

В.А. Каптильный,
М.В. Беришвили, А.В. Мурашко

Акушерство и гинекология

Практические навыки и умения
с фантомным курсом

Учебное пособие

Министерство образования и науки

Рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования»
в качестве учебного пособия для использования в учебном процессе
образовательных организаций, реализующих программы высшего
образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело»

Регистрационный номер рецензии 254 от 03 августа 2016 года
ФГАУ «Федеральный институт развития образования»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Благодарность	8
Список сокращений и условных обозначений	9
ЧАСТЬ I. АКУШЕРСТВО	11
Глава 1. Общее и специальное акушерское обследование	13
1.1. Диагностика беременности	13
1.2. Определение срока беременности	20
1.3. Определение предполагаемой даты родов	25
1.4. Методы наружного акушерского обследования	26
1.5. Пельвиометрия	39
1.6. Швы и роднички на головке доношенного плода	52
1.7. Размеры на головке и туловище доношенного плода	55
1.8. Влагалищное исследование в родах	57
1.9. Определение зрелости шейки матки. Шкала Е.Н. Bishop'a	86
1.10. Определение предполагаемой массы тела плода	87
1.11. Методы определения истинной конъюгаты	91
1.12. Дополнительные методы оценки положения головки плода в периоде изгнания (наружные пальпаторные и визуальные методы)	92
1.13. Наружные приемы для определения степени открытия маточного зева	96
1.14. Аускультация сердечных тонов плода. Место наилучшего выслушивания	98
1.15. Неправильные положения плода. Диагностика, течение родов, осложнения	103
Глава 2. Биомеханизмы родов при головном предлежании	107
2.1. Биомеханизм родов при переднем виде затылочного предлежания	107
2.2. Биомеханизм родов при заднем виде затылочного предлежания	110
2.3. Биомеханизм родов при переднеголовном предлежании	111
2.4. Биомеханизм родов при лобном предлежании	112
2.5. Биомеханизм родов при лицевом предлежании	114
2.6. Вставления, предлежания и положения плода, при которых роды через естественные родовые пути доношенным плодом невозможны	116

Глава 3. Тазовое предлежание. Биомеханизм родов и акушерские пособия	117
3.1. Виды тазовых предлежаний	117
3.2. Диагностика тазового предлежания плода	119
3.3. Корректирующая гимнастика по исправлению тазового предлежания плода	119
3.4. Биомеханизм родов в переднем виде тазового предлежания.	121
3.5. Пособие по Н.А. Цовьянову при чисто ягодичном предлежании плода	123
3.6. Пособие по Н.А. Цовьянову при ножном предлежании плода	130
3.7. Классическое ручное пособие при тазовом предлежании плода (освобождение плечевого пояса и последующей головки)	134
3.8. Ручное пособие при тазовом предлежании плода по Мюллеру	141
3.9. Ручное пособие при тазовом предлежании плода по Мартыншину	145
3.10. Методики освобождения последующей головки.	148
3.11. Степени запрокидывания ручек плода (по Г.Г. Гентеру)	163
3.12. Ручные пособия по выведению запрокинутых ручек плода	164
3.13. Экстракция плода за тазовый конец	168
3.14. Операция низведения ножки плода	178
3.15. Экстракция плода за одну ножку	183
3.16. Классический комбинированный наружно-внутренний поворот плода на ножку	190
3.17. Акушерский наружный поворот (по Б.А. Архангельскому)	197
Глава 4. Биомеханизмы родов при аномалиях костного таза.	200
4.1. Особенности биомеханизма родов при общеравномерносуженном тазе	200
4.2. Особенности биомеханизма родов при простом плоском тазе	202
4.3. Особенности биомеханизма родов при плоскороахитическом тазе	204
4.4. Особенности биомеханизма родов при тазе с уменьшением прямого размера широкой части его полости	205
4.5. Особенности биомеханизма родов при поперечно суженном тазе	206
4.6. Высокое прямое стояние стреловидного шва. <i>Positio occipitalis pubica, positio occipitalis sacralis</i>	208
4.7. Цефалотазовая диспропорция	210

Глава 5. Прочие акушерские пособия, выполняемые в первом и во втором периодах родов	215
5.1. Ручные акушерские приемы при дистоции плечиков плода	215
5.2. Методика проведения амниотомии	217
5.3. Методика проведения пудендальной анестезии	218
5.4. Техника проведения и методы рассечения промежности	218
Глава 6. Акушерские щипцы и вакуум-экстракция плода.	223
6.1. Наложение выходных акушерских щипцов в переднем виде затылочного предлежания	223
6.2. Наложение выходных акушерских щипцов в заднем виде затылочного предлежания	239
6.3. Наложение полостных акушерских щипцов	240
6.4. Наложение выходных акушерских щипцов при лицевом вставлении головки и подбородке плода, обращенном кпереди	243
6.5. Вакуум-экстракция плода при влагалищном родоразрешении	244
6.6. Вакуум-экстракция плода при абдоминальном родоразрешении	256
Глава 7. Акушерские пособия, выполняемые в третьем периоде родов.	259
7.1. Признаки отделения плаценты.	259
7.2. Приемы выделения отделившегося последа при его задержке в полости матки	260
7.3. Операция ручного отделения плаценты и выделения последа	260
Глава 8. Акушерские пособия, выполняемые в раннем послеродовом периоде	262
8.1. Операция ручного обследования стенок послеродовой матки	262
8.2. Диагностика инволюции матки, субинволюция матки	263
8.3. Наложение клемм по методу Н.С. Бакшеева при гипотоническом кровотечении	264
8.4. Оценка состояния новорожденного по шкале В. Апгар	266
Глава 9. Аппендицит у беременных	267
9.1. Методика определения симптомов Брендо, Михельсона и Тараненко	267
9.2. Методика определения симптома Промптова	268

Глава 10. Прочие методики	269
10.1. Осмотр и пальпация молочных желез и регионарных лимфатических узлов	269
10.2. Кардиотокография	272
Тестовый контроль	284
Ответы на вопросы тестового контроля	301
Список литературы	302
ЧАСТЬ II. ГИНЕКОЛОГИЯ	303
Глава 11. Влагалищное исследование	305
11.1. Наружное гинекологическое обследование	305
11.2. Осмотр шейки матки и слизистой оболочки влагалища в зеркалах	307
11.3. Бимануальное влагалищное исследование	318
Глава 12. Взятие биологического материала из урогенитального тракта	327
12.1. Взятие биологического материала для микроскопического исследования	327
12.2. Взятие биологического материала для бактериологического исследования	331
12.3. Взятие биологического материала для молекулярно- биологического исследования (диагностика с помощью полимеразной цепной реакции)	334
Глава 13. Получение соскобов с экто- и эндоцервикса для цитологического метода исследования	338
Глава 14. Методика проведения обзорной и расширенной кольпоскопии	347
Глава 15. Зондирование полости матки	353
Глава 16. Введение и удаление внутриматочного контрацептива	355
Глава 17. Аспирационная биопсия эндометрия (Пайпель-биопсия)	361
Глава 18. Осмотр и пальпация молочных желез	364
Тестовый контроль	367
Ответы на вопросы тестового контроля	385
Список литературы	386

Глава 1

ОБЩЕЕ И СПЕЦИАЛЬНОЕ АКУШЕРСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

1.1. ДИАГНОСТИКА БЕРЕМЕННОСТИ

Диагностика беременности по прекращению менструаций

С наступлением беременности в организме женщины происходят изменения во всех функциональных системах и в первую очередь в репродуктивной системе: увеличение молочных желез и выделение молока, разрыхление и цианоз слизистой оболочки влагалища и шейки матки, увеличение и размягчение матки, изменение ее формы, повышение сократительной способности матки, однако обязательный и главный клинический симптом наступившей беременности — *прекращение менструаций*. Необходимо помнить, что данный метод не может быть использован в случае нарушений менструального цикла.

Отсутствие менструальных кровотечений у беременных является примером *физиологической аменореи*, когда прекращаются циклические процессы в системе «гипофиз—яичники—матка». Любое кровотечение из половых путей при беременности является патологическим. Акушеры-гинекологи в своей практике нередко сталкиваются с явлением, получившим название *ложная менструация*. Необходимо отметить, данное понятие не является общепринятым медицинским термином; оно представляет собой менструальноподобное кровотечение, произошедшее у беременной, соответствующее по сроку очередной менструации. Данный феномен, как правило, выявляется ретроспективно, когда размеры плодного яйца и эмбриона априори превышают менструальный срок беременности. Данное кровотечение является следствием отслойки хориона на раннем сроке беременности и требует медицинского сопровождения.

Лабораторные методы диагностики, биохимические маркеры беременности

Беременность может быть диагностирована по наличию у женщины специфического гормона — хорионического гонадотропина человека (ХГЧ). Он синтезируется синцитиотрофобластом растущего ворсинчатого хориона, на основании его присутствия в организме беременность может быть диагностирована двумя способами:

- по наличию свободной β -субъединицы ХГЧ (β -ХГЧ) в периферической крови беременной;
- по ХГЧ, выделяемому с мочой у беременной.

Уровень β -ХГЧ измеряют в периферической крови с использованием иммунологического метода. Как уже было указано, β -ХГЧ служит маркером присутствия хориальной ткани в организме женщины. Наиболее широкое распространение получила лабораторная диагностика беременности при помощи тест-систем, в основу которой положен принцип хроматографии. Тест высокоспецифичен, его чувствительность представлена на рис. 1.1.

Как видно из представленных данных, биохимически беременность может быть диагностирована уже после 10-го дня от овуляции или после 24-го дня от начала менструации (при регулярном 28-днев-



Рис. 1.1. Кривая экспоненциального роста концентрации β -субъединицы хорионического гонадотропина человека (β -ХГЧ) в периферической крови беременной после оплодотворения

ном менструальном цикле), т.е. за несколько дней до дня ожидаемой менструации.

По уровню β -ХГЧ в крови женщины можно с определенной точностью установить и срок беременности, о чем речь пойдет далее в соответствующем разделе.

В настоящее время доступны различные диагностические тесты, позволяющие пациентке самостоятельно выявить наличие беременности в домашних условиях. Чаще всего такой тест представляет собой индикаторную полоску, погружаемую в мочу на 1–2 мин. По количеству окрашенных полос судят о наличии беременности, однако результат данного теста уступает определению содержания β -ХГЧ в периферической крови по своей диагностической значимости, так как присутствует субъективизм интерпретации получаемых данных. Также необходимо учитывать, что чувствительность анализа мочи на ХГЧ при помощи домашнего теста значительно ниже чувствительности лабораторного анализа крови β -ХГЧ, поскольку необходимый для диагностики уровень этого гормона в моче достигается на несколько дней позже, чем в крови. Концентрация ХГЧ в крови в 1,5–2 раза выше, чем в моче.

Оба метода определения содержания ХГЧ (в периферической крови и моче) позволяют диагностировать беременность, но не дают возможности судить о ее локализации (маточная или эктопическая).

Важно помнить, что выявление ХГЧ в крови женщины без учета клинических признаков и данных ультразвукового исследования (УЗИ) не является абсолютным подтверждением беременности. Причинами ложноположительного качественного теста на ХГЧ могут быть:

- прием препаратов ХГЧ, используемых, например, в схемах стимуляции суперовуляции;
- трофобластическая болезнь (пузырный занос);
- хориокарцинома (злокачественная форма трофобластической болезни):
 - ортогипотная (развивается в месте предшествующей имплантации);
 - гетерогипотная (выявляется вне зоны имплантации, но связана с фактом беременности);
 - тератогенная (характеризуется экстрагонадным расположением и не связана с беременностью);
- хориокарцинома яичника (редкая форма герминогенной опухоли яичников).

Диагностика беременности дополнительными (аппаратными) методами исследования

Одним из самых распространенных и доступных методов диагностики ранней беременности служит УЗИ. Оно позволяет выявить беременность приблизительно на 5–6-й день задержки менструации. При использовании трансвагинального датчика это удастся сделать на 1–3 дня раньше. При этом сроке диагноз «маточная беременность» устанавливают на основании определения в полости матки плодного яйца диаметром 4–5 мм.

При диагностике беременности раннего срока нередко совершают диагностические ошибки. За плодное яйцо ошибочно можно принять железистый полип эндометрия, мелкий субмукозный миоматозный узел, наботову кисту в области перешейка или скопление жидкости между листками эндометрия (так называемый синдром ложного плодного яйца).

Комплексная оценка следующих эхографических признаков позволяет нивелировать большинство диагностических ошибок.

- Наличие эхографических признаков децидуальных изменений в эндометрии: типичная трехслойная структура срединного эха (эндометрия), толщина которого, как правило, более 12 мм.
- Выявляемое в полости матки образование — плодное яйцо — должно быть жидкостной эхоструктуры (жидкость при сонографии анэхогенная, черного цвета). Также жидкостная эхоструктура дает эффект дорсального усиления — более светлая зона, определяемая в виде конуса непосредственно за жидкостным образованием. Этот признак позволяет дифференцировать плодное яйцо с полипом эндометрия и субмукозным миоматозным узлом, не являющимися жидкостными образованиями.
- Плодное яйцо должно быть окружено гиперэхогенным (светлым) контуром, или венчиком, изображение которого дает кольцевидный хорион. Выявление четкого гиперэхогенного контура используют при дифференциальной диагностике плодного яйца и жидкостных образований в матке.

Таким образом, *анэхогенное округлое образование, определяемое в полости матки, окруженное гиперэхогенным венчиком*, — патогномичный эхографический признак маточной беременности. Однако лишь на основании определения плодного яйца нельзя судить о прогрессировании беременности. Также необходимо помнить, что нарастание уровня β -ХГЧ в периферической крови беременной не позволяет исключить анэмбрионию, поскольку β -ХГЧ синтезируется синцитио-

трофобластом — внеэмбриональной структурой. Следовательно, для подтверждения факта прогрессирующей беременности и исключения анэмбрионии необходима визуализация эмбриона и его сердцебиения.

Начиная с 6–7 акушерских недель в амниотической полости визуализируются эмбрион и желточный мешок, регистрируется сердцебиение эмбриона (влагалищным датчиком визуализировать эмбрион и его сердцебиение удается на 1 нед раньше). В сложных диагностических случаях, когда необходимо подтвердить прогрессирующую маточную беременность или дифференцировать ее с неразвивающейся маточной беременностью, необходимо повторное исследование с интервалом 1–2 нед.

Необходимо помнить о так называемом *феномене позднего появления эмбриона*, когда его визуализация в силу ряда причин становится возможной только после 7 акушерских недель гестации. Таким образом, искусственное прерывание беременности в I триместре по причине анэмбрионии (при отсутствии продолжающегося маточного кровотечения или симптомов аборта в ходу) следует производить после 7 нед, при этом обязательно в день операции должно быть выполнено повторное трансвагинальное эхосканирование.

Диагностика беременности в более поздние сроки проводится на основании визуализации плода.

Диагностика беременности по вероятным признакам, определяемым при влагалищном исследовании

Вероятные признаки беременности — объективные изменения со стороны половых органов и молочных желез, возникающие на ранних сроках беременности. Ряд таких изменений можно определить при влагалищном исследовании: изменение размера, формы, положения и консистенции матки.

Матка у небеременных женщин обычно имеет грушевидную форму, несколько уплощенную в переднезаднем размере. С наступлением беременности и по мере ее развития форма матки меняется. С 5–6-недельного срока матка приобретает *шаровидную форму*. Начиная с 7–8 нед матка становится асимметричной, может выпячиваться один из ее углов, появляться разница в толщине и размерах левой и правой половин тела матки или возникать гребневидный выступ, продольно расположенный на передней стенке. Примерно к 10-й неделе матка вновь становится шаровидной, а к концу беременности приобретает овоидную форму.

Во время беременности матка становится мягкой, размягчение более выражено в области перешейка. Консистенция матки легко меняется в ответ на ее раздражение в процессе исследования: мягкая в начале пальпации, она быстро становится плотной.

Основываясь на разнообразных изменениях формы и консистенции матки, многие авторы описали *вероятные признаки беременности*, вошедшие в практику акушерства под их именами. Диагностируют эти признаки с помощью бимануального влагалищного исследования.

- **Признак Пискачека** (L. Piskaček, 1854–1932, венгерский акушер) состоит в появлении куполообразного выпячивания в углу матки, соответствующем месту имплантации плодного яйца. Этот симптом может определяться с 7-й по 12-ю неделю беременности.
- **Признак Гентера I** (Г.Г. Гентер, 1881–1937, советский акушер-гинеколог) можно обнаружить при беременности сроком от 5 до 8 нед: на передней поверхности матки пальпируется продольно расположенный гребневидный выступ, не переходящий ни на дно, ни на шейку матки, ни на заднюю ее поверхность и по консистенции не отличающийся от других отделов матки.
- **Признак Снегирева** (В.Ф. Снегирев, 1847–1916, отечественный гинеколог) состоит в уплотнении мягкой беременной матки при ее пальпации.
- **Признак Горвица–Гегара** (М.И. Горвиц, 1837–1883, отечественный гинеколог; А. Hegar, 1830–1914, немецкий гинеколог) появляется в ранние сроки беременности и заключается в том, что из-за размягчения перешейка кончики пальцев обеих рук при бимануальном исследовании легко сближаются (рис. 1.2).
- **Признак Гентера II** также связан с размягчением перешейка, вследствие чего матка под собственной тяжестью занимает положение *hyperante flexio* (рис. 1.3).
- **Признак Губарева–Гаусса** (А.П. Губарев, 1855–1931, советский анатом и акушер-гинеколог; С.Г. Gauss, 1875–1957, немецкий гинеколог) заключается в легкой смещаемости шейки матки во всех направлениях, не передающейся на тело матки.

«Золотой стандарт» диагностики беременности раннего срока

«Золотой стандарт» диагностики беременности сочетает в себе клинические, биохимические и аппаратные методы исследования. В современном акушерстве «золотым стандартом» диагностики маточной беременности раннего срока можно считать триаду следующих признаков.



Рис. 1.2. Признак Горвица–Гегара, кончики пальцев обеих рук при влагалищном исследовании легко сближаются



Рис. 1.3. Увеличивающаяся в размерах беременная матка принимает шаровидную форму; в связи с размягчением перешейка тело матки принимает положение *hyperante flexio* (признак Гентера II)

- Прекращение менструаций (клинический признак).
- Появление в крови β -ХГЧ (биохимический признак).
- Эхографическая визуализация в полости матки плодного яйца и в более поздние сроки — эмбриона с регистрацией его сердцебиения (аппаратный метод).

1.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКА БЕРЕМЕННОСТИ

Определение срока беременности по дате последней менструации

Срок беременности по дате последней менструации определяют следующим образом: у беременной с регулярным менструальным циклом к ожидаемой дате начала очередной менструации срок беременности составляет 2 нед от момента зачатия, таким образом, задержка менструации на 7 дней соответствует эмбриональному сроку беременности 3 нед (от зачатия) и акушерскому сроку беременности 5 нед (от первого дня последней менструации). Эмбриональный срок используется только в малые сроки беременности — до 7,5 нед. Акушерский срок опережает эмбриональный на 2 нед. Данный метод не может быть использован в случае нарушений менструального цикла.

Определение срока беременности по уровню β -субъединицы хорионического гонадотропина человека в периферической крови беременной

В I триместре экспоненциально увеличивается уровень β -ХГЧ в крови беременной, в норме его концентрация удваивается каждые 36 ч, достигая пика к 11-й неделе. По его уровню можно с высокой точностью определить срок беременности. Ниже представлено содержание β -ХГЧ в крови женщины на разных неделях беременности (табл. 1.1).

Помимо определения срока беременности, по нарастанию в динамике уровня β -ХГЧ можно судить и о прогрессировании беременности. Данный тест высокоинформативен, особенно в случае нарушений менструальной функции и при нерегулярном менструальном цикле. Необходимо помнить, что количественное определение уровня β -ХГЧ не позволяет исключить ни анэмбрионию, ни эктопическую беременность, о чем было указано выше в разделе «Диагностика беременности». Однако резкое замедление или прекращение экспоненциального роста концентрации β -ХГЧ в крови беременной (с последующим ее падением) может свидетельствовать о так называемой замершей, или неразвивающейся, беременности.

Здесь необходимо указать на редкое осложнение беременности — *пузырный занос* (1 случай на 2000–3000 беременностей), при котором концентрация β -ХГЧ в крови женщины многократно превышает уровень, характерный для данного срока. Этот феномен связан с гидропической

Таблица 1.1. Концентрация β -субъединицы хорионического гонадотропина человека (β -ХГЧ) в периферической крови беременной в зависимости от срока беременности

Срок беременности, нед	β -ХГЧ, мМЕ/мл
<0,2	0–20
0,2–1,0	5–50
1,1–2,0	50–500
2,1–3,0	100–5000
3,1–4,0	500–10 000
4,1–5,0	2500–70 000
5,1–6,0	10 000–100 000
6,1–8,0	20 000–200 000
8,1–11,0	20 000–250 000
11,1–16,0	6000–100 000
16,1–21,0	4500–80 000
$\geq 21,1$	2700–80 000

дистрофией ворсин хориона в сочетании с их чрезмерным разрастанием, гиперплазией хориального эпителия и высокой митотической активностью клеток цитотрофобласта и синцитиотрофобласта. Таким образом, высокая концентрация β -ХГЧ связана с его избыточным синтезом пролиферирующим трофобластом. Данный пример наглядно демонстрирует, что для установки факта неосложненной прогрессирующей маточной беременности необходим единовременный учет нескольких клинико-лабораторных данных. Единственным оптимальным методом в современном акушерстве остается «золотой стандарт» диагностики беременности раннего срока, сочетающий в себе триаду методов: клинического, лабораторного и аппаратного (см. раздел «Диагностика беременности»).

Определение срока беременности по данным ультразвукового исследования

Точность определения срока беременности по данным УЗИ достаточно высока, особенно в I триместре беременности. До 5 нед беременности гестационный срок устанавливают по внутреннему диаметру плодного яйца, учитывая среднее от трех измерений в двух взаимно перпендику-

лярных плоскостях (табл. 1.2), от 5 до 14 нед беременности — по копчи-ко-теменному размеру эмбриона (КТР) (табл. 1.3), при этом измерение проводится строго в сагиттальной плоскости от головного конца эмбриона до его копчика. Средняя ошибка в определении срока беременности при измерении плодного яйца составляет ± 5 дней и КТР $\pm 2,2$ дня. Поэтому целесообразно уточнять срок беременности по КТР эмбриона из-за меньшей вариабельности данной величины.

Таблица 1.2. Зависимость срока беременности от среднего внутреннего диаметра плодного яйца (Демидов В.Н.). В таблице указан акушерский срок беременности

Диаметр плодного яйца, мм	Срок беременности	Диаметр плодного яйца, мм	Срок беременности
6	5 нед 3 дня	28	8 нед 1 день
7	5 нед 3 дня	29	8 нед 2 дня
8	5 нед 4 дня	30	8 нед 3 дня
9	5 нед 5 дней	31	8 нед 3 дня
10	5 нед 6 дней	32	8 нед 4 дня
11	6 нед	33	8 нед 5 дней
12	6 нед 1 день	34	8 нед 6 дней
13	6 нед 2 дня	35	9 нед
14	6 нед 3 дня	36	9 нед 1 день
15	6 нед 4 дня	37	9 нед 1 день
16	6 нед 5 дней	38	9 нед 2 дня
17	6 нед 5 дней	39	9 нед 3 дня
18	6 нед 6 дней	40	9 нед 4 дня
19	7 нед	41	9 нед 4 дня
20	7 нед 1 день	42	9 нед 5 дней
21	7 нед 2 дня	43	9 нед 6 дней
22	7 нед 3 дня	44	10 нед
23	7 нед 4 дня	45	10 нед 1 день
24	7 нед 5 дней	46	10 нед 1 день
25	7 нед 5 дней	47	10 нед 2 дня
26	7 нед 6 дней	48	10 нед 3 дня
27	8 нед	49	10 нед 3 дня
		50	10 нед 4 дня

Таблица 1.3. Зависимость срока беременности от копчико-теменного размера эмбриона (Robinson H., Fleming J.). В таблице указан акушерский срок беременности

КТР, мм	Срок беременности	КТР, мм	Срок беременности
5,5	6 нед 2 дня	33,2	10 нед 2 дня
6,1	6 нед 3 дня	34,6	10 нед 3 дня
6,8	6 нед 4 дня	36,0	10 нед 4 дня
7,5	6 нед 5 дней	37,4	10 нед 5 дней
8,1	6 нед 6 дней	38,9	10 нед 6 дней
8,9	7 нед	40,4	11 нед
9,6	7 нед 1 день	41,9	11 нед 1 день
10,4	7 нед 2 дня	43,5	11 нед 2 дня
11,2	7 нед 3 дня	45,1	11 нед 3 дня
12,0	7 нед 4 дня	46,7	11 нед 4 дня
12,9	7 нед 5 дней	48,3	11 нед 5 дней
13,8	7 нед 6 дней	50,0	11 нед 6 дней
14,7	8 нед	51,7	12 нед
15,7	8 нед 1 день	53,4	12 нед 1 день
16,6	8 нед 2 дня	55,2	12 нед 2 дня
17,6	8 нед 3 дня	57,0	12 нед 3 дня
18,7	8 нед 4 дня	58,8	12 нед 4 дня
19,7	8 нед 5 дней	60,6	12 нед 5 дней
20,8	8 нед 6 дней	62,5	12 нед 6 дней
21,9	9 нед	64,3	13 нед
23,1	9 нед 1 день	66,3	13 нед 1 день
24,2	9 нед 2 дня	68,2	13 нед 2 дня
25,4	9 нед 3 дня	70,2	13 нед 3 дня
26,7	9 нед 4 дня	72,2	13 нед 4 дня
27,9	9 нед 5 дней	74,2	13 нед 5 дней
29,2	9 нед 6 дней	76,3	13 нед 6 дней
30,5	10 нед	78,3	14 нед
31,8	10 нед 1 день		

Во II и в III триместрах ошибка определения срока беременности по данным УЗИ увеличивается, что связано с конституциональными особенностями развития плода или осложнениями беременности (вну-

триутробная задержка роста плода, диабетическая фетопатия и т.д.), поэтому начиная с II триместра антенатальная фетометрия служит основой для оценки динамики развития плода, а не для определения срока беременности.

Кроме того, срок беременности в I триместре может быть установлен по специальным уравнениям, например, предложенным В.Н. Демидовым и А.М. Стыгаром:

$$W = 1,55 \times Дв + 15,75; W = \sqrt{КТР \times 13,9646 - 4,1993 + 16,155},$$

где Дв — внутренний диаметр плодного яйца (см); КТР — копчико-теменной размер эмбриона (см); W — искомый срок беременности (нед).

Определение срока беременности по первой явке в женскую консультацию

При постановке на учет в женскую консультацию по беременности обязательный этап обследования женщины — влагалищное исследование, при котором врач достаточно точно может установить срок беременности. В данном случае его устанавливают по размерам увеличивающейся матки, стереометрически. Ошибка будет минимальной при обращении до 12 нед беременности.

Определение срока беременности по фетометрическим формулам

Формула Гаазе.

До 20 нед беременности: $X = \sqrt{L}$.

После 20 нед беременности: $X = \frac{L}{5}$,

где X — срок беременности в лунных месяцах; L — длина плода в матке в сантиметрах (определяют по В.В. Сутугину). Для определения акушерского срока (в неделях) необходимо полученное количество лунных месяцев умножить на 4.

Формула Скульского. Данная формула представляет собой модифицированную формулу Гаазе для второй половины беременности:

$$X = \frac{(2L) - 5}{5},$$

где X — искомый срок беременности в лунных месяцах; L — длина ововида плода в матке, измеренная тазомером; 2 — коэффициент удвоения

для определения длины плода; 5 в числителе — толщина стенок матки; 5 в знаменателе — коэффициент, на который по формуле Гаазе умножают число месяцев для получения длины плода. Для получения акушерского срока (в неделях) необходимо полученное количество лунных месяцев умножить на 4.

Формула Жордания: $X = L + C$,

где X — искомый срок беременности; L — длина плода в матке, измеренная тазомером; C — лобно-затылочный (прямой) размер головки плода (измеряют тазомером через переднюю брюшную стенку).

1.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ДАТЫ РОДОВ

Необходимо отметить, что так называемая *предполагаемая* дата родов соответствует беременности сроком 40 полных недель — середине интвала гестации, именуемого *доношенной беременностью*.

Определение предполагаемой даты родов по первому дню последней менструации

Для определения дня родов к первому дню последней менструации прибавляют 280 дней (10 лунных месяцев) или используют формулу Негеле: *от даты начала последней менструации отнимают 3 мес и прибавляют 7 дней*. Подобный метод *не может* быть использован у женщин с *нерегулярным* менструальным циклом.

Определение предполагаемой даты родов по овуляции

Если известна дата зачатия (операция экстракорпорального оплодотворения и перенос эмбриона, инсеминация спермой донора), срок беременности отсчитывают от дня зачатия, *предварительно прибавив 2 нед*. Дату родов определяют, прибавив к дате предполагаемой овуляции 38 нед, или *от даты овуляции отнимают 3 мес и отнимают 7 дней* (модифицированная формула Негеле). Аналогично дату предполагаемых родов определяют у женщин с нерегулярным менструальным циклом, но при условии, что пациентка проводила тесты на овуляцию или вела график базальной температуры.

Определение предполагаемой даты родов по дате полового контакта

Если женщина может назвать дату предполагаемого зачатия (редкие или единственный половой контакт), особенно при нарушении менструального цикла, то от этой даты *отнимают 3 мес*.

Определение предполагаемой даты родов по дате первого шевеления плода

В среднем первородящие ощущают шевеление ребенка начиная с 20 нед, а повторнородящие — с 18 нед беременности. Соответственно к дате первого шевеления плода прибавляют 20 нед у первородящих и 22 нед у повторнородящих.

Определение предполагаемой даты родов по дате начала дородового отпуска

С 30 нед одноплодной беременности женщина имеет право на дородовой отпуск. К этой дате прибавляют 10 нед. Продолжительность дородового декретного отпуска — 70 дней.

Определение предполагаемой даты родов по Келлеру

Метод Келлера представляет собой адаптированную, представленную в форме таблицы формулу Негеле. В верхней строке таблицы находится первый день последней менструации, в нижней — предполагаемая дата родов (табл. 1.4). Подобный метод *не может* быть использован у женщин с *нерегулярным* менструальным циклом.

1.4. МЕТОДЫ НАРУЖНОГО АКУШЕРСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Измерение окружности живота, высоты стояния дна матки

Для измерения *окружности живота* пациентке нужно лечь на спину на твердую поверхность (на кушетку), обнажить живот и поясничную область, ноги свести вместе и выпрямить. Необходимо попросить женщину приподнять таз. Врач стоит справа от пациентки, захватывая левой рукой конец сантиметровой ленты с нулевой отметкой, правой рукой проводит ленту под поясницей женщины. Затем просит женщину опустить таз. Удерживая начало ленты правой рукой, умеренно натягивает ленту левой и измеряет окружность живота. Измерение производится строго на уровне пупка (рис. 1.4)! Необходимо следить за тем, чтобы под лентой не оказались пальцы и она не была перекрученной (рис. 1.5). Цифра, совпавшая с нулевой отметкой, и есть величина окружности живота (рис. 1.6), ее запоминают или записывают. Далее просят женщину приподнять таз и выводят сантиметровую ленту из-под ее спины. При доношенной беременности окружность живота

Таблица 1.4. Расчет предполагаемой даты родов по Келлеру

Январь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Октябрь/Ноябрь	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7
Февраль	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Ноябрь/Декабрь	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	
Март	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Декабрь/Январь	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
Апрель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Январь/Февраль	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5
Май	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Февраль/Март	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7
Июнь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Март/Апрель	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7
Июль	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Апрель/Май	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7
Август	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Май/Июнь	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7
Сентябрь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Июнь/Июль	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	
Октябрь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Июль/Август	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7
Ноябрь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Август/Сентябрь	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7
Декабрь	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Сентябрь/Октябрь	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7



Рис. 1.4. Расположение сантиметровой ленты на уровне пупка для измерения окружности живота



Рис. 1.5. Натяжение сантиметровой ленты

составляет 90–95 см. При наличии крупного плода, многоводия, многоплодия, ожирения окружность живота у женщины превышает 100 см.

Для измерения *высоты стояния дна матки* пациентка находится в том же положении. Важно, чтобы мочевой пузырь был опорожнен. Средним пальцем правой руки пальпируют середину верхнего внешнего края симфиза (рис. 1.7) и прижимают к нему нулевую отметку ленты (рис. 1.8). левой рукой размещают сантиметровую ленту строго



Рис. 1.6. Численное определение величины окружности живота



Рис. 1.7. Пальпаторное определение верхненааружного края симфиза

по средней линии живота. Осторожно надавливая на живот, скользят левой рукой по направлению от симфиза к мечевидному отростку, ребром ладони левой руки фиксируют дно матки (рис. 1.9). Сантиметровая лента находится при этом под ладонью левой руки. Осторожно нажимают левой рукой на дно матки, прижимая плод к входу в малый таз. Откидывают ладонь так, чтобы тыл кисти оказался книзу



Рис. 1.8. Установка нулевой отметки сантиметровой ленты на верхненаружный край симфиза

(рис. 1.10). Непосредственно под ребром левой ладони, которая прижимала сантиметровую ленту, определяют цифру, соответствующую высоте стояния дна матки над лобком (рис. 1.11). Запоминают или записывают ее. Делают отметки в соответствующей медицинской документации. По величине окружности живота и высоте стояния дна матки можно судить о соответствии беременной матки сроку беременности, также получаемые данные необходимы для расчета предполагаемой массы плода.



Рис. 1.9. Скольжение рукой по оводу беременной матки с целью прижатия сантиметровой ленты к животу



Рис. 1.9. Продолжение

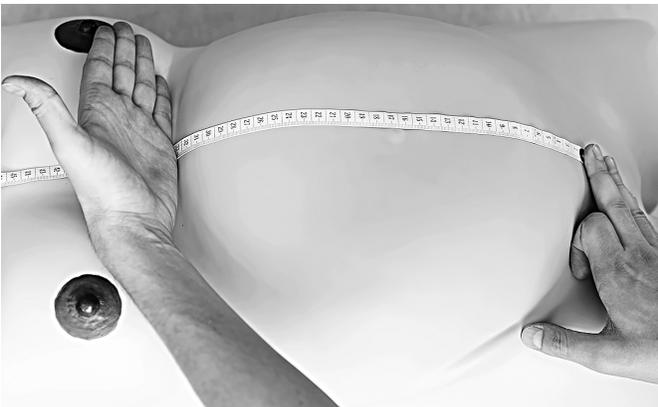


Рис. 1.10. Фиксация дна матки ладонью левой руки

Приемы Леопольда–Левицкого

Для определения расположения плода в матке используют четыре приема наружного акушерского исследования по Леопольду–Левицкому. Врач стоит справа от беременной или роженицы лицом к голове женщины.

С помощью первого приема определяют *высоту стояния дна матки* и *крупную часть плода, которая находится в дне матки*. Ладони обеих рук располагаются на дне матки, концы пальцев рук направлены друг к другу, но не соприкасаются. Установив высоту стояния дна матки по отношению к мечевидному отростку или пупку, определяют часть плода,



Рис. 1.11. Численное определение высоты стояния дна матки

находящуюся в дне матки. Тазовый конец определяется как крупная, мягковатая и небаллотирующая часть. Головка плода определяется как крупная, плотная и баллотирующая часть (рис. 1.12).

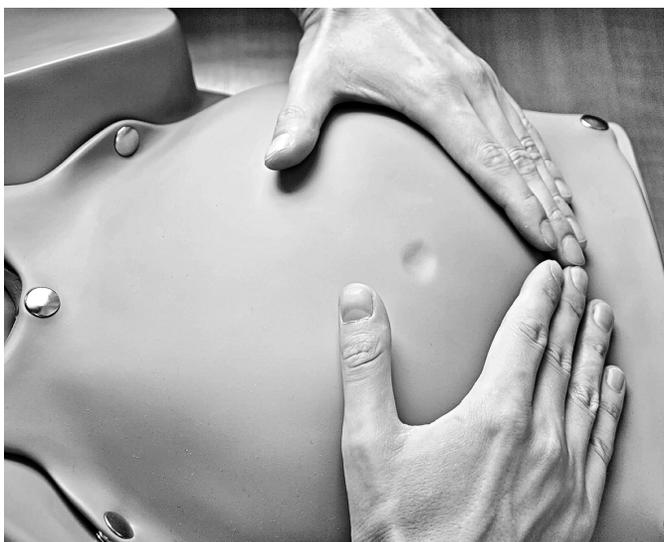


Рис. 1.12. Первый прием Леопольда–Левицкого. Пальпация части плода, расположенного в дне матки. Определение высоты стояния дна матки

При поперечных и косых положениях плода дно матки оказывается пустым, а крупные части плода (головка, тазовый конец) определяются справа или слева на уровне пупка (при поперечном положении плода) или в подвздошных областях (при косом положении плода).

С помощью **второго приема** Леопольда–Левицкого определяют *положение, вид, позицию и членорасположение* плода. Кисти рук сдвигают со дна матки на боковые поверхности матки (приблизительно до уровня пупка). Ладонными поверхностями кистей рук производят пальпацию боковых отделов матки (рис. 1.13). Получив представление о расположении спинки и мелких частей плода, делают заключение о позиции плода. Если мелкие части плода пальпируются и справа, и слева, можно подумать о двойне. Спинка плода определяется как гладкая, ровная, без выступов поверхность. При спинке, обращенной кзади (задний вид), мелкие части пальпируются более отчетливо. Установить вид плода при помощи этого приема в ряде случаев бывает сложно, а иногда и невозможно.

С помощью **третьего приема** определяют предлежащую часть и ее отношение к входу в малый таз. Прием проводят только правой рукой. При этом большой палец максимально отводят от остальных четырех. Предлежащую часть захватывают между большим и средним пальцами (рис. 1.14). Этим приемом можно определить симптом баллотирования



Рис. 1.13. Второй прием Леопольда–Левицкого. Определение положения, вид, позицию и членорасположение плода



Рис. 1.14. Третий прием Леопольда–Левицкого. Определение предлежащей части и отношение ее к входу в малый таз

ния головки. Если предлежащей частью является тазовый конец плода, симптом баллотирования отсутствует. С помощью третьего приема до известной степени можно получить представление о величине головки плода.

С помощью четвертого приема Леопольда–Левицкого определяют характер предлежащей части и ее местоположение по отношению к плоскостям малого таза. Для выполнения данного приема врач поворачивается лицом к ногам обследуемой женщины. Кисти рук располагают латеральнее средней линии над верхними ветвями лобковых костей. Постепенно продвигая руки между предлежащей частью и плоскостью входа в малый таз, определяют характер предлежащей части (что предлежит) и ее местонахождение (рис. 1.15). Головка может быть подвижной, прижатой к входу в малый таз или фиксированной малым или большим сегментом.

Измерение индекса Соловьева

В акушерской практике следует учитывать, что при одних и тех же наружных размерах таза его внутренние размеры могут оказаться различными в зависимости от толщины костей беременной. Чем толще кости, тем менее емким оказывается таз, и наоборот. Для получения представления о толщине костей в акушерстве пользуются индексом Соловьева. Индекс Соловьева — $\frac{1}{10}$ окружности лучезапястного сустава, измеренного сантиметровой лентой (рис. 1.16). Чем тоньше кости



Рис. 1.15. Четвертый прием Леопольда–Левицкого. Определение характера предлежащей части и ее местоположения по отношению к плоскостям малого таза

обследуемой женщины, тем меньше индекс, и наоборот, чем толще кости — тем больше индекс. У женщин с нормальным телосложением индекс составляет 1,45–1,50. Соответственно при уменьшении или уве-



Рис. 1.16. Измерение индекса Соловьева

личении данного интервала можно косвенно сделать вывод о толщине костей беременной. Если индекс Соловьева равен 1,55 и более, то внутренние размеры и емкость полости таза будут при тех же наружных размерах меньше. Если индекс Соловьева составляет 1,4 или меньше, то емкость таза и его внутренние размеры окажутся больше. Индекс Соловьева используют при вычислении истинной конъюгаты.

Измерение ромба Михаэлиса

Пояснично-крестцовый ромб (или ромб Михаэлиса) представляет собой площадку на задней поверхности крестца, это расширенное углубление в крестцовой области, которое можно видеть при осмотре женщины (рис. 1.17). Ромб Михаэлиса сверху и снаружи ограничен выступами *mm. erectores trunci (seu longissimi dorsi)*. Нижненаружные стороны ромба ограничены выступами ягодичных мышц. Верхний угол ромба соответствует остистому отростку V поясничного позвонка, боковые углы — задневерхним остям подвздошных костей (*spinae posteriores superiores*), нижний угол — верхушке крестца (крестцово-копчиковое сочленение).

Для измерения и оценки формы ромба необходимо светлое помещение. Женщина должна находиться в положении стоя. Латеральные углы ромба хорошо контурируются в виде небольших округлых углублений непосредственно над задневерхними остями подвздошных костей. Верхний угол ромба соответствует углублению между остистыми

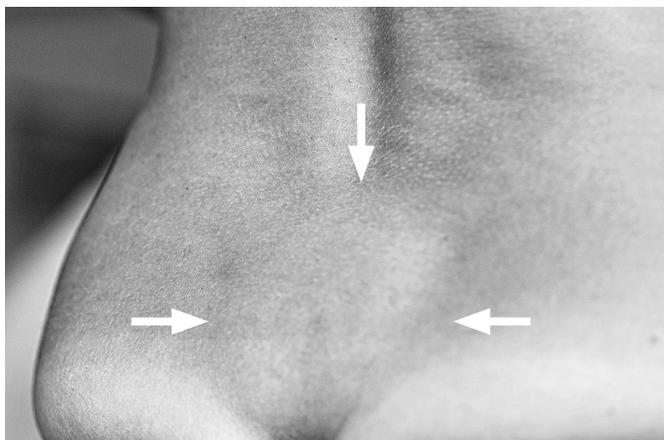


Рис. 1.17. Внешние ориентиры ромба Михаэлиса

отростками последнего поясничного и I крестцового позвонков, называемому надкрестцовой ямкой (см. рис. 1.17). Ромб не у всех хорошо выражен, поэтому для нахождения надкрестцовой ямки пользуются таким приемом: проводят горизонтальную линию, соединяющую верхние края гребней подвздошных костей (*crista ossis ilei*) обеих сторон; точка по средней линии, расположенная ниже проведенной линии на два поперечных пальца, и будет надкрестцовой ямкой. Нижний угол ромба — верхушка крестца — приблизительно соответствует началу ягодичной складки и легко определяется пальпаторно как наиболее выступающая кзади нижняя часть крестца. Измерения проводят либо тазомером, либо сантиметровой лентой (рис. 1.18–1.22).



Рис. 1.18. Измерение горизонтали ромба Михаэлиса сантиметровой лентой



Рис. 1.19. Измерение вертикали ромба Михаэлиса сантиметровой лентой



Рис. 1.20. Измерение тазомером расстояния между задними верхними подвздошными остями на примере костного таза

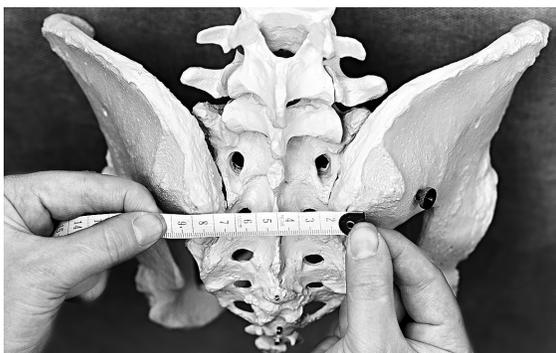


Рис. 1.21. Измерение горизонтального размера ромба Михаэлиса сантиметровой лентой на примере костного таза



Рис. 1.22. Измерение вертикального размера ромба Михаэлиса сантиметровой лентой на примере костного таза