эти средства не рекомендуется применять в отделениях новорожденных; в остальных помещениях – отсутствие родильниц, с последующим тщательным проветриванием помещений.

¹ Возможно применение других средств, разрешенных к применению в установленном порядке. При загрязнении объектов кровью обеззараживание следует проводить по режимам, рекомендуемым при парентеральных вирусных гепатитах (Приложение 3 к Приказу Минздрава СССР «О мерах по снижению заболеваемости вирусными гепатитами в стране» № 408, утвержденному 12.07.1989 г.).

² Норма расхода средств способом орошения составляет 300 мл на 1 м² обрабатываемой поверхности. Дезинфекцию способом орошения выполняют в отсутствие родильниц, рожениц, новорожденных, при плотно закрытой двери и окнах, отключенной приточно-вытяжной вентиляции.

³ Режимы дезинфекции анолитом (содержание активного хлора, время обеззараживания) приведены в методических указаниях на каждый конкретный раствор, разрешенный к применению в установленном порядке для конкретной установки, имеющей разрешение на промышленный выпуск и применение.

⁴ Режимы дезинфекции указаны для гипохлорита натрия, получаемого электрохимическим методом из растворов поваренной соли и воды на установках различного типа, разрешенных к выпуску и применению Комитетом по новой медицинской технике Минздрава

России. Концентрации растворов: хлорамина, ДП-2, аламинола даны по препарату, остальных – по активноедействующему веществу.

Таблица 2

Дезинфекция изделий медицинского назначения

Метод дезинфекции	Дезинфицирующий агент ¹	Режим дезинфекции			Рекомендации по применению	Условия проведения дезинфекции	Применяемое оборудование
		Температура раствора, °С	Концентрация ² раствора ³ , %	Время дезинфекции, мин			
Химический	Аламинол ⁵	Не менее 18	5,0	60	Изделия: — из металлов, пластмасс, стекла; — из резин	Полностью погружают ⁴ в раствор	Закрытые емкости из стекла, пластмасс или покрытые эмалью (без повреждения эмали)
	Бианол ⁵		8,0 1,5	60 30	Изделия из металлов, резин, пластмасс, стекла		
	Глутарал ⁵		Без разведения	15	То же		
	Глутарал Н ⁵		То же	15	« «		
	Глутаровый ^{5, 6} альдегид фирмы «Reanal» (ВНР)		2,5	30	« «		
	рН 7,0—8,5 Формалин ⁵ (по формальдегиду)		4,0	60	Изделия из коррозионно-стойких металлов, резин, пластмасс, стекла		
	ПВК	Не менее 18	3,0	60			
	Пероксид		3,0	60			
	Перекись водорода ⁷ с 0,5 % моющего средства («Прогресс», «Астра», «Айна», «Лотос»)		6,0	60			
	Хлорамин		3,0	60			
	Гипохлорит натрия ⁸		0,5	60	Изделия из стекла, пластмасс (ПХВ), резин на основе силиконового и натурального каучука		
	Анолит ⁹ ДЛ-2		— 0,5	— 60			

Метод дезинфекции	Дезинфицирующий агент ¹	Режим дезинфекции			Рекомендации по применению	Условия проведения дезинфекции	Применяемое оборудование
		Температура раствора, °С	Концентрация ² раствора ³ , %	Время дезинфекции, мин			
Паровой	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением Р = 0,05 МПа (0,5 кгс/см ²)	110 ± 2	—	20	Изделия ¹⁰ из стекла, металлов, резин, латекса и термостойких полимерных материалов	Проводят в стерилизационных коробках	Паровой стерилизатор
Воздушный	Сухой горячий воздух ⁵	120 ± 4	—	45	Изделия из стекла, металлов	Проводят без упаковки (в лотках)	Камеры дезинфекционные
Кипячение	Дистиллированная вода Дистиллированная вода с 2 % натрием двууглекислым (сода пищевая)	98 ± 1	—	30	Изделия ¹⁰ из стекла, металлов, термостойких полимерных материалов, резины	Полностью погружают в воду	Воздушный стерилизатор Дезинфекционный кипятильник

¹ Возможно применение других средств, разрешенных к применению в установленном порядке.

² Концентрации дезинфицирующих средств: хлорамина, ДП-2 даны по препарату, остальных – по активному веществу.

³ Дезинфицирующий раствор должен применяться однократно, если в методических указаниях по применению нет специальных на то указаний.

⁴ После дезинфекции изделия должны быть промыты водой в соответствии с требованиями методических указаний для конкретного средства.

⁵ Дезинфекцию этим средством (агентом) проводят после предварительной очистки изделий от видимых загрязнений кровью и других с соблюдением противоэпидемических мер (перчатки, резиновый фартук) и обеззараживанием сливных вод по режиму дезинфекции при парентеральных вирусных гепатитах.

⁶ Методика приготовления глутарового альдегида приведена в «Методических рекомендациях по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации медицинских инструментов к гибким эндоскопам», утвержденная МЗ СССР 09.02.88 г. № 28-6/3.

⁷ Дезинфекцию медицинских изделий можно проводить медицинской перекисью водорода и технической (марокАиБ).

⁸ Режимы дезинфекции указаны для гипохлорита натрия, получаемого электрохимическим методом из растворов поваренной соли и воды на установках различного типа, разрешенных к выпуску Комитетом по новой медицинской технике Минздрава России.

⁹ Режимы дезинфекции анолитом (содержание активного хлора, время обеззараживания) приведены в методических указаниях на каждый конкретный раствор, разрешенный к применению в установленном порядке для конкретной установки, имеющей разрешение на промышленный выпуск и применение.

¹⁰ При дезинфекции кипячением и паровым методом изделия из полимерных материалов должны быть упакованы в марлю.

Таблица 3

Дезинфекция приборов, оборудования и предметов ухода за пациентами

Наименование обеззараживаемого объекта	Дезинфицирующий агент ¹	Режим дезинфекции		Способ обработки
		концентрация раствора, %	время выдержки, мин	
Поверхности аппаратов, медицинских приборов, оборудования с лакокрасочным, гальваническим или полимерным покрытием	Катамин АБ	0,25	30	Однократное протирание
	Хлоргексидина глюконат	0,2	60	То же
	Амфолан	1,0	60	« «
	ПВК	0,75	60	« «
	Пероксимед	3,0	60	« «
	ПФК-1	3,0	60	« «
	Перекись водорода с 0,5 % моющего средства	3,0	60	Двукратное протирание
	Хлорамин Б	1,0	60	Однократное протирание
	Хлорамин Б с 0,5 % моющего средства	0,75	60	То же
	ДП-2	0,1	60	« «
Узлы приборов и аппаратов из коррозионностойких металлов, незагрязненные кровью, не имеющие контакта со слизистыми оболочками,	Аламинол	1,0	30	« «
	Хлорамин Б	1,0	30	Полное погружение в раствор с последующим промыванием водой или двукратное протирание
	Хлорамин Б с 0,5 % моющего средства	0,75	30	
	Амфолан	1,0	30	
	Хлоргексидина глюконат	0,5	30	
	Катамин АБ	0,5	30	Двукратное протирание
	Перекись водорода с 0,5 % моющего средства	3,0	—	
раневой поверхностью	Пероксимед	3,0	—	То же
	ПВК	0,75	—	« «
	ПФК-1	3,0	—	« «
	Глутарал	Без разведения	15	Погружение в раствор с последующим промыванием
	Глутарал Н		15	водой
	Аламинол	1,0	60	То же
	Бианол	1,5	30	« «
	Формалин	3,0	30	
Резиновая грелка, пузырь для льда	Хлорамин Б	1,0	—	Двукратное протирание с интервалом 15 мин с последующим промыванием водой
	Хлорамин Б с 0,5 % моющего средства	0,75	—	
	Гипохлорит натрия ²	0,25	—	
	Перекись водорода с 0,5 % моющего средства	3,0	—	
	Пероксимед	3,0	—	
	ПВК	3,0	—	
	ПФК-1	3,0	—	
	Катамин АБ	0,25	—	
	Амфолан	1,0	—	
	Хлоргексидина глюконат	0,2	—	
Зонд, баллон для отсасывания слизи, соски для новорожденных	Демос	2,0	—	
	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением Р = 0,05 МПа (0,5 кгс/см ²) при температуре 110 ± 2 °С	—	20	В паровом стерилизаторе

Наименование обеззараживаемого объекта	Дезинфицирующий агент ¹	Режим дезинфекции		Способ обработки
		концентрация раствора, %	время выдержки, мин	
Зонд, баллон для отсасывания слизи, соски для новорожденных	Дистиллированная вода при температуре 100 °С	—	30 с момента закипания	Кипячение
	Дистиллированная вода с 2 % натрия двууглекислого при температуре 100 °С	—	15 с момента закипания	То же
Кислородные маски, рожок от кислородной подушки	Перекись водорода	3,0	60	Двукратное протирание с интервалом 15 мин
	Хлоргексидина глюконат	0,2	60	То же
Подушка для кислорода, манжетка для измерения артериального давления	Перекись водорода	3,0	60	« «
Мешок «Амбу»	Хлоргексидина глюконат	0,2	60	Двукратное протирание
Кувез	Перекись водорода с 0,5 % моющего средства	3,0	—	Методика обработки изложена в «Методических указаниях по дезинфекции кувезов для недоношенных детей» (приложение 7 к Приказу МЗ СССР № 440 от 20.04.1983)
	ПВК	—	—	
	Пероксид	—	—	
	Катамин АБ	0,25	—	
	Амфолан	1,0	—	
	Хлорамин Б с 0,5 % моющего средства	1,0	—	Обработку ПВК и пероксидом см. по методике для перекиси водорода с моющим средством, катамином АБ — для амфолана
Термометр медицинский	Хлорамин Б	0,5	30	Погружение в раствор с последующим промыванием водой
	Перекись водорода	2,0	5	
	Хлоргексидина глюконат	3,0	80	
		0,5	30	
Стетофонендоскоп, сантиметровая лента	Хлорамин Б	0,5	30	Двукратное протирание с интервалом 15 мин и последующим временем воздействия 30 мин
	Амфолан	1,0	30	
	Хлоргексидина глюконат	1,0	—	
Ножницы для стрижки ногтей, бритвенный прибор металлический	Аламинол	Без разведения	15	Погружение с последующим промыванием водой
	Бианол		15	
	Глутарал		30	
	Глутарал Н	0,5	30	Кипячение
	Хлоргексидина глюконат в 70 % этиловом спирте	10,0	15	
	Формалин	4,0	60	
	Дистиллированная вода при температуре 100 °С		30 с момента закипания	

Наименование обеззараживаемого объекта	Дезинфицирующий агент ¹	Режим дезинфекции		Способ обработки
		концентра- ция раст- вора, %	время выдержки, мин	
Ножницы для стрижки ногтей, бритвенный при- бор металлический	Дистиллированная вода с 2 % натрия двууглекислого при температуре 100 °С		15 с мо- мента за- кипания	Кипячение
Фартук, нарукав- ники, мешок, че- хол матраца из клеенки или поли- мерной пленки	Хлорамин Б	1,0		Протирание или орошение
	Хлорамин Б с 0,5 % моющего средства	0,75		То же
	Хлоргексидина глюконат	0,2		Протирание
	Гипохлорит натрия ²	0,25		То же
Тазик эмалиро- ванный почкооб- разный; таз для использованного перевязочного ма- териала, подклад- ных клеенок, бу- маги и др.	Анолит ³	—	—	« «
	Перекись водорода с 0,5 % моющего средства	4,0	90	Погружение в раствор или промыванием
	ПВК	6,0	60	
	Пероксид	0,5	60	
	ПФК-1	3,0	60	
	Хлорамин Б с 0,5 % моющего средства	3,0	60	
	Гипохлорит натрия ²	0,25	60	Погружение в раствор
	Анолит ³	—	—	
	ДП-2	0,1	60	
Баночки для сбора молока, молоко- отсосы, стеклян- ные воронки	Дистиллированная вода при температуре 100 °С	—	30 с мо- мента за- кипания	Кипячение
	Дистиллированная вода с 2 % на- трия двууглекислого при температуре 100 °С	—	15 с мо- мента за- кипания	То же
	Сухой горячий воздух при температуре 100 °С	—	45	В воздушном стерилизаторе
Сетка для градуи- рованных бутылок	ПВК	0,75	—	Двукратное протирание с интер- валом 15 мин и последующим временем воздействия 60 мин
	Пероксид	3,0	—	
	Хлорамин Б	1,0	—	
	Хлорамин Б с 0,5 % моющего средства	0,75	—	
	Хлоргексидина глюконат	1,0	—	
	Катамин АБ	0,5	—	
	Аламинол	1,0	—	
Наконечники для клизм, резино- вые клизмы	Демос	2,0	—	Кипячение
	Дистиллированная вода при температуре 100 °С	—	30 с мо- мента за- кипания	
	Перекись водорода	6,0		
	ПВК	3,0		
	Пероксид	3,0		
	Гипохлорит натрия ²	0,5		
	Анолит ³	—		Погружение в раствор на 60 мин с последующим промыванием водопровод- ной водой. После этого — предстерилизационная очистка и стерилизация
	Хлорамин	3,0		

Наименование обеззараживаемого объекта	Дезинфицирующий агент ¹	Режим дезинфекции		Способ обработки
		концентрация раствора, %	время выдержки, мин	
Наконечники для клизм, резиновые клизмы	Нейтральный гипохлорит кальция ДП-2	0,5	—	Погружение в раствор на 60 мин с последующим промыванием водопроводной водой. После этого — предстерилизационная очистка и стерилизация
		0,1	—	
Подкладные клеенки	Хлорамин Б	3,0	30	Погружение в раствор с последующим промыванием водопроводной водой
	Нейтральный гипохлорит кальция ДП-2	0,5	15	
	Гипохлорит натрия ²	0,1	15	
	Анолит ³	0,25	15	
	ПВК Пероксид	—	—	

¹ Возможно применение других средств, разрешенных к применению в установленном порядке.

² Режимы дезинфекции указаны для гипохлорита натрия, получаемого электрохимическим методом из растворов поваренной соли и воды на установках различного типа, разрешенных к выпуску Комитетом по новой медицинской технике Минздрава России.

³ Режимы дезинфекции анолитом (содержание активного хлора, время обеззараживания) приведены в методических указаниях на каждый конкретный раствор, разрешенный к применению в установленном порядке для конкретной установки, имеющей разрешение на промышленный выпуск и применение.

Таблица 4

Кожные антисептики для обеззараживания рук медицинского персонала, операционного, инъекционного полей, родовых путей и др.

Вид обработки	Кожный антисептик	Режим обеззараживания		Способ обработки
		концентрация раствора, %	время выдержки, мин	
Гигиеническая обработка рук	Йодопирон	1,0	—	Протирание стерильным тампоном, смоченным кожным антисептиком 3 мл средства наносят на кисти рук и втирают в кожу до суха
	АХД-2000-специаль	Без разведения	0,5	
	Лизанин	То же	0,5	
	Хлоргексидина глюконат в 70 % этиловом спирте	0,5	0,5	То же Протирание кистей рук дезинфицирующей салфеткой Протирание стерильным тампоном, смоченным раствором
	Спирт этиловый	70,0	0,5	
	Дезинфицирующие салфетки «Дамисепт»	0,5	0,5	
	Хлорамин и другие кожные антисептики, разрешенные к применению в установленном порядке	0,5	0,5	

Обработка операционного поля, наружных половых органов, внутренних поверхностей бедер и родовых путей рожениц (накануне оперативного вмешательства больная принимает душ, ей меняют белье)	Йодопирон	1,0	—	Двукратное протирание стерильными марлевыми тампонами, смоченными в растворе Кожу последовательно двукратно протирают отдельными стерильными марлевыми тампонами, обильно смоченными препаратом Двукратное протирание стерильными марлевыми тампонами, смоченными в растворе
	Йодонат	1,0	—	
	Лизанин ОП (только для обработки операционного поля!)	Без разведения	2	
	Спиртовая настойка йода Хлоргексидина глюконат в 70 % этиловом спирте и другие кожные антисептики, разрешенные к применению в установленном порядке	5,0 0,5	— —	
Обработка кожи инъекционного поля	Спирт этиловый АХД-2000-специаль	80 Без разведения	1 1	Кожу протирают стерильным ватным тампоном, смоченным препаратом
	Лизанин ОП	То же	1	
Обработка кожи локтевых сгибов доноров	Йодопирон	1	2	Кожу локтевых сгибов доноров последовательно протирают двукратно отдельными стерильными марлевыми тампонами, обильно смоченными препаратом
	Йодовидон	1	2	
	Йодонат	1	2	
	АХД-2000-специаль	Без разведения	2	
	Лизанин ОП и другие кожные антисептики, разрешенные к применению в установленном порядке	То же	2	

Вид обработки	Кожный антисептик	Режим обеззараживания		Способ обработки
		концентрация раствора, %	время выдержки, мин	
Обработка рук перед приемом родов или оперативным вмешательством (перед обработкой кожным антисептиком руки моют в течение 2 мин проточной водой с мылом, дважды намыливая их, затем насухо вытирают стерильной салфеткой)	Йодопирон	0,1	4	Моют стерильной салфеткой в емкости с раствором антисептика, вытирают стерильной салфеткой Протирание стерильным ватным тампоном, смоченным антисептиком, затем вытирают стерильной салфеткой 5 мл препарата наносят на кисти рук и втирают в кожу в течение 2,5 мин, после этого снова наносят 5 мл препарата и втирают в течение 2,5 мин (поддерживая кожу рук во влажном состоянии) Последовательно протирают двумя стерильными салфетками, смоченными в растворе; вытирают сухой стерильной салфеткой Руки погружают в емкость с раствором, моют, затем вытирают сухой стерильной салфеткой
	Хлоргексидина глюконат в 70 % этиловом спирте	0,5	5	
	Лизанин АХД-2000-специаль	Без разведения		
	Дегмон Дермицид	1,0 1,0	По 3 мин два раза	
	Рецептура С-4 (первомур) и другие кожные антисептики, разрешенные к применению в установленном порядке	2,4	1	

Таблица 5

Рекомендуемая кратность и виды уборки помещений различных структурных отделений акушерского стационара

Приемно-смотровое отделение и предродовые палаты	Родильный зал, боксированный родильный блок	Вспомогательные помещения	Послеродовое физиологическое отделение ¹	Отделение новорожденных	Обсервационное отделение
Текущая уборка					
Влажная уборка 2 раза в день с использованием моющего средства, 1 раз в сутки уборка с использованием дезинфицирующего средства, затем после каждой уборки обеззараживание воздуха УФ-облучением. ² Проветривание помещения в течение 20 мин. Обработку помещений проводят в следующем порядке: сначала — комнату-фильтр, затем смотровую, душевую, санузел	1. При наличии одного родильного зала уборка с применением дезинфицирующего средства 1 раз в сутки при отсутствии родов, затем обеззараживание воздуха УФ-облучением, проветривание помещения в течение 20 мин. 2. При наличии 2 и более родзалов (боксированных родблоков) уборку (см. п. 1) проводят в каждом из них после приема родов	Влажная уборка с использованием дезинфицирующего средства не реже 1 раза в день	Влажная уборка 2 раза в день с использованием моющего средства, ежедневно после третьего кормления новорожденных — уборка с применением дезинфицирующего средства	Влажная уборка с использованием моющего средства 1 раз в день (утром), ежедневно после третьего и пятого кормления новорожденных — уборка с применением дезинфицирующего средства	
			После каждой уборки воздух обеззараживают УФ-облучением, затем все объекты и поверхности в помещениях протирают ветошью, смоченной водопроводной водой и снова включают УФ-облучение, помещения проветривают в течение 20 мин		
Уборка по типу заключительной дезинфекции					
	При наличии одного родильного зала уборку проводят не реже 1 раза в 3 дня. При наличии 2 родзалов в боксированном родблоке уборку проводят поочередно в каждом из них с применением дезинфицирующих средств. После уборки воздух обеззараживают УФ-облучением. Затем все объекты и поверхности в помещении протирают ветошью, смоченной водопроводной водой, снова включают УФ-облучатели, помещение проветривают в течение 20 мин. Дату проведения дезинфекции фиксируют в журнале	1 раз в неделю	После выписки родильницы и новорожденного или при переводе в обсервационное отделение с применением дезинфицирующего средства		1 раз в 7 дней (стены — на высоту 2 м) с применением дезинфицирующего средства
			После проведения уборки включают УФ-облучатели, затем все объекты и поверхности в помещении протирают ветошью, смоченной в водопроводной воде, снова включают УФ-облучатели, помещение проветривают После выписки родильницы проводят заключительную дезинфекцию		

¹ С раздельным и совместным пребыванием матери и ребенка.

² Проветривание и облучение палат (блоков) бактерицидными лампами проводят только в отсутствие детей (во время их кормления).

К **групповым заболеваниям** (вспышкам) ВБИ относятся 5 и более случаев в течение 7 дней (связанных одним источником и общими факторами передачи). Выявление источников инфекции при групповых заболеваниях проводится на основании данных клинического и микробиологического обследований медицинского персонала, родильниц и новорожденных.

Проводятся масштабные санитарно-бактериологические исследования для выявления патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Выявляются пути передачи инфекции. Обследуется санитарно-гигиеническое состояние и противоэпидемический режим подразделений родильного дома, подготовленность персонала по вопросам ВБИ. После выявления источника инфицирования анализируются особенности течения инфекционного осложнения, методы профилактики и лечения.

В числе условий, способствующих возникновению ВБИ, могут быть следующие: несвоевременная изоляция и перевод больных, нарушение цикличности заполнения палат, нарушение режима дезинфекции и стерилизации, использование нестерильного белья, несоблюдение персоналом санитарно-гигиенических и противоэпидемических правил, аварийные ситуации в системе водоснабжения и вентиляции, недостаточная обеспеченность моющими и дезинфицирующими средствами, низкая материально-техническая оснащенность родильного стационара, несоответствие количества родов мощности стационара.

Выявляются причины, разрабатывается комплекс противоэпидемических мероприятий по ликвидации имеющихся осложнений и профилактике нарушений в работе акушерского стационара и предотвращения эпидемиологических осложнений в дальнейшем.

В приказе перечислены правила стирки белья и обработки обуви, дезинфекции предметов ухода, методы дезинфекции, способы обработки рук, уборки помещений (см. табл. 1 – 5, Приложения к Приказу № 345 от 26.11.1997 г.).

АНАТОМИЯ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Наружные половые органы (*Organa genitalia externa, vulva*).

К наружным половым органам относятся: лобок, большие и малые половые губы, большие железы преддверия, клитор, преддверие влагалища, девственная плева. С наружными половыми органами топографически связаны: сфинктер уретры, промежность (рис. 1).

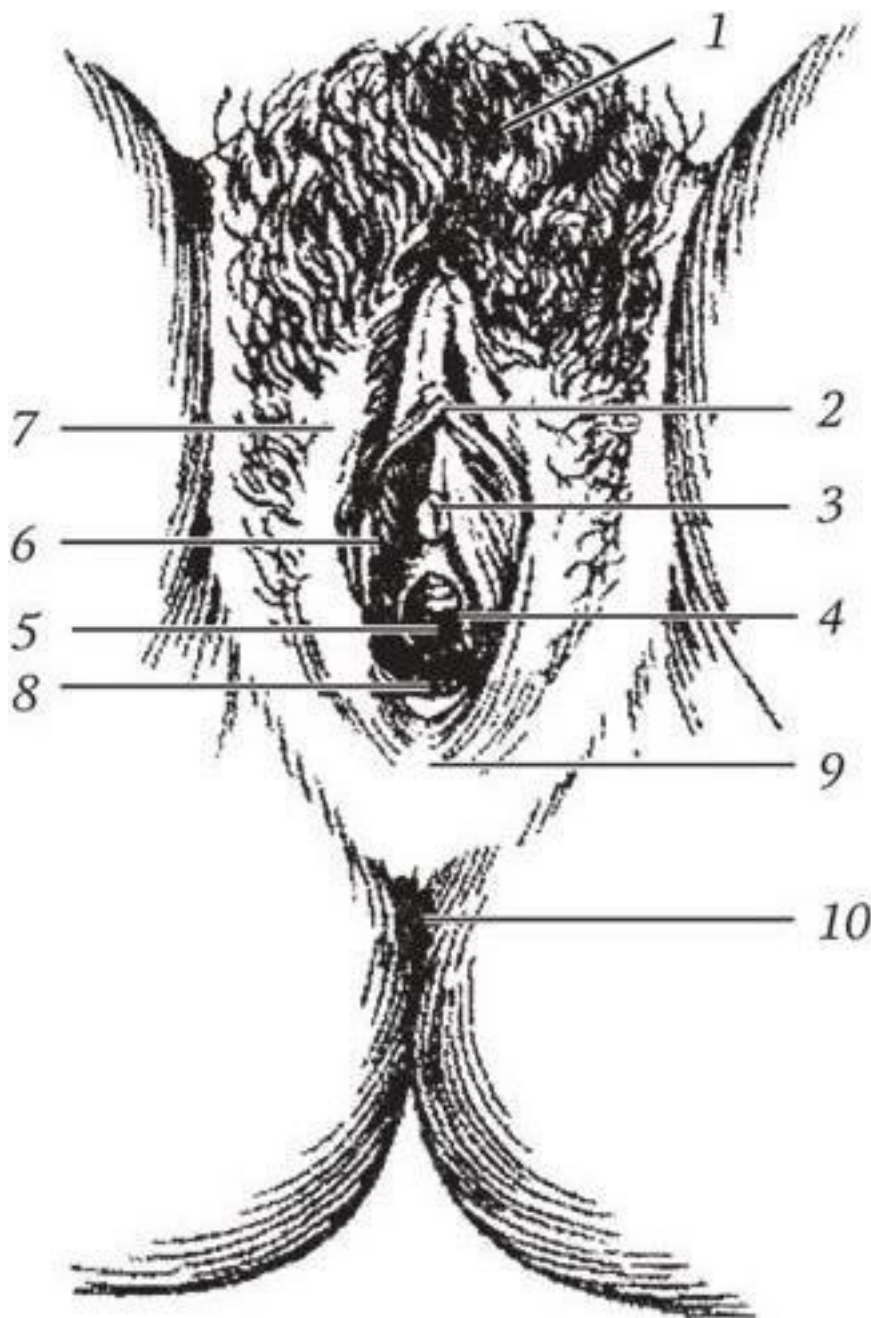


Рис. 1. Наружные половые органы женщины (по: Бодяжина В. И., 1986):

1 – лобок; 2 – клитор; 3 – наружное отверстие мочеиспускательного канала; 4 – девственная плева; 5 – вход во влагалище; 6 – малая половая губа; 7 – большая половая губа; 8 – задняя спайка; 9 – промежность; 10 – заднепроходное отверстие

Лобок (mons pubis) – самый нижний участок брюшной стенки, покрытый волосистым покровом. Верхняя граница волос на лобке у женщин должна быть строго горизонтальной (оволосение по женскому типу). Лобок покрывает лобковое сочленение, подкожная клетчатка этой области очень выражена, выполняет буферную защитную функцию. Несколько выше волосистой границы идет переходная складка, которая и является верхней границей лобка. С боков лобок ограничен паховыми складками. Волосы на лобке появляются в период полового созревания, редеют у пожилых женщин или при гормональной недостаточности. Рост волос по мужскому типу наблюдается у женщин с гиперандрогенией.

Большие половые губы (labia majora pudendi) – парные кожные складки, ограничивающие половую щель. Снаружи покрыты волосами, пигментированы, подкожный жировой слой сильно выражен, имеются потовые и сальные железы. Внутренняя поверхность покрыта нежной кожей, которая больше напоминает слизистую оболочку. Смыкаясь спереди, половые губы образуют переднюю спайку, а сзади – заднюю спайку. Между задней спайкой и нижним краем девственной плевы образуется углубление, именуемое ладьевидной ямкой.

Большие железы преддверия и бартолиновы железы (glandulae vestibularis major, bartholini) – находятся в нижней трети больших половых губ, размером около фасоли. Секрет бартолиновых желез имеет щелочную реакцию, белый цвет, характерный запах. Он выделяется при половом возбуждении через протоки между малыми половыми губами и девственной плевой (или ее остатками), облегчает половой акт и способствует увеличению подвижности сперматозоидов.

Малые половые губы (labia minora pudendi) – образованы складками нежной кожи, напоминающей слизистую, прикрыты большими половыми губами, находясь с внутренней их стороны. Спереди они переходят в клитор, сзади сливаются с большими половыми губами; имеют сальные железы, обильное кровоснабжение и иннервацию.

Клитор (clitoris) – аналог мужского полового члена. Слизистая его богата сосудами, нервами, сальными и потовыми железами, которые вырабатывают сыровидную смазку (смегму). Состоит из головки, тела (состоящего из двух пещеристых тел) и ножек, прикрепляющихся к надкостнице лобковых и седалищных костей. Ножки являются продолжением раздваивающихся малых половых губ, они образуют крайнюю плоть и уздечку клитора. Клитор является органом сексуальной чувствительности, во время полового акта наблюдается его увеличение (эрекция) вследствие усиленного притока крови.

Преддверие влагалища (vestibulum vaginae) – пространство, ограниченное спереди клитором, сзади – задней спайкой, внутренней поверхностью малых половых губ и девственной плевой или ее остатками. Сюда открывается наружное отверстие мочеиспускательного канала, протоки больших желез преддверия и множества малых желез.

Девственная плева (hymen) – защищает влагалище у девственниц. Имеет небольшое отверстие для менструальных выделений. Дефлорация (разрыв девственной плевы) сопровождается кровоизлиянием и болезненностью. Даже после родов сохраняются остатки девственной плевы в виде сосочков.

Мочеиспускательный канал (urethra) – имеет длину 3 – 4 см. К наружным половым органам относится наружное отверстие мочеиспускательного канала, окруженное сфинктером, по сторонам которого открываются парауретральные ходы Скениевых пазух, или желез, выделяющих секрет.

Промежность (perineum) – передняя, или акушерская, промежность находится между задней спайкой и анусом; образована следующими тканями: кожа, подкожная клетчатка, поверхностная фасция, мышечно-фасциальные образования. Высота передней промежности обычно 3 – 4 см. В родах при прохождении головки промежность растягивается, воз-

можно ее травма или специальный разрез (перинеотомия). Задняя промежность находится между анальным отверстием и копчиком.

Функции наружных половых органов – защита внутренних половых органов; они являются органами половой чувствительности; образуют входные ворота при половом акте, участвуют в образовании оргастической манжетки; являются выходными воротами родового канала при рождении ребенка. Оценить состояние половых органов можно при осмотре (дополнительно требуется развести половые губы; если необходима пальпация, следует проявить большую осторожность, учитывая деликатность данной области).

Следует обратить внимание на правильность развития органов, характер оволосения, состояние девственной плевы или ее остатков, признаки воспаления, варикозное расширение сосудов, наличие травм, рубцов.

Кровоснабжение наружных половых органов с каждой стороны обеспечивается за счет артерий, отходящих от *наружной подвздошной артерии* (наружной срамной и наружной семенной) и от *внутренней подвздошной артерии* (внутренней срамной и запирающей). Венозный отток происходит по одноименным венам. В области клитора и у краев луковиц преддверия образуются *венозные сплетения*.

Лимфоотток от наружных половых органов идет в паховые и бедренные лимфоузлы.

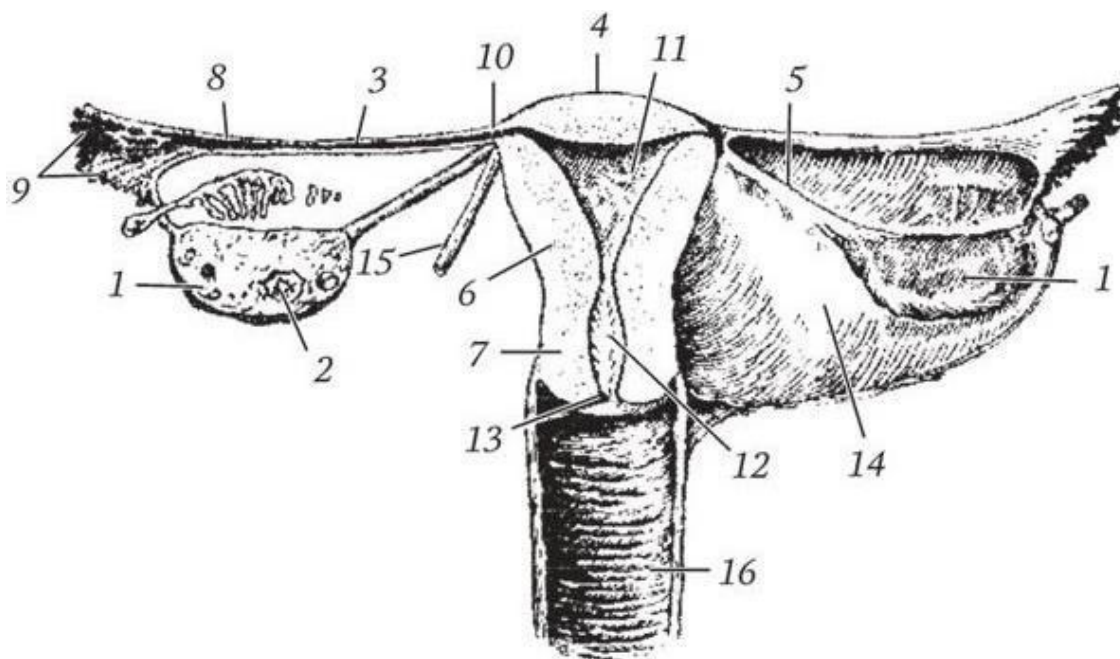


Рис. 2. Внутренние половые органы женщины (вид сзади):

1 – яичник; 2 – фолликул; 3 – маточная труба (истмическая часть); 4 – дно матки; 5 – собственная связка яичника; 6 – тело матки; 7 – шейка матки; 8 – ампулярная часть трубы; 9 – фимбрии трубы; 10 – интерстициальная часть трубы; 11 – полость матки; 12 – шейный канал; 13 – наружный маточный зев; 14 – широкая связка; 15 – круглая связка; 16 – влагалище

Иннервация наружных половых органов осуществляется в основном ветвями *срамного нерва* (*n. pudendus*), который берет начало от *внутреннего крестцового нерва*.

Знание наружных половых органов необходимо акушерке, чтобы правильно оценить гормональное развитие, заподозрить венерические и воспалительные заболевания гениталий, оценить девственность, гигиенические навыки женщины, провести правильно катетеризацию, гинекологические исследования, провести санитарную обработку гениталий, при-

нять роды, провести рассечение промежности, восстановить вульву после родовых травм, обработать и снять швы промежности и др.

Внутренние половые органы (*organa genitalia interna*) (рис. 2, 3, табл. 6).

Влагалище (*vagina, colpos*) имеет форму трубки, соединяет наружные половые органы и шейку матки. Передняя стенка имеет длину 7 – 8 см, а задняя – 9 – 10 см. Стенки влагалища сомкнуты в нижней трети, но легко расширяются на 2 – 3 см, а во время родов за счет складчатости могут расширяться до 8 – 10 см. В верхней части во влагалище выступает шейка, вокруг которой образуются своды влагалища. Влагалище в этой части не смыкается. Диаметр его около 8 см. Наиболее глубоким является задний свод, самый мелкий – передний свод.

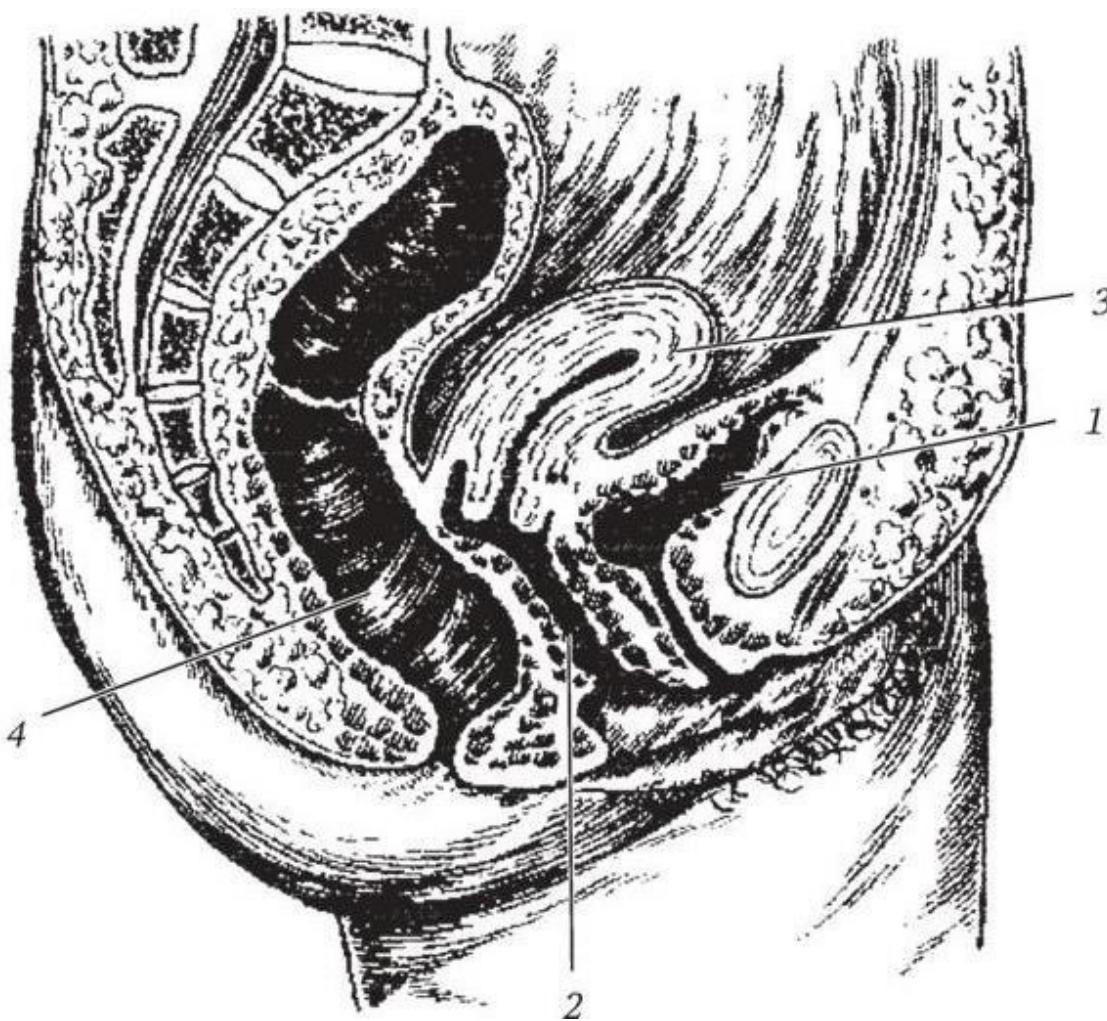


Рис. 3. Тазовые органы женщины (по: Бодяжина В. И., 1986):

1 – мочевого пузыря; 2 – влагалище; 3 – матка; 4 – прямая кишка

Стенка влагалища состоит из слизистой оболочки, мышечного слоя, соединительнотканной оболочки и окружена клетчаткой. Слизистая выстлана многослойным плоским эпителием, который состоит из четырех слоев: поверхностного (функционального), промежуточного, парабазального и базального (рис. 4). В течение менструального цикла, а также во время беременности происходят изменения в строении эпителия. Функциональный слой, и частично промежуточный, отторгается во время менструаций, под влиянием эстрогенов слизистая регенерирует и имеет наиболее пышный вид со всеми выраженными слоями во время максимальной выработки эстрогенов. Для того чтобы узнать, какие клетки находятся в

данный момент наиболее поверхностно (и оценить таким образом гормональное развитие), с боковой стенки влагалища берут деревянным шпателем мазок, который наносят потом на стекло.

Таблица 6

Внутренние половые органы

Признак	Влагалище	Матка	Маточная труба	Яичник
Отделы	Влагалищная трубка, своды	Тело, перешеек, шейка	Внутриматочный, перешеечный, ампулярный, воронка	—
Слои	Слизистая, мышечный, клетчатка	Эндометрий, миометрий, периметрий	Эндосальпингс, миосальпингс, перисальпингс	Белочная оболочка, корковый слой, мозговое вещество
Эпителий	Многослойный плоский	Мерцательный, цилиндрический	Мерцательный, цилиндрический	Кубический
Функции	Защитная, копулятивная, родовой канал	Плодовместилище, менструальная, сократительная	Яйцевод, обеспечение овуляции, инкубация эмбриона	Гормональная, образование яйцеклетки

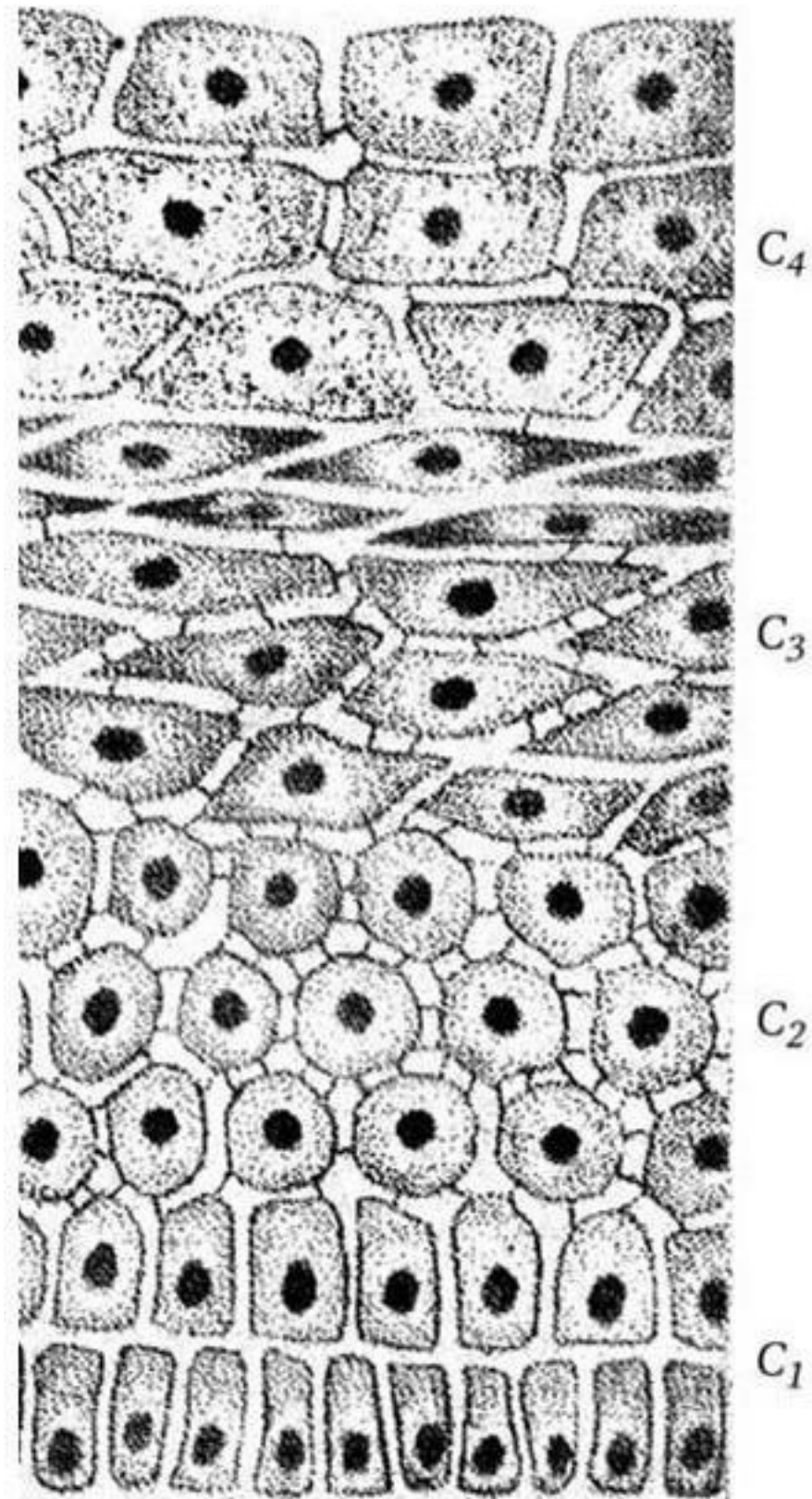


Рис. 4. Схематический поперечный разрез эпителия влагалища:

C_1 – базальные клетки; C_2 – парабазальные клетки; C_3 – промежуточные клетки; C_4 – поверхностные клетки

Слизистая имеет множество складок, которые позволяют влагалищу расширяться. К слизистой примыкает мышечный слой, который состоит из *внутреннего циркулярного слоя*,

более развитого и содержащего большое количество эластичных волокон, и *наружного продольного*. В окружающей влагалище клетчатке (паравагинальной) проходят кровеносные и лимфатические сосуды и нервы.

За счет пропотевания жидкости из кровеносных и лимфатических сосудов влагалище увлажняется. Содержимое влагалища в норме имеет кислую реакцию вследствие деятельности влагалищных палочек (палочек Додерлейна). Кислую среду создает молочная кислота, которая образуется из гликогена, содержащегося в клетках эпителия, под влиянием ферментов и продуктов жизнедеятельности лактобацилл. У здоровых женщин влагалищные выделения светлые и необильные. По анализу этих выделений можно судить об инфицировании влагалища.

Степени чистоты

Степень	Среда	pH	Палочки Додерлейна
I	Кислая	5,5	Много
II	Слабокислая	6,5	Меньше
III	Нейтральная	7,0	Единичные
IV	Щелочная	8,0	Нет

Различают четыре степени чистоты влагалища (табл. 7):

- При I степени чистоты влагалищная среда кислая, в большом количестве имеются палочки Додерлейна, небольшое количество эпителиальных клеток, нет патогенной флоры и лейкоцитов. Такая степень чистоты характерна для девственниц.
- При II степени чистоты – среда менее кислая, уменьшается количество палочек Додерлейна, много эпителиальных клеток. Появляются единичные лейкоциты и непатогенные микроорганизмы. Такая картина наблюдается у здоровых женщин.
- При III степени – нейтральная среда (но может быть слабокислая или слабощелочная). Еще меньше палочек Додерлейна, лейкоцитов может быть до 15 – 20, появляются единичные патогенные микроорганизмы. Требуется дополнительное обследование и санация.
- При IV степени – явная клиника кольпита, т. е. воспаления влагалища. Палочек Додерлейна нет, зато в избытке лейкоциты, патогенная флора, гонококки, трихомонады. Среда обычно щелочная. Требуется проведение дополнительного обследования и лечения.

Таблица 7

Степени чистоты влагалища

Степень	Среда	pH	Палочки Додерлейна
I	Кислая	5,5	Много
II	Слабокислая	6,5	Меньше
III	Нейтральная	7,0	Единичные
IV	Щелочная	8,0	Нет

Лейкоциты	Флора	Примечания
Нет Единичные До 10–20 Более 20–40	Нет Единичные непато- тогенные Единичные бактерии Много патогенной флоры	У девушек У здоровых женщин Необходима санация Кольпит

Спереди от влагалища находится уретра, сзади находится прямая кишка. Через задний свод влагалища, пунктируя его в целях диагностики, попадают в область дугласова пространства.

Функции влагалища: защитная, так как влагалищные палочки и кислая среда способствуют гибели патогенной флоры; это орган для сокоупления, в родах он образует составную часть родового канала.

Методы исследования влагалища: осмотр на зеркалах и влагалищное исследование (рис. 5, 6). Для осмотра используются металлические ложкообразные зеркала типа Симпса с подъемником Отта или створчатые зеркала типа Куско (см. рис. 5). В последние годы применяют одноразовые пластмассовые зеркала. Для исследования влагалищной флоры используют мазок на степень чистоты влагалища, мазок на посев (рис. 7). Эти исследования относятся к гинекологическим видам обследования и подробно изучаются в курсе гинекологии.

Матка (*metra, uterus, hystera*) имеет грушевидную форму. Длина ее 7 – 9 см, причем длина шейки составляет 3 см. Ширина матки в области тела до 5 см, в области шейки 2 – 3 см. Толщина – 1,5 – 3 см в зависимости от фазы цикла, масса – около 50 г.

Отделы матки. Матка состоит из следующих отделов: *тело матки* (*corpus uteri*), *шейка* (*cervix uteri*) и находящийся между ними *перешеек* (*isthmus*). В теле матки верхнюю часть называют *дном* (*fundus*), переднюю и заднюю поверхности – *передней* и *задней стенками*, боковые части — *ребрами*. Место вхождения маточной трубы в матку (внутри) называют *углом*.

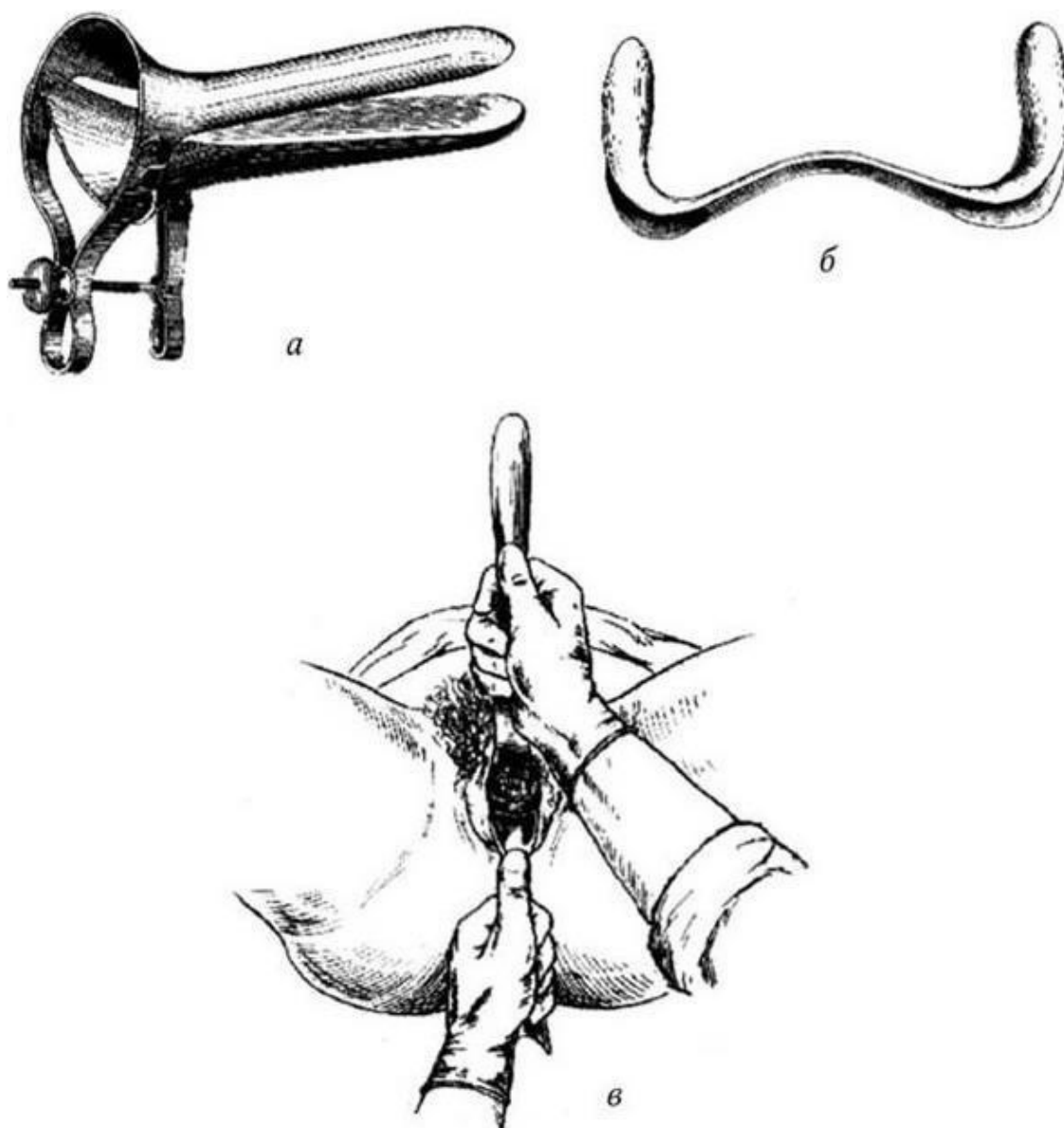


Рис. 5. Влагалищные зеркала (по: Бодяжина В. И., 1986):

а – створчатое зеркало; *б* – ложкообразное зеркало; *в* – исследование при помощи ложкообразных зеркал

Перешеек начинает определяться только во время беременности, к концу беременности и в родах он преобразуется в нижний сегмент матки. Внутри матки имеется пространство, которое называется *полость матки (cavum uteri)*.

В шейке различают влагалищную и надвлагалищную часть. Внутри шейки проходит *шеечный, или цервикальный, канал*, имеющий на разрезе веретенообразную форму и заполненный цервикальной слизью. Через наружный зев он сообщается с влагалищем, а через внутренний зев – с полостью матки.

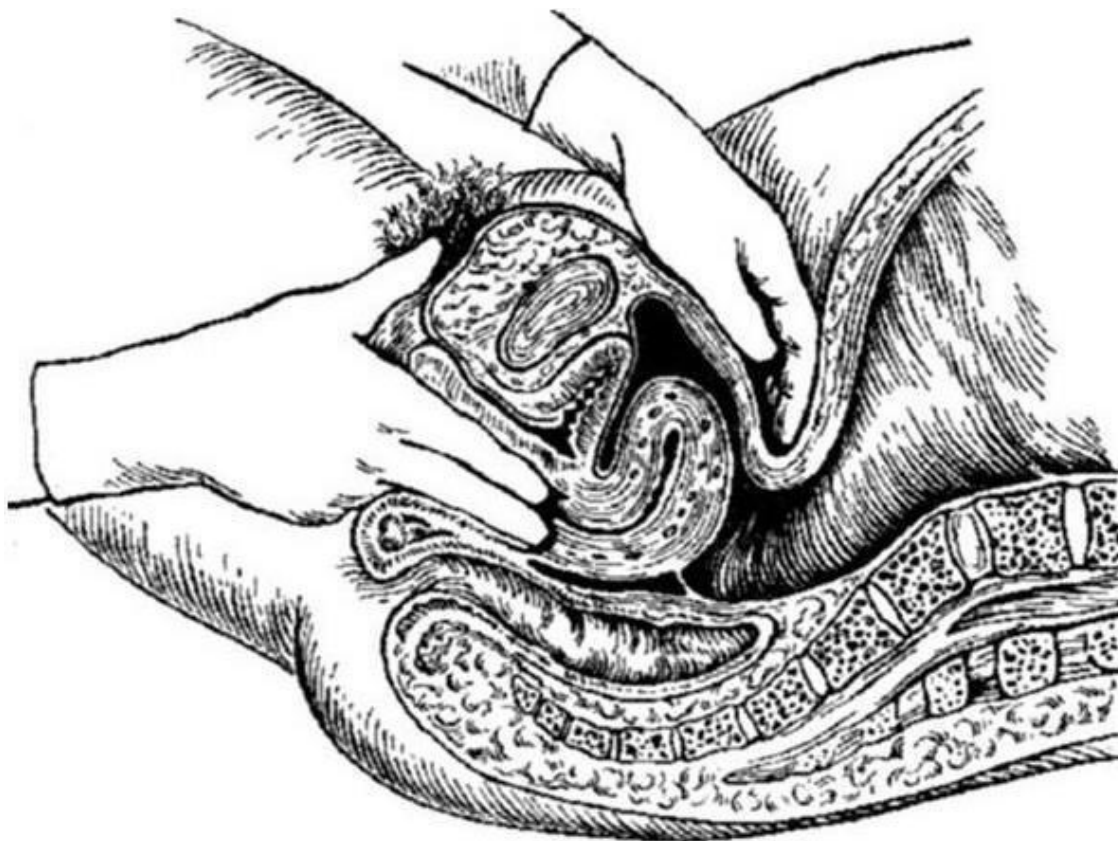


Рис. 6. Влагалищное и бимануальное исследование

У нерожавших шейка имеет форму усеченного конуса, сужающегося в сторону влагалища, наружный зев имеет вид точки. Форма шейки у рожавших женщин – в виде цилиндра (цилиндрическая), а наружный зев имеет щелевидную форму (рис. 8).

Слои матки: эндометрий, миометрий и периметрий.

Изнутри матка выстлана слизистой оболочкой (мукозой) — *эндометрием*, который состоит из двух слоев: внутреннего базального (росткового) и наружного функционального (последний сдвигается во время месячных). Слизистая покрыта мерцательным цилиндрическим эпителием. К эндометрию прилегает *миометрий* (мышечный слой), который состоит из трех слоев: субмукозного, интрамурального (интрастициального) и субсерозного. Гладкая мускулатура наружного и внутреннего слоев расположена параллельно, во внутреннем слое мускулатура расположена циркулярно, волокна в нижнем отделе переплетаются.

Снаружи матка покрыта серозной оболочкой, или брюшиной (*периметрий*).

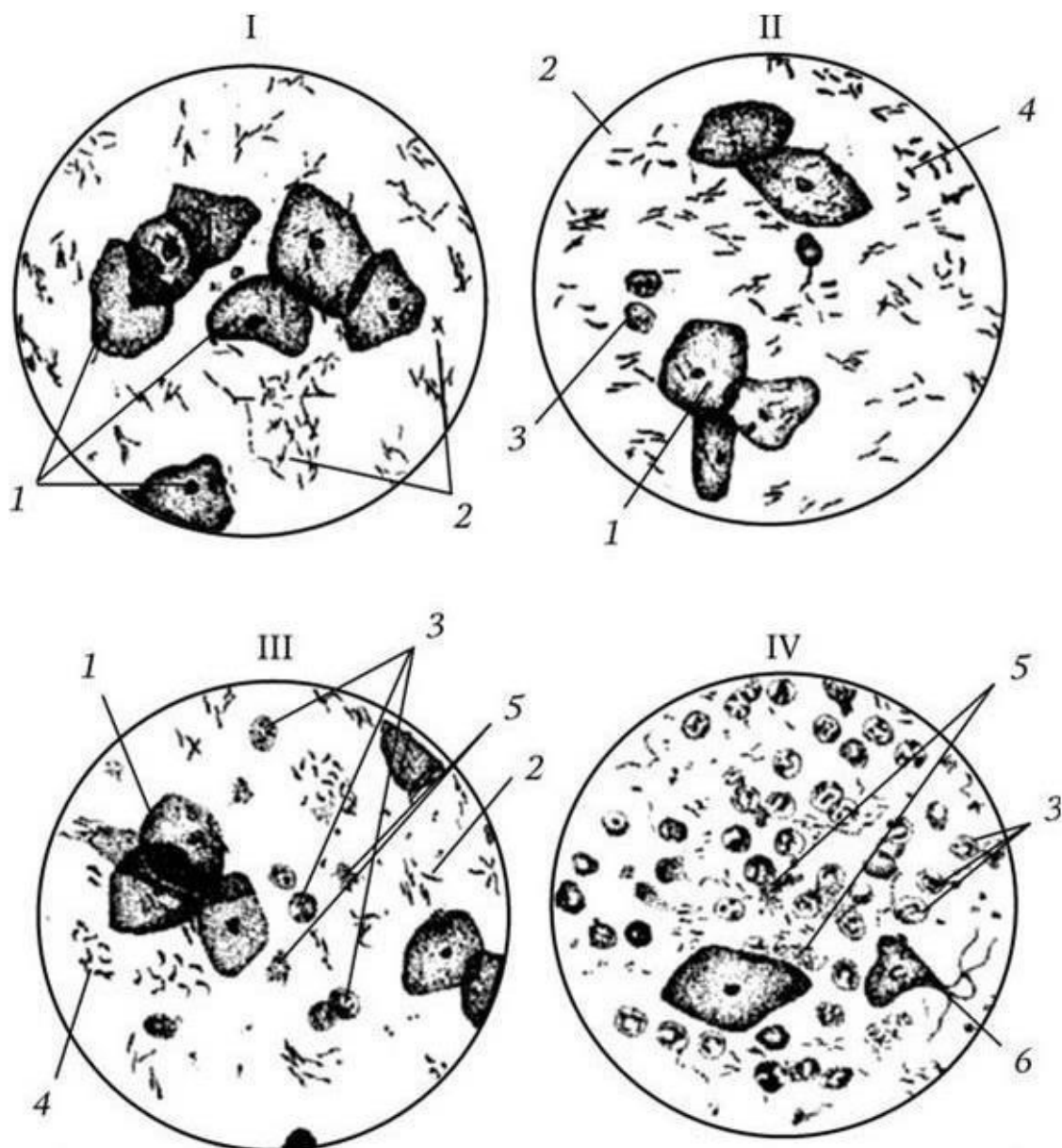


Рис. 7. Мазки на степень чистоты влагалища (по: Михайленко Е. Г., 1975):

I – первая степень чистоты; II – вторая степень чистоты; III – третья степень чистоты; IV – четвертая степень чистоты;

1 – эпителиальные клетки; 2 – влагалищные палочки Додерлейна; 3 – лейкоциты; 4 – влагалищная флора; 5 – кокки; 6 – трихомонады

Функция матки: она является плодоместилищем. Ей свойственны менструальная циклическая деятельность и сократительная деятельность, необходимая для изгнания плода.

Методы исследования матки: в акушерской практике применяются: осмотр шейки на зеркалах, бимануальное исследование, ультразвуковое исследование. В гинекологии изучаются другие методы исследования матки и прочих внутренних половых органов.

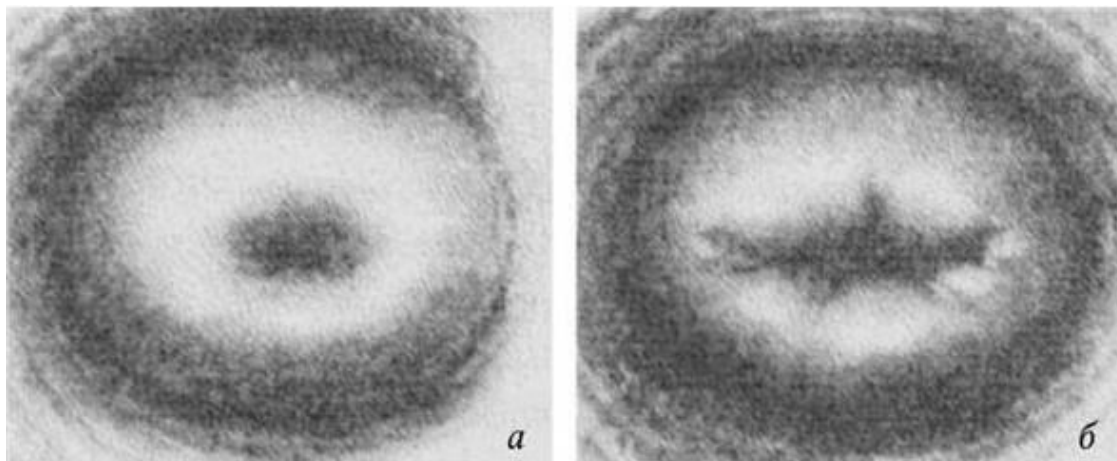


Рис. 8. Шейка матки (по: Акунц К. Б., 1998):

а – нерожавшей; *б* – рожавшей

Маточные трубы, или фаллопиевы трубы (*tuba uterina, salpinx*) – парные органы длиной 10 – 12 см, соединяющие полость матки и брюшную полость.

Отделы трубы:

- **внутриматочный** (интерстициальный, или интрамуральный) – самый узкий и самый короткий;

- **перешеечный, или истмический;**

- **ампулярный** – самый широкий отдел, заканчивается воронкой с бахромками.

Длина внутриматочного отдела 1 см, ширина – также 1 см, а диаметр просвета этого самого узкого отдела всего 1 мм.

Длина перешеечного отдела 4 – 5 см, а диаметр просвета трубы – 4мм.

Длина ампулярного отдела трубы составляет 6 – 7 см, ширина достигает 5 см, а просвет ее расширяется до 1,2 см.

Воронка ампулярной части может быть еще более расширена, она сообщается с брюшной полостью. Бахромки, или фимбрии, этого отдела обеспечивают прохождение яйцеклетки в трубу. Из всех бахромок выделяется по длине одна (2 – 3 см), которую называют главной, или яичниковой, или даже «указующим перстом».

Слои маточной трубы от внешнего слоя до внутреннего следующие:

- **Метросальпинкс** – мышечный слой, состоящий из наружного и внутреннего продольного, а также среднего – циркулярного; в интерстициальном слое за счет циркулярного слоя мышц образуется сфинктер. Мышечный слой в наружной части становится тоньше.

- **Эндосальпинкс**, или слизистая оболочка, покрытая цилиндрическим мерцательным эпителием. Слизистая имеет множество продольных складок, особенно в ампулярном отделе.

Функции маточных труб – яйцеводы, по ним проходит яйцеклетка, в ампулярной части происходит оплодотворение, в трубе происходит дробление и развитие оплодотворенного плодного яйца, первые этапы эмбриогенеза.

Исследование труб проводится при помощи бимануального исследования, ультразвукового исследования и специальных гинекологических методов исследования.

Яичник (*ovarium*) – парные органы овоидной формы, размеры которого 3 см в длину, 2 см в ширину, 1,5 см толщиной. Яичник не покрыт брюшиной за исключением одного участка на задней стенке, который прикреплен при помощи небольшой брыжейки к широкой связке матки. Вес яичника 6 – 8 г.

Строение яичника. Яичник покрыт зародышевым кубическим эпителием, под которым находится соединительнотканная, или белочная, оболочка, глубже находится корковый слой, в самой глубине – мозговое вещество.

Функция яичника – гормональная, в нем синтезируются женские половые гормоны эстрогены и прогестерон, а также андрогены. В яичнике заложены зародышевые фолликулы, из которых в репродуктивном возрасте ежемесячно вызревает яйцеклетка.

Исследование яичника проводится при помощи бимануального и ультразвукового методов исследования, а также специальных гинекологических методов исследования.

Кровоснабжение внутренних половых органов (рис. 9) осуществляется главным образом за счет маточных артерий, отходящих от внутренних подвздошных артерий и яичниковых артерий, которые отходят от аорты.

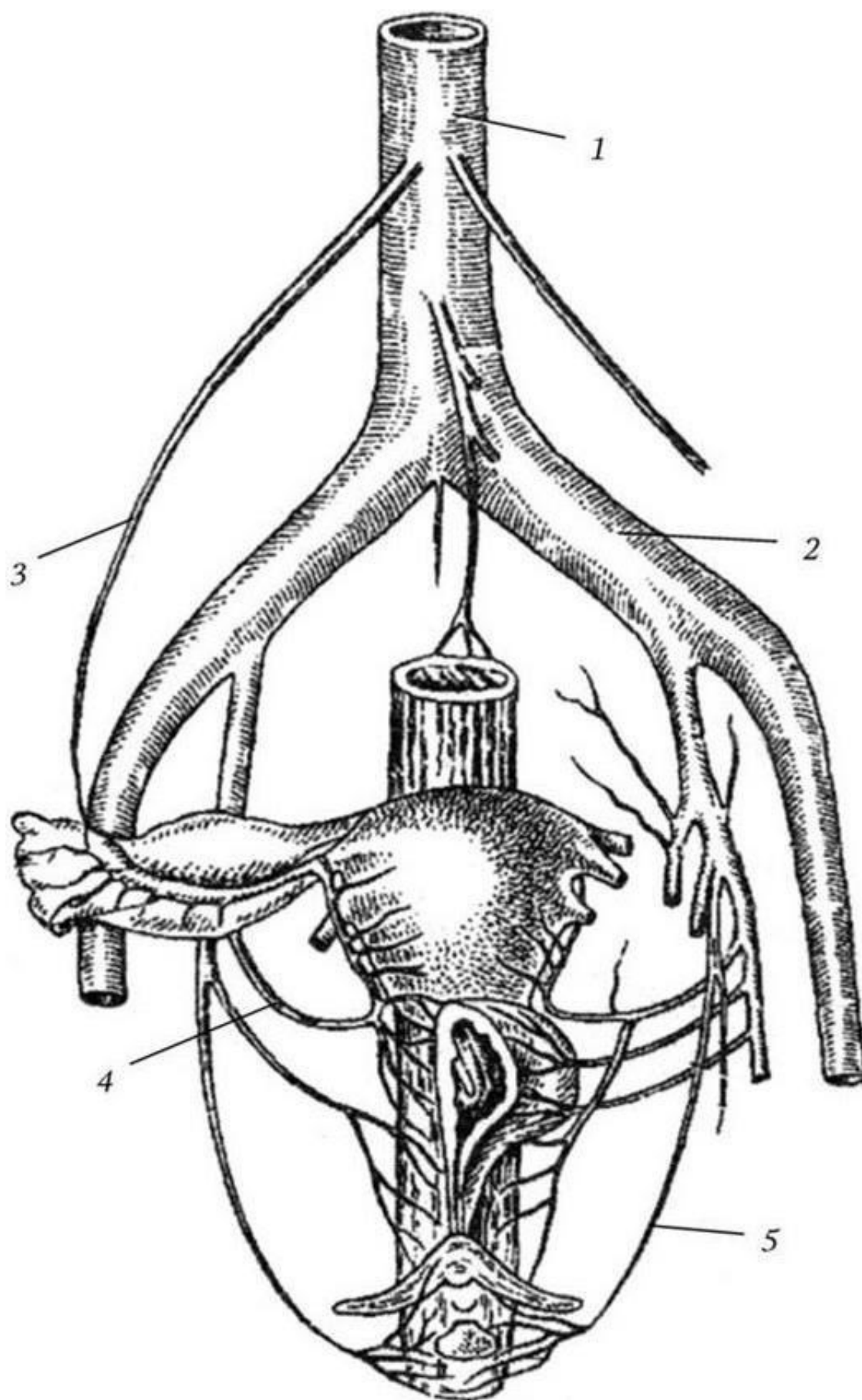


Рис. 9. Кровоснабжение тазовых органов (по: Акунц К. Б., 1998):

1 – аорта брюшная (*aorta abdominalis*); 2 – подвздошная артерия (*a. iliaca communis*); 3 – яичниковая артерия (*a. ovarica*); 4 – маточная артерия (*a. uterina*); 5 – срамная артерия (*a. pudenda*)

Маточные артерии подходят к матке на уровне внутреннего зева, делятся на нисходящие ветви (обеспечивают кровью шейку и верхнюю часть влагалища) и восходящие ветви, которые поднимаются вдоль ребер матки, отдают поперечные дополнительные ветви для миометрия, ветви для широкой и круглой связок, маточной трубы и яичника.

Яичниковые артерии обеспечивают кровоснабжение яичников, маточных труб и верхних отделов матки (развиты анастомозы между маточными и яичниковыми артериями).

Кровоснабжение маточных труб осуществляется за счет веточек маточных и яичниковых артерий, которым соответствуют аналогичные вены. Венозные сплетения располагаются в области мезосальпингса и круглой маточной связки.

Верхняя часть влагалища получает питание за счет ветвей маточных артерий и влагалищных артерий. Средняя часть влагалища обеспечивается кровью за счет ветвей внутренних подвздошных артерий (нижних пузырных артерий, средней ректальной артерии). Нижняя часть влагалища получает кровоснабжение также от средней ректальной артерии и от внутренних срамных артерий.

Венозный отток осуществляется по одноименным венам, образующим сплетения в толще широких связок между маткой и яичниками и между мочевым пузырем и влагалищем.

Лимфоотток от нижней части влагалища идет в паховые узлы. От верхних отделов влагалища, шейки и нижнего сегмента матки лимфа идет к крестцовым, запирательным, наружным и внутренним подвздошным узлам, параметральным и параректальным лимфоузлам. От верхней части тела матки лимфа собирается в парааортальные и параренальные лимфоузлы. Отток лимфы от маточных труб и яичников происходит в околожичниковые и парааортальные лимфоузлы.

Иннервация внутренних половых органов осуществляется от нервных сплетений, находящихся в брюшной полости и малом тазу: верхнего подчревного, нижнего подчревного (тазового), влагалищного, яичникового. Тело матки получает преимущественно симпатические волокна, шейка и влагалище – парасимпатические. Иннервация маточных труб осуществляется парасимпатическими и симпатическими отделами вегетативной нервной системы из маточно-влагалищного, яичникового сплетений и волокон наружного семенного нерва.

Топография органов малого таза. Сохранение топографических соотношений внутренних половых органов обеспечивается наличием подвешивающего, фиксирующего и поддерживающего аппаратов. Этот же аппарат обеспечивает их подвижность, особенно необходимую во время беременности, родов и послеродовом периоде.

Подвешивающий аппарат представлен парными связками, которые подвешивают матку и придатки, соединяют их со стенками таза и между собой.

Широкие связки – удвоение брюшины, покрывающей матку и маточные трубы, идут от боковых стенок матки к боковым стенкам таза. К задней поверхности широких связок прикрепляются яичники.

Собственные связки яичника – соединяют яичники с маткой. *Воронкотазовые связки* – соединяют яичник и ампулярную часть маточной трубы со стенками таза.

Круглые связки матки – начинаются ниже углов матки, отклоняют матку кпереди, проходят через паховый канал, прикрепляются к лобку, заканчиваются в толще больших половых губ, представляют собой канатики, состоящие из гладкомышечной и соединительной ткани длиной 10 – 15 см и диаметром 3 – 5 мм.

Фиксирующий аппарат матки представлен следующими связками, образованными гладкомышечными и соединительнотканными волокнами:

Основная, или кардинальная, связка матки – окружает шейку матки на уровне внутреннего зева, переплетается и с широкой связкой, и с тазовой фасцией.

Крестцово-маточные связки – парные связки, идут от задней поверхности шейки матки в области внутреннего зева, обходят прямую кишку и прикрепляются к внутренней поверхности крестца.

Пузырно-маточные связки – парные связки, которые идут от передней поверхности области перешейка, окружают мочевого пузырь и прикрепляются к лобковым костям.

Поддерживающий аппарат внутренних половых органов составляют мышцы и фасции тазового дна, которые можно разделить на три слоя (рис. 10):

К наружному слою относятся следующие мышцы:

- *седалищно-пещеристые парные мышцы*, идущие от седалищных бугров к клитору;

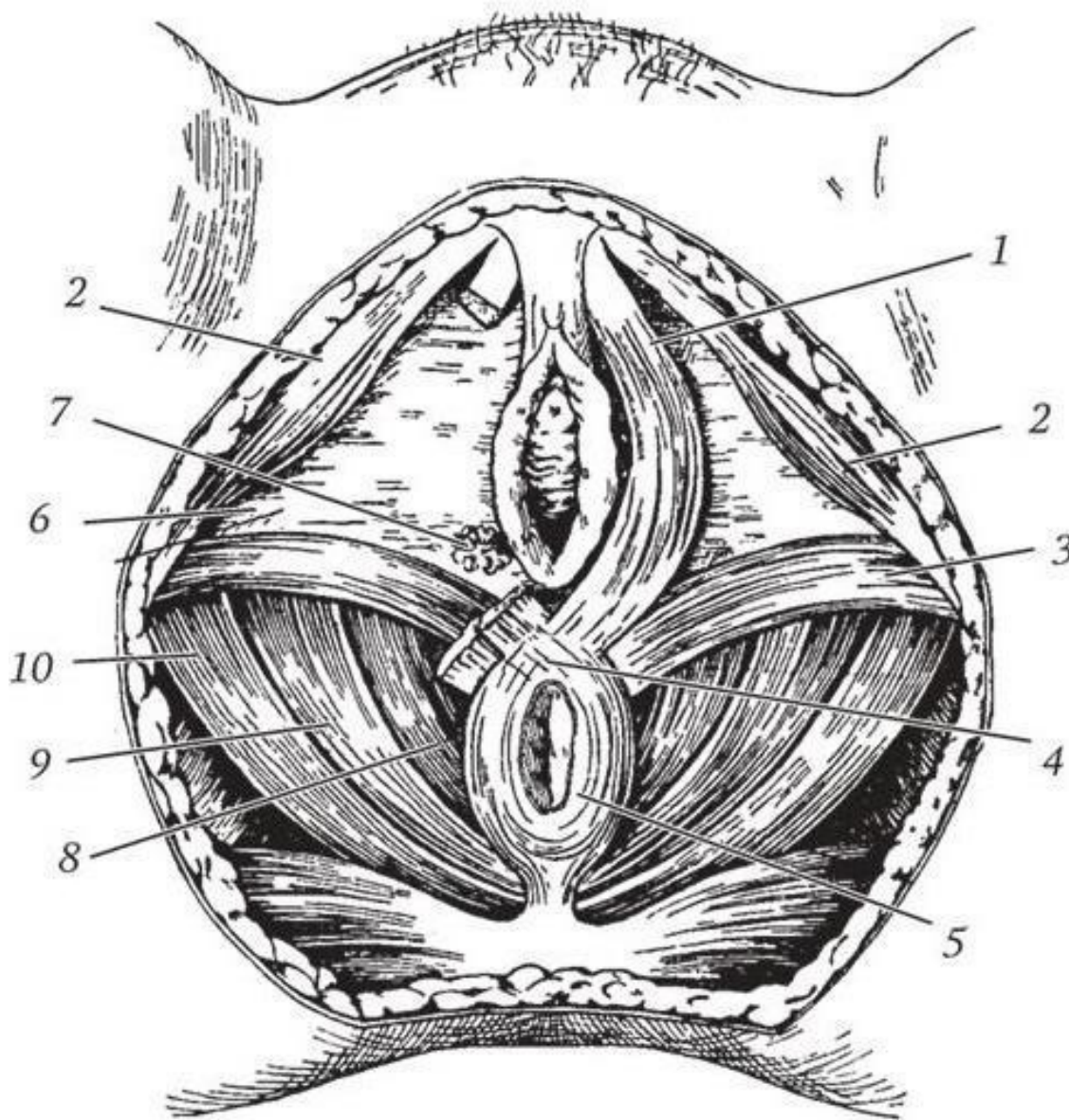


Рис. 10. Мышцы тазового дна (по: Каплан А. Л., 1950):

1 – луковично-губчатая мышца; 2 – седалищно-пещеристая мышца; 3 – поверхностная поперечная мышца промежности; 4 – сухожильный центр промежности; 5 – сфинктер пря-

мой кишки; 6 – мочеполовая диафрагма; 7 – большая железа преддверия; 8 – 10 – диафрагма таза

- *луковично-губчатые парные мышцы*, идущие от клитора к сухожильному центру влагища, обхватывающие вход во влагалище;
- *поверхностные поперечные мышцы промежности*, идущие от седалищных бугров к сухожильному центру промежности, где эти парные мышцы соединяются;
- *наружный сфинктер анального отверстия* кольцевидно окружает нижний отдел прямой кишки.

Средний слой называется мочеполовой диафрагмой и включает:

- наружный сфинктер мочеиспускательного отверстия;
- парные глубокие поперечные мышцы промежности, расположенные под поверхностными поперечными мышцами, но более сильно развитые.

Внутренний слой мышц тазового дна, или диафрагму таза, образуют мышцы, поднимающие задний проход, или леваторы (*m. levator ani*). Это хорошо развитые мышцы, состоящие из трех парных пучков, идущих от крестцово-копчиковой области к трем костям таза:

- лобково-копчиковые мышцы;
- подвздошно-копчиковые мышцы;
- седалищно-копчиковые мышцы.

Пристеночные мышцы таза: внутренняя подвздошная мышца, большая поясничная мышца, грушевидная мышца, внутренняя запирательная мышца – должны быть известны после изучения анатомии.

Связки и мышцы тазового дна позволяют удерживать в определенном положении половые органы. Тело матки находится под углом к шейке матки, угол тупой, около 100 градусов, и открыт спереди. Такое положение матки называется *anteflexio, anteversio*.

Клетчатка малого таза. В области малого таза клетчатка находится:

- вокруг влагалища (околовагинальная, или паравагинальная, клетчатка);
- вокруг прямой кишки (параректальная клетчатка);
- между листками широких связок матки (параметральная);
- вокруг мочевого пузыря (паравезикальная).

Клетчатка также способствует нормальному расположению внутренних половых органов и их функциональной подвижности, растяжению. Все клетчатки малого таза сообщаются, что способствует распространению инфекции.

Топография брюшины. Париетальная брюшина, спускаясь по задней стенке брюшной полости, выстилает прямокишечное углубление (дугласово пространство), переходит в висцеральный листок, покрывает матку, с боков в виде дубликатуры (удвоения) покрывает трубы, образует широкие связки. Спереди висцеральная брюшина выстилает углубление между маткой и мочевым пузырем, образует пузырно-маточную складку, покрывает мочевой пузырь и переходит в париетальный листок передней брюшной стенки.

Знание анатомии половых органов необходимо акушерке для того, чтобы она могла проводить обследование женщины, оказывать необходимые пособия в акушерской и гинекологической практике, понимать, какие процессы происходят в половых органах женщины во время беременности, в родах, в послеродовом периоде, в различные периоды жизни, при гинекологических и онкогинекологических заболеваниях.

СТРОЕНИЕ ЖЕНСКОГО ТАЗА

К половозрелому возрасту у здоровой женщины таз должен иметь нормальную для женщины форму и размеры (рис. 11). Для формирования правильного таза необходимо нормальное развитие девочки еще во время внутриутробного периода, профилактика рахита, хорошее физическое развитие и питание, естественный ультрафиолет, профилактика травматизма, нормальные гормональные и обменные процессы.

Таз (pelvis) состоит из двух тазовых, или безымянных, костей, крестца (*os sacrum*) и копчика (*os coccygis*). Каждая тазовая кость состоит из трех сросшихся костей: подвздошной (*os ilium*), седалищной (*os ischii*) и лобковой (*os pubis*). Кости таза соединены спереди симфизом. Это малоподвижное соединение – полусустав, в котором две лобковые кости соединены при помощи хряща. Крестцово-подвздошные суставы (почти неподвижные) соединяют боковые поверхности крестца и подвздошные кости. Крестцово-копчиковое соединение является подвижным суставом у женщин. Выступающая часть крестца называется мысом (*promontorium*).

В тазу различают большой и малый таз. Большой и малый таз разделяются безымянной линией.

Отличия женского таза от мужского следующие: у женщин крылья подвздошной кости более развернуты, более объемный малый таз, который у женщин имеет форму цилиндра, а у мужчин форму конуса. Высота женского таза меньше, кости более тонкие.

Измерение размеров таза. Для оценки емкости таза измеряют 3 наружных размера таза и расстояние между бедренными костями. Измерение таза называется *пельвиметрия* и проводится при помощи тазомера.

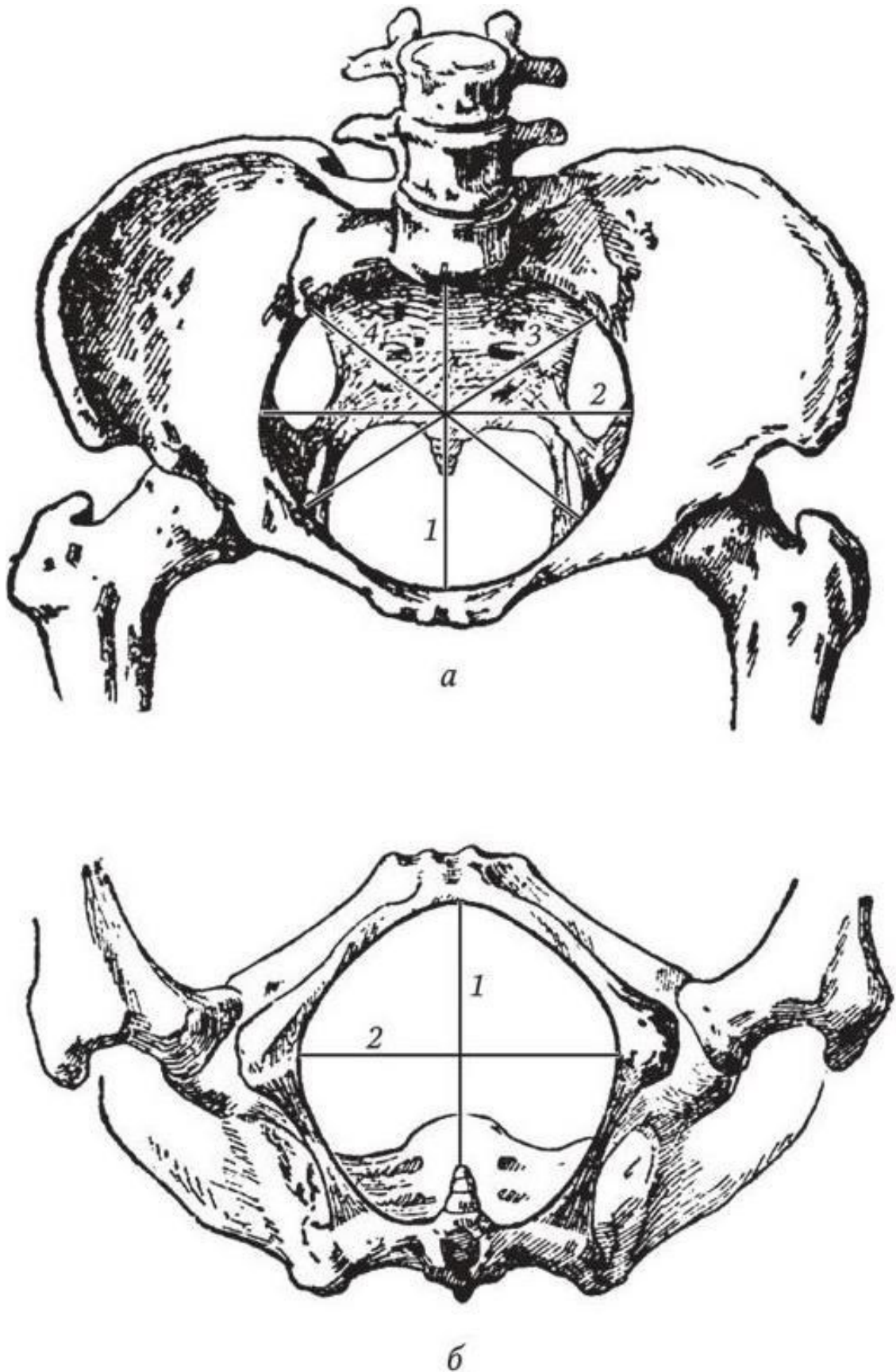


Рис. 11. Строение и плоскости малого таза:

a – плоскость входа в малый таз; *б* – плоскость выхода из малого таза; *1* – прямой размер; *2* – поперечный размер; *3* – левый косой размер; *4* – правый косой размер

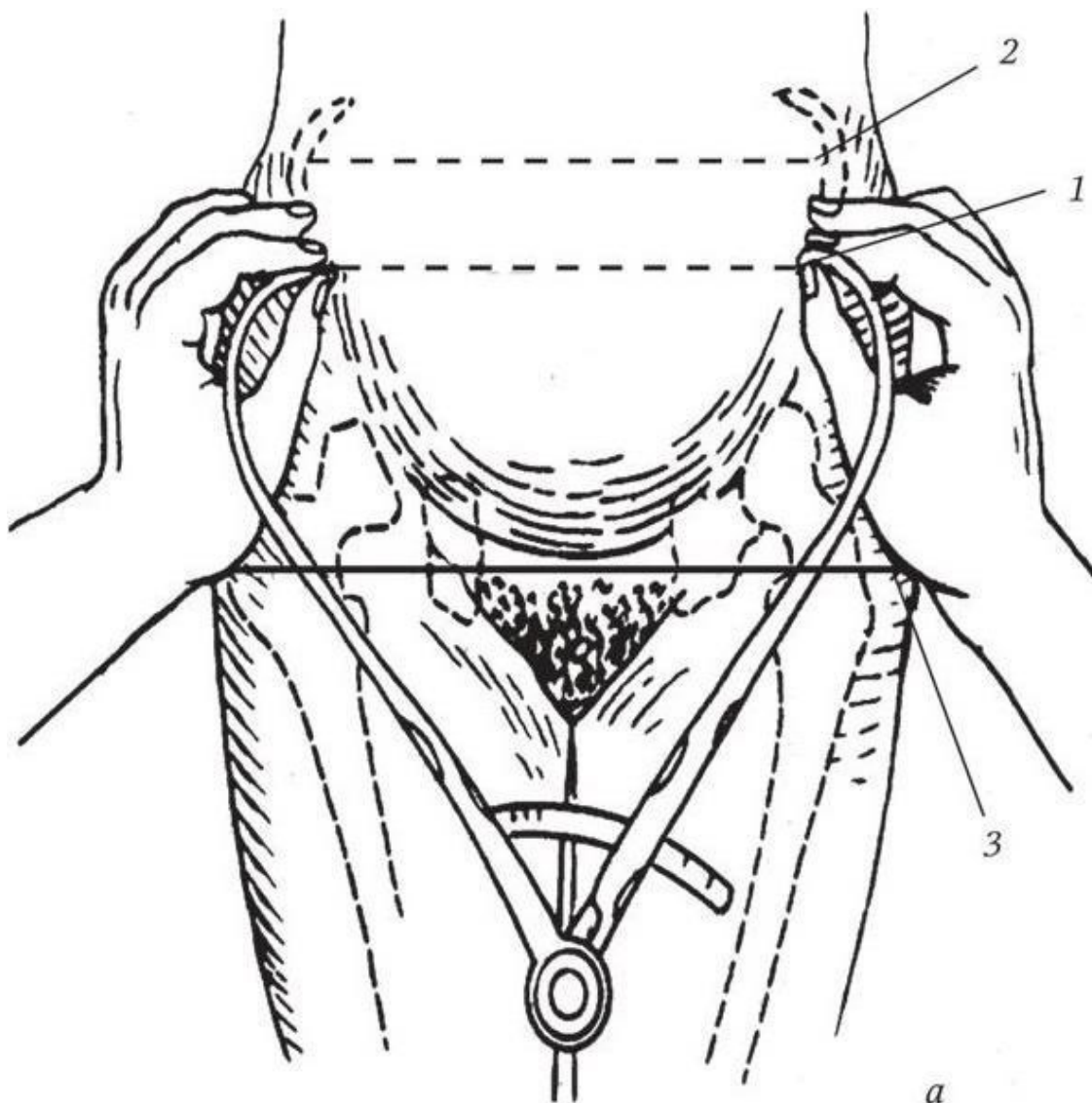


Рис. 12. Пельвиметрия:

a – техника наружного измерения таза циркулем Мартина: 1 – расстояние между передневерхними осями подвздошных костей (*d. spinarum*); 2 – расстояние между гребешками подвздошных костей (*d. cristarum*); 3 – расстояние между большими вертелами (*d. trochanterica*)

Наружные размеры таза:

1. *Distancia spinarum* – межкостистая дистанция – расстояние между передневерхними осями подвздошных костей (ось — *spina*), в нормальном тазу равняется 25 – 26 см.

2. *Distancia cristarum* – межгребневая дистанция – расстояние между наиболее отдаленными точками гребней подвздошных костей (гребень — *crista*), в норме равняется 28 – 29 см.

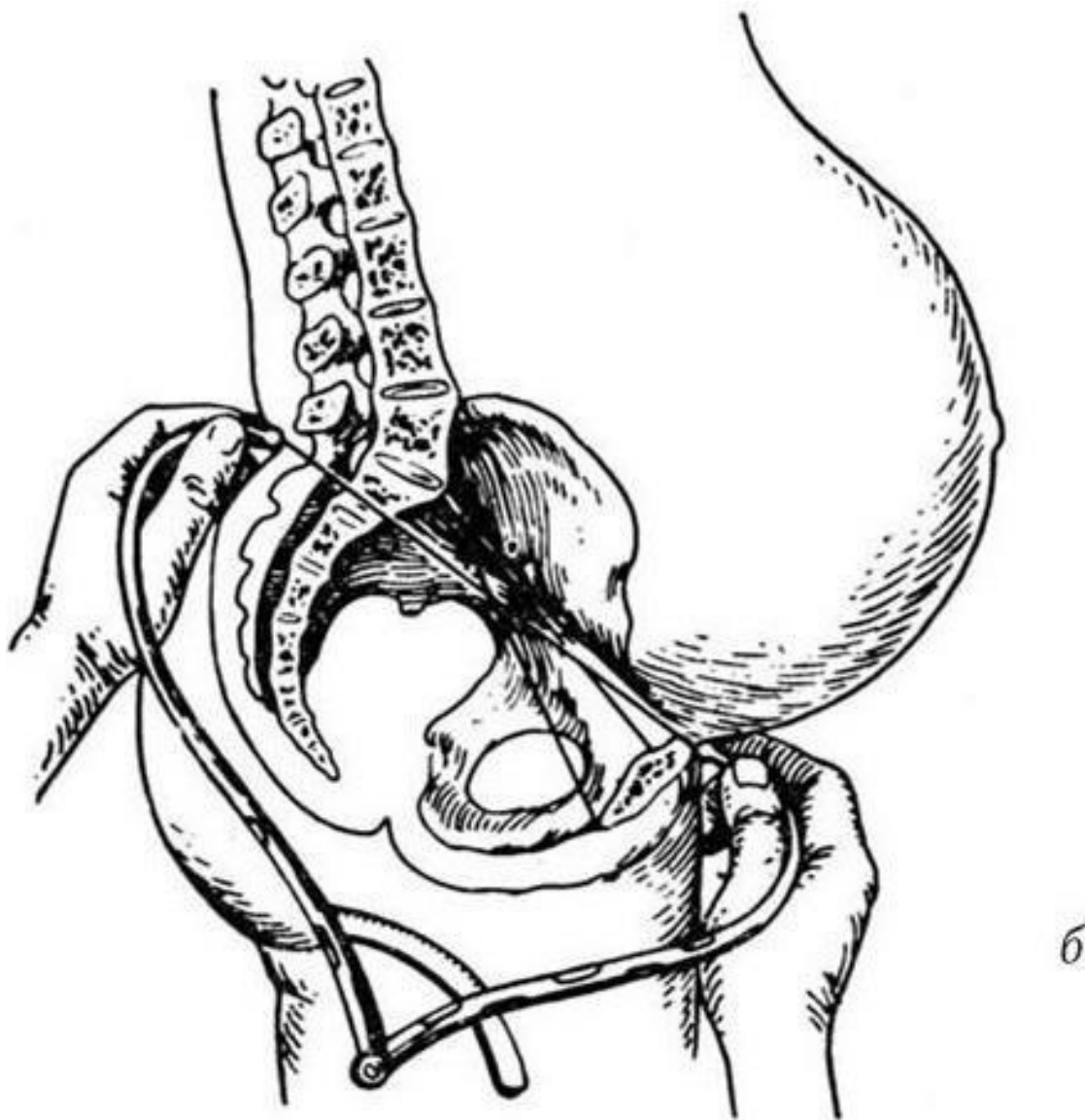


Рис. 12 (продолжение):

б – измерение наружной конъюгаты (*conjugata externa*)

3. *Distancia trochanterica* – межбугристая дистанция – расстояние между большими буграми вертелов бедренных костей (большой бугор — *trochanter major*), в норме равняется 31 см.

4. *Conjugata externa* – наружная конъюгата – расстояние между серединой верхнего края симфиза и надкрестцовой ямкой (углублением между остистым отростком V поясничного и I крестцового позвонков). В норме равняется 20 – 21 см.

При измерении первых трех параметров женщина лежит в горизонтальном положении на спине с вытянутыми ногами, пуговки тазомера устанавливают на края размера. При измерении прямого размера широкой части полости малого таза для лучшего выявления больших вертелов женщину просят свести носки ступней. При измерении наружной конъюгаты предлагают женщине повернуться спиной к акушерке и согнуть нижнюю ногу (рис. 12).

Плоскости малого таза. В полости малого таза выделяют условно четыре классические плоскости (рис. 13, табл. 8).

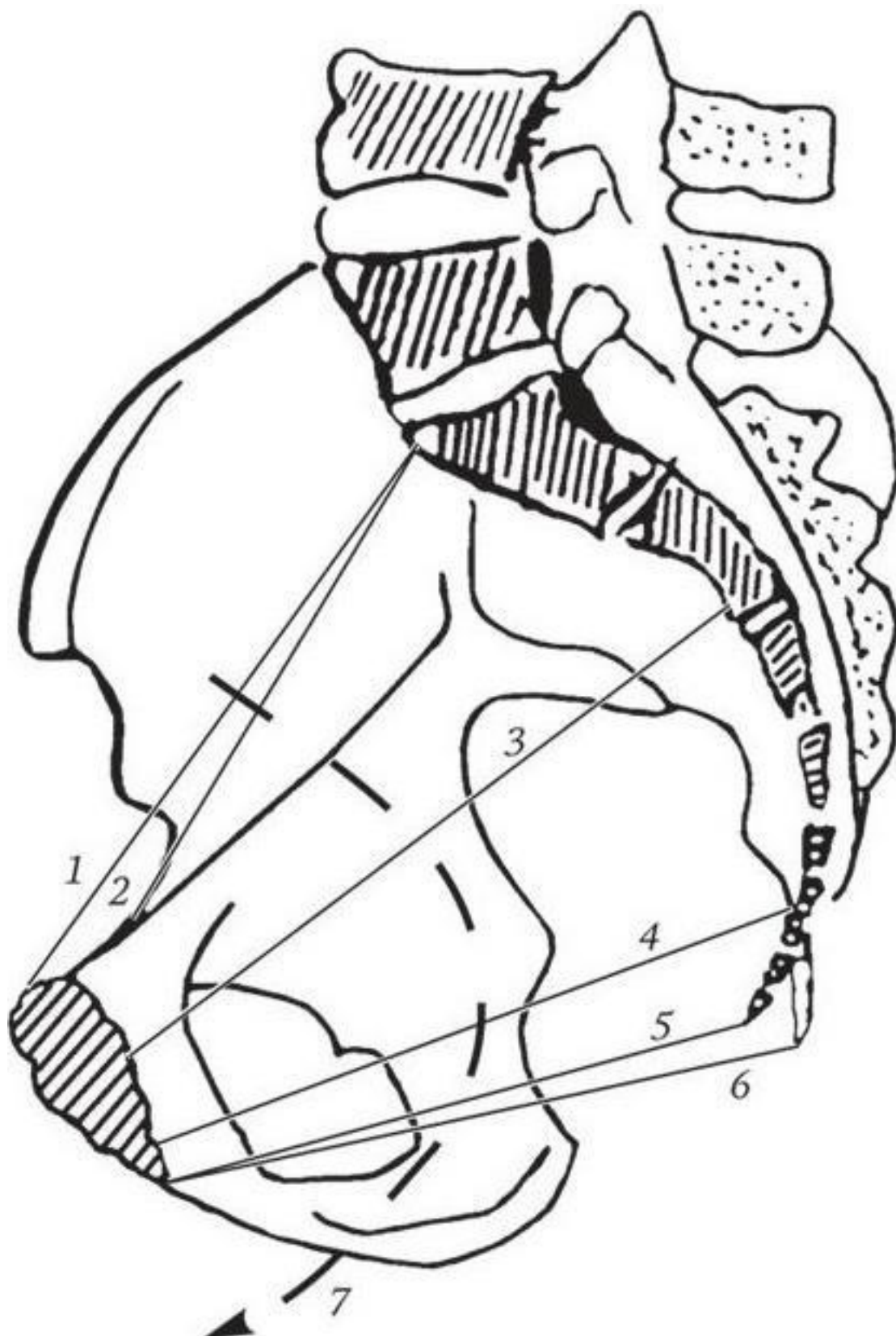


Рис. 13. Плоскости малого таза:

1 – анатомическая конъюгата; 2 – истинная конъюгата; 3 – прямой размер широкой части полости малого таза; 4 – прямой размер узкой части полости малого таза; 5 – прямой размер плоскости выхода из малого таза во время беременности; 6 – прямой размер плоскости выхода из малого таза в родах; 7 – проводная ось таза

1-я плоскость называется плоскостью входа. Она ограничена спереди верхним краем симфиза, сзади – мысом, с боков – безымянной линией. Прямой размер входа (между серединой верхневнутреннего края симфиза и мысом) совпадает с истинной конъюгатой (*conjugata vera*). В нормальном тазу истинная конъюгата равна 11 см. Поперечный размер первой плоскости – расстояния между наиболее отдаленными точками пограничных линий – равен 13 см. Два косых размера, каждый из которых равен 12 или 12,5 см, идут от крестцово-подвздошного сочленения до противоположного подвздошно-лонного бугра.

Таблица 8
Плоскости таза

Плоскость	Границы плоскости	Размеры, см		
		прямой	поперечный	косой
Входа	Верх симфиза Безымянная линия Мыс	11	13	12
Широкой части	Середина лона Проекция вертлужных впадин Середина крестца	12,5	12,5	—
Узкой части	Низ симфиза. Седалищные ости Крестцово-копчиковое сочленение	11	10,0	—
Выхода	Низ симфиза Седалищные бугры Край копчика	9,5–11,5	10,5	—

Плоскость входа в малый таз имеет поперечно-овальную форму.

2-я плоскость малого таза называется плоскостью широкой части. Она проходит через середину внутренней поверхности лона, крестца и проекции вертлужной впадины. Эта плоскость имеет округлую форму. Прямой размер, равный 12,5 см, идет от середины внутренней поверхности лонного сочленения до сочленения II и III крестцовых позвонков. Поперечный размер соединяет середины пластинок вертлужных впадин и также равен 12,5 см.

4-я плоскость называется плоскостью выхода и состоит из двух плоскостей, сходящихся под углом. Спереди она ограничена нижним краем симфиза (как и 3-я плоскость), с боков седалищными буграми, а сзади – краем копчика. Прямой размер плоскости выхода идет от нижнего края симфиза до кончика копчика и равен 9,5 см, а в случае отхождения копчика увеличивается на 2 см. Поперечный размер выхода ограничен внутренними поверхностями седалищных бугров и равен 10,5 см. При отхождении копчика эта плоскость имеет форму продольного овала.

Проводная линия, или ось таза, проходит через пересечение прямых и поперечных размеров всех плоскостей.

Внутренние размеры таза можно измерить при ультразвуковой пельвиметрии, которая еще недостаточно широко применяется.

При влагалищном исследовании можно оценить правильность развития таза. Если мыс при исследовании не достигается – это признак емкого таза. Если мыс достигается, измеряют *диагональную конъюгату* (расстояние между нижненаружным краем симфиза и мысом), которая в норме должна быть не меньше 12,5 – 13 см (рис. 14).

О внутренних размерах таза и степени сужения судят по *истинной конъюгате* (прямой размер плоскости входа), которая в нормальном тазу – не менее 11 см.

Вычисляют истинную конъюгату по двум формулам:

- Истинная конъюгата равна наружной конъюгате минус 9 – 10 см.
- Истинная конъюгата равна диагональной конъюгате минус 1,5 – 2 см.

При толстых костях вычитают максимальную цифру, при тонких – минимальную. Для оценки толщины костей предложен *индекс Соловьева* (окружность запястья). Если индекс менее 14 – 15 см – кости считаются тонкими, если более 15 см – толстыми.

О размерах и форме таза можно судить также по форме и размерам ромба Михаэлиса (рис. 15), который соответствует проекции крестца. Верхний его угол соответствует надкрестцовой ямке, боковые – задневерхним остям подвздошных костей, нижний – верхушке крестца.

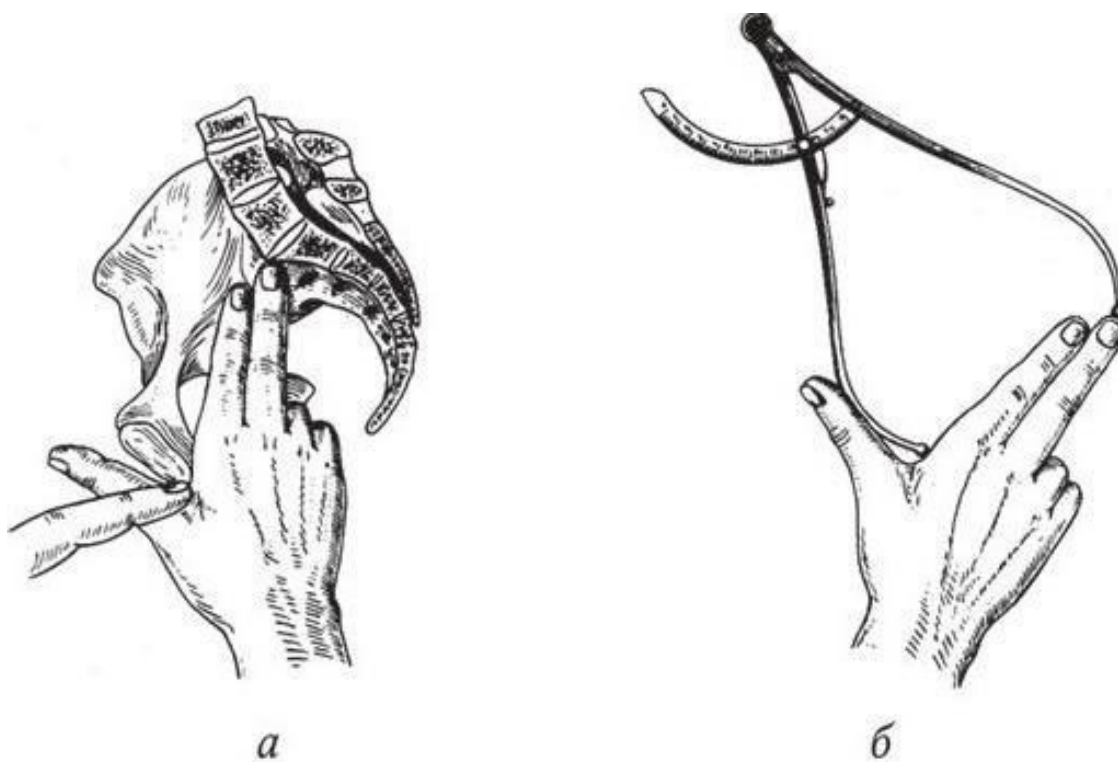


Рис. 14. Измерение диагональной конъюгаты:
а – первый момент; б – второй момент

Размеры плоскости выхода, как и наружные размеры таза, также можно измерить при помощи тазомера (рис. 16).

Угол наклона таза – это угол между плоскостью его входа и горизонтальной плоскостью. При вертикальном положении женщины он равен 45 – 55 градусам. Он уменьшается, если женщина сидит на корточках или лежит в гинекологической позе с согнутыми и приведенными к животу ногами (возможное положение в родах). Эти же положения позволяют увеличить прямой размер плоскости выхода. Угол наклона таза увеличивается, если женщина лежит на спине, подложив под спину валик, или если при вертикальном положении она прогибается назад. Это же происходит, если женщина лежит на гинекологическом кресле со

спущенными вниз ногами (положение Вальхера). Эти же положения позволяют увеличить прямой размер входа.

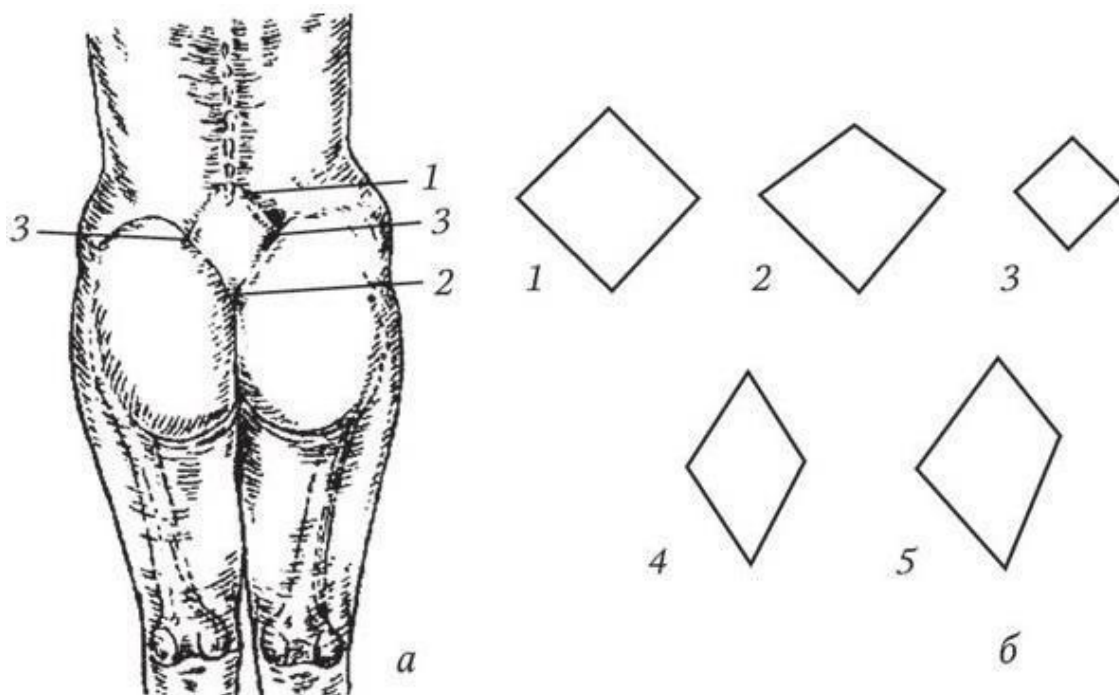


Рис. 15. Ромб Михаэлиса:

a – общий вид: 1 – углубление между остистыми отростками последнего поясничного и первого крестцового позвонков; 2 – верхушка крестца; 3 – задневерхние ости подвздошных костей; *б* – формы ромба Михаэлиса при нормальном тазе и различных аномалиях костного таза (схема): 1 – нормальный таз; 2 – плоский таз; 3 – общеравномерно суженный таз; 4 – поперечно суженный таз; 5 – косо суженный таз

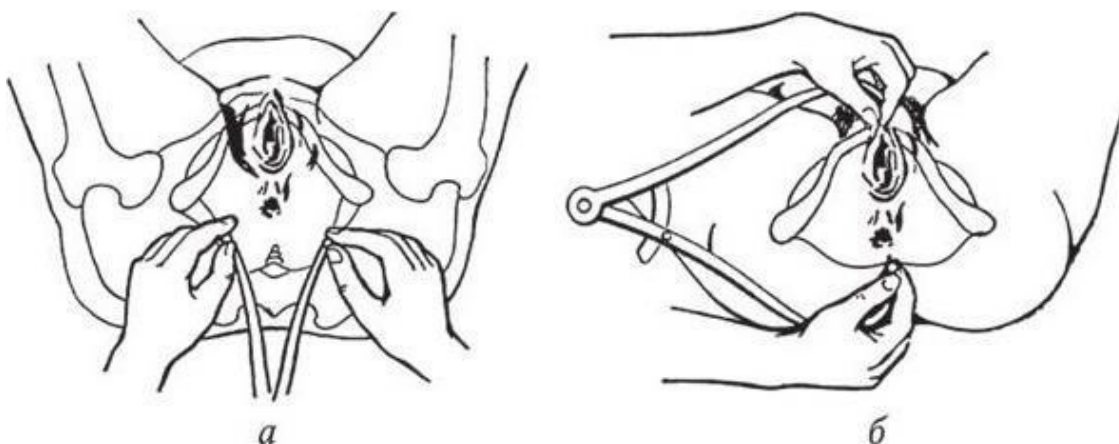


Рис. 16. Измерение размеров плоскости выхода из малого таза:

a – поперечный размер; *б* – прямой размер

МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ И ЕГО РЕГУЛЯЦИЯ

Менструации, или циклические кровянистые выделения из матки, бывают у каждой здоровой женщины или девушки в возрасте от 12 – 13 и до 50 лет. Циклические изменения происходят не только в матке, но и во всем организме и также носят циклический характер. Циклические процессы происходят в гипоталамусе, гипофизе, яичниках, матке и других органах. Это подготавливает органы репродукции к беременности, родам и лактации.

Кора головного мозга. Регуляция менструального цикла зависит от нормальной деятельности коры головного мозга и некоторых подкорковых образований (рис. 17). Специализированные нейроны головного мозга получают информацию о состоянии органов женщины и о состоянии внешней среды, преобразуют ее в нейрогормональные сигналы, которые поступают в нейросекреторные клетки гипоталамуса через систему нейротрансмиттеров. Функции нейротрансмиттеров выполняют биогенные амины – катехоламины (дофамин и норадреналин), индолы (серотонин), нейропептиды морфиноподобного происхождения, опиоидные пептиды (эндорфины и энкефалины). Регулирующая роль коры головного мозга еще недостаточно хорошо изучена. Однако замечено, что психоэмоциональные переживания влияют на регулярность менструального цикла. Стрессы могут вызвать как задержку месячных, так и внеочередное кровотечение. Однако наблюдались случаи, когда у женщины, находящейся в коме, сохранялись циклические процессы. Есть предположения об активном участии амигдалоидных ядер и лимбической системы в нейрогуморальной регуляции менструального цикла.

Гипоталамус. В гипоталамусе вырабатываются нейросекреты (либерины, или рилизинг-факторы), влияющие на выработку гормонов в передней доле гипофиза.

Изучены следующие либерины:

- фоллиберин, или фолликулостимулирующего гормона рилизинг-фактор (ФСГ-РФ);
- люлиберин, или лютеинизирующего гормона рилизингфактор (ЛГ-РФ);
- пролактолиберин, или пролактин рилизинг-фактор (ПРФ);
- кортиколиберин, или адренокортикотропный рилизинг-фактор (АКТГ-РФ);

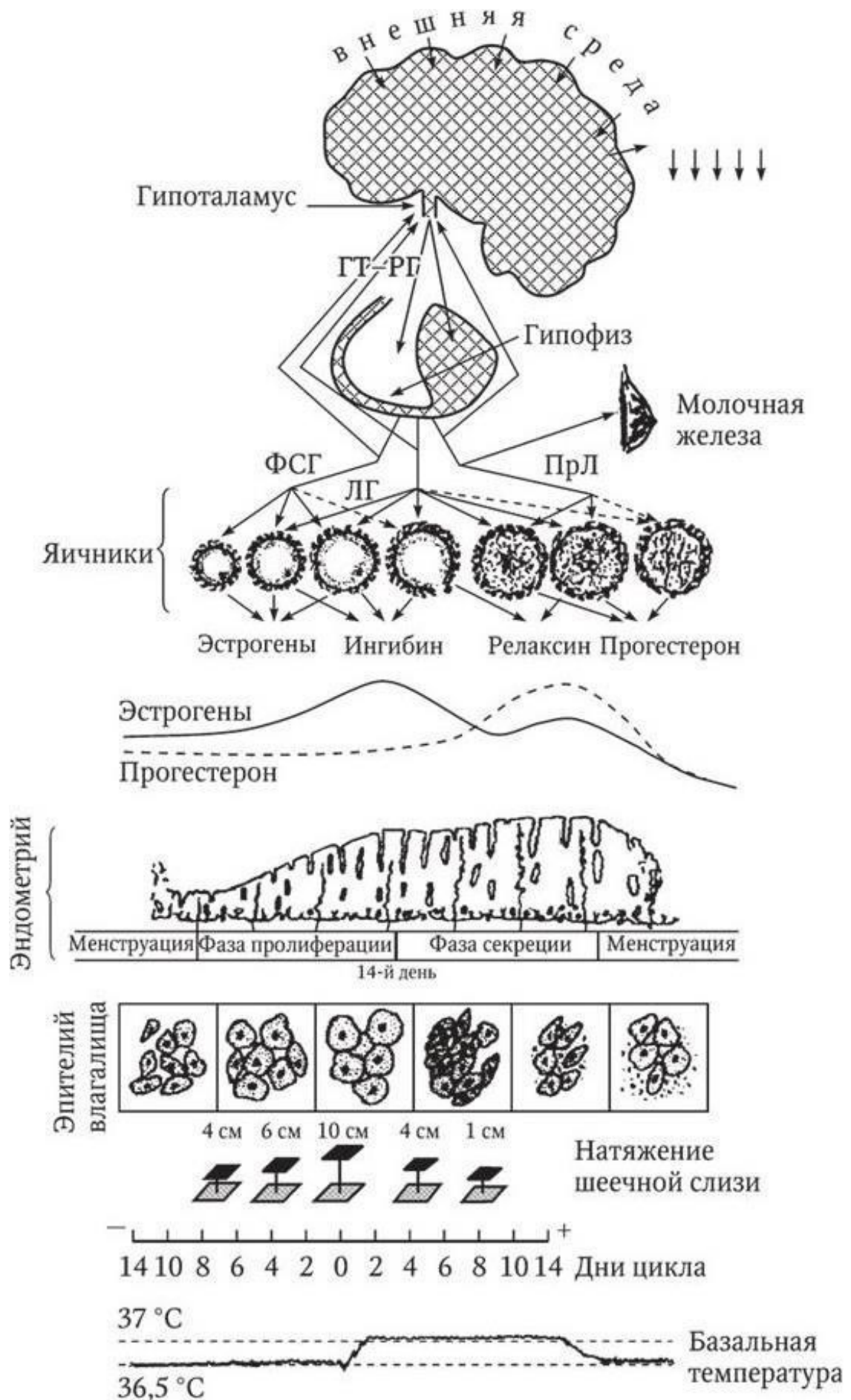


Рис. 17. Регуляция менструального цикла

- соматолиберин, или соматотропный рилизинг-фактор (СТГ-РФ);
- тиреолиберин, или тиреотропный рилизинг-фактор (Т-РФ);
- меланолиберин, или меланотропный рилизинг-фактор (М-РФ).

Гипоталамус вырабатывает также нейросекреты (статины), подавляющие выработку гормонов передней доли гипофиза. Изучена деятельность следующих статинов:

- пролактостатин, или пролактин-ингибирующий фактор (П-ИФ);
- соматостатин, или соматотропный ингибирующий фактор (С-ИФ);
- меланостатин, или меланотропный ингибирующий фактор (М-ИФ).

Как уже говорилось, на выработку или торможение как нейросекретов гипоталамуса, так и гормонов гипофиза могут оказывать действие дофамин, норадреналин, серотонин, эндорфины и некоторые другие нейротрансмиттеры.

В гипоталамусе синтезируются также вазопрессин, или антидиуретический гормон, и окситоцин, которые депонируются в задней доле гипофиза (нейрогипофизе).

Секреция рилизинг-факторов, например секреция гонадотропных рилизинг-факторов, генетически запрограммирована, формируется в пубертатном возрасте. Существует запрограммированный пульсирующий ритм выработки этих секретов каждый час, который получил название цирхорального, или почасового.

Гипофиз. В передней доле гипофиза (аденогипофиза) вырабатываются гонадотропные гормоны, т. е. гормоны, ответственные за выработку половых гормонов в половых железах.

Хорошо изучены следующие гормоны:

- ФСГ – фолликулостимулирующий гормон. Он стимулирует рост и созревание фолликулов в яичнике, способствует пролиферации клеток гранулезы и образованию рецепторов ЛГ на поверхности этих клеток;
- ЛГ – лютеинизирующий гормон, который в комплексе с ФСГ обеспечивает овуляцию и стимулирует синтез прогестерона в лютеинизированных клетках гранулезы фолликула (практически желтым телом). ЛГ оказывает воздействие на синтез андрогенов, которые в организме женщины могут преобразоваться в эстрогены;

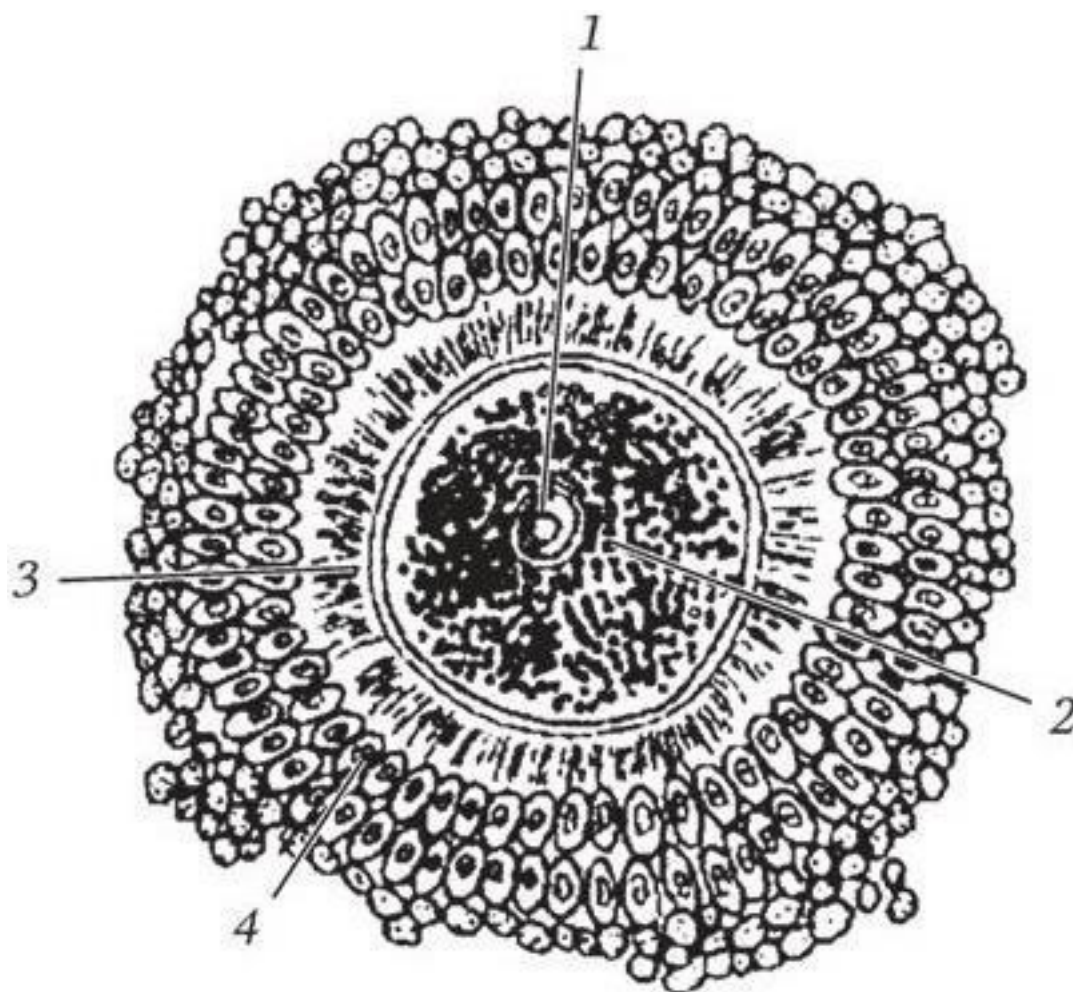


Рис. 18. Яйцеклетка после овуляции (по: Айламазян Э. К., 2002):

1 – ядро; 2 – протоплазма; 3 – блестящая оболочка; 4 – фолликулярные клетки, образующие лучистый венец

• ЛТГ – лютеотропный гормон, который имеет другое название – пролактин. Этот гормон стимулирует рост молочных желез и лактацию, способствует мобилизации жиров. В больших концентрациях тормозит рост и созревание фолликула, овуляцию и наступление менструации.

Гонадотропные гормоны вырабатываются в тоническом и циклическом режимах. Тонический – способствует развитию фолликулов и продукции ими эстрогенов. Циклический – обеспечивает смену фаз секреции гормонов.

В передней доле гипофиза, кроме того, вырабатываются: аденокортикотропный гормон (АКТГ), который влияет главным образом на функцию коры надпочечников; соматотропный гормон (СТГ), который стимулирует рост, иммунные процессы, и тиреотропный гормон (ТТГ), который стимулирует функцию щитовидной железы. Меланотропин вырабатывается в средней доле гипофиза и связан с функцией надпочечников, влияет на минералокортикоидный обмен.

Яичники. В яичнике половозрелой женщины под воздействием гормонов гипофиза происходит рост и созревание фолликула, созревает и рождается яйцеклетка (этот процесс называется *овуляцией*) и вырабатываются половые гормоны (рис. 18).

Еще во время внутриутробного периода, примерно на 20-й неделе, в организме девочки закладываются зародышевые, или примордиальные, фолликулы. К моменту рождения – их

от 300 тыс. до 500 тыс. Примордиальный фолликул состоит из одной яйцеклетки, окруженной одним рядом фолликулярного эпителия. Его диаметр около 50 мкм.

Под действием фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) происходит рост фолликула. Фолликулярный эпителий размножается, приобретает зернистое строение и образует гранулезный слой. Клетки этого слоя вырабатывают секрет, который скапливается в межклеточном пространстве. Диаметр фолликула увеличивается до 90 мкм. Яйцеклетка оттесняется образовавшейся жидкостью, окружается зернистыми клетками в виде лучистого венца (*corona radiata*). Это образование называется *яйценосный бугорок*. Жидкость содержит эстрогенные гормоны. Эти гормоны способствуют росту и более совершенному развитию матки, молочных желез, влагалища, могут вызывать спонтанные сокращения матки и повышать чувствительность матки к действию сокращающих веществ. Остальные зернистые клетки располагаются по периферии фолликула и превращаются в гранулезную (зернистую) мембрану. Вокруг нее развивается соединительнотканная оболочка (фолликулярная), которая разделяется на внутреннюю и наружную. Созревание яйцеклетки происходит после двукратного деления. К этому времени фолликул становится зрелым и постепенно преобразуется в граафов пузырек, размеры которого могут достигать 20 мм, при этом оболочки растягиваются со стороны поверхности, разрываются и выпускают в брюшную полость яйцеклетку. Наиболее вероятно, что при 28-дневном менструальном цикле овуляция наступает на 12 – 16-й день. Правда, под действием гормональных воздействий, стрессов, заболеваний, приема лекарственных средств время овуляции может сместиться. На месте разорвавшегося фолликула образуется желтое тело.

В случае, если оплодотворение не происходит, желтое тело существует 12 – 14 дней и проходит следующие стадии развития:

- *пролиферации*, или разрастания;
- *васкуляризации*, или разрастания сосудов;
- *расцвета*, когда желтое тело разрастается до максимальных размеров, приобретает складчатость;
- *обратного развития*, когда желтое тело постепенно уменьшается и обесцвечивается.

Если наступает беременность, то желтое тело функционирует и во время беременности и называется «желтое тело беременности».

Яичниковый цикл условно подразделяют на две фазы:

- *фолликулиновую*, или эстрогенную, – от начала месячных до овуляции, в которую вырабатываются эстрогены;
- *лютеиновую*, или прогестероновую (можно называть также гестагенной), – от овуляции до месячных. В эту стадию вырабатываются и эстрогены, и прогестерон, т. е. эстрогены вырабатываются на протяжении всего цикла, а прогестерон вырабатывается преимущественно во вторую половину маточного цикла. Он способствует расслаблению маточной мускулатуры, росту беременной матки, подготавливает молочные железы к лактации.

Двухфазный цикл называется *овуляторным*. При однофазном, или ановуляторном, цикле (отсутствие овуляции) – беременности быть не может.

Эстрогены вырабатываются главным образом клетками зернистой мембраны.

Гестагены секретируются лютеиновыми клетками желтого тела.

Андрогены секретируются клетками внутренней соединительнотканной оболочки фолликула (*theca interna*)

Процессы в яичнике являются циклическими и регулируются по принципу прямой и обратной связи, взаимосвязаны с деятельностью гипоталамуса и гипофиза. Например, повышение концентрации фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) вызывает рост и созревание фолликула и способствует увеличению концентрации эстрогенов. Повышенная концентрация эстрогенов может тормозить выработку ФСГ и способствует выработке люте-

инизирующего гормона (ЛГ), а ЛГ вместе с ФСГ – овуляции. ЛГ также способствует развитию желтого тела и выработке как прогестерона, так и эстрогенов. Накопление прогестерона в избытке ведет к понижению выработки ЛГ. Выработка женских половых гормонов яичника вместе с циклическими изменениями в гипофизе и гипоталамусе вызывает циклические процессы в матке.

Матка. У женщин репродуктивного возраста месячные выделения должны быть регулярными, умеренно обильными, безболезненными или незначительно болезненными, периодичностью чаще всего через 28 дней, продолжительностью 3 – 5 дней. Кровопотеря за эти дни в норме не должна составлять более 100 мл.

Фазы маточного цикла:

- *десквамация*, или отторжение функционального слоя эндометрия, происходит в течение 3 – 5 дней. Это отторжение сопровождается кровопотерей от 50 до 100 мл и называется месячными;

- *регенерация* – заживление кровотокающей поверхности, которое продолжается от 6-го до 8-го дня, происходит под действием эстрогенов;

- *пролиферация* – восстановление, или разрастание функционального слоя, – происходит также под действием эстрогенов и продолжается до 15 – 16-го дня;

- *секреция* – происходит под воздействием прогестерона и продолжается до следующих месячных.

Циклические изменения происходят и во влагалище. Например, изменяется толщина многослойного плоского эпителия. В течение маточного цикла изменяется диаметр цервикального канала, вязкость цервикальной слизи.

Циклические изменения происходят не только в половых органах, но и во всем организме женщины: могут отмечаться перепады настроения, особенно в период перед месячными, могут быть колебания массы тела, изменения температуры (по изменениям ректальной температуры можно даже определять время овуляции, так как во время овуляции температура повышается на 0,5 градуса). Наблюдается некоторое увеличение веса перед месячными, в этот же период может быть нагрубание молочных желез. Боли женщина может ощущать в период месячных и в период овуляции, что объясняется в первом случае отслоением функционального слоя слизистой матки и сокращением миометрия, а во втором случае микроразрывом яичника в связи с выходом фолликула.

Гигиена менструального цикла. Акушерка должна дать рекомендации по гигиене менструального цикла и помочь женщине в решении некоторых проблем, связанных с месячными. Период месячных – достаточно тяжелое время для женщины, в то же время это вполне физиологическое явление. Необходимо дать женщине консультации, как преодолеть неприятные ощущения и избежать осложнений.

В это время не рекомендуется: жить половой жизнью, выполнять тяжелую физическую работу, купаться в водоемах, принимать ванну, употреблять острую пищу и алкоголь. Женщина должна больше спать, употреблять больше жидкости и восполнить кровопотерю приемом высококалорийной пищи. Необходимо строже соблюдать правила гигиены, принимать душ и чаще подмываться, использовать часто сменяемые прокладки или тампоны (для девиц предпочтительнее прокладки).

Эти рекомендации следует выполнять в целях профилактики осложнений как для самой женщины, так и для окружающих. Следует помнить, что в этот период особенно вероятна передача инфекции. В Полинезии во время месячных женщину отсылали в специальную менструальную хижину, которую потом сжигали. По всем суевериям и верованиям считалось, что женщина во время месячных нечистая и должна была пройти обряд очищения. При современных гигиенических усовершенствованиях женщина может соблюдать нормальный образ жизни, быть вполне трудоспособной. В случае небольших болей она

может принимать спазмолитики и анальгетики. В случаях нарушений менструального цикла и особенно сильных болей ей следует проконсультироваться с врачом⁴.

⁴ Проблемы нарушения менструального цикла разбираются в учебной программе «Гинекология».

Глава 2

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ АКУШЕРСТВО

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ

Зачатие. Оплодотворение. Эмбриональное развитие

Естественное зачатие происходит в результате полового акта между мужчиной и женщиной. В настоящее время разработаны методики искусственного осеменения и даже оплодотворения вне организма женщины, но это проводится только в случае патологии.

Оплодотворением называется процесс слияния мужской и женской половых клеток. Этот процесс происходит в ампулярной части маточной трубы. Каждая из половых клеток, или гамет, имеет по 23 хромосомы. После их слияния образуется зигота с 46 хромосомами.

Строение мужских половых органов, сперматогенез (рис. 19). Мужские половые клетки называются *сперматозоидами*. Они образуются в извитых канальцах яичка у мужчин, причем начальные этапы сперматогенеза проявляются у 12-летних мальчиков. Но сперматозоиды в этом возрасте незрелые и часто не способны оплодотворить яйцеклетку. Зрелые сперматозоиды появляются обычно к 16-летнему возрасту. Сперматогенез, или период превращения зародышевой клетки в зрелый сперматозоид, происходит в течение 75 дней.

Яичко, в котором образуется сперматозоид, – это парная мужская половая железа, которая находится в мошонке. Размеры яичка взрослого мужчины: длина 4 – 5 см, ширина 2 – 3 см, толщина 3 – 3,5 см, масса яичка 20 – 30 г. Левое яичко расположено в мошонке несколько ниже правого и отделено от него вертикальной перегородкой. Ткань яичка заключена в белочную оболочку, которая, проникая внутрь, делит яичко на 250 – 300 долек, каждая из которых содержит извитые семянные канальцы. Сверху и сзади к яичку прилежит *придаток*, длина которого 5 – 6 см, ширина 1 – 1,5 см, толщина 0,6 – 0,8 см.

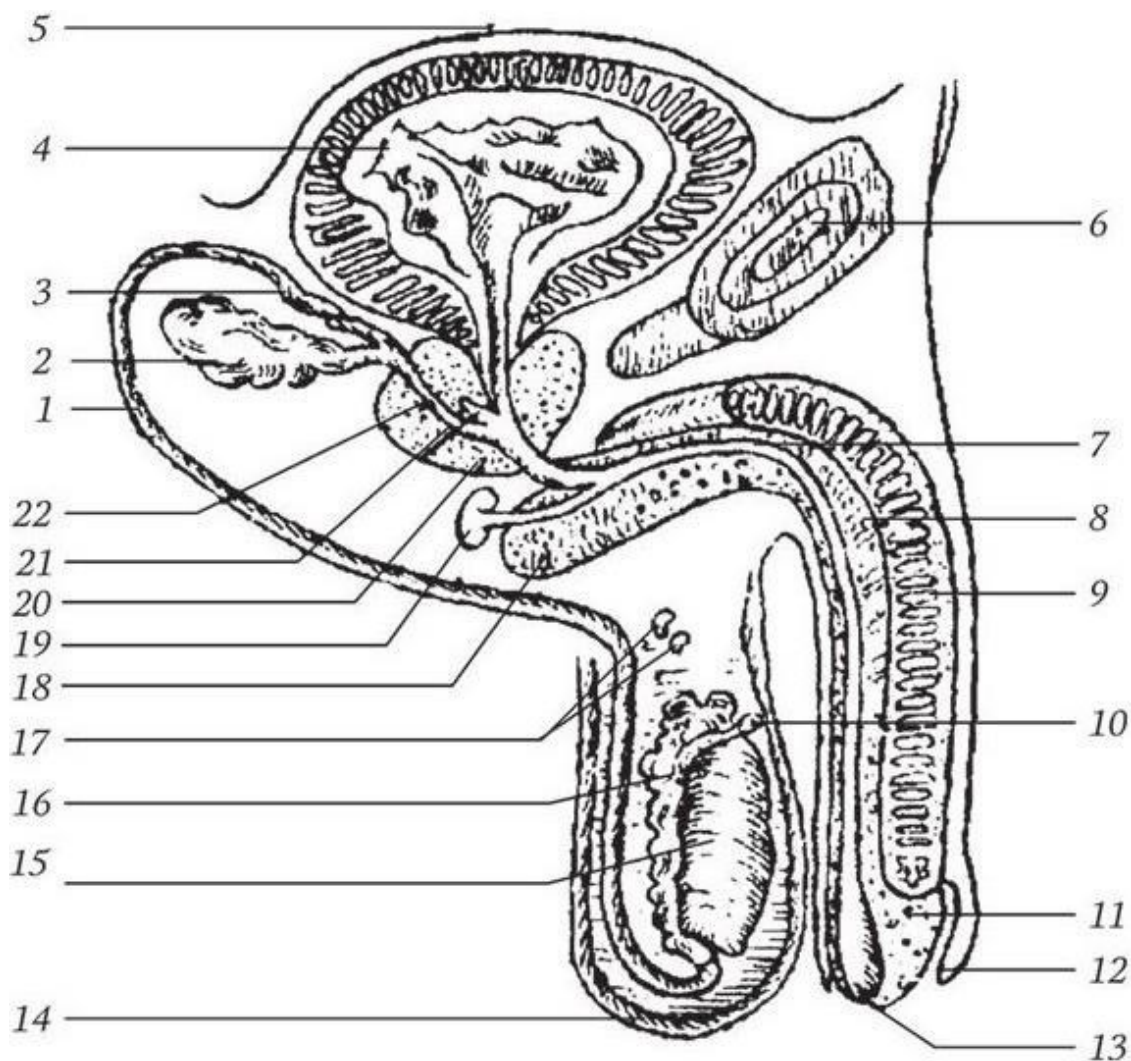


Рис. 19. Мужские половые органы:

1 – семявыносящий проток; 2 – семенной пузырь; 3 – ампула семявыносящего протока; 4 – мочевого пузыря; 5 – брюшина; 6 – лонное сочленение; 7 – мочеиспускательный канал; 8 – кавернозное тело уретры; 9 – кавернозное тело полового члена; 10 – хвост придатка яичка; 11 – головка полового члена; 12 – крайняя плоть; 13 – ладьевидная ямка; 14 – мошонка; 15 – яичко; 16 – придаток яичка; 17 – семяной бугорок; 18 – луковица уретры; 19 – железа Купера; 20 – предстательная железа; 21 – семенной бугорок; 22 – семяизвергающий проток

Функция придатка – в проведении, созревании и накоплении сперматозоидов, на это уходит 14 дней, во время которых сперматозоиды созревают. При воздержании старые переродившиеся сперматозоиды разрушаются и высасываются клетками придатка. Далее сперматозоиды поступают в **семявыносящий проток**, который является продолжением придатка яичка.

Семявыносящий проток проходит в толще **семенного канатика** вверх, достигает мочевого пузыря, образует расширение в области дна мочевого пузыря, соединяется с семенным пузырьком и переходит в семявыбрасывающий проток. **Семенные пузырьки** являются парным органом, располагаются над предстательной железой, длина их от 6 до 12 см. Они вырабатывают в семявыбрасывающий проток секрет, составляющий 50 % жидкости, выбрасываемой во время эякулята. Это вязкая, желатиноподобная масса, которая становится более жидкой после эякуляции. Семявыбрасывающий проток проходит через толщу предстатель-

ной железы и заканчивается на вершшке семенного бугорка в предстательной части мочеиспускательного канала. Длина семявыносящего протока составляет 40 – 50 см, диаметр 2 – 4 мм, просвет 0,3 – 0,5 мм. *Семенной бугорок* расположен на задней стенке мочеиспускательного канала, длина его 2 см, ширина и высота 3 – 4 мм. В середине его находится мужская маточка и два устья семявыбрасывающих протоков, а по бокам по 10 – 12 выводных протоков предстательной железы.

Функции семенного бугорка заключаются в обеспечении семяизвержения и восприятии оргазма. Он также препятствует попаданию мочи в мочеиспускательный канал во время семяизвержения. **Предстательная железа**, или простата, располагается под дном мочевого пузыря, обхватывает мочеиспускательный канал. Передняя ее поверхность располагается позади лобка, а задняя прилегает к прямой кишке. Масса предстательной железы у взрослого здорового мужчины составляет 150 – 280 мг, длина 25 – 45 мм, ширина 22 – 40 мм, толщина 10 – 23 мм. На 75 % ткань предстательной железы состоит из простатических железок, а остальную массу составляют мышечные и эластичные волокна. Железки объединены в 30 – 50 долек, протоки которых соединяются и выливаются в мочеиспускательный канал вблизи семенного бугорка. В дальнейшем сперма проходит через мочеиспускательный канал.

Во время полового акта вследствие семяизвержения (эякуляции) сперма попадает во влагалище. Объем эякулята примерно 3 – 5 мл, сперма имеет щелочную реакцию и состоит из сперматозоидов, разбавленных жидкостью, продуцированной семенными пузырьками и простатической жидкостью. В сперме содержится от 300 до 500 млн сперматозоидов.

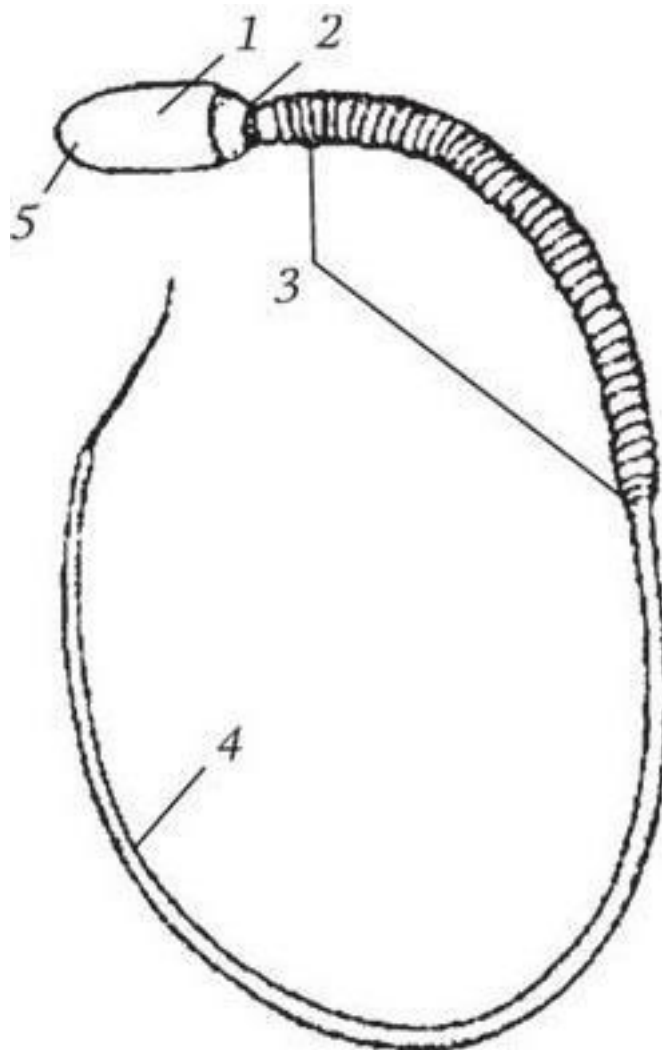


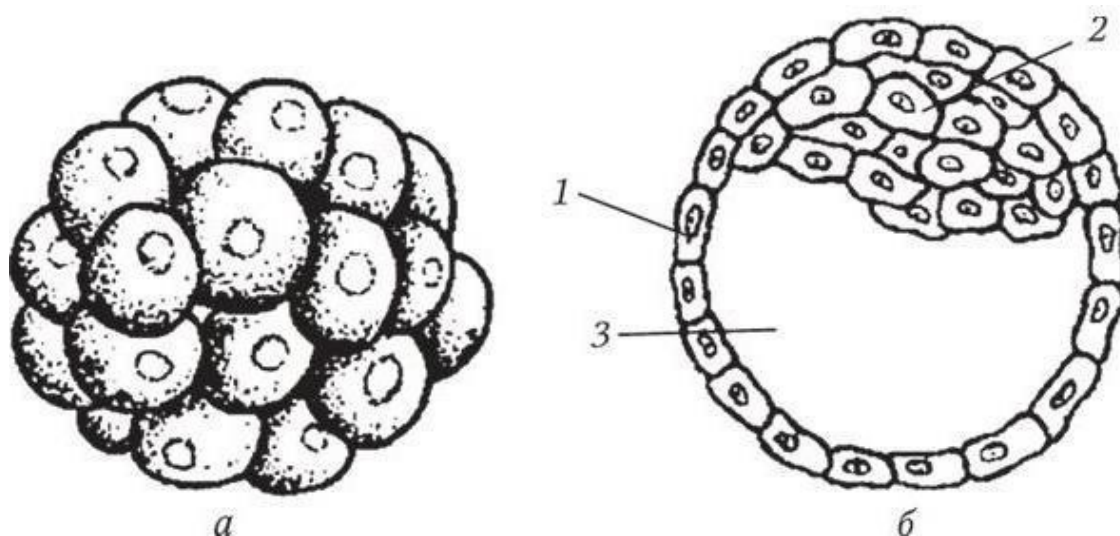
Рис. 20. Строение сперматозоида (по: Айламазян Э. К., 2002):

1 – головка; 2 – шейка; 3 – промежуточный отдел; 4 – жгутик (хвост); 5 – акросома

Во влагалище часть сперматозоидов вследствие воздействия кислой среды влагалища погибает, остальные устремляются в цервикальный канал и в матку, щелочная среда которой помогает им выжить. Шейка обращена в область заднего свода, куда обычно и попадает во время полового акта сперма, при половом возбуждении наружный зев раскрывается, слизистая пробка выступает из шейки матки и способствует проникновению спермы внутрь. В дни, соответствующие овуляции, цервикальная слизь становится менее плотной и сперматозоиды проникают в матку легче.

Каждый сперматозоид состоит из головки, шейки и хвостика (рис. 20). Длина сперматозоида 50 – 60 мкм. В головке содержится ядро, окруженное протоплазмой, хвостик способствует движению, благодаря ему сперматозоид может продвигаться со скоростью 2 – 3 мм в минуту. Уже через 2 часа сперматозоиды достигают маточных труб, где могут встретиться с яйцеклеткой. По достоверным наблюдениям, в организме женщины сперматозоиды могут сохранять жизнеспособность 2 – 3 дня, в исключительных случаях – до 5 суток.

Женские половые клетки, или яйцеклетки, образуются в яичнике из фолликулов. После овуляции женская половая клетка попадает в маточную трубу, где в ампулярной части при встрече со сперматозоидом происходит оплодотворение. Только один сперматозоид может проникнуть в яйцеклетку, после чего вокруг нее образуется непроницаемая для прочих сперматозоидов оболочка. Вследствие слияния двух гамет, имеющих по 23 хромосомы, образуется зигота с набором в 46 хромосом.

**Рис. 21.** Развитие плодного яйца млекопитающих (эмбриогенез). Стадии морулы (а) и бластоцисты (б) (по: Айламазян Э. К., 2002):

1 – трофобластический слой; 2 – внутренняя клеточная масса; 3 – полость бластоцисты

Эмбриогенез. Зигота делится на бластомеры, сначала на 2, потом на 4 и так далее, пока в результате дробления не образуется *морула*, которая представляет шарообразное скопление бластомеров. Морула преобразуется в *бластоцисту*. Поверхность ее превращается в трофобласт, а внутри образуется эмбриобласт (рис. 21).

В бластоцисте образуется *эктобластический узелок*, далее он превращается в пузырек, из которого впоследствии образуется *амниотическая полость*. Из энтобластического узелка – *энтобластический пузырек*, который потом превращается в *желточный мешок* (рис. 22).

Между амниотической полостью и желточным пузырьком образуется зачаток зародыша — *зародышевый щиток*, который сначала состоит из эктобласта и энтобласта, в последствии — из трех зародышевых листков (эктодермы, мезодермы и энтодермы).

Период дробления происходит в маточной трубе, при этом плодное яйцо продвигается в сторону матки. Этому способствуют: перистальтические движения мышц трубы (миосальпинкса), воронкообразная форма трубы, ее наклон, движение ворсинок слизистой маточной трубы. Через 6 – 7 дней зародыш попадает в полость матки, где происходит имплантация. Имплантация – процесс внедрения зародыша в слизистую матки, которая к этому моменту должна находиться в стадии секреции. Зародыш погружается в слизистую матки очень медленно (около 40 часов) за счет протеолитических ферментов, вырабатываемых трофобластом. После имплантации происходит утолщение функционального слоя слизистой оболочки, которая превращается в децидуальную оболочку, внутри которой развивается плодное яйцо.

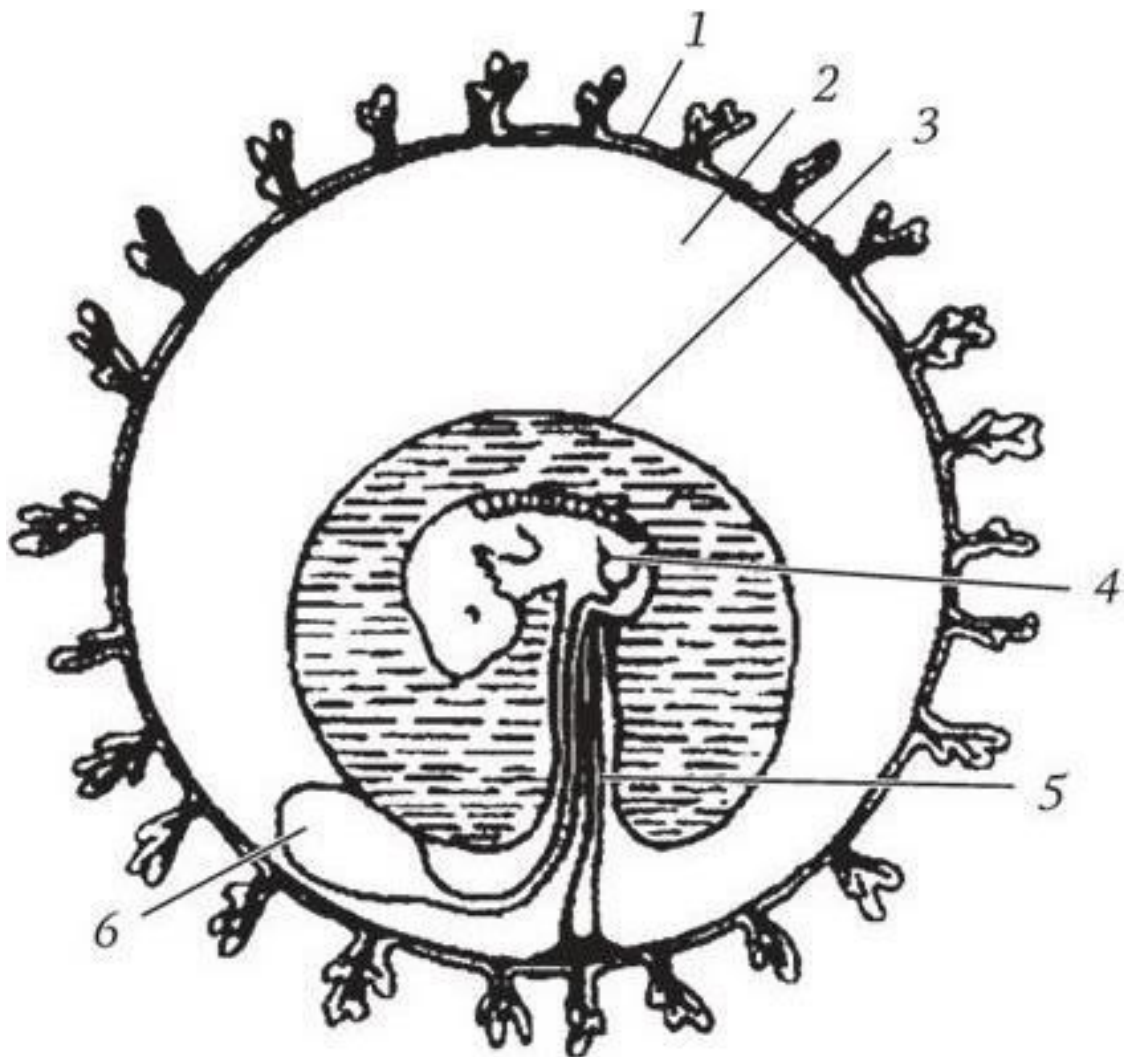


Рис. 22. Схема образования оболочек (по: Каплан А. Л., 1950):

1 – ворсистая оболочка; 2 – экзопелом; 3 – водная оболочка; 4 – зародыш; 5 – аллантоис с брюшной ножкой; 6 – желточный пузырек

Децидуальная оболочка (или видоизмененный функциональный слой слизистой матки) делится на спонгиозный слой и компактный слой. *Компактный слой* состоит главным образом из децидуальных клеток, богатых гликогеном, белками, мукополисахаридами, микроэле-

ментами и минеральными веществами. В этих клетках происходят фагоцитарные процессы и вырабатываются гормоны (простагландины). *Спонгиозный*, или губчатый, *слой* состоит из множества разросшихся желез и сосудов. Яйцо, внедрившись в компактный слой, со всех сторон окружено децидуальной оболочкой. Часть децидуальной оболочки между маткой и плодным яйцом называется *базальной*; часть, покрывающая плодное яйцо со стороны полости матки, называется *капсулярной*, а остальная часть называется *париетальной*. По мере роста плодного яйца капсулярная и париетальная децидуальные оболочки соединяются, и к четвертому месяцу беременности плодное яйцо занимает всю полость матки. По мере этого процесса децидуальная оболочка истончается, кроме базального отдела, который утолщается, в нем развиваются сосуды, в эту часть врастают ворсины хориона, образующие детскую часть плаценты. В свою очередь, базальный отдел децидуальной оболочки превращается в материнскую часть плаценты.

Между амниотическим пузырьком и трофобластом есть тонкая хорда, по которой из заднего конца зародыша образуется вырост (*аллантоис*), который проходит по этой хорде в сторону трофобласта (вернее образовавшегося из него хориона). По аллантоису из зародыша сосуды прорастают в сторону хориона.

Желточный мешок в первые два месяца, пока плацента не совсем развита и плод не имеет сформированных систем для обеспечения обмена, выполняет очень важные функции. В нем накапливаются питательные вещества, образуются сосуды, кровяные элементы, т. е. желточный мешок выполняет для плода функции экстракорпорального пищеварения, кровообращения и кроветворения. После формирования плаценты и важнейших систем и органов желточный мешок не нужен, и он входит в состав вартонова студня пуповины.

Развитие оболочек и плаценты

Плодные оболочки: *амнион*, или водная оболочка, которая находится ближе к плоду, и *хорион*, или ворсинчатая оболочка, которая находится между маткой и водной оболочкой.

Хорион формируется из трофобласта и мезобласта. Сначала ворсины покрывают всю поверхность плодного яйца, некоторые из них расплавляют ткань децидуальной оболочки, образуя тканевый распад. Полезные вещества из этого распада поступают по сосудам, прорастающим в ворсинки хориона из аллантоиса в плодное яйцо. Затем хорион, прилегающий к базальной части децидуальной оболочки, разрастается и превращается в ветвистый хорион, который составляет детскую часть плаценты.

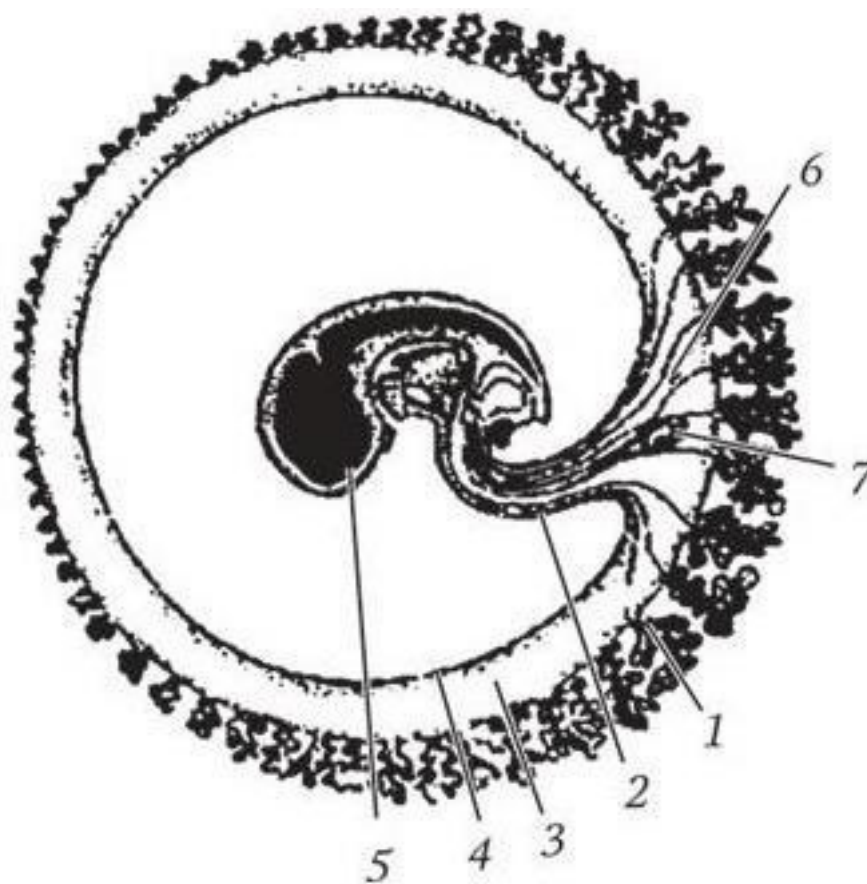


Рис. 23. Развитие хориона (по: Каплан А. Л., 1950):

1 – ворсистая оболочка; 2 – зачаток пуповины; 3 – экзоцелом; 4 – водная оболочка; 5 – зародыш; 6 – аллантаис; 7 – остаток желточного пузыря

На остальной части хориона ворсины исчезают, и он становится гладким, прилегая к децидуальной оболочке. Таким образом хорион расположен между децидуальной оболочкой и амниотической оболочкой (рис. 23).

Амнион образуется из эктобластического пузырька. Сначала он мал и находится в стороне от зародыша, но постепенно амниотическая полость увеличивается, и постепенно амнион выстилает весь хорион, внутреннюю поверхность плаценты, окружает и покрывает пуповину вместе с желточным мешочком. Амнион – тонкая и очень прочная оболочка – состоит из цилиндрического эпителия и соединительнотканной оболочки, в которой при исследовании можно рассмотреть множество слоев, образованных из мезенхимы: эпителиального, компактного, спонгиозного; базальной мембраны; фибробластов. Толщина оболочек от 0,6 до 1,3 мм.

Оболочки плода выполняют функции: защитную (механическая защита, защита от проникновения инфекции), трофическую, секреторную, резорбционную и др. Плодные оболочки принимают участие в обмене веществ между плодом и матерью. Прочность и эластичность амниона в 5 раз превышает такие же качества хориона.

Околоплодные воды, или амниотическая жидкость, заполняют полость плодного, или амниотического, мешка. Это сложная коллоидно-биологическая среда щелочной реакции ($pH = 7,5 - 8$) с удельным весом 1,002 – 1,023. К концу первого месяца беременности количество околоплодной жидкости составляет 7,5 мл, в конце второго – 40 мл, третьего – 75, четвертого – 150 мл.

В первые месяцы беременности, в образовании околоплодных вод принимают участие трофобласт и ворсины хориона, в более поздние сроки воды являются продуктом секреции эпителия амниотической оболочки, кроме того, во второй половине беременности в обмене околоплодных вод принимают участие плазма матери (фильтрация жидкости из кровеносных сосудов матери), почки и легкие плода. Воды продуцируются постоянно, но даже при целом плодном пузыре постоянно происходит их отток из амниотического пузыря. Обмен вод совершается каждые 3 часа. Реабсорция вод осуществляется через межклеточные каналы амниона (в том числе и пуповины) и гладкого хориона. В первые месяцы беременности амниотическая жидкость прозрачная, безцветная, но постепенно мутнеет вследствие примеси отделяемого сальных желез кожи, эпидермиса, пушковых волос. В ее состав входят белки, жиры, углеводы, соли (калия, натрия, кальция, магния, фосфора, железа), ферменты, витамины (А, В, С, РР), биологически активные вещества и гормоны (гонадотропины, эстрогены, прогестерон и др.). Околоплодные воды играют большую роль в обмене гормонов, продуцируемых фетоплацентарным комплексом (хорионический гонадотропин, плацентарный лактоген, кортикостероиды, прогестерон, эстрогены, тироксин и др.). Огромное значение для жизнедеятельности плода имеют фосфолипиды, которые входят в состав клеточных мембран и участвуют в образовании сурфактанта, который в свою очередь обеспечивает поверхностное натяжение легочной ткани, предотвращает ее склеивание и образование ателектазов. При исследовании вод определяют содержание фосфолипидов. Для доношенной беременности нормальным является соотношение уровня лецитина и сфингомиелина 2:1 и более. Околоплодные воды накапливают иммуноглобулины, активизируют свертываемость крови.

Околоплодные воды имеют большое физиологическое значение:

- защищают плод от неблагоприятных внешних условий (сдавление, перепады температур);
- предохраняют от сдавления пуповину;
- вода является внешней средой, в которой плод совершенствует свои движения;
- заглатывая воды, плод совершенствует функции ЖКТ, мочевыделительной системы;
- ткань легких созревает при помощи веществ, содержащихся в водах;
- бактерицидное действие вод при попадании инфекции;
- защищают матку от активных движений плода;
- участвуют в обмене веществ;
- нижний полюс плодного пузыря участвует в развитии родовой деятельности (вклинивается в область внутреннего зева, способствует его раскрытию);
- нижний полюс плодного пузыря защищает головку плода от травматизации.

Децидуальная оболочка не является плодовой оболочкой, это видоизмененная слизистая матки.

Плацента (*placenta*), или детское место. Плацента формируется из детской и материнской части. *Детская часть* образована из сильно разросшихся ворсин ветвистого хориона, *материнская часть* образована из базальной части децидуальной оболочки. Диаметр плаценты около 20 см, но может быть меньше. В этом случае увеличивается толщина плаценты, которая обычно бывает 2 – 3 см. При меньшей толщине увеличивается диаметр плаценты. Общая длина всех ворсин достигает 50 км, общая площадь поверхности всех ворсин составляет 10 – 15 м². Структурной единицей плаценты является *котиледон* – так называют дольку плаценты, образованную ворсиной первого порядка, с отходящими от нее ворсинами второго и третьего порядка (от *греч.* котиледон – щупальца полипа). По данным разных авторов, таких долек 20 – 70. Между котиледонами находятся перегородки, центральная часть которых образована децидуальной тканью, а периферическая – цитотрофобластом. Отдельные ворсины срастаются с материнскими тканями (*decidua basalis*) и называются закреп-

ляющими, или якорными. Большинство ворсин располагаются свободно («плавают»), они погружены непосредственно в кровь, циркулирующую в межворсинчатом пространстве. Поверхность ворсин покрыта двумя слоями эпителия. Самый наружный покров состоит из слоя протоплазматической массы без клеточных оболочек, в которой располагаются ядра; этот слой называется синцитием, или плазмодитрофобластом. На поверхности синцития располагаются микроворсины, видимые под электронным микроскопом, еще больше увеличивающие резорбционные способности. Синцитий выполняет важнейшие функции по переработке питательных веществ, поступающих из крови матери, выведению продуктов обмена плода; в нем происходит синтез белков и других веществ. Синтиций содержит ферменты (протеолитические, липаза, диастаза, амилаза и др.), которые расплавляют материнские ткани, что обеспечивает процесс имплантации и вращение закрепляющих ворсин в децидуальную оболочку (в ранних стадиях).

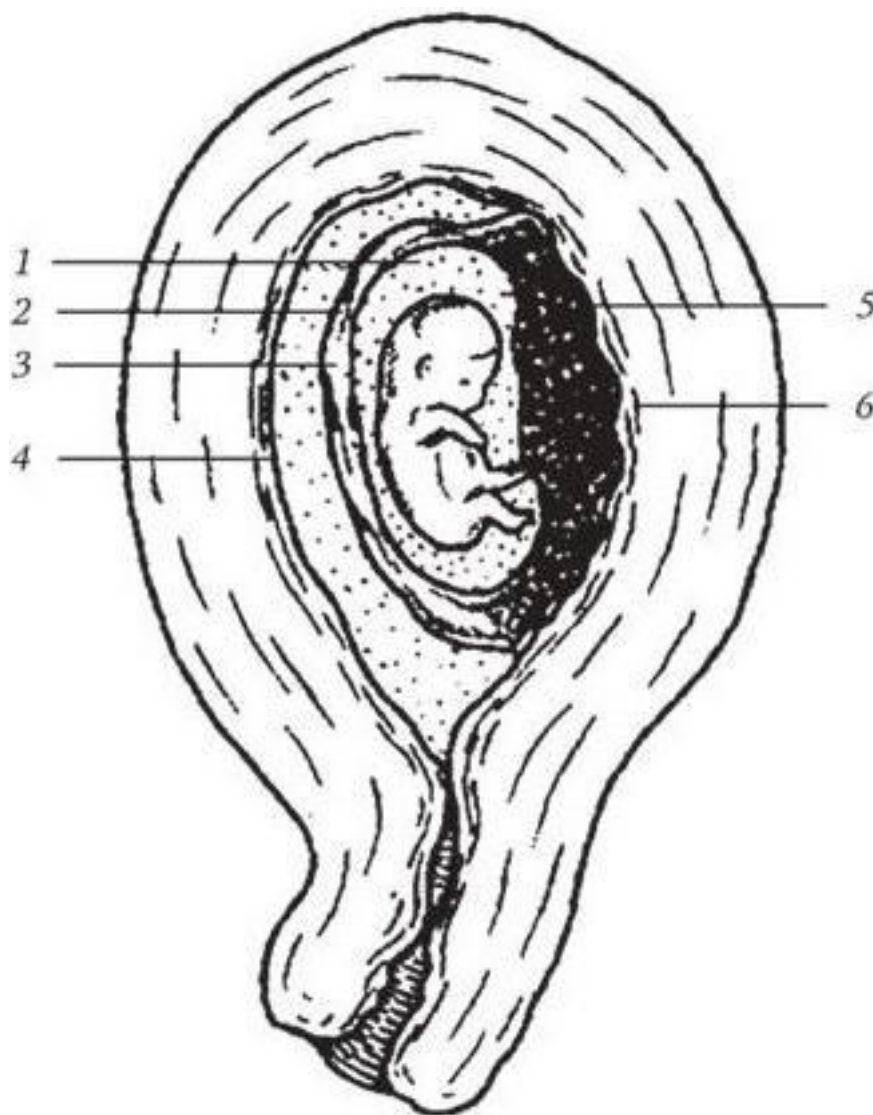


Рис. 24. Плодное яйцо с оболочками (по: Айламазян Э. К., 2002):

1 – амниотическая полость; 2 – гладкий хорион; 3 – капсульная часть децидуальной оболочки; 4 – париетальная часть децидуальной оболочки; 5 – ветвистый хорион (будущая плодная часть плаценты); 6 – будущая материнская часть плаценты

Венозная кровь поступает от плода по артерии в плаценту, артериальная кровь поступает в вену и идет в пуповину.

При нормальном течении беременности плацента располагается в верхней части матки, а пуповина прикрепляется к плаценте в ее центральной части (рис. 24).

Функции плаценты:

- обеспечение плода кислородом и продуктами питания;
- выведение продуктов обмена;
- гормональная;
- защитная.

Пуповина, или пупочный канатик, соединяет плод с плацентой. Пуповина образуется на месте аллантаоиса. Снаружи она покрыта амниотической оболочкой. Внутри пуповины проходит вена, по которой к плоду идет артериальная кровь и две артерии, по которым венозная кровь поступает от плода в плаценту. Пуповинные сосуды окружены вартоновым студнем – студенистым веществом, которое защищает сосуды от сдавления. Пуповина одним концом прикрепляется в центре плаценты (другие виды прикрепления относятся к видам аномалии), причем амниотическая оболочка пуповины переходит в амниотическую оболочку, покрывающую плаценту. Другой конец пуповины входит в область пупочного кольца в брюшной стенке плода.

Длина пуповины в конце беременности около 50 – 60 см, диаметр – примерно 1,5 см.

Последом называют плаценту вместе с оболочками и пуповиной после того, как они выделяются в завершении родов.

Физиология плода

Эмбриональный, или зародышевый, период продолжается первые 8 недель, после чего наступает *фетальный, или плодовый, период*, который продолжается до рождения ребенка. Во время эмбрионального периода образуются зачатки всех органов и систем. Повреждающие факторы, воздействующие на организм беременной в это время, могут привести к гибели зародыша или аномалиям в развитии органов.

В фетальном периоде происходит дальнейшее развитие органов и систем, поэтому вредное воздействие нежелательно и после завершения эмбриогенеза, особенно в первой половине беременности (рис. 25).

Сердечно-сосудистая система. Сердце и сосуды образуются из мезодермы. В три недели беременности сердце выглядит как сокращающаяся трубочка, а к 8 неделям оно по строению напоминает человеческое четырехкамерное сердце. В межпредсердной перегородке остается открытым овальное отверстие для сброса крови из правого в левое предсердие. Это необходимо, так как до рождения ребенка у него не функционирует малый круг кровообращения и кровь не должна поступать в легкие через легочный ствол. Обратный ход крови из левого предсердия в правое невозможно из-за специального клапана. Овальное отверстие зарастает уже после рождения ребенка. Первые сосуды образуются экстракорпорально в желточном мешке в конце 2-й недели, но уже к 5-й неделе сосуды закладываются в каждом органе.

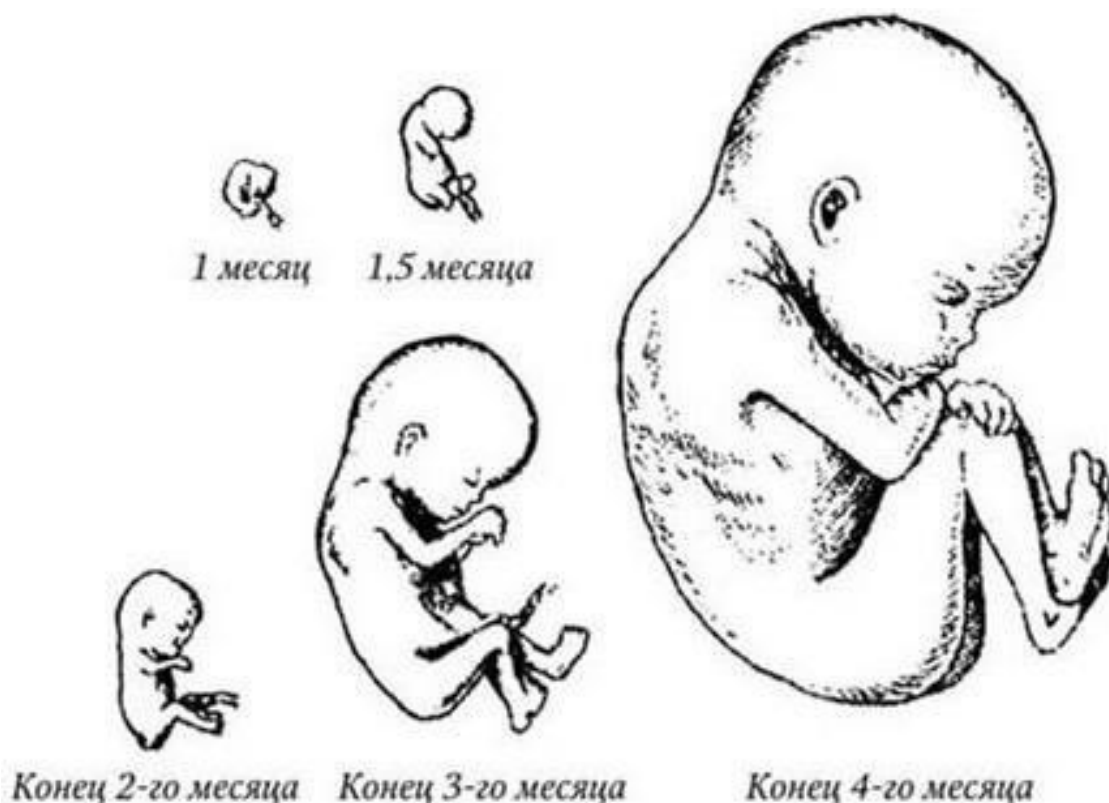


Рис. 25. Развитие плода (по: Бодяжина В. И., 1986)

Частота сердечных сокращений в первые недели составляет 90 – 130 уд/мин. В 7 – 15 недель сердце ускоряет свою работу и частота сокращений составляет 150 – 170 уд/мин, во второй половине беременности и в родах частота сердечных сокращений здорового плода 130 – 145 уд/мин.

Кровообращение плода (рис. 26). Кровь, обогащенная кислородом и питательными веществами, попадает к плоду по вене пуповины. В организме плода пупочная вена направляется к нижней полой вене, от которой отводится ветвь для печени, так как свежая артериальная кровь очень нужна печени, в ней происходят активные процессы, включая кроветворение. Участок пупочной вены от пупочного кольца до нижней полой вены называется *аранцевым протоком*. Кровь из нижней полой вены, обогащенная кислородом, поступает в правое предсердие, туда же поступает и кровь из верхней полой вены, в которой содержится углекислота. Чтобы эти два потока не смешивались, их разделяет специальная *евстахиева заслонка* (заслонка нижней полой вены). Благодаря ей кровь из нижней полой вены направляется через межпредсердное овальное отверстие в левое предсердие, затем в левый желудочек и в аорту. Венозная кровь из верхней полой вены поступает в правый желудочек и затем в легочный ствол. Так как в легких внутриутробного плода газообмен не осуществляется, почти вся кровь сбрасывается через *баталлов проток* в нисходящую аорту. У новорожденного ребенка баталлов проток не должен функционировать. (В случае незаращения баталлова протока требуется хирургическое вмешательство). Восходящая ветвь аорты больше снабжена кислородом, снабжает верхнюю половину туловища, верхние конечности, голову, которая и развивается более интенсивно. Нисходящая аорта имеет примесь венозной крови, снабжает кровью нижнюю часть туловища и нижние конечности, которые развиваются медленнее. После обмена веществ и газообмена венозная кровь по двум артериям поступает через пуповину в плаценту, чтобы обогатиться вновь кислородом и питательными веществами.

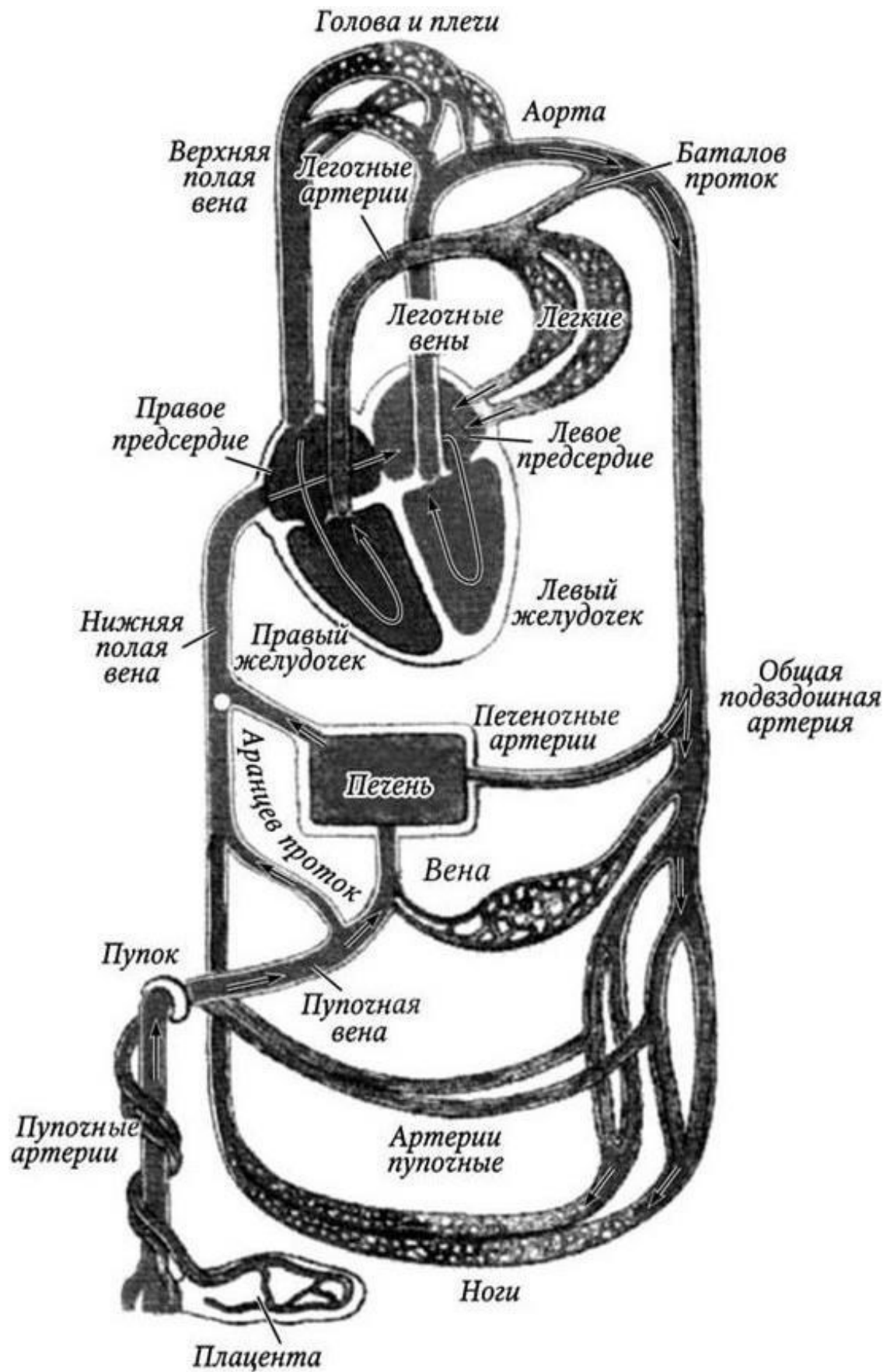


Рис. 26. Схема кровообращения плода (по: Бодяжина В. И., 1986)

Кроветворение. Функции кроветворения до 12 недель выполняет *желточный мешок*, с 13 до 28 недель элементы крови вырабатываются в *селезенке, печени*, после чего функции кроветворения на себя берет *спинной мозг*. Эритроциты появляются в крови в 7 – 8 недель. Фетальный гемоглобин обладает повышенной способностью поглощать кислород.

Дыхательная система плода начинает формироваться рано, хотя она и не функционирует во время беременности, как у новорожденного. Внешнее дыхание внутриутробного плода осуществляется через *плаценту*. Зачаток дыхательной системы появляется в конце 4-й недели. Месяц за месяцем формируется бронхиальное дерево, которое в основном уже развито к 6 месяцам и совершенствуется до самого рождения.

Легкие плода сначала имеют железистую структуру, содержащую жидкость, избыток ее заглатывается плодом и поступает в околоплодные воды. Легкие совершают дыхательные движения, но при закрытой голосовой щели, чтобы околоплодная жидкость не попадала в легкие. Экскурсии легких способствуют развитию самих легких и дыхательной мускулатуры, облегчают работу сердца.

Эпителий воздухоносных путей продуцирует жидкий секрет, покрывающий бронхи и альвеолы. Для того чтобы легкие могли расправляться, к концу беременности альвеолы покрываются тонкой пленкой липопротеидов, называемых *сурфактантом*, который способствует нормальной функции легких. Основным компонентом этого вещества – лецитин. До 6 месяцев внутриутробного развития сурфактант отсутствует, с 7 месяцев выработка его активизируется, но до 36 недель его количества может быть недостаточно для обеспечения нормального дыхания. Поэтому у недоношенных детей часто возникают пневмонии, при выраженной недоношенности развиваются ателектазы легких, дыхательная недостаточность, которая без специального лечения может привести к гибели. Выработка сурфактанта зависит от функции надпочечников, фосфолипидного обмена. Это вещество содержится в околоплодных водах, из которых и изготавливают искусственный сурфактант для лечения недоношенных детей.

Нервная система формируется из *эктодермы*. Сначала образуется желобок, потом трубка, в верхней части которой образуются утолщения и изгибы. Из верхней части потом формируется головной мозг. Нервная система развивается и усовершенствуется в течение всей беременности, поэтому вредные воздействия во время беременности на протяжении даже поздних сроков беременности могут привести к патологии нервной системы.

Эндокринная система внутриутробного плода активно работает. Некоторые органы формируются и проявляют себя очень рано – в период эмбриогенеза, другие проявляются ближе к середине внутриутробного возраста. Зачатки желез внутренней секреции образуются уже на 2-м месяце, гормоны начинают синтезироваться уже к середине беременности. На функцию желез внутренней секреции плода влияют гормоны беременной, и, наоборот, гормональная активность плода влияет на обмен матери.

Иммунная система. Иммунные реакции обусловлены деятельностью *вилочковой железы*, которая образуется на 6 – 7-й неделе беременности. Здесь созревают лимфоидные клетки. Часть лимфоцитов мигрирует в периферические лимфатические структуры (лимфоузлы и селезенку). Иммунологически активные белки образуются в костном мозге с 3 месяцев. Иммуноглобулины синтезируются во время внутриутробного периода, но недостаточно активно. Во второй половине беременности повышается активность селезенки в отношении лейкопоза, однако активность лейкоцитов, лимфоцитов недостаточная. В ответ на внедрение инфекции воспалительная реакция отсутствует, а сразу проявляются дистрофические изменения. Плоду от матери могут переходить антитела против возбудителей некоторых заболеваний, таким образом формируется пассивный иммунитет. Вилочковая железа достигает максимального развития к концу внутриутробного периода, но после рождения

происходит ее инволюция, так как иммунную функцию начинают активно выполнять другие структуры. Активизация иммунитета происходит уже после рождения вследствие влияния экзогенных факторов.

Выделительная система. Выделительную функцию плода обеспечивает, главным образом, *плацента*, однако и мочевыделительная система плода рано начинает функционировать. *Почки* начинают формироваться на 2-м месяце беременности, полностью сформированы к 32 – 34 неделям внутриутробного развития. Моча образуется уже в конце первой половины беременности, к концу беременности количество мочи составляет около 50 мл в сутки. Плод заглатывает околоплодную воду, часть жидкости удаляется через плацентарную систему, часть фильтруется почками в виде мочи, которая выделяется в околоплодные воды. Но моча внутриутробного плода не похожа на мочу ребенка, так как выделительная функция в основном обеспечивается плацентой, кроме того, околоплодные воды очищаются за счет деятельности макрофагов водной оболочки и постоянно обновляются.

Пищеварительная система. Питание плода в период раннего эмбриогенеза до имплантации плодного яйца осуществляется за счет *внутренних запасов*. В дальнейшем через ворсины *хориона* питательные продукты поступают из запасов *слизистой оболочки* (из так называемого тканевого распада). Запас питательных веществ накапливается в *желточном мешке*, который обеспечивает функции внешнего пищеварения, пока не полностью функционируют органы пищеварения и кровообращения. После образования плаценты питание плода осуществляется главным образом за счет поступления питательных веществ через *плаценту*, продукты обмена удаляются через нее же. Органы желудочно-кишечного тракта образуются из *энтодермы*. Печень плода очень активно функционирует, участвуя в гемопоэзе, образовании ферментов, желчи, обмене веществ. Плод заглатывает околоплодные воды, жидкая часть в большей степени всасывается, а плотная часть входит в состав мекония. Это способствует совершенствованию функции желудочно-кишечного тракта. Меконий состоит из воды, желчи, пушковых волос, чешуек кожи, жировой смазки, представляет из себя желто-зеленоватую слизеобразную массу. Так как обмен веществ обеспечивается плацентой, то внутриутробное заглатывание вод необходимо, главным образом, для тренировки почек и пищеварительного тракта. При недостаточной очистительной функции амниона воды могут иметь зеленоватый цвет.

Половая система. Формирование половых органов начинается в конце 2-го месяца, в конце 3-го месяца заметны различия в половых органах у мальчиков и девочек, окончательное формирование заканчивается к концу 4-го месяца. Гипофиз и половые железы формируются уже в первом триместре, гормональная половая дифференцировка происходит, начиная с 16 недель, в 20 недель уже наблюдается образование зародышевых фолликулов.

Рост и вес плода в разные сроки беременности. Рост и вес плода зависят от генетических данных, необходимо знать, с каким весом и ростом появились на свет родители, у повторнородящих масса плода больше, чем у первородящих. Рост плода зависит от *гормона роста*. Влияет на массу и рост плода *инсулин*, оказывая анаболическое действие. При диабете уровень сахара у матери повышен, в связи с этим повышается выработка инсулина у плода, что вызывает его макросомию.

Длина определяется по *формуле Гааза*. Длина плода с 1-го по 5-й месяц равняется номеру месяца, возведенному в квадрат, а с 5-го по 10-й месяц равна номеру месяца, умноженному на 5. Зная длину плода, можно рассчитать примерный срок беременности. Например, длина плода 40 см. По обратной формуле Гааза, разделив 40 на 5, получим 8, т. е. 8 месяцев беременности. Умножив 8 на 4, получим 32 недели беременности.

Это особенно важно в случае, когда женщина не следила за месячными, не обследовалась во время беременности и срок беременности при позднем обращении не очень точно определен (табл. 9). Масса плода к концу I триместра очень мала, около 20 – 25 г. К концу I

половины беременности составляет 300 г. Плод достигает массы 1 кг к 28 неделям и 2,5 кг – к 36 неделям.

Таблица 9

Длина и масса плода в зависимости от срока беременности

Срок беременности, нед.	Длина плода, см	Масса плода, г
4	1	—
8	4	—
12	9	20
16	16	120
20	25	300
24	30	600
28	35	1000
32	40	1600
36	45	2500
40	50	3000–3500

Диагностика беременности и определение срока беременности

Признаки беременности.

Предположительные или сомнительные признаки:

1. *Вкусовые и обонятельные пристрастия.* Беременные часто в первые три месяца испытывают повышенную потребность в соленой, острой, кислой или сладкой пище, иногда возникают пристрастия к конкретным продуктам, напиткам. Может быть повышенный или пониженный аппетит. Аналогичным образом возникает пристрастие или отвращение к запахам духов, бензина, табака и др.

2. *Психологические странности и причуды:* повышенная раздражительность, плаксивость, сонливость, капризы и прочие неадекватные реакции, которые могут привести к семейным конфликтам, изменить отношение к беременности и мужу, поэтому акушерка должна оказать психологическую поддержку беременной и предотвратить необдуманные поступки, особенно необдуманное прерывание беременности.

3. *Повышенная сонливость,* что очень благоприятно для беременной и помогает преодолеть период дискомфорта, причиняемый беременностью.

4. *Тошнота и изредка рвота.* При нормально протекающей беременности тошнота, и тем более рвота не должны быть очень сильными, мучительными и не должны вызывать осложнений (потеря веса, снижение давления и т. п.). Рвоту может спровоцировать пища, которую трудно пережевывать и проглатывать, полоскание горла, запахи, эмоции. Патологическая рвота относится к заболеваниям беременности.

Вышеперечисленные признаки могут быть не только при беременности, но их следует учитывать при наличии вероятных признаков беременности.

Вероятные признаки беременности:

1. *Задержка месячных.* У женщин с регулярными месячными – это очень вероятный признак. Но задержка месячных может быть при гормональных расстройствах. При задержке месячных необходимо провести тест на беременность.

2. *Увеличение матки и изменение ее формы и консистенции.* (рис. 27).

Признак Снегирева – матка увеличивается в размерах, становится более размягченной и легко возбудимой при пальпации.

Признак Пискачака – неровные контуры матки в связи с тем, что плодное яйцо развивается с одной стороны, матка выравнивается только в более поздние сроки беременности.

Размягчение области перешейка, повышение подвижности матки относительно перешейка называют признаком *Горвица – Гегара*. Изменения со стороны перешейка отмечали также Губарев, Гаус, Гентер. Последний отмечал также гребневидное утолщение на матке.

Эти признаки выявляются во время бимануального исследования. (Следует учитывать, что увеличение матки и ее неровные контуры могут быть при миоме матки.)

3. *Усиление пигментации* сосков, наружных половых органов, пигментная полоса на средней линии живота, пигментные пятна на лице. Интенсивность увеличивается постепенно с развитием беременности и постепенно разрешается после родов.

4. *Цианоз слизистой влагалища*, который выявляется при осмотре на зеркалах.

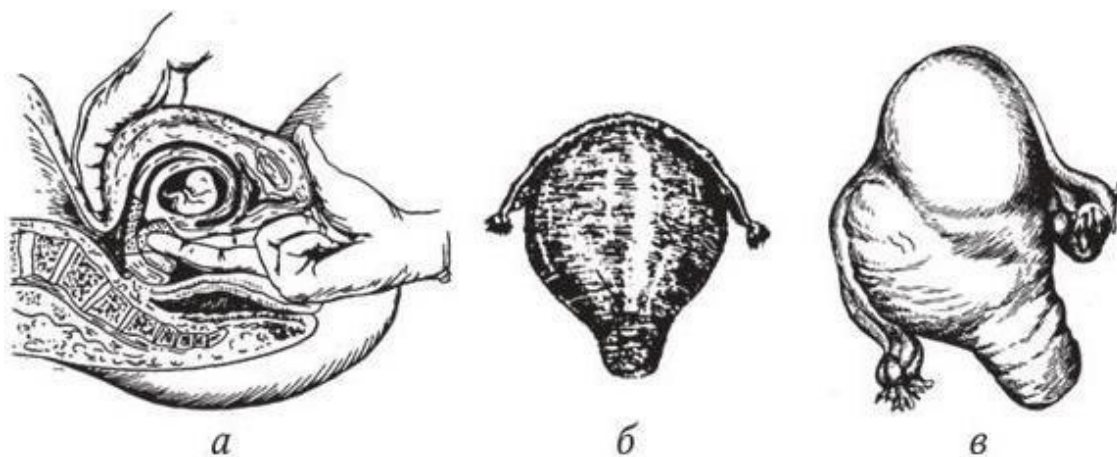


Рис. 27. Признаки беременности:

а – признак Горвица – Гегара; *б* – признак Гентера; *в* – признак Пискачака

5. *Увеличение молочных желез и живота.* Последние признаки некоторыми авторами относят к сомнительным признакам, однако всегда подозрительно довольно значительное и быстрое по времени увеличение.

6. *Появление молозива* из молочных желез.

7. *Растяжки* на коже живота и молочных желез. Такие растяжки называют *растяжки беременных (Strii gravidarum)*. Небольшие растяжки могут быть и следствием быстрой прибавки веса у девушек в период роста.

При совокупности всех вероятных признаков в сочетании с сомнительными диагноз беременности почти не вызывает сомнения, если речь идет о молодой здоровой женщине, у которой раньше или вне беременности таких признаков не было.

Достоверные признаки беременности. Полная уверенность в том, что женщина беременна, может быть только при наличии достоверных признаков:

1. *Шевеление плода.* Первородящие женщины начинают ощущать активное шевеление плода с 20-й недели, а повторнородящие даже с 18-й недели. Иногда субъективные ощущения женщины могут быть ошибочными, за шевеление может быть принята перистальтика кишечника на ранних неделях беременности, но со второй половины беременности не только сама женщина ощущает постоянное шевеление, но и акушерка визуально наблюдает и пальпаторно ощущает движение плода.

2. *Выслушивание сердцебиения плода* при помощи акушерского стетоскопа, что возможно только во второй половине беременности, с помощью ультразвуковых приборов – уже в I триместре.

3. *Пальпация частей плода.*

4. *Выявление плодного яйца при помощи УЗИ.*

Без дополнительных методов исследования достоверные признаки беременности выявляются только во второй половине беременности.

Продолжительность нормальной беременности 280 дней, 40 недель, или 10 акушерских (лунных) месяцев, в каждом из которых по 28 дней. Правда, роды могут считаться срочными (то есть в срок), если они произошли на 2 – 3 недели раньше или на полторы недели позже.

Диагностика беременности.

При опросе беременной выявляются предположительные признаки беременности, задержка месячных, начало шевеления плода.

При наружном осмотре выявляются увеличение груди, живота, растяжки, усиление пигментации.

При наружном акушерском исследовании при больших сроках определяют увеличение матки, пальпируют части плода, выслушивают сердцебиение плода.

При осмотре на зеркалах отмечают цианоз влагалища.

При бимануальном исследовании отмечают увеличение матки, изменение ее плотности, возбудимость, размягчение шейки. Увеличение матки обычно отмечается с 5 – 6-й недели беременности. При сроке 8 недель матка увеличивается до размера женского кулака, при сроке 12 недель – до размера мужского кулака или головки новорожденного.

Для подтверждения диагноза беременности в ранние сроки беременности после задержки месячных используют тест – *анализ мочи на выявление хорионального гонадотропина* (ХГ). Такой анализ может провести и сама женщина, купив тест в аптеке. Акушерке следует дать рекомендации. Тест обычно представляет собой полоску бумаги, которую следует опустить в исследуемую мочу. В случае беременности через 5 минут на полоске появляются 2 цветные полосы, если беременности нет – одна. Чтобы моча была более концентрированной и тест проявился при маленьком сроке беременности, рекомендуется накануне вечером ограничить прием жидкости, а для анализа взять утреннюю мочу. В лаборатории проводится контроль крови на ХГ.

Для уточнения диагноза и срока беременности применяется также *ультразвуковое исследование* (УЗИ).

В научно-исследовательских целях проводят исследование на животных, впрыскивая исследуемую мочу лабораторным животным, после чего изучают, какие изменения произошли в половых органах животного под действием этой мочи:

- *реакция Ашгейма – Цондека*, когда исследование проводят на самках мышей;
- *реакция Фридмана* (исследование проводят на самках кроликов);
- *реакция Галли – Майнини* (исследование на самцах лягушек).

Для изготовления тестов на выявление беременности также нужна кровь лабораторных животных, так как тест представляет собой серологическую реакцию.

Большинство тестов на выявление беременности являются *калориметрическими* (с использованием цветных индикаторов). Некоторые тесты направлены на постановку реакции агглютинации или торможения агглютинации. Например, в специально приготовленную пробирку наливается исследуемая моча. В результате может проявиться реакция агглютинации или гемолиз. Необходимо внимательно читать аннотацию, рекомендации по проведению и прочтению каждого теста. Женщинам рекомендуется применять простейшие тесты (с полосками), а более сложный анализ делает акушерка или лаборант.

Определение срока беременности. Определить срок беременности можно, отсчитывая дни или недели беременности:

- от первого дня последних месячных;
- от дня начала активного шевеления плода (обычно с 18-й недели у повторнородящих и с 20-й недели у первородящих);
- от дня первой явки, если это была ранняя явка в I триместре.

При определении срока беременности следует учитывать:

- мнение женщины;
- данные ультразвукового исследования;
- величину матки.

Высота стояния дна матки в зависимости от срока беременности указана на рис. 28. На раннем сроке матку можно пропальпировать при бимануальном исследовании. Размеры ее увеличиваются примерно с 5-й недели, она становится размером с женский кулак к 8-й неделе и мужской кулак или головку новорожденного к 12-й неделе. После 13-й недели дно матки можно определять через брюшную стенку. Оно находится на середине между лобком и пупком в 16 недель, на уровне пупка – в 20 недель, на середине между пупком и мечевидным отростком – в 32 недели. Максимальное стояние матки наблюдается в 37 – 38 недель, после чего дно опускается чуть ниже.

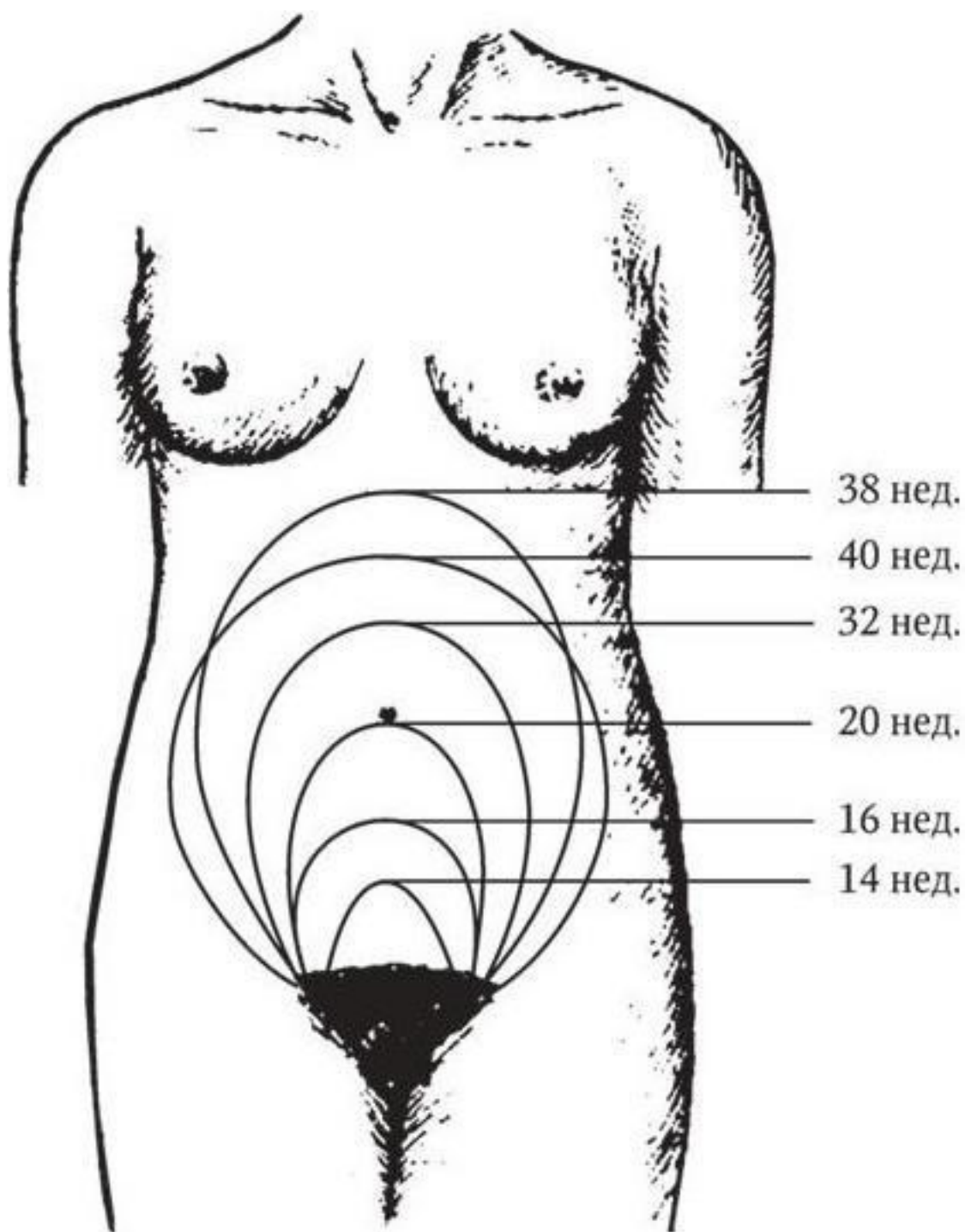


Рис. 28. Высота стояния дна матки в разные сроки беременности

Если уже выслушивается сердцебиение плода акушерским стетоскопом, то беременность не менее 22 недель, а если возможно прощупать головку плода, то беременность не менее 24 недель.

Ошибка в определении срока беременности тем больше, чем позже беременная обращается к врачу, поэтому следует способствовать ранней явке в женскую консультацию для взятия на учет.

При ультразвуковом методе исследования определяют срок беременности, ориентируясь на размеры плода (размеры головки, длину конечностей), развитие органов, костной ткани, зрелость плаценты и др.

Физиологические изменения во время беременности

У здоровой женщины при нормально протекающей беременности постоянно происходят изменения в обменных процессах, в каждой системе и практически в каждом органе и в особенности в половых органах, все изменения необходимо учитывать.

Изменения в нервной системе. У здоровой женщины отмечается понижение возбудимости коры головного мозга и повышение активности спинного мозга и подкорковых образований в I триместре беременности и за 2 недели до родов, что защищает женщину от стресса во время стремительных изменений, сопряженных с неприятными для женщины симптомами. При снижении активности коры головного мозга женщина испытывает повышенную потребность во сне, менее чувствительна к боли. Беременные в первые 3 месяца беременности могут быть несколько заторможены, не очень критичны, обидчивы, медленнее воспринимают информацию. Это нужно непременно учитывать, обслуживая беременную женщину. Здоровые женщины редко страдают от тошноты в I триместре и от предвестниковых болей в конце беременности.

Гормональные изменения. Все железы внутренней секреции работают более активно, вырабатывают большее количество гормонов и могут даже увеличиваться в размерах (гипофиз, щитовидная железа, кора надпочечников, яичники). Увеличивается выработка не только гонадотропных и половых гормонов, но и всех прочих, так как активизируются все процессы и все виды обмена. Увеличивается выработка гормона роста, необходимого для роста плода. В связи с этим некоторые женщины немного подрастают во время беременности. У них также может наблюдаться небольшая акромегалия (увеличение размера конечностей, увеличение носа и т. д.). Но эти изменения, как правило, незначительны.

Плацента является временным гормональным органом, так как помимо прочих функций она вырабатывает гормоны.

Если происходит оплодотворение, то образовавшееся на месте разорвавшегося фолликула желтое тело не прекращает через 2 недели своего существования, а продолжает функционировать дальше, особенно в первые три месяца беременности, продуцируя большее количество эстрогенов и прогестерона, и называется *желтое тело беременности*. Однако того количества женских половых гормонов, которое вырабатывает яичник для нужд беременности, не хватает. Эти гормоны продуцируются фетоплацентарным комплексом.

Плацента обеспечивает выработку многих гормонов. Некоторые гормоны являются специфическими, характерными только для беременности. К таким относятся *хорионический гонадотропин* и *плацентарный лактоген*. Хорионический гонадотропин (ХГ) по своим биологическим свойствам близок к лютеинизирующему гормону передней доли гипофиза. Этот гормон начинает определяться на 3-й неделе беременности, максимум этого гормона приходится на 12 недель беременности, и потом до самого конца беременности количество его остается приблизительно на этом уровне. Этот гормон способствует прикреплению и активности плодного яйца, плаценты и оболочек. При его недостатке может произойти прерывание беременности, при его избытке может возникнуть перерождение ворсин хориона в пузырный занос (подробнее об этой патологии рассказывается в разделе «Патологическое акушерство»). Тест на определение беременности основан на выявлении содержания ХГ в моче или крови. При правильной постановке теста можно выявить его увеличение уже на 3-й неделе беременности (1-я неделя задержки месячных). Этот гормон способствует поддержанию функции желтого тела, подавлению циклических процессов в матке.

Плацентарный лактоген (ПЛ) определяется с 6 недель беременности и наиболее активно продуцируется накануне родов. Он способствует снижению толерантности к глюкозе благодаря антиинсулиновому действию.

Плацентой синтезируются эстрогены и прогестерон. *Прогестерон* необходим для сохранения беременности, он способствует понижению возбудимости матки, закрытию шейки, а также росту матки и железистой ткани молочных желез, подготовке их к лактации. Максимальная концентрация прогестерона наблюдается при сроке 36 недель, после чего начинается уменьшение его выработки, что необходимо для стимуляции процессов подготовки матки к родам. Количество *эстрогенов* во время беременности также увеличивается. Они необходимы для быстрого роста матки, развития эластичных структур полового аппарата. Эстрадиол подготавливает матку к родам, повышая ее возбудимость. Слишком большое количество эстрогенов в I и II триместрах может привести к досрочному прерыванию беременности, а недостаток – вызвать нарушения в развитии половых органов, обмене веществ матери и плода. Максимальное увеличение выработки эстрогенов наблюдается к концу беременности и началу родов, причем за время беременности эта концентрация увеличивается в 1000 раз. Плацентой продуцируются гормоны *адренокортикотропный* (АКТГ), *тиреотропный* (ТТГ), *меланоцитостимулирующий* (МСГ), т. е. активизируется функция надпочечников, щитовидной железы и минералокортикоидный обмен.

Обмен веществ. Обмен веществ во время беременности активизируется. Увеличивается потребность организма в кислороде, в белках, так как они необходимы для обеспечения всех интенсивных процессов обмена как у матери, так и у плода. При недостатке белков не будет увеличена выработка гормонов, биологически активных веществ, не будет обеспечена строительная функция (увеличение матки, построение органов плода и т. д.). Углеводный и липоидный обмен активизируется, так как таким образом обеспечиваются растущие энергетические потребности матери и плода.

В организме беременной женщины происходит задержка и накопление многих неорганических веществ, это обеспечивается за счет активизации минералокортикоидного обмена и обусловлено повышенными потребностями обмена матери и плода.

Кальций необходим для построения мышцы матки, мышечной и костной ткани плода. Кальций является фактором свертывания крови. При дефиците кальция могут быть нарушения развития плода, проявления рахита у новорожденного, боли в костях и мышечные судороги у матери, нарушения свертываемости, слабость родовой деятельности и другие нарушения. Если в пище беременной мало кальция, он может вымываться из костей и зубов женщины (поэтому у беременных могут портиться зубы, и необходимо 2 раза за беременность посетить стоматолога). Большое количество кальция содержится в мясной и молочной пище, яйцах, твороге, сыре. Если питание не сбалансировано, необходимо назначать специальные препараты кальция (глюконат кальция, глицерофосфат кальция и др.). Особенно необходимо повышенное количество кальция в последнем триместре беременности.

Фосфор необходим для развития нервной системы, особенно головного мозга, скелета, легких плода. Фосфор необходим для расщепления белков, жиров и углеводов, выделения энергии, поддержания рН баланса. Следовательно, дефицит фосфора может привести к нарушению развития плода, патологическим изменениям у беременной (утомление, раздражительность, боли в костях). Фосфор содержится в рыбе, мясе, молоке, яйцах, домашней птице, орехах, бобовых и крупах.

Железо необходимо для нормального кроветворения матери и плода, построения плаценты, структурных изменений в матке во время беременности. При дефиците железа развивается анемия, фетоплацентарная недостаточность, гипоксия тканей (так как гемоглобин, который образуется при помощи железа, является переносчиком кислорода). Источником железа является в первую очередь белковая пища. Железо содержится в мясе, субпродуктах (особенно в печени), в меньшем количестве – в горохе, бобах, свекле. Учитывая большие потребности железа при снижении гемоглобина во время беременности, рационально применение препаратов железа в таблетках.

Магний является антагонистом кальция. Если кальций нужен для сокращения мышечных тканей, то магний – для расслабления. Дефицит магния вызывает возбудимость матки, сокращение сосудов и может привести к невынашиванию, повышению артериального давления, аритмии. Магний содержится в горохе, бобовых культурах, зерновом хлебе, орехах.

Медь необходима для обеспечения нормальных обменных и иммунных процессов, входит в состав многих ферментов. Этот элемент способствует выработке простагландинов, регулирующих подготовку матки к родам и сократительную активность матки в родах, а также эндорфинов, которые блокируют передачу болевого сигнала по нервной системе. При дефиците меди у беременной женщины возникают: перенашивание беременности, слабость родовой деятельности, особая болезненность, плохое заживление ран, множество неприятных ощущений, слабость, дискомфорт. Медь содержится в крупах, зерновом хлебе, субпродуктах, горохе, домашней птице, орехах.

Натрий и калий обеспечивают правильное распределение жидкости в организме, поддерживают нормальный рН баланс, работу мышц и другие процессы. Избыток натрия и дефицит калия могут привести к отекам, повышению артериального давления. Недостаток натрия и хлора приводит к обезвоживанию, снижению артериального давления. Патология электролитного обмена может привести к нарушениям сократительной деятельности мышечной и гладкой мускулатуры.

Натрий содержится в поваренной соли. Калий содержится в большом количестве в сухофруктах (инжире, бананах, кураге, изюме), в меньшем количестве – в натуральных соках и фруктах.

Во время беременности происходит накопление жидкости, которая нужна для роста плода, матки, образования околоплодных вод, увеличения объема циркулирующей крови, активизации обменных процессов у матери и плода. Задержке жидкости способствует повышение концентрации натрия и повышенное поступление углеводов. Одним из признаков беременности является изменение вкусовых пристрастий, и в начале беременности женщина ощущает потребность в соленой, острой, сладкой или кислой пище. При этом изменяется концентрация соли или сахара в крови, повышается жажда. В связи с увеличением проницаемости сосудов во время беременности, а также в связи с выработкой большего количества антидиуретического гормона может задерживаться большее количество жидкости, чем до беременности. У здоровой женщины избыток жидкости не приводит к отекам, так как распределяется в тех тканях, органах и полостях, где и должна накапливаться. При нарушенном обмене возникают отеки и развивается гестоз.

Акушерка должна хорошо разбираться в диетологии, для того чтобы давать беременным и родильницам советы по рациональному питанию.

Во время беременности также повышается потребность во всех витаминах, особенно в жирорастворимых витаминах, к которым относятся витамины А, Е и D.

Витамин А влияет на рост плода, синтез белка, улучшает иммунные и обменные процессы. При дефиците этого витамина страдает эластичность кожи, зрение, могут быть боли в костях, наблюдается отставание плода в развитии. Витамин А содержится в печени, масле, моркови и молочных продуктах. *Витамин D* необходим для полноценного развития скелета, зубов, профилактики рахита у плода, а также нарушений обмена у беременной. Организм человека вырабатывает витамин D только под воздействием ультрафиолета. Дефицит витамина сказывается на отставании в развитии костной системы плода, нарушении пигментного обмена у матери и плода, у беременной возникают боли в костях, портятся зубы. Он содержится в рыбьем жире, тресковой печени, рыбе, молочных продуктах. *Витамин Е* (токоферол) – наиболее важный витамин для обеспечения всех процессов репродукции. Он способствует оптимизации гормональных, иммунных и обменных процессов у беременных, является антиоксидантом, защищает эритроциты и таким образом способствует лучшему

обеспечению организма кислородом. Витамин Е очень часто добавляют в косметические средства, так как он способствует эластичности и регенерации тканей. При дефиците этого витамина могут возникнуть невынашивание, плацентарная недостаточность. Он содержится в орехах, семечках, зеленой фасоли, но в обычных продуктах его количество очень невелико, поэтому беременным с профилактической целью, и тем более при патологии, назначают витамин Е в виде капсул.

Витамины С и группы В относятся к водорастворимым витаминам и участвуют в обеспечении очень важных обменных процессов.

Во время беременности потребность в *витаминах* С увеличивается в 2 – 3 раза. Он способствует образованию соединительных тканей, обладает антибактериальным действием, улучшает иммунные процессы, облегчает усвоение железа, регулирует обмен веществ в печени, является антиоксидантом. При недостатке витамина С увеличивается проницаемость сосудов, повышается вероятность воспаления, кровоточивости. Лучшим источником витамина С являются свежие овощи и фрукты, фруктовые и овощные соки. Витамин С в большом количестве содержится в перце, черной смородине, капусте, апельсинах, лимонах, киви.

Витамин В₁ (тиамин) является катализатором важнейших биохимических реакций: участвует в расщеплении жиров, белков и углеводов, необходим для нормального функционирования любой клетки нашего организма, а особенно нервных клеток. Во время беременности в связи с интенсивными обменными процессами в организме потребность в этом витамине особенно велика. При его недостатке могут быть нарушения в развитии нервной системы плода, неврологические расстройства у беременной, слабость и болезненность схваток. Витамин В₁ содержится в свинине, арахисе, горохе, рисе, апельсинах, хлебе.

Витамин В₂ (рибофлавин) способствует расщеплению белков, жиров и углеводов, участвует в образовании эритроцитов, некоторых гормонов, необходим для роста и обновления тканей. При недостатке могут развиваться пороки развития плода, наблюдается анемия, ухудшение зрения. Этот витамин лучше усваивается из пищи, содержится в субпродуктах (печень, сердце), мясе птиц, в небольшом количестве в рыбе и некоторых овощах.

Витамин В₆ (пиридоксин) необходим для биохимических процессов образования аминокислот, гормонов, гемоглобина, выделения энергии. Его дефицит приводит к анемии и снижению иммунитета. Витамин содержится в печени, мясе птиц, рыбе, несколько меньше в капусте и картофеле, кукурузе, орехах.

Витамин В₉, или фолиевая кислота, необходим беременным для правильного развития плода, для профилактики пороков развития плода и анемии. Фолиевая кислота регулирует процесс деления клеток, иммунные процессы. Больше всего витамина в печени, чечевице, бобах, спарже, фасоли, шпинате и цикории, гораздо меньше в салате и петрушке. Немного фолиевой кислоты вырабатывается в бактериях кишечника. Всем беременным рекомендуется с профилактической целью принимать фолиевую кислоту, а также специально подобранные сбалансированные комплексы витаминов, например «Гендевит» или более современный комплекс «Матерна».

Сердечно-сосудистая система. Во время беременности увеличивается объем циркулирующей крови, особенно во II и III триместрах беременности, происходит увеличение минутного объема сердца и учащается пульс. Артериальное давление (АД) в I триместре может быть несколько ниже обычного, в III триместре имеется тенденция к повышению АД. Однако у здоровой беременной эти изменения не должны выходить за пределы нормы.

Со второй половины беременности и особенно в III триместре наблюдается значительное сдавление нижней полой вены, в связи с чем затруднен венозный отток из нижней половины туловища и нижних конечностей. У здоровых женщин это не приводит к существенным нарушениям, но при выраженном застое могут появиться отеки, варикозное рас-

ширение вен, резкое снижение АД в положении на спине. С целью профилактики осложнений рекомендуется ежедневно проводить некоторое время в положении на четвереньках. Очень полезно проведение сеансов абдоминальной декомпрессии. В случае существенных изменений необходима консультация акушера и терапевта.

Кровотворение. Так как во время беременности повышается потребность в кислороде, то как следствие наблюдается компенсаторное увеличение эритропоэза. Однако в связи с увеличением объема циркулирующей крови наблюдается гемодилюция, т. е. разбавление крови. Поэтому у здоровых женщин может быть незначительное снижение гемоглобина. Довольно часто наблюдается истинное снижение гемоглобина – анемия, что объясняется чаще всего недостаточным поступлением железа в организм беременной.

Содержание лейкоцитов повышается до $8 - 9 \times 10^9$ л, особенно за счет нейтрофилов, что объясняется необходимостью защиты организма. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) ускорена до 20 – 30 мм/ч. Более выраженные изменения могут быть вызваны уже патологией.

Свертывающая активность увеличивается к концу беременности, что вызвано компенсаторными приготовлениями к родам с целью уменьшения кровопотери во время родов.

Мочевыделительная система. Во время беременности наблюдается несколько учащенное мочеиспускание. Это можно объяснить давлением на мочевой пузырь в первой половине беременности увеличивающейся маткой, а в III триместре – предлежащей частью плода. Однако у здоровой женщины мочеиспускание не должно быть слишком частым и болезненным, последнее уже свидетельствует о признаках воспалительного заболевания органов мочеиспускания.

Нагрузка на мочевыделительную систему увеличивается в связи с интенсивными обменными процессами в организме беременной и особенно у плода. Во время беременности наблюдается увеличение почечных лоханок. При значительном увеличении матки может быть сдавление почек, почечных артерий, рефлюкс мочи.

Нарушение почечного обмена, обострение почечных заболеваний во время беременности происходят довольно часто, поэтому исследование мочи проводится даже у здоровых женщин 1 раз в 2 недели. При каждом осмотре беременной следует интересоваться особенностями мочеиспускания.

Пищеварительная система. В I триместре беременности наблюдаются диспептические явления (тошнота и изредка рвота, которая может быть даже при нормальной беременности), изменяются вкусовые ощущения. Иногда наблюдается изжога в связи с изменением кислотности желудочного сока. Печень испытывает значительные нагрузки в связи с интенсивными обменными процессами.

Довольно часто беременные женщины жалуются на запоры. Это может быть вызвано несколькими причинами: сдавление кишечника растущей маткой, гиподинамия, венозный застой в нижней половине туловища, повышенная концентрация прогестерона, который снижает не только тонус матки, но и понижает моторику кишечника. В связи с этим необходимо давать беременной рекомендации по рациональному питанию, лечебной физкультуре. При каждом консультировании беременной в женской консультации необходимо интересоваться нет ли у нее проблем с дефекацией.

Дыхательная система. Потребность в кислороде во время беременности увеличивается в связи с потребностями плода в кислороде и с интенсивными обменными процессами. Обеспечение происходит за счет активизации эритропоэза и изменения сродства гемоглобина к кислороду. Нижние доли легких в III триместре поджимаются высоко поднятой диафрагмой, для сохранения жизненной емкости легких увеличивается объем грудной клетки. Частота дыхания увеличивается, и за счет этого увеличивается и количество вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

Кожа. У многих беременных женщин отмечается усиление пигментации околососковых кружков, которые из розовых становятся коричневыми, а из коричневых почти черными. У некоторых проявляется пигментация в виде пятен на лице, вокруг сосков, пупка, в виде продольной полосы по средней линии живота, более темной становится кожа на наружных половых органах. Пигментация более выражена у брюнеток, у женщин, склонных к проявлению «веснушек», загара. Это связано с повышенной активностью минералокортикоидного обмена для лучшего обеспечения обменных процессов во время беременности и с повышенной потребностью пигментообразования для нормального развития плода.

Кожа подвергается большему растяжению, особенно в области живота, груди, начиная со второй половины беременности, в связи с очень быстрым ростом матки и молочных желез. При недостаточной эластичности кожи могут появиться растяжки (*striae gravidarum*) – чаще всего на животе и на груди. Цвет свежих растяжек розовато-фиолетовый. После родов они немного сокращаются в размерах и становятся белесыми (напоминают папиросную бумагу). Растяжки чаще появляются у юных или инфантильных худеньких женщин, у которых была большая прибавка массы тела. Недостаточная эластичность кожи может быть связана с нехваткой эстрогенов и витаминов.

Увеличение жировой клетчатки во время беременности является компенсаторным фактором. Жировая ткань принимает участие в гормональном обмене, в ней депонируется жидкость. Однако при чрезмерном ожирении или накоплении жидкости (гиперкомпенсация) могут произойти и патологические изменения и развиваться отеки (об этом феномене см. в разделе «Гестозы»).

Опорно-двигательный аппарат. Во время беременности опорно-двигательный аппарат претерпевает значительные изменения. Происходит разрыхление суставных связок, хрящей и синовиальных оболочек лобковых и крестцово-подвздошных сочленений. В связи с этим возможно безболезненное растяжение в области симфиза на 0,5 см. Однако большее напряжение может сопровождаться болевыми ощущениями, растяжение до 1 см и более считается явно патологическим. Таз во время беременности и родов становится хоть и немного, но более емким и функционально подвижным. Женщина чувствует себя более гибкой, она легко выполняет упражнения по лечебной физкультуре и подготовке к родам.

Грудная клетка немного расширяется, что позволяет увеличить экскурсии грудной клетки для обеспечения эффективного дыхания. Это необходимо, так как нижние доли легких при больших размерах матки не могут активно участвовать в дыхании.

В связи с повышением массы тела за счет роста матки, плода, околоплодных вод, клетчатки для приобретения большей устойчивости может увеличиться мышечная и костная масса, размер стопы. Однако, если женщина получает недостаточно кальция, может наблюдаться остеопения, так как необходимый для обмена и для построения органов плода кальций будет вымываться из костей матери. При патологическом течении беременности могут наблюдаться боли в костях, особенно в костях таза.

Иммунная система. Изменения иммунной системы пока недостаточно изучены, так как эти исследования начали проводить сравнительно недавно. Но возможно со временем многие процессы, происходящие во время нормальной и патологической беременности, помогут многое объяснить и помочь организовать профилактику осложнений беременности. Уже сейчас в ведущих клиниках страны проводятся исследования иммунных показателей и их анализ, который показывает, что недостаточность иммунных факторов приводит к невынашиванию, развитию гестозов, послеродовым заболеваниям и к другим осложнениям.

Изменения в половых органах. Наружные половые органы и стенки влагалища становятся более рыхлыми, увеличивается количество клетчатки, более цианотичная окраска подтверждает наличие некоторого венозного застоя. За счет эластичности тканей и наличия складок у здоровой зрелой женщины влагалище и вульварное кольцо в родах расширяются

без разрывов до объемов, необходимых для прохождения доношенного плода нормальных размеров.

Матка увеличивается в размерах в течение всей беременности, и к концу беременности масса ее достигает 1000 – 1200 г. Длина матки при доношенной беременности 37 – 38 см, поперечный и переднезадний размер до 25 см. Объем полости увеличивается в 500 раз. Каждое мышечное волокно увеличивается в длину в 10 – 12 раз и в толщину в 4 – 5 раз, происходит образование новых волокон. В первой половине беременности происходит гипертрофия матки, а во второй половине этот процесс идет менее интенсивно, но зато наблюдается растяжение стенок за счет быстрого роста плода, этому способствует вытяжение спиралевидных мышечных волокон. Слизистая матки преобразуется в децидуальную оболочку, которая утолщается и растет пропорционально увеличению матки, участвует в образовании материнской части плаценты. Децидуальная оболочка прилегает к хориону и препятствует глубокому внедрению ворсин хориона.

Брюшина, покрывающая матку, также растет пропорционально увеличению матки.

Увеличивается длина сосудов матки, особенно вен, сосуды становятся более извитыми, образуются новые сосуды. Начинают функционировать ранее пустующие анастомозы и коллатерали. Кровоснабжение матки возрастает, так как этого требует интенсивный обмен веществ в области плаценты.

Увеличивается количество нервных рецепторов и длина нервных волокон. Связки матки удлиняются (особенно круглые связки) и утолщаются. Яичники немного увеличиваются в размерах, особенно за счет желтого тела беременных, овуляторный не наблюдается. Трубы и яичники в связи с ростом матки занимают более высокое положение.

Молочные железы. Во время беременности молочные железы увеличиваются в размерах на 1 – 2 размера. Рост молочных желез во время беременности активизируется за счет повышенной концентрации эстрогенов и прогестерона, а лактация обеспечивается за счет повышенной выработки пролактина и выработки в плаценте плацентарного лактогена.

Железистые дольки увеличиваются в объеме, число их возрастает, увеличивается число эпителиальных клеток, в них протоплазме образуются жировые капельки. Еще во время беременности в молочных железах образуется молозиво.

Кровоснабжение молочных желез увеличивается, вены становятся более расширенными. Усиливается пигментация сосков, увеличиваются рудиментарные железы околососкового кружка (железы Монтгомери). При раздражении соска он становится большим и напряженным, иногда еще во время беременности выделяется молозиво. Так как наблюдается интенсивный рост молочных желез, появляются растяжки кожи.

Основные акушерские понятия. Обследование беременной

К основным акушерским понятиям относят: положение, предлежание, позицию, вид, вставление, членорасположение плода (рис. 29 – 31).

Положение плода (situs) – отношение продольной оси плода к продольной оси матери. Нормальным является продольное положение плода. Косое и поперечное положение плода делает родоразрешение через естественные родовые пути невозможным.

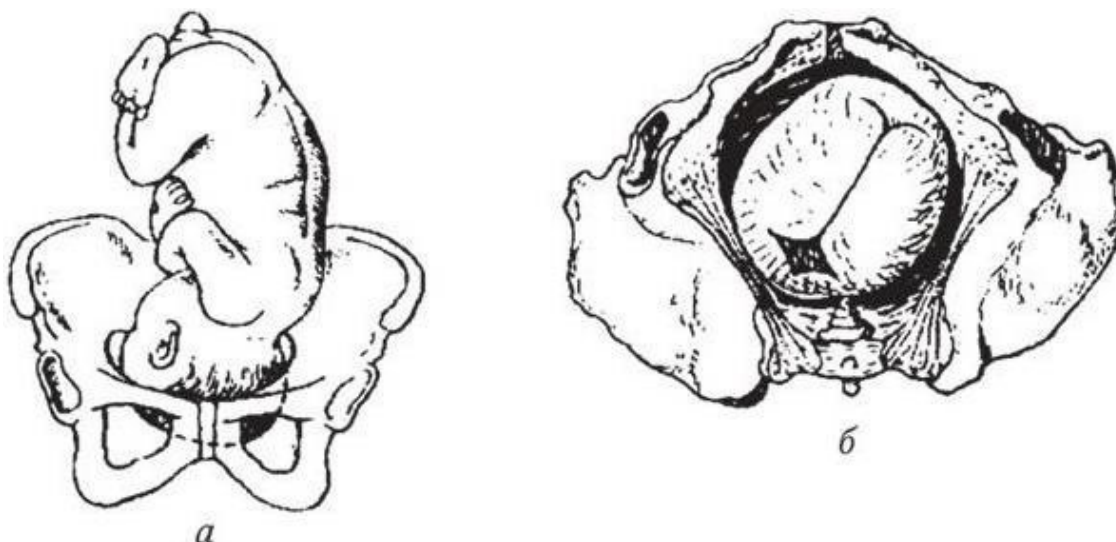


Рис. 29. Продольное положение, затылочное предлежание, первая позиция, передний вид (по: Малиновский М. С., 1974):

а – положение плода; *б* – вид со стороны выхода таза

Вид плода (visus) – отношение спинки плода к передней или задней стенке матки. Оптимальным является передний вид (см. рис. 29, 30). При заднем виде возможны осложнения (см. рис. 31).

Позиция плода (positio) – отношение спинки плода к правой и левой стороне матки. При повороте спинки влево позиция называется первой, вправо – второй. Знание позиции необходимо для выбора правильных действий и рекомендаций (например, сердцебиение плода лучше выслушивается со стороны позиции, в родах женщине рекомендуется лежать на стороне позиции). В случае поперечного положения плода позиция определяется по головке плода.

Предлежание плода (praesentatio) – отношение крупной части плода (головки или ягодиц) ко входу в малый таз. Правильным является головное предлежание. Роды через естественные родовые пути возможны и при тазовом предлежании, но возникает больше осложнений для плода. Тазовые предлежания бывают чисто ягодичные, ножные и смешанные (когда предлежат и ягодички, и ножки).

Вставление головки (inclinatio) – отношение стреловидного шва относительно оси таза.

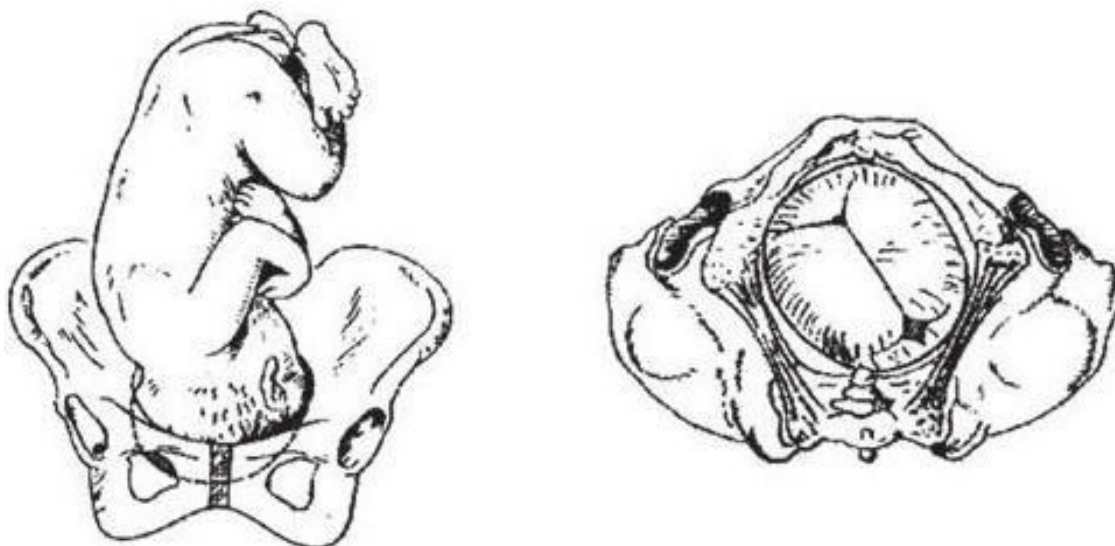


Рис. 30. Продольное положение, затылочное предлежание, вторая позиция, передний вид (по: Малиновский М. С., 1974)

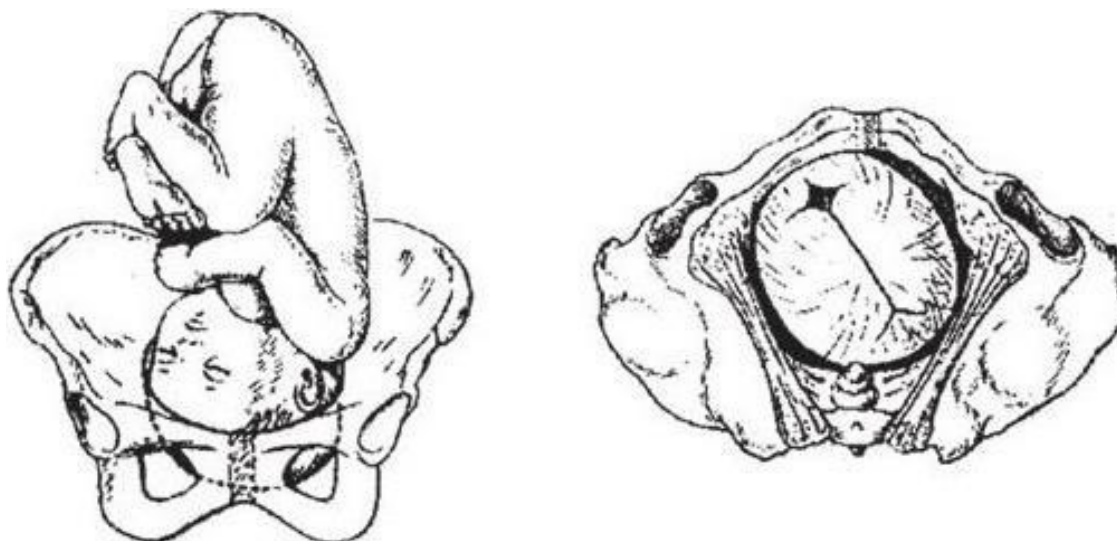


Рис. 31. Продольное положение, затылочное предлежание, первая позиция, задний вид (по: Малиновский М. С., 1974)

Различают осевое, или синклитическое, вставление головки и внеосевое, или асинклитическое, вставление головки, т. е. отклонение шва от оси кпереди (к симфизу) или кзади (к мысу). Физиологическим считается отклонение стреловидного шва от оси таза в любую сторону на 1 см.

Членорасположение плода (habitus) – отношение конечностей к головке и туловищу. Различают сгибательный тип членорасположения (оптимальный), когда головка наклонена к грудной клетке, туловище согнуто, конечности согнуты и приведены к туловищу. При нормальном сгибательном членорасположении плод вписывается в контур овоида, при головном предлежании затылок обращен ко входу в малый таз. Движения плода имеют место, но не нарушают общего принципа расположения, оно сохраняется и в родах. Роды в этом случае проходят нормально. В случае разгибательного членорасположения, особенно головки, возможны осложнения.

Методы обследования беременных. К общим методам обследования относятся: сбор анамнеза, общий осмотр, наружное акушерское обследование, осмотр наружных половых органов, осмотр на зеркалах, бимануальное исследование (последние три метода относятся также и к гинекологическим методам исследования и подробно рассматриваются в курсе гинекологии).

Кроме того, беременным проводятся лабораторные методы исследования и обследования у специалистов.

К дополнительным акушерским методам обследования относятся: ультразвуковое обследование, кардиотокография, амниоцентез и др.

При первом обращении беременной в женскую консультацию (обычно женщина уже сама подозревает, что у нее беременность) необходимо подтвердить диагноз, установить срок. Очень важно, чтобы женщина обращалась как можно раньше, чтобы можно было начать работу по профилактике вредных воздействий, дать рекомендации. Необходимо склонить женщину к сохранению беременности, убедить ее в правильности и ответственности этого поступка, даже если беременность не была запланирована.

Исключение составляют случаи, когда беременность противопоказана по медицинским показаниям. В этом случае ранняя явка позволит вовремя выявить показания и подготовить женщину к прерыванию беременности.

При желанной беременности во время первой явки назначают обследования, выявляют жалобы, проблемы, факторы риска, проводят осмотр, взятие мазков. Если есть возможность, то сразу же берут женщину на учет по беременности, заполняют 2 индивидуальные карты, дают ей рекомендации, составляют план дальнейшего наблюдения. Но может случиться, что для такого подробного общения нет времени (много неотложных пациентов, сама женщина не располагает временем). Если нет существенных факторов риска, то следующую встречу для подробного общения с беременной назначают на другой день, в который это будет более удобно.

Схема обследования беременной при взятии на учет по беременности в женскую консультацию:

Выяснение основных паспортных данных.

Записываются *номер паспорта* и *страхового свидетельства*. Выясняется *фамилия, имя, отчество* женщины (необходимо выяснить, как женщина хочет, чтобы ее называли, акушерка должна сама представиться женщине, а также представить доктора, который ее будет вести, или это сделает врач). *Возраст* (к факторам риска относится юный возраст до 18 лет, после 30 для первородящих и более 35 для повторнородящих). *Домашний адрес и телефон* (прописка и проживание, предпочтительней, чтобы женщина наблюдалась по месту проживания, это удобно для проведения патронажа, однако в современных условиях, учитывая наличие удобных средств связи, возможен и вариант по прописке).

Уточняются *жилищные условия*, с кем совместно проживает женщина, каковы удобства.

Место работы и профессия (сразу же уточняются условия труда, наличие профессиональных вредностей, в этом случае предоставляется освобождение от выполнения вредных работ).

Данные о муже (Ф. И. О., возраст, место работы и профессия, наличие профвредностей). Необходимо спросить: с кем из родственников можно связаться, кому женщина более всего доверяет, если это будет необходимо.

Все эти сведения должны быть на первой странице. Также на первую страницу выносятся в натуральном или закодированном виде наиболее важная информация о факторах риска.

Сбор жалоб. У здоровой беременной может не быть жалоб. Тем не менее необходимо выяснить, нет ли у нее каких-либо неприятных ощущений, болей. При изучении последующих тем будут изучены те жалобы, которые надо выявлять.

Сбор анамнеза. Сведения об условиях труда и быта. Необходимо выяснить характер работы, какова вредность на производстве, а также уточнить какую работу дома выполняет женщина, предупредить об исключении чрезмерной нагрузки, бытовых вредностей, а также выяснить имеются ли дома животные (вероятность инфицирования). Узнать об образовании женщины и ее интересах, что поможет улучшить контакт с ней.

Наследственность. Выявить у беременной наследственную предрасположенность: не было ли у родителей диабета, гипертонической болезни, других эндокринных, генетических заболеваний. Важно знать и наследственность мужа.

Необходимо получить информацию о вредных привычках беременной и ее мужа, дать рекомендации.

Информация о перенесенных заболеваниях: детские инфекции, простудные заболевания, заболевания сердечно-сосудистой системы, болезни мочевыделительной системы, печени, исходное АД и др. В первую очередь спросить о туберкулезе, краснухе и инфекционном гепатите. Выявить: не вступала ли женщина в последнее время в контакты с туберкулезными и инфекционными больными, нет ли у нее таких больных дома, узнать о ее поездках в эпидемиологически неблагополучные районы в последнее время.

Отдельно спросить об *оперативных вмешательствах*, было ли *переливание крови*.

Спросить об особенностях менструальной функции (с какого возраста менструирует, продолжительность, регулярность, периодичность, болезненность месячных, обильность выделений).

С какого возраста половая жизнь вне брака, в браке, какими средствами предохранялась от беременности.

Перечислить перенесенные гинекологические заболевания, венерические заболевания (здоровье ее полового партнера – отца ребенка).

В порядке очередности перечислить все беременности, их исход и осложнения.

Отдельно рассказать о течении данной беременности до взятия на учет.

Далее проводится *общий осмотр*, при котором обращают внимание на рост, вес, осанку, телосложение, питание, состояние кожи, подкожной клетчатки, сосудов, лимфоузлов, наличие отеков. Исследуют пульс и артериальное давление, тоны сердца. Измеряют температуру и проводят осмотр носоглотки, выслушивают легкие. Проводят пальпацию живота, печени, проверяют симптом поколачивания по пояснице, интересуются физиологическими отправлениями.

Наружное акушерское обследование. В ранние сроки беременности оно состоит из измерения окружности живота и пельвиметрии. В поздние сроки беременности, кроме этого, проводят измерение высоты стояния дна матки, пальпацию матки, приемы наружного акушерского исследования Леопольда – Левицкого (рис. 32) и выслушивают сердцебиение плода.

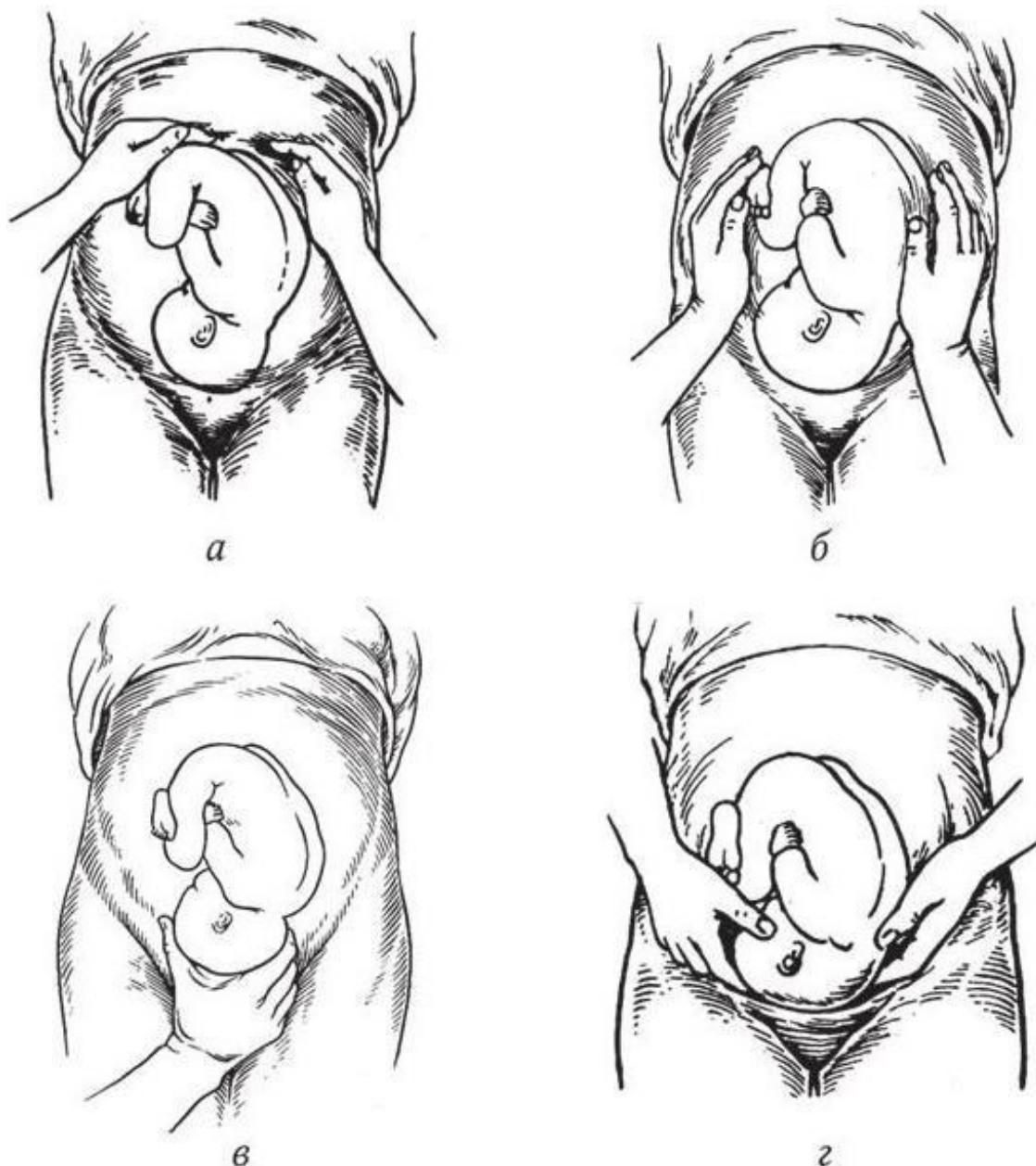


Рис. 32. Приемы Леопольда – Левицкого:

а – первый прием; *б* – второй прием; *в* – третий прием; *г* – четвертый прием

Далее проводят осмотр наружных половых органов, осмотр на зеркалах, влагалищное и бимануальное исследование.

Исследование на зеркалах проводят, когда женщина лежит на гинекологическом кресле, на которое подкладывается клеенка или подкладная (в современных условиях предусмотрена одноразовая подкладная). Так же точно подготавливают женщину к влагалищному и бимануальному исследованию. После каждой женщины кресло необходимо обрабатывать дезинфицирующим раствором.

Акушерка или врач обрабатывает руки экспресс-методом, надевает стерильные перчатки, берет стерильное зеркало.

Подготовка женщины: опорожнение мочевого пузыря, обработка наружных половых органов слабым дезинфицирующим раствором (0,02 % р-р перманганата калия или фурацилина).

Техника манипуляции: после осмотра наружных половых органов левой рукой раздвигают половые губы, правой рукой вводят створчатое зеркало с сомкнутыми створками в одном из косых размеров, зеркало доводят до сводов, переводят в поперечный размер и раскрывают. После осмотра шейки и взятия мазков зеркало вынимают обратным путем. Ложкообразное зеркало (заднее) вводят также в одном из косых размеров, после введения устанавливают в поперечном размере, после чего точно также сверху вводят подъемник Отта. После осмотра шейки и влагалища инструменты вынимают обратным путем и погружают в накопитель. Отмечают цвет слизистой, характер выделений, выявляют наличие эрозии.

Влагалищное (пальцевое) исследование. Половые губы раздвигают 1-м и 2-м пальцами левой руки, во влагалище сначала вводят 3-й палец правой руки, отводят его в сторону задней стенки, после чего вводят 2-й палец. Вместе 2-й и 3-й пальцы вводят как можно глубже, 1-й палец правой руки отведен кверху и упирается в лобок, 4-й и 5-й пальцы правой руки согнуты и прижаты к ладони и упираются в промежность. Таким образом исследуют состояние мышц тазового дна, стенок влагалища, при этом отмечая ширину, состояние сводов, шейки (длину, форму, консистенцию), состояние наружного зева (его форму, закрыт или пропускает кончик пальца).

Двуручное (бимануальное) исследование беременной является продолжением влагалищного исследования. Пальцы, введенные во влагалище, располагают в переднем своде, смещая шейку кзади. Пальцы левой руки через брюшную стенку пальпируют дно матки. Сближая руки, пальпируют матку и определяют ее форму, величину, положение, консистенцию, подвижность, болезненность. Выявляют признаки беременности. После чего пальпируют область придатков с одной и с другой стороны, при этом пальцы, введенные во влагалище, перемещают в соответствующий свод. После этого пальпируют состояние костей таза. Пытаются достигнуть мыс через задний свод.

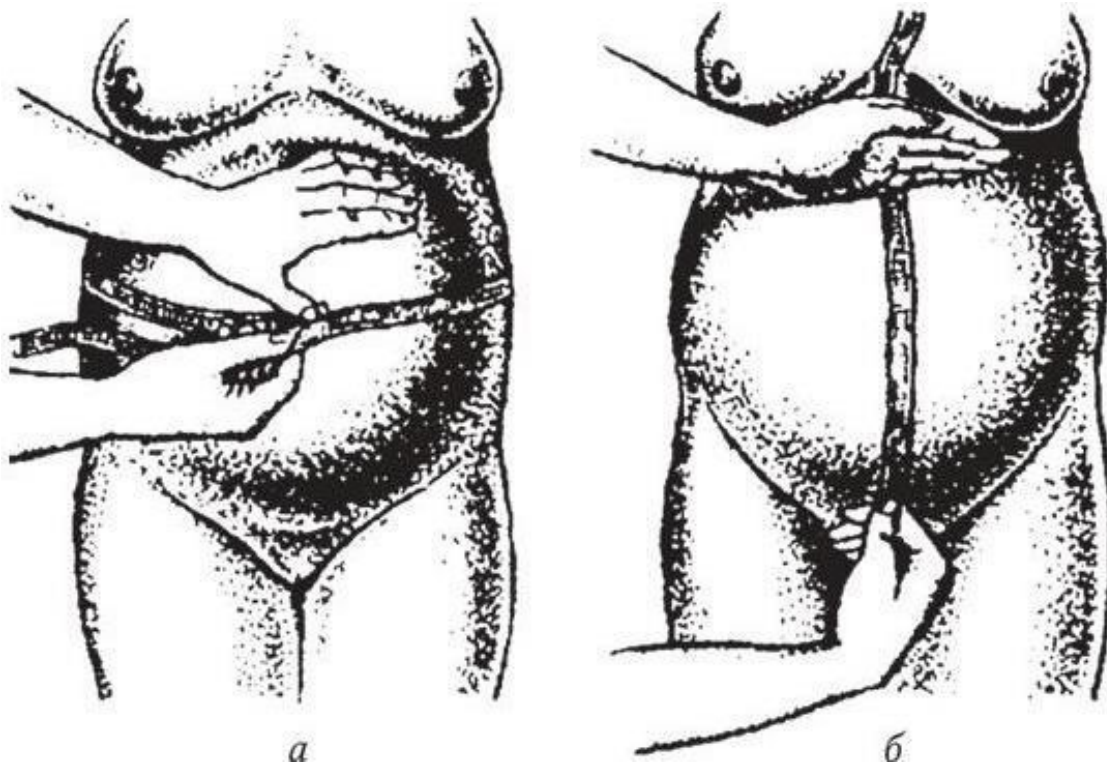


Рис. 33. Измерение сантиметровой лентой:

а – окружности живота; *б* – высоты стояния дна матки

В результате опроса и осмотра устанавливают срок беременности, выявляют факторы риска или осложнения, физические, психологические и социальные проблемы беременной. Составляют план ведения беременности, назначают обследования. Дают рекомендации.

Измерение окружности живота (рис. 33, а).

Динамика измерения окружности живота у беременной позволяет выявить отклонения от нормального течения беременности. Отсутствие динамики или отрицательная динамика наблюдается при маловодии, гипотрофии или гибели плода. Слишком быстрое увеличение матки наблюдается при многоводии, многоплодии и крупном плоде. Измерение проводится при каждом посещении беременной женской консультации (т. е. каждые две недели). Перед исследованием мочевого пузыря должен быть опорожнен. Женщину укладывают на кушетку (на подложенную индивидуальную пеленку). Окружность измеряется сантиметровой лентой на уровне пупка. Длина окружности индивидуальна и не может позволить судить о сроке беременности. После измерения лента дважды с интервалом обрабатывается 1 % раствором хлорамина (лучше, если у каждой беременной будет своя индивидуальная сантиметровая лента). Перед и после манипуляции акушерка проводит гигиеническую обработку рук. Руки должны быть теплыми. Кушетку после каждой женщины обрабатывают хлорамином.

Измерение высоты стояния дна матки (рис. 33, б). Обозначается как F (от лат. fundus – дно матки). Проводится начиная с 13 – 14 недель, так как до этого срока дно матки скрыто за лобком. Измерение проводится с той же целью, что и измерение окружности, но позволяет, кроме того, определить срок беременности.

Подготовка женщины та же (см. выше). Начало сантиметровой ленты прикладывают к верхнему краю симфиза и придерживают левой рукой. Правой рукой протягивают сантиметровую ленту по передней линии живота до дна матки и прикладывают правой рукой к точке максимального стояния.

Для каждого срока беременности характерно нахождение дна матки на определенном уровне по отношению к лобку, пупку и реберной дуге.

При доношенной беременности, перемножив длину окружности и высоту стояния дна матки, получают величину предполагаемой массы плода (метод Жордания).

Приемы наружного акушерского исследования Леопольда – Левицкого (см. рис. 32).

Подготовка женщины и акушерки та же, что и при измерении окружности живота.

Первый прием. Ладони обеих рук сводят вместе, и наружными ребрами контурируют дно матки, определяя уровень стояния дна (и таким образом срок беременности), а также форму матки. Перебирая пальцами в области дна, определяют крупную часть, находящуюся в дне. Можно применить прием баллотирования (периодически постукивают пальцами одной и другой руки в области дна, при этом ощущается перемещение крупной части, особенно головки).

Второй прием. Располагают руки параллельно средней линии на боковых поверхностях матки. Сначала проводят сверху вниз расслабленной рукой, а потом руку округляют и перебирают пальцами, ощущая части плода, гладкие и выпуклые контуры. Этим приемом определяют положение, позицию и вид плода. Со стороны конечностей больше выпуклостей, и больше проявляется шевеление. Со стороны спинки матка более гладкая. При этом приеме определяют также тонус матки, ее возбудимость.

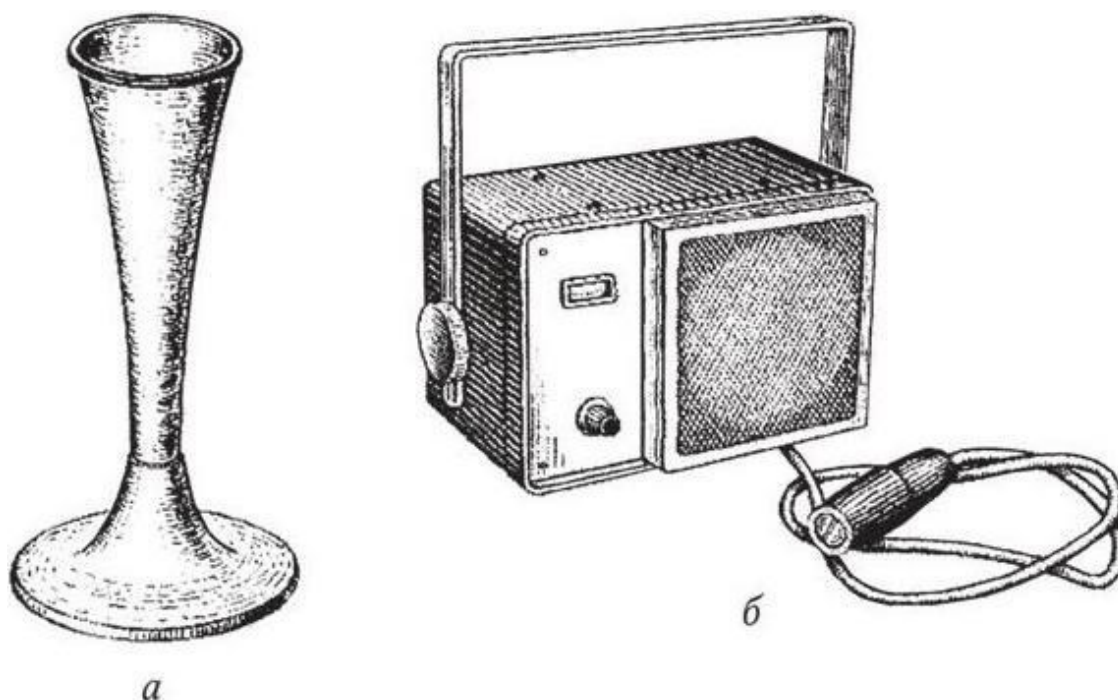


Рис. 34. Аускультация плода (по: Бодяжина В. И., 1986):

а – акушерский стетоскоп; *б* – ультразвуковой прибор «Малыш» для определения сердечной деятельности плода

Третий прием. Широко расставленные 1-й и 3-й пальцы правой руки погружают как можно глубже в область нижнего сегмента (над лобком параллельно ему). Головка представляется более округлой и плотной. При подвижной головке она легко смещается, находится выше лонной дуги. При полном мочевого пузыря исследование болезненно и нерезультативно.

Третьим приемом выявляют предлежащую часть и ее уровень стояния относительно малого таза.

При первых трех приемах акушерка стоит или сидит справа от беременной лицом к ней.

Четвертым приемом уточняют предлежащую часть и уровень ее стояния. При этом акушерка стоит, обращаясь лицом к ногам женщины. Ладони рук располагает в области нижнего сегмента, контурируя предлежащую часть, пытается соединить пальцы между головкой и лобком. Если руки сходятся, предлежащая часть находится над входом в малый таз и подвижна. Если руки расходятся, то головка опущена в полость малого таза.

Выслушивание сердцебиения плода (рис. 34). Сердцебиение плода выслушивают при каждой явке беременной в женскую консультацию начиная со второй половины беременности, при помощи акушерского стетоскопа (который после осмотра обрабатывается хлормином). Тоны выслушиваются лучше всего со стороны позиции плода. При головном предлежании – ниже пупка, при тазовом – выше пупка. Нормальный ритм сердцебиения при доношенной беременности 130 – 150 ударов в минуту. Сердцебиение плода можно выслушать или записать при помощи дополнительных методов исследования: УЗИ, КТГ, ЭКГ, ФКГ.

Пельвиметрия (см. с. 90).

Наблюдение за беременной в женской консультации

Беременная должна посещать женскую консультацию в среднем каждые 2 недели. Перед самыми родами рационально проводить осмотр и консультации каждую неделю. Строго предписана кратность и методы обследования. Если женщина не посещает ЖК, проводится патронаж. Такая система наблюдения называется *диспансеризация*. Подробный осмотр с обследованием всех систем и органов проводится только при взятии на учет. В последующие визиты беременной осмотр проводится по следующей схеме:

- Опрос жалоб.
- Взвешивание (вычисление прибавки массы).
- Измерение пульса и артериального давления.
- Пальпация живота и матки.
- Измерение окружности живота и высоты стояния дна матки.
- Проведение приемов наружного акушерского исследования.
- Выслушивание сердцебиения плода.
- Выявление отеков.
- Выяснить характер выделений, мочеиспускания и дефекации.

Выполняют только те исследования, которые можно выполнить при данном сроке беременности, например, применение приемов Леопольда – Левицкого и выслушивание сердцебиения плода проводится со второй половины беременности.

Каждый раз уточняют срок беременности, выявляют проблемы, дают рекомендации, назначают обследования и следующую явку.

Общий анализ мочи назначают каждые 2 недели.

Осмотр наружных половых органов и осмотр на зеркалах вместе со взятием мазков проводится 3 раза за время беременности. Влагалищное исследование проводится только по особым показаниям.

Во время беременности назначаются следующие лабораторные исследования:

Трижды (1 раз в каждом триместре):

- мазки из цервикального канала и наружного отверстия уретры на выявление гонореи;
- кровь из вены на выявление сифилиса (реакция Вассермана – RW);
- кровь из пальца на клинический анализ (гемоглобин, лейкоцитоз, СОЭ и др.).

Дважды во время беременности проводится обследование:

- кровь из вены на выявление ВИЧ-инфекции (форма 50);
- кровь из вены на выявление гепатита ВиС.

Однократно исследуется кровь на группу и резус-фактор. Рекомендуется исследовать кровь мужа. При разнице группы и резуса проводится исследование титра антител примерно 1 раз в месяц.

В 17 недель в целях выявления патологии плода берется анализ крови на альфа-фетопротеины.

Во второй половине беременности исследуется мазок из зева на носительство стафилококка, кал – на яйца глистов и кишечные инфекции.

Рационально выявить скрытую инфекцию (токсоплазмоз, микоплазмоз, вирусные инфекции и др.).

При опасности невынашивания берется мазок на гормональную угрозу.

При наличии эрозии шейки матки берется мазок на онкоцитологию.

В течение беременности трижды проводится ультразвуковое обследование: в 17 недель, в 30 недель и в 37 недель.

При ультразвуковом обследовании выявляют: размеры плода, правильность развития для данного срока, нет ли внутриутробных пороков развития (ВПР), пол плода, положение и предлежание плода, количество вод, локализацию и состояние плаценты, состояние матки как плодовместилища. Перед ультразвуковым обследованием необходимо напомнить женщине, что нужно выпить перед исследованием около 500 мл жидкости, чтобы наполнить мочевой пузырь. При большом сроке этого не требуется. Во время исследования абдоминальным доступом смазывают брюшную стенку жировой эмульсией, при исследовании вагинальным датчиком на него надевают специальный футляр или презерватив.

Дважды во время беременности женщине необходимо проконсультироваться с терапевтом, окулистом, стоматологом и отоларингологом. Эти специалисты должны быть в женской консультации, по крайней мере терапевт. При необходимости женщина может проконсультироваться с юристом женской консультации.

Медицинская документация. Все данные о беременной, результаты обследования заносятся в индивидуальную карту беременной (2 экземпляра), один экземпляр хранится в кабинете, а другой женщина всегда носит с собой. В каждой обменной карте должны быть следующие страницы:

- титульный лист (паспортные данные и адрес);
- данные анамнеза;
- данные общего осмотра;
- данные акушерского наружного и внутреннего обследований;
- план ведения беременной;
- лист динамических наблюдений (табл. 10);
- лист лабораторных обследований;
- лист заключений специалистов.

Далее следуют записи осмотра, назначений и рекомендаций, которые были даны женщине.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.