



ГИНЕКОЛОГИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО КРАТКОЕ ИЗДАНИЕ

Под редакцией
академика РАН Г.М. Савельевой,
академика РАН Г.Т. Сухих,
профессора И.Б. Манухина

Подготовлено под эгидой
Российского общества акушеров-гинекологов



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2019

Оглавление

Предисловие	7
Участники издания	8
Сокращения и условные обозначения	13
Глава 1. Клинические методы диагностики.	
<i>Доброхотова Ю.Э.</i>	17
Опрос	17
Общий осмотр	19
Глава 2. Лабораторные методы диагностики	32
Гормональные исследования. <i>Назаренко Т.А.</i>	32
Микробиологические исследования. <i>Анكيرская А.С.</i>	36
Цитологический метод диагностики заболеваний шейки матки. <i>Фролова И.И.</i>	46
Иммунологические исследования крови. <i>Сухих Г.Т., Ванько Л.В.</i>	48
Глава 3. Инструментальные методы диагностики	53
Гистеросальпингография. <i>Курашвили Ю.Б.</i>	53
Ультразвуковое исследование органов малого таза. <i>Курашвили Ю.Б.</i>	55
Ультразвуковое исследование молочных желез. <i>Озерова О.Е.</i>	56
Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия. <i>Озерова О.Е.</i>	62
Магнитно-резонансная томография органов малого таза. <i>Озерова О.Е.</i>	64
Аспирационная биопсия эндометрия. <i>Бреусенко В.Г., Голова Ю.А.</i>	66
Зондирование матки. <i>Бреусенко В.Г., Голова Ю.А.</i>	67
Пункция позадиматочного пространства через задний свод влагалища. <i>Бреусенко В.Г., Голова Ю.А.</i>	67
Кольпоскопия. <i>Фролова И.И.</i>	68
Биопсия шейки матки. <i>Фролова И.И.</i>	73
Глава 4. Хирургические методы лечения	76
Удаление полипа цервикального канала. <i>Макаров О.В.</i>	76
Выскабливание стенок полости матки. <i>Макаров О.В.</i>	77
Искусственное прерывание беременности. <i>Макаров О.В.</i>	79
Вакуум-аспирация при малом сроке беременности (мини-аборт). <i>Макаров О.В.</i>	80
Хирургические вмешательства на шейке матки. <i>Фиригенко С.В.</i>	82
Гистероскопические операции. <i>Бреусенко В.Г., Голова Ю.А.</i>	88
Лапароскопические операции. <i>Каппушева Л.М.</i>	100
Операции лапаротомическим доступом. <i>Краснопольский В.И., Буянова С.Н.</i>	119
Операции влагалищным доступом. <i>Краснопольский В.И., Буянова С.Н.</i>	132

Слинговые операции. <i>Краснопольский В.И., Буянова С.Н.</i>	143
Эмболизация миомы матки. <i>Тихомиров А.Л.</i>	145
Перенос эмбрионов в полость матки. <i>Кузьмичев Л.Н.</i>	148
Трансвагинальная пункция фолликулов. <i>Кузьмичев Л.Н.</i>	150
Глава 5. Контрацепция. <i>Прилепская В.Н.</i>	152
Гормональная контрацепция	152
Экстренная контрацепция	165
Внутриматочная контрацепция.....	167
Барьерные методы контрацепции.....	170
Химические методы контрацепции (спермициды)	174
Физиологические (естественные) методы контрацепции	176
Женская хирургическая контрацепция	180
Мужская контрацепция	184
Глава 6. Патология репродуктивной системы в детском и подростковом возрасте. <i>Уварова Е.В.</i>	186
Дисменорея.....	186
Маточные кровотечения пубертатного периода.....	193
Дисфункция гипоталамуса с нарушениями менструального цикла у подростков	204
Преждевременное половое созревание	209
Задержка полового созревания	221
Синдром тестикулярной феминизации.....	234
Пороки развития влагалища и матки	239
Воспалительные заболевания вульвы и влагалища у девочек.....	247
Воспалительные заболевания органов малого таза у девочек.....	255
Формирующийся синдром поликистозных яичников у подростков	263
Глава 7. Эндокринные расстройства в репродуктивном периоде. <i>Геворкян М.А., Манухин И.Б.</i>	270
Дисфункциональные маточные кровотечения репродуктивного периода	270
Аменорея.....	273
Синдром поликистозных яичников.....	285
Метаболический синдром.....	294
Предменструальный синдром	299
Синдром после тотальной овариэктомии	303
Постгистерэктомический синдром. <i>Бреусенко В.Г., Голова Ю.А.</i>	306
Глава 8. Бесплодный брак	310
Общая концепция бесплодного брака. <i>Краснопольская К.В.</i>	310
Трубно-перитонеальное бесплодие. <i>Краснопольская К.В.</i>	315
Эндокринное бесплодие. <i>Краснопольская К.В.</i>	317
Эндометриоз и бесплодие. <i>Краснопольская К.В.</i>	322
Маточные формы бесплодия. <i>Краснопольская К.В.</i>	324

Мужское бесплодие. <i>Пушкарь Д.Ю., Сегал А.С.</i>	329
Вспомогательные репродуктивные технологии. <i>Кузьмигев Л.Н., Смольникова В.Ю.</i>	331
Синдром гиперстимуляции яичников. <i>Кузьмигев Л.Н., Смольникова В.Ю.</i>	336

Глава 9. Клинические формы воспалительных заболеваний органов малого таза. <i>Костюгек Д.Ф.</i>	350
Вульвовагиниты	350
Воспалительные заболевания бартолиновой железы	352
Экзоцервицит и эндоцервицит	356
Острый эндометрит.....	358
Хронический эндометрит.....	361
Сальпингоофорит.....	363

Глава 10. Мочеполовые инфекционные заболевания	366
Нормальная микрофлора половых путей женщин. <i>Кира Е.Ф.</i>	366
Бактериальный вагиноз. <i>Кира Е.Ф.</i>	369
Вульвовагинальный кандидоз. <i>Захарова Т.П.</i>	376
Папилломавирусная инфекция половых органов. <i>Фролова И.И.</i>	380
Генитальный герпес. <i>Захарова Т.П.</i>	389
Цитомегаловирусная инфекция. <i>Захарова Т.П.</i>	395
Урогенитальный микоплазмоз. <i>Захарова Т.П.</i>	399
Урогенитальный хламидиоз. <i>Захарова Т.П.</i>	403
Урогенитальный трихомоноз. <i>Захарова Т.П.</i>	406
Гонорея. <i>Захарова Т.П.</i>	409
Сифилис. <i>Захарова Т.П.</i>	417
Туберкулез женских половых органов. <i>Евсеев А.А.</i>	423
Инфекция, обусловленная вирусом иммунодефицита человека, и синдром приобретенного иммунодефицита. <i>Захарова Т.П.</i>	428

Глава 11. Невоспалительные заболевания вульвы, влагалища и шейки матки	438
Дистрофические заболевания вульвы. <i>Крапошина Т.П.</i>	438
Атрофический вагинит. <i>Фролова И.И.</i>	442
Эктопия шейки матки. <i>Фролова И.И.</i>	443
Эктропион. <i>Фролова И.И.</i>	447
Эрозия шейки матки. <i>Фролова И.И.</i>	449
Лейкоплакия шейки матки. <i>Фролова И.И.</i>	453
Дисплазии шейки матки. <i>Фролова И.И.</i>	456

Глава 12. Мочеполовые и кишечно-половые свищи. <i>Краснопольский В.И., Буянова С.Н.</i>	461
Пузырно-влагалищные свищи	462
Пузырно-маточные свищи.....	464
Мочеточниково-половые свищи.....	466
Уретровлагалищные свищи.....	467
Прямокишечно-влагалищные свищи	468

Глава 13. Гиперпластические заболевания	
половых органов.....	471
Гиперпластические процессы эндометрия. <i>Бреусенко В.Г., Голова Ю.А.</i>	471
Миома матки. <i>Тихомиров А.Л.</i>	487
Эндометриоз. <i>Высоцкий М.М.</i>	494
Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования яичников. <i>Высоцкий М.М.</i>	504
Глава 14. Патология перименопаузы и постменопаузы.	517
Климактерический период и менопауза. <i>Сметник В.П.</i>	517
Урогенитальные расстройства в климактерическом периоде. <i>Сметник В.П.</i>	526
Кровотечения в перименопаузе и постменопаузе. <i>Чернуха Г.Е.</i>	531
Постменопаузальный остеопороз. <i>Юренева С.В.</i>	534
Глава 15. Пропалс тазовых органов. <i>Радзинский В.Е., Попов А.А.</i>	547
Глава 16. Злокачественные новообразования женских половых органов	556
Рак вульвы. <i>Новикова Е.Г.</i>	556
Рак влагалища. <i>Новикова Е.Г.</i>	562
Рак шейки матки. <i>Новикова Е.Г., Пронин С.М.</i>	567
Рак эндометрия. <i>Новикова Е.Г., Пронин С.М.</i>	574
Рак маточной трубы. <i>Жордания К.И.</i>	583
Рак яичников. <i>Жордания К.И.</i>	588
Глава 17. Патология молочных желез	598
Патологические выделения из сосков молочных желез	598
Доброкачественные заболевания молочных желез.....	606
Рак молочной железы. <i>Воротников И.К.</i>	614
Глава 18. Неотложные состояния в гинекологии	624
Перфорация матки. <i>Гаспаров А.С.</i>	624
Апоплексия яичника. <i>Гаспаров А.С.</i>	626
Перекрут придатков матки. <i>Гаспаров А.С.</i>	630
Нарушение кровоснабжения миоматозного узла. <i>Гаспаров А.С.</i>	633
Рождающийся миоматозный узел. <i>Гаспаров А.С.</i>	636
Внематочная беременность. <i>Гаспаров А.С.</i>	638
Самопроизвольный аборт в I триместре беременности. <i>Гаспаров А.С.</i>	645
Шок геморрагический. <i>Лопухин В.О.</i>	647
Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. <i>Лопухин В.О.</i>	653
Гнойные воспалительные tuboооариальные образования. <i>Костюк Д.Ф.</i>	662
Пельвиоперитонит. <i>Костюк Д.Ф.</i>	666
Сепсис и септический шок. <i>Гельфанд Б.Р., Ярошецкий А.И.</i>	669
Предметный указатель.....	682

Глава 3

Инструментальные методы диагностики

Гистеросальпингография

Гистеросальпингография (ГСГ) — метод рентгенодиагностики заболеваний матки и маточных труб, основанный на введении в них контрастных веществ.

Исследование показано при подозрении на трубное бесплодие, туберкулез матки и маточных труб, патологию полости матки [субмукозная миома матки, полипы и гиперплазия эндометрия (ГПЭ), внутренний эндометриоз], аномалии развития матки, внутриматочные сращения, инфантилизм, истмикоцервикальную недостаточность (ИЦН). ГСГ для оценки проходимости маточных труб выполняют в I фазу менструального цикла, для диагностики ИЦН — во II фазу цикла, внутреннего эндометриоза — на 7–8-й день цикла, субмукозной миомы матки — в любую фазу цикла.

Исследование противопоказано при общих инфекционных процессах в организме, тяжелых заболеваниях внутренних органов, при сердечно-сосудистой недостаточности, гипертиреозе, острых и подострых воспалениях матки и придатков, кольпите, бартолините, цервиците, а также при увеличении СОЭ, лейкоцитозе и изменении анализа мочи. Абсолютное противопоказание к проведению ГСГ — повышенная чувствительность к йоду.

Методика. ГСГ проводят в стационаре или амбулаторно. Перед исследованием показан половой покой с момента окончания менструации. За 1 нед до процедуры проводят стандартное для оперативного вмешательства обследование. В день процедуры сбывают волосы на наружных половых органах и делают очистительную клизму. Перед процедурой опорожняют мочевой пузырь.

Для ГСГ применяют водорастворимые контрастные препараты. Исследование проводят на рентгенопрозрачном урологическом кресле цифровым рентгеновским аппаратом (для снижения лучевой нагрузки). Пациентку укладывают на край стола в положение для влагалищных операций. После обработки наружных половых органов раствором антисептика производят двуручное гинекологическое исследование. Во влагалище вводят ложкообразные зеркала. Стенки влагалища вытирают сухим ватным

тампоном, обрабатывают спиртом. Переднюю губу шейки матки захватывают пулевыми щипцами, не прокалывая слизистую оболочку цервикального канала.

Для введения контрастного раствора применяют канюлю Шульца (рис. 3.1, см. цв. вклейку), представляющую собой трубку длиной 30–35 см. Ее внутренний диаметр равен 1,5–2 мм. Один конец трубки соединяют со шприцем объемом 10 или 20 мл. На другом конце укрепляют резиновый конусовидный наконечник, который вводят в цервикальный канал так, чтобы плотно закрыть наружный зев. На трубке подвижным «наездником» с винтом укрепляют бранши пулевых щипцов таким образом, чтобы последние плотно удерживали наконечник в шейке матки. Канюлю заполняют подогретым до температуры тела контрастным веществом. Вводят небольшое количество контрастного вещества в полость матки и убеждаются, что наружный зев закрыт герметично. После этого влагалищные зеркала удаляют, женщину укладывают на столе так, чтобы центральный рентгеновский луч проходил через верхний край лона.

Вначале вводят 2–3 мл контрастной жидкости, чтобы получить рельефное изображение полости матки. После обработки и просмотра первого снимка дополнительно вводят еще 3–4 мл контрастного вещества. При этом полость матки туго заполняется, а контрастная жидкость обычно попадает в трубы и брюшную полость. После просмотра второго снимка в случае необходимости делают третий. Обычно на всю процедуру расходуют 10–20 мл контрастной жидкости.

При проведении ГСГ на рентгеновских аппаратах с электронно-оптическим преобразователем видно постепенное заполнение полости матки и маточных труб контрастным веществом, передвижение контрастного вещества в брюшную полость. После амбулаторной процедуры пациентку оставляют под наблюдением в течение 40–60 мин.

На рентгенограммах в норме (рис. 3.2) полость матки изображена в форме равнобедренного треугольника, расположенного вершиной вниз. Основание треугольника (около 4 см) соответствует дну полости матки, а у вершины расположен анатомический внутренний маточный зев. В нижнем отделе полость тела матки переходит в перешеек матки (длиной 0,8–1 см) и канал шейки матки конической, цилиндрической или веретенообразной формы. Маточные трубы на рентгенограммах представлены в виде тонких, иногда извилистых лентообразных теней. Рентгенологически можно определить три анатомические части трубы: интерстициальную, истмическую и ампулярную. Интерстициальный отдел — в виде короткого конуса, переходящего после некоторого сужения в довольно длинный истмический отдел. Переход истмического отдела в широкий ампулярный на рентгенограммах не всегда отчетлив. Иногда хорошо видна продольная складчатость слизистой оболочки трубы. Контрастная жидкость из ампу-

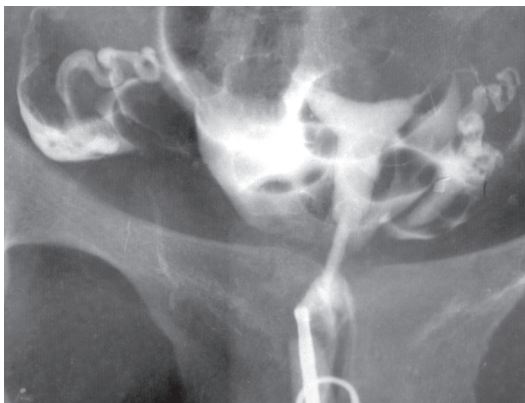


Рис. 3.2. Гистеросальпингография при проходимых маточных трубах

лярного отдела трубы вытекает в виде полоски и затем в большей или меньшей степени размазывается по брюшной полости в виде дыма горящей сигареты. Показатель хорошей проходимости труб — растекание контрастного вещества по брюшине в отдаленные от ампулы места.

Ультразвуковое исследование органов малого таза

Ультразвуковое исследование (УЗИ) применяют для диагностики различных заболеваний органов репродуктивной системы, для скрининговых исследований, при ургентных состояниях и для контроля лечения.

Противопоказаний нет. Чувствительность и специфичность метода варьируют в широких пределах (25–98%).

У женщин, не живущих половой жизнью, и при объемных образованиях, расположенных над маткой, исследование проводят трансабдоминальным датчиком при наполненном мочевом пузыре. В остальных случаях предпочтительнее трансвагинальное УЗИ. В некоторых случаях возможно применение трансректального доступа.

Для эхографии используют приборы с конвексными трансабдоминальным (3,5–5 МГц) и влагалищным (5–7,5 МГц) датчиками. Перед использованием влагалищного датчика на его сканирующую поверхность наносят звукопроводящий гель и надевают презерватив. У женщин детородного возраста исследование желательно проводить сразу после окончания менструации или за 1–3 дня до ее начала.

Допплерографию применяют для определения количества зон васкуляризации, наличия или отсутствия патологического (мозаичного) кровотока. Для оценки скорости кровотока применяют

ряд показателей: пульсационный индекс (ПИ), индекс резистентности (ИР), максимальную систолическую скорость кровотока (V_c).

В норме матка грушевидной формы. Ее длина у женщин детородного возраста составляет в среднем 5 см (4,5–6,7 см), толщина — 3,5 см (3–4 см) и ширина — 5,4 см (4,6–6,4 см). В постменопаузальном периоде размер матки уменьшается, и через 20 лет после менопаузы ее длина составляет в среднем 4,2 см, толщина — 3 см и ширина — 4,4 см. Толщина эндометрия (М-эхо) значительно меняется в течение менструального цикла. В первые дни менструального цикла полость матки может быть расширена до 0,1–0,4 см, а эндометрий линейный, на 3–4-й день цикла толщина эндометрия составляет 0,1–0,4 см, на 5–6-й день — 0,3–0,6 см, на 8–10-й день — 0,6–1 см, на 11–14-й день — 0,8–1,5 см, на 15–18-й день — 1–1,6 см, на 19–23-й день — 1–2 см и на 24–28-й день — 1–1,7 см. Эндометрий в норме однородный на протяжении всего менструального цикла, в I фазу цикла он гипоехогенный, а к концу II фазы становится гиперэхогенным.

Длина яичника у женщин детородного возраста составляет в среднем 3,6 см (3–4,1 см), ширина — 2,6 см (2–3,1 см), толщина — 1,9 см (1,4–2,2 см). В паренхиме яичников при трансвагинальном сканировании визуализируются множественные фолликулы диаметром 0,3–0,6 см, а в середине цикла — доминантный фолликул диаметром 1,8–2,4 см. После овуляции в паренхиме яичника обнаруживают желтое тело — образование круглой формы анэхогенной или гетерогенной структуры с толстыми стенками диаметром около 2 см, которое постепенно уменьшается в размерах к началу следующего цикла. После менопаузы постепенно исчезает фолликулярный аппарат и уменьшается размер яичников.

Интерпретацию эхограмм патологического образования осуществляют на основании анализа его внутренней структуры, эхогенности, звукопроводимости и оценки контура. В заключение описывают структуру образования (кистозное, солиднокистозное, солидное) и по возможности делают заключение о его нозологической принадлежности.

Допплерография чаще необходима для дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей яичников. При злокачественном процессе, как правило, обнаруживают большое число зон васкуляризации, мозаичность кровотока, низкие значения ПИ ($<0,6$) и ИР ($<0,45$) и высокую V_c .

Ультразвуковое исследование молочных желез

Ультразвуковое исследование молочных желез считают основным методом обследования детей, подростков, пациенток до 35–40 лет, при беременности и лактации, а также женщин любых возрастных групп с диффузной гиперплазией железистой ткани молочных желез.

Показания для УЗИ:

- обследование женщин до 35 лет при профосмотрах;
- обследование беременных и лактирующих;
- диагностика и дифференциальная диагностика солидного и полостного образования;
- дифференциальная диагностика при увеличении подмышечных лимфоузлов;
- заболевания молочных желез;
- контроль лечения воспалительного процесса;
- планирование пластической операции;
- контроль состояния молочных желез при применении гормонов [при заместительной гормональной терапии (ЗГТ), при использовании комбинированных оральных контрацептивов (КОК)];
- контролируемая пункция и склерозирование кист.

Преимущества УЗИ:

- более высокая информативность по сравнению с рентгеновской маммографией у пациенток с хорошо выраженным железистым компонентом в структуре молочной железы, возможность визуализации рентгенонегативных опухолей и образований, расположенных вблизи грудной стенки и в периферических отделах молочных желез;
- дифференциальная диагностика солидного и жидкостного образования (практически 100% диагностика кист любого размера);
- оценка состояния имплантов молочных желез, особенно при нарушении их целостности;
- обследование молочных желез в острый период травмы или воспаления;
- визуализация регионарных лимфатических узлов;
- возможность прицельной пункционной биопсии пальпируемых и непальпируемых образований в молочной железе под визуальным контролем, многократное динамическое исследование в процессе лечения.

Недостатки УЗИ:

- отсутствие визуализации органа в целом (только томографический срез);
- затруднение выявления мелкого новообразования на фоне жировой ткани;
- нецелесообразность использования для скрининга рака молочной железы (РМЖ): не удастся визуализировать неинвазивные внутрипротоковые опухоли в виде микрокальцинатов без опухолевой массы.

Пациенты не нуждаются в специальной подготовке к исследованию. Предпочтительно УЗИ молочных желез проводить на 7–9-й день менструального цикла. Для эхографии используют линейные широкополосные датчики частотой 7 МГц и более. Пациентка лежит на спине. Датчик перемещают радиально от соска

к периферии и обратно, каждый раз перекрывая предыдущую зону исследования, не меняя степень надавливания датчиком на ткань железы. Для указания локализации обнаруженных изменений используют расположение цифр на циферблате часов и разделение молочной железы на квадранты.

В детском возрасте стромально-железистый комплекс (СЖК) молочной железы при УЗИ представлен в виде образования продолговатой формы средней эхогенности (I стадия развития СЖК) (рис. 3.3, а; 3.4, а). Жировая ткань имеет низкую эхогенность и горизонтальную эхопозитивную исчерченность, а доля фиброзной ткани от общего объема молочной железы, по данным морфометрического анализа, в возрасте 7–9 лет составляет $90 \pm 1\%$. В таком состоянии молочная железа остается до 11–13 лет.

В возрасте 11–13 лет (начальный период усиленного роста молочных желез) в области ареолы появляется зона низкой эхогенности неправильной звездчатой формы, как бы врастающая в ткань железы в виде отростков (II стадия развития СЖК) (рис. 3.3, б; 3.4, б). В дальнейшем эти «отростки» распространяются в глубь железы в виде пластов низкой эхогенности, чередующихся со слоями высокой эхогенности (III стадия развития СЖК) (рис. 3.3, в; 3.4, в).

В этом возрастном периоде строма молочных желез отчетливо дифференцирована на ложевую, или перигландулярную, и опорную. Зону низкой эхогенности в ареолярной области и пласты низкой эхогенности, пронизывающие ткань железы, расценивают как железистую ткань, окруженную перигландулярной стромой, а разделяющие их слои высокой эхогенности — как междольковую, или опорную, строму. То есть большая часть молочных желез представлена стромальным (преимущественно перигландулярным) компонентом (доля фиброзной ткани от общего объема молочной железы в возрастном периоде 12–14 лет составляет

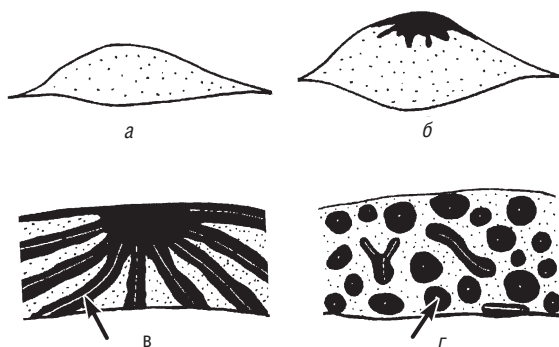


Рис. 3.3. Схема эхографических стадий развития СЖК в процессе нормального формирования молочной железы: а — I стадия; б — II стадия; в — III стадия; г — IV стадия. Стрелками обозначены спавшиеся протоки

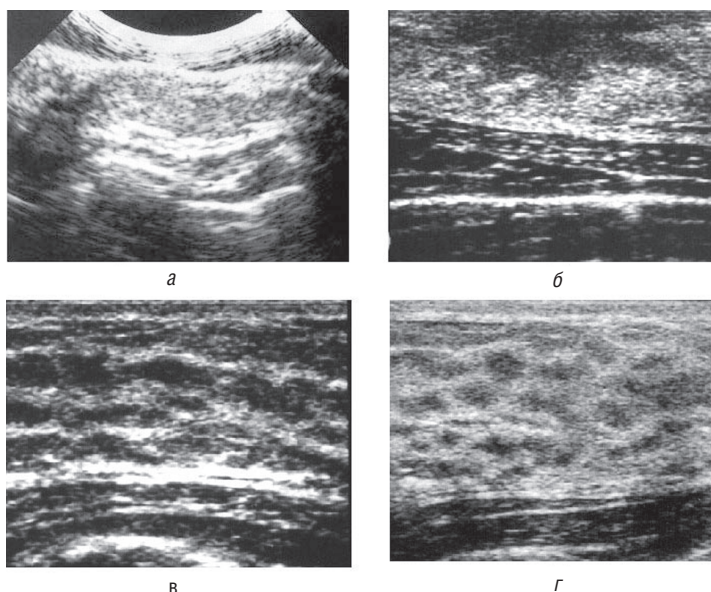


Рис. 3.4. Эхографические стадии развития СЖК в процессе нормального формирования молочной железы: *а* — I стадия (пациентка 7 лет); *б* — II стадия (пациентка 12 лет); *в* — III стадия (пациентка 14 лет); *г* — IV стадия (пациентка 18 лет)

80±2%). Жировая ткань в структуре молочных желез в этом возрасте выражена незначительно.

СЖК на эхограмме молочных желез девочек с регулярным менструальным циклом имеет сетчатое строение (IV стадия его развития) (рис. 3.3, *з*; 3.4, *з*; 3.7, *а*). Большая часть СЖК при поперечном сканировании состоит из крупных (0,3 см) или среднего размера (0,2 см) ячеек пониженной эхогенности (перигландулярная строма, прилежащая к протокам и альвеолам), окруженных слоями высокой эхогенности (опорная строма). Жировой компонент выражен незначительно. Появление сетчатого рисунка на большей части СЖК свидетельствует о завершении нормального структурного развития молочной железы.

У взрослой некормящей женщины большая часть молочной железы состоит из стромального компонента. Так, доля фиброзной ткани от общего объема молочной железы в возрастном периоде 18–21 год составляет 68±2,2%. Выраженность жировой ткани прямо зависит от массы тела пациентки. При использовании ультразвуковой аппаратуры с высокой разрешающей способностью в толще ячейки пониженной эхогенности можно увидеть эхопозитивную точечную структуру или полоску, соответствующую спавшемуся протоку (рис. 3.4, *з*), однако чаще протоки и альвеолы при УЗИ не идентифицируют. Крупносетчатое строение

СЖК характерно для хорошо развитой железистой ткани, а при мелкосетчатом строении (ячейки до 0,1 см) железистый компонент выражен меньше. С утолщением перигландулярной стромы связано незначительное (в пределах 0,1 см) увеличение ячеек пониженной эхогенности в конце II фазы менструального цикла.

При наступлении беременности ячейки пониженной эхогенности увеличиваются, в некоторых из них можно различить незначительно расширенные протоки. В конце беременности и в период лактации протоки на отдельных участках молочных желез расширяются и приобретают вид трубчатых структур с отчетливо выраженными стенками (рис. 3.5). Визуализируются истонченные эхопозитивные прослойки (опорная строма) между увеличенными в размерах ячейками пониженной эхогенности. На отдельных участках эти ячейки сливаются между собой. При хорошо выраженной лактации молочная железа утрачивает сетчатое строение и представляет собой сплошное поле пониженной эхогенности, на фоне которого видны расширенные протоки (рис. 3.6). При прекращении лактации СЖК на эхограмме молочной железы вновь приобретает сетчатый рисунок.

Уже начиная с 35–40 лет в большинстве случаев отмечают увеличение доли жирового компонента в структуре молочной железы, что следует расценивать как начальное проявление инволютивного процесса. Участки молочной железы между жировыми долями в основном имеют мелкосетчатое строение (ячейки 0,1 см и меньше) (рис. 3.7, б). Позднее доля жирового компонента только увеличивается, СЖК утрачивает сетчатое строение за счет уменьшения размеров ячеек в связи с атрофией эпителиального компонента и исчезновением разницы в строении опорной и ложевой стромы. СЖК истончается и приобретает высокую эхогенность (рис. 3.7, в). После 45–50 лет жировая ткань составляет основной объем железы. При этом доля фиброзного компонента

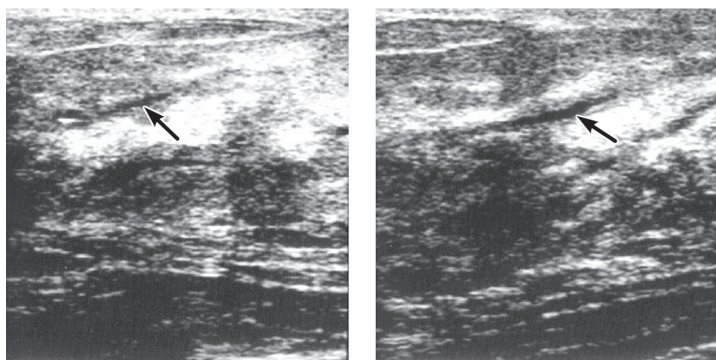


Рис. 3.5. Молочная железа пациентки 33 лет, 33 нед беременности. Стрелками обозначены незначительно расширенные протоки молочной железы

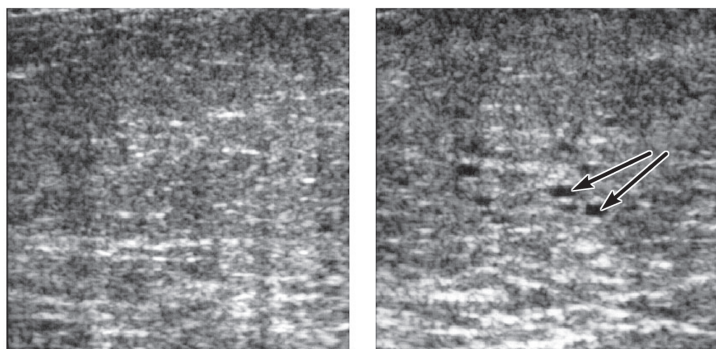


Рис. 3.6. Молочная железа пациентки 27 лет, 3 нед после родов. Стрелками обозначены расширенные протоки

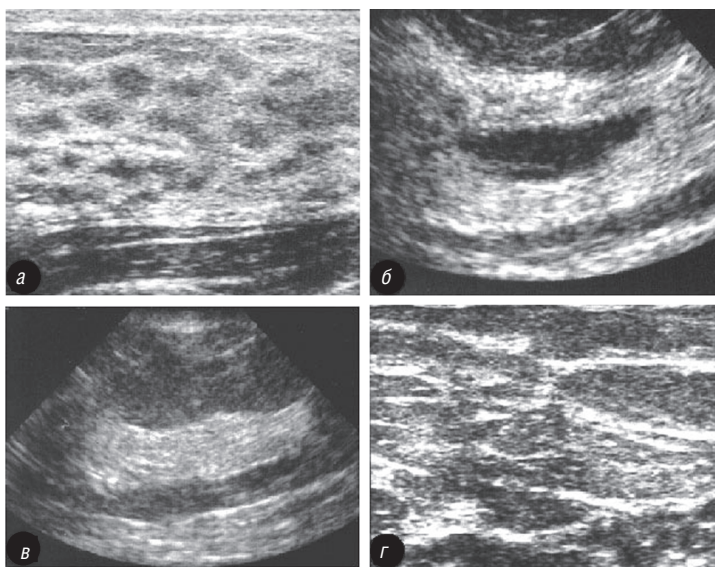


Рис. 3.7. Эхографические особенности структуры молочной железы в процессе инволюции: *а* — пациентка 18 лет; *б* — пациентка 38 лет; *в* — пациентка 48 лет; *г* — пациентка 54 лет

уменьшается и в возрастном периоде 60–70 лет составляет всего $24,2 \pm 1,6\%$ от общего объема молочной железы. У худощавых пациенток, у которых в прошлом был длительный период лактации, сетчатое строение СЖК сохраняется значительно дольше, что следует расценивать не как гиперплазию железистой ткани, а как запаздывание инволютивных изменений.

Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия

Остеоденситометрия, или костная денситометрия, — метод определения минеральной плотности костной ткани. Применяют при повышенном риске остеопороза, а также для диагностики и динамического наблюдения за пациентами с заболеваниями, характеризующимися нарушениями костной минерализации.

В настоящее время все методы определения минеральной плотности костной ткани можно разделить на две группы.

Костная денситометрия:

- одноэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия;
- двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия;
- количественная компьютерная томография (КТ);
- периферическая количественная КТ.

Костная ультрасонометрия. Приборы, предназначенные для оценки плотности костной ткани, можно разделить на три типа:

- аксиальные рентгеновские денситометры;
- периферические рентгеновские денситометры;
- периферические ультрасонометры.

Показания к костной денситометрии:

- женщины в возрасте 65 лет и старше;
- женщины в период постменопаузы в возрасте до 65 лет при наличии факторов риска;
- взрослые с переломами при минимальной травме в анамнезе;
- взрослые с заболеваниями или состояниями, приводящими к снижению костной массы, особенно женщины в возрасте старше 45 лет;
- взрослые, принимающие препараты, снижающие костную массу;
- контроль эффективности лечения остеопороза.

Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия — высокоточный метод с минимальной лучевой нагрузкой, золотой стандарт диагностики заболеваний, связанных с потерей костной массы и нарушением ее минерализации. Исследование выполняют на аксиальных денситометрах.

Прочность костей определяется их плотностью и качеством. При отсутствии распространенных методов оценки качества костной ткани диагноз «остеопороз» устанавливают на основании определения минеральной плотности костной ткани (МПКТ), служащей эквивалентом количества минеральной костной массы. Прочность кости и устойчивость к переломам зависят от МПКТ. Двухэнергетическую рентгеновскую абсорбциометрию аксиального скелета проводят с использованием веерной или пучковой технологии, а также пучка в виде узкого веера. Эти методы обеспечивают получение точных и воспроизводимых результатов определения МПКТ.

Основные показатели минерализации костной ткани при обследовании методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии:

- костный минеральный компонент показывает количество минерализованной ткани при сканировании костей, обычно определяется длиной сканирующего пути (в г/см);
- МПКТ — обычно оценивают количество минерализованной костной ткани в сканируемой площади (в г/см²);
- трехпространственное измерение МПКТ, производимое при количественной КТ, определяет количество минерализованной костной ткани на объем кости (в г/см³).

Наиболее приемлемые для клинической практики показатели основаны на двухпространственном определении МПКТ (г/см²). Индивидуальную МПКТ сравнивают с базой данных.

Оценивают МПКТ с использованием Т- и Z-критериев.

- Т-критерий представляет количество стандартных отклонений выше или ниже среднего показателя пика костной массы молодых женщин. Т-критерий уменьшается параллельно с постепенным снижением костной массы с увеличением возраста.
- Z-критерий представляет количество стандартных отклонений выше или ниже среднего показателя для лиц одного возраста.

Можно переводить Z-критерий в Т-критерий и наоборот. При принятии решения о назначении лечения оценивают Т-критерий. Определение остеопороза разработано Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) для женщин европеоидной расы и основано на определении МПКТ в любой точке по Т-критерию.

Классификация МПКТ по показателям Т-критерия:

- МПКТ считают нормальной при показателях Т-критерия до -1 стандартного отклонения от пиковой костной массы;
- остеопения — Т-критерий от -1 до $-2,5$ стандартного отклонения;
- остеопороз — Т-критерий $-2,5$ стандартного отклонения и ниже;
- тяжелый остеопороз — Т-критерий $-2,5$ стандартного отклонения и ниже, а также один или более переломов в анамнезе.

Необходимо использовать единую нормативную базу данных для женщин европеоидной расы всех этнических групп. При выборе тактики лечения необходимо помимо МПКТ учитывать клинические и лабораторные данные.

Точки скелета, в которых рекомендовано проводить измерение

- Заднепередняя проекция позвоночника и проксимальные отделы бедренной кости у всех пациенток.
- Определение МПКТ предплечья показано, если невозможно измерить или интерпретировать результаты, полученные при

измерении МПКТ позвоночника или проксимальных отделов бедренных костей; пациентка страдает гиперпаратиреозом; у пациентки выраженное ожирение (когда масса тела выше весовых ограничений стола). Используют область 1/3 предплечья (1/3 лучевой кости) недоминантной руки (другие части предплечья не рекомендованы для оценки).

- При измерении МПКТ в области позвоночника: оценивают по L_1 и L_{IV} для измерения МПКТ в поясничном отделе позвоночника; оценивают все доступные позвонки, за исключением позвонков с локальными структурными изменениями или артефактами; оценивают по трем или двум позвонкам, если нельзя оценить по четырем; латеральную проекцию позвоночника можно использовать для морфометрического анализа позвонков. МПКТ позвоночника можно использовать для контроля лечения.
- При измерении МПКТ в области проксимальных отделов бедренных костей учитывают общий показатель для проксимальных отделов бедренной кости, или шейки бедра, или области большого вертела, выбирая из них наименьший. Средний показатель МПКТ для проксимальных отделов бедренных костей можно использовать для контроля лечения.

Магнитно-резонансная томография органов малого таза

Показания:

- сложности в точной диагностике патологического процесса после проведения традиционных клинико-диагностических исследований (УЗИ, внутривенной урографии, ирригоскопии, колоноскопии, ректороманоскопии);
- существенные противоречия клинической картины заболевания и полученных с помощью традиционного комплекса методов исследования данных;
- распространенные формы эндометриоза, особенно у ранее оперированных пациентов при выраженном спаечном процессе;
- оценка характера неопластического заболевания органов малого таза, его распространенности, вовлечения магистральных сосудов, смежных органов и определения метастазирования опухолей;
- подозрение на вовлечение в процесс мочевыводящих путей и кишечника;
- забрюшинная локализация объемного образования малого таза и брюшной полости.

Противопоказания:

- клаустрофобия;
- наличие крупных ферромагнитных имплантатов и/или трансплантатов;

- наличие искусственных водителей ритма сердца и вживленные электронные системы подачи лекарственных препаратов.

Подготовка к исследованию. За 2–3 дня до предстоящего исследования рекомендуют легкую диету (лучше жидкую пищу) с исключением продуктов, усиливающих перистальтику кишечника и газообразование. Накануне исследования рекомендуют очистить кишечник. Пациенту по показаниям дают слабительные средства с обязательной очистительной клизмой в конце дня, чтобы петли кишечника, заполненные содержимым, не препятствовали визуализации матки и придатков, а также для детального изучения стенки кишечника в случае инфильтрации или прорастания кишки. Исследование желательно проводить натощак или после легкого завтрака (за 2–3 ч до исследования) для уменьшения перистальтики кишечника. При болях в животе и чтобы избежать спастических состояний матки и кишечника, за 15–30 мин до исследования назначают спазмолитики (дротаверин 2 мл внутримышечно или 3 таблетки внутрь). Исследование проводят при малом или среднем наполнении мочевого пузыря для уменьшения наводок и артефактов, связанных с движениями мочевого пузыря и большим количеством жидкости, уменьшающим пространственное разрешение и четкость изображения. В экстренном порядке исследование проводят без подготовки.

Методика. Для исследования органов малого таза и брюшной полости используют циркулярно-поляризованные поверхностные катушки Body Array Coil. Для визуализации органов малого таза и брюшной полости необходимо получить T1-ВИ, T2-ВИ. Для того чтобы дифференцировать два вида этих изображений, следует помнить, что на T1-ВИ жидкостные структуры (моча, спинномозговая жидкость) имеют низкую интенсивность сигнала. Напротив, те же структуры на T2-ВИ высокоинтенсивны, что особенно важно при изучении кист яичников, исследованиях почек, мочевыводящих путей и мочевого пузыря.

Магнитно-резонансную томографию (МРТ) во всех случаях начинают с обзорного снимка органов брюшной полости и малого таза, на котором первично уточняют состояние мочевыделительной системы, мочевого пузыря, матки и придатков, их топографию и взаимное расположение. Для диагностики жидкостных образований и патологических изменений органов мочевыделительной системы в протокол исследования включают методики МР-гидрографии и МР-урографии. Для диагностики патологических изменений сосудов в протокол исследования могут быть включены методы МР-ангиографии (с контрастированием или без него). Для улучшения качества получаемых изображений, устранения артефактов от дыхания, перистальтики кишечника, особенно при поражении эндометриозом стенки кишки, в протокол МРТ целесообразно добавлять программы с синхронизацией дыхательного цикла.

МРТ — единственный метод визуализации гипофиза у женщин с подозрением на микроаденому гипофиза при гиперпролактинемии и других симптомах. У таких пациенток исследование надо проводить обязательно с применением контрастных препаратов.

Аспирационная биопсия эндометрия

Аспирационная биопсия эндометрия — минимально инвазивный метод, который позволяет определить выраженность пролиферативных изменений эндометрия. Аспирационную биопсию эндометрия используют как скрининговый метод анализа состояния эндометрия при изменении его по данным УЗИ, а также при динамическом контроле эффективности лечения.

Методика. У менструирующих женщин аспирацию проводят на 25–26-й день менструального цикла, у женщин постменопаузального возраста — в любое время. После определения размера и положения матки при бимануальном исследовании шейку матки обнажают с помощью зеркал, обрабатывают ее спиртом, фиксируют пулевыми щипцами, вводят катетер диаметром 2–4 мм в полость матки и аспирируют ее содержимое с помощью шприца (может быть использован шприц Брауна). После извлечения катетера из матки полученный материал наносят на предварительно обезжиренное эфиром маркированное предметное стекло, готовят тонкий мазок (как при исследовании крови). Можно также ввести через катетер в полость матки 2–3 мл стерильного 0,9% раствора натрия хлорида с добавлением нескольких капель 10% раствора нитрата натрия (для предотвращения образования сгустков крови в аспирате); необходимо тотчас аспирировать содержимое полости в шприц. В этом случае после извлечения катетера из матки полученную жидкость помещают в пробирку и центрифугируют 8 мин при скорости вращения центрифуги не более 1000 об/мин (во избежание разрушения клеток эндометрия). Надосадочную жидкость сливают, а из осадка готовят мазок.

В последние годы большое распространение получила методика аспирационной биопсии с помощью специального катетера «Пайпель», который позволяет извлечь кусочки ткани эндометрия для гистологического исследования.

Активно пролиферирующие клетки эндометрия в комплексных железистоподобных структурах служат цитологическим признаком ГПЭ. При атрофии эндометрия клеток в препарате мало, они мелкие, мономорфные, расположены разрозненно.

Цитологическое исследование является самостоятельным скрининговым методом, но не дает четкого представления о гистологической структуре эндометрия. Чувствительность метода составляет 62,5–91,5%, специфичность — 94%, ложноположительные результаты встречаются в 31% случаев, ложноотрицательные — в 7,9%.

Зондирование матки

Зондирование матки — манипуляция, которую выполняют либо как этап перед последующими внутриматочными операциями, либо как самостоятельную диагностическую или лечебную процедуру.

Перед выполнением операций матку зондируют для уточнения отклонения и определения примерных размеров полости матки, особенно у пациенток с ожирением и при больших размерах матки. В качестве самостоятельной процедуры зондирование полости матки выполняют при атрезии цервикального канала или при подозрении на нее после перенесенных ранее операций.

Методика. Пациентку располагают на гинекологическом кресле в положении для влагалищной операции. Проводят бимануальное гинекологическое обследование для уточнения возможных особенностей расположения матки. После обработки слизистой оболочки влагалища и шейки матки раствором антисептика во влагалище вводят ложкообразное зеркало, шейку матки фиксируют пулевыми щипцами за переднюю губу. Матку подтягивают кпереди и затем маточным зондом зондируют полость матки. Кривизна маточного зонда должна совпадать с возможной осью шеечного канала и полости матки. Во время процедуры измеряют длину полости матки. По возможности длину шеечного канала и полости матки измеряют отдельно.

Пункция позадиматочного пространства через задний свод влагалища

Пункция брюшной полости через задний свод влагалища (кульдоцентез) — ближайший и наиболее удобный доступ в полость малого таза (через прямокишечно-маточное углубление, дугласово пространство), где скапливается жидкость (кровь, гной, экссудат) при различных патологических процессах.

Манипуляцию проводят с целью обнаружения крови или скопления другой жидкости в брюшной полости и для дифференциальной диагностики различных заболеваний на основании характера жидкости, полученной из брюшной полости при аспирации.

Методика. Для проведения пункции необходимы ложкообразные зеркала, пулевые щипцы, корнцанги, шприц объемом 10 мл, пункционная игла длиной 10–12 см с широким просветом и косо срезанным концом.

Пункцию брюшной полости проводят ниже шейки матки в области заднего свода влагалища между расходящимися крестцово-маточными связками. После обработки наружных половых органов и влагалища спиртом и 2% раствором йода с помощью зеркал обнажают влагалищную часть шейки матки, заднюю губу матки захватывают пулевыми щипцами и оттягивают кпереди и вниз. В растянутый таким образом задний свод влагалища стро-

го по средней линии вводят толстую длинную иглу, надетую на шприц, на глубину 1–2 см (рис. 3.8). Жидкость извлекают обратным движением поршня или одновременно с медленным извлечением иглы.

Получение крови при пункции заднего свода влагалища чаще свидетельствует о прервавшейся внематочной беременности. Результаты пункции брюшной полости могут быть как ложноположительными (при попадании иглы в сосуд параметрия, влагалища или матки), так и ложноотрицательными (дефект просвета иглы, небольшое количество крови в брюшной полости или выраженный спаечный процесс в области придатков матки). Иногда при пункции получают не темную кровь, а серозную жидкость с геморрагическим компонентом, что не исключает нарушенной эктопической беременности. Кровь можно обнаружить при апоплексии яичника, разрыве селезенки, а также при рефлюксе менструальной крови и после выскабливания матки.

В некоторых случаях пункцию используют при подозрении на абсцесс придатков матки (пиовар, пиосальпинкс), если нижний его полюс близко прилежит к заднему своду влагалища. При извлечении гноя в полость гнойной опухоли вводят антибиотики. При воспалительных заболеваниях половых органов, протекающих с образованием экссудата в прямокишечно-маточном углублении, пункцию проводят для выяснения характера экссудата (гнойный, серозный) и лабораторного исследования пунктата, его посева, микроскопии осадка.

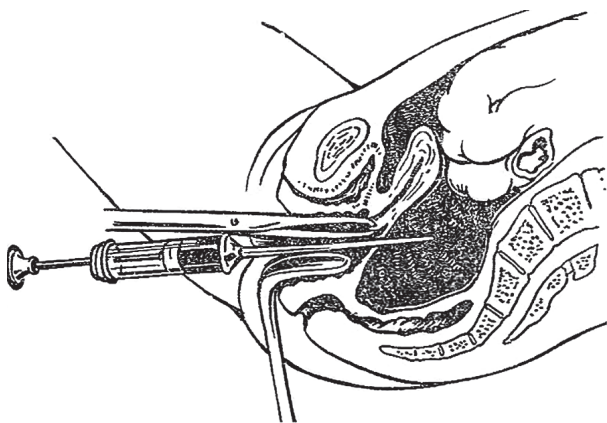


Рис. 3.8. Пункция брюшной полости через задний свод влагалища

Кольпоскопия

Кольпоскопия — осмотр поверхности влагалищной части шейки матки при увеличении с помощью кольпоскопа. Метод основан на оценке различий рельефа слизистой оболочки и вида сосудов

нормального и патологически измененного эпителия влагалищной части шейки матки.

Исследование проводят для обнаружения очагов поражения эпителия эктоцервикса, определения их характера и локализации, дифференциальной диагностики доброкачественных изменений в области эктоцервикса, влагалища и вульвы, определения показаний для биопсии шейки матки, определения участка и метода взятия материала для гистологического исследования, выбора метода лечения. Кольпоскопию проводят при обследовании, контроле после лечения и диспансерном наблюдении пациенток с патологией шейки матки и женщин из групп риска. В настоящее время кольпоскопию рекомендуют применять при каждом углубленном гинекологическом обследовании.

Противопоказания: первые 6–8 нед после родов и лечения заболеваний шейки матки деструктивными и хирургическими методами; непереносимость уксусной кислоты и препаратов йода (при проведении расширенной кольпоскопии).

Методика. Кольпоскоп — закрепленная на штативе оптическая система (бинокулярная лупа) с источником света и возможностью оптического увеличения. В практике обычно применяют 15–40-кратное увеличение. Аппарат устанавливают на расстоянии 20–25 см от поверхности эктоцервикса. Вращая винт аппарата, последовательно осматривают различные участки шейки матки. Кольпоскопию проводят до бимануального исследования и других манипуляций после удаления отделяемого с поверхности эктоцервикса.

Простая (обзорная) кольпоскопия (без обработки какими-либо веществами) — ориентировочный метод, позволяющий определить форму и величину шейки матки, состояние ее поверхности, наличие и характер деформаций, оценить границу плоского и цилиндрического эпителия, цвет и рельеф слизистой оболочки эктоцервикса, особенности сосудистого рисунка, характер выделений. Кольпоскопию через цветные фильтры применяют для детального изучения эпителия и сосудистого рисунка. Чаще применяют зеленый фильтр, полностью поглощающий длинноволновое красное излучение.

Расширенная кольпоскопия — осмотр эктоцервикса с использованием эпителиальных и сосудистых тестов, при которых оценивают реакцию тканей в ответ на обработку различными веществами. Вначале обрабатывают влагалищную часть шейки матки 3% раствором уксусной кислоты. Под ее воздействием происходит коагуляция внеклеточной и внутриклеточной слизи, возникает кратковременный отек эпителия, сокращение субэпителиальных сосудов. Действие проявляется через 30–60 с после нанесения раствора и продолжается 3–4 мин. Нормальные сосуды (в том числе и при воспалении) сужаются и временно исчезают из поля зрения, тогда как стенка вновь образованных сосудов при неопластических процессах не имеет мышечного слоя и не

способна сокращаться, сосуды не реагируют на уксусную кислоту (отрицательная реакция). Затем обрабатывают эктоцервикс 3% раствором Люголя с глицерином* (проба Шиллера). Нормальный многослойный плоский эпителий, богатый гликогеном, под действием раствора Люголя с глицерином* равномерно окрашивается в темно-коричневый цвет. При поражении многослойного плоского эпителия в нем изменяется содержание гликогена и патологически измененный участок не прокрашивается и остается светлым. Проба Шиллера дает возможность точно определить локализацию и площадь патологического процесса, но не его характер.

Хромокольпоскопия — разновидность расширенной кольпоскопии после обработки эпителия эктоцервикса красителями (гематоксилин, метиленовый синий и др.), в основе которой лежит различная окрашиваемость нормальных и патологически измененных тканей.

Кольпомикроскопия — кольпоскопия под увеличением в 160–280 раз (прижизненное гистологическое исследование эпителия шейки матки) с применением различных красителей. При проведении кольпомикроскопии тубус микрокольпоскопа подводят непосредственно к шейке матки. Исследуют особенности строения ядер и цитоплазмы поверхностных слоев эпителия. Метод очень информативен, но его использование ограничивают стеноз влагалища, некротические изменения и значительная кровоточивость тканей эктоцервикса. Кроме того, метод требует специальной подготовки и не дает возможности проведения диагностики рака *in situ* и инвазивного рака (поскольку для этого информации о морфологии поверхностного слоя многослойного плоского эпителия недостаточно).

При проведении кольпоскопии обращают внимание на цвет и состояние поверхности эпителия, на состояние сосудистого рисунка, локализацию и характер стыка эпителиев, наличие и форму желез, реакцию на раствор уксусной кислоты, реакцию на раствор Люголя с глицерином*, площадь и характер границ образований.

Для оценки кольпоскопических признаков используют классификацию Международной федерации по патологии шейки матки и кольпоскопии (1990).

Международная кольпоскопическая терминология

Нормальные кольпоскопические признаки:

- оригинальный сквамозный эпителий;
- цилиндрический эпителий;
- нормальная зона трансформации.

Аномальные кольпоскопические признаки:

- в пределах зоны трансформации:
 - ✧ укусно-белый (ацетобелый) эпителий: плоский, микропапиллярный,
 - ✧ пунктация,
 - ✧ мозаика,

- ✧ лейкоплакия,
- ✧ йоднегативный эпителий,
- ✧ атипичные сосуды;
- вне зоны трансформации (эктоцервикс, влагалище):
 - ✧ уксусно-белый (ацетобелый) эпителий: плоский, микропапиллярный,
 - ✧ пунктация,
 - ✧ мозаика,
 - ✧ лейкоплакия,
 - ✧ йоднегативный эпителий,
 - ✧ атипичные сосуды.

Подозрение на инвазивный рак при кольпоскопии.

Неудовлетворительная кольпоскопия:

- граница многослойного плоского и цилиндрического эпителия не визуализируется;
- выраженное воспаление или атрофия;
- шейка матки не визуализируется.

Смешанные признаки:

- уксусно-белая (ацетобелая) микропапиллярная поверхность;
- экзофитная кондилома;
- воспаление;
- атрофия;
- язва;
- другие признаки.

Нормальные кольпоскопические признаки

Оригинальный сквамозный эпителий — подлинный (натуральный) многослойный плоский эпителий, выстилающий эктоцервикс: поверхность ровная, цвет розовый (при беременности и перед менструацией — с цианотичным оттенком), после обработки раствором уксусной кислоты равномерно бледнеет, под воздействием раствора Люголя с глицерином* равномерно окрашивается в темно-коричневый цвет.

Цилиндрический эпителий — эпителий эндоцервикса, смещенный за наружный маточный зев: красная неровная сосочковая поверхность после обработки раствором уксусной кислоты видна четче, раствором Люголя с глицерином* не окрашивается.

Нормальная зона трансформации лежит между стыком цилиндрического эпителия с многослойным плоским и характеризуется наличием метапластического эпителия различных степеней зрелости, открытых и закрытых протоков желез, островков цилиндрического эпителия с нечеткими контурами, иногда наличием сосудистой сети. Зона трансформации может быть как на эктоцервиксе, так и в цервикальном канале. После обработки раствором уксусной кислоты более четко определяют открытые протоки желез, при наличии сосудистого компонента зоны трансформации сосуды временно исчезают из поля зрения. При

обработке раствором Люголя с глицерином* островки цилиндрического эпителия не окрашиваются.

Аномальные кольпоскопические признаки

Уксусно-белый эпителий (ацетобелый эпителий) — участки побеления эпителия после обработки раствором уксусной кислоты. По интенсивности выделяют беловатый, белый, густой белый и папиллярный эпителий.

Пунктация — йоднегативный участок, покрытый одинаковыми по величине красными точками. Гистологически красные точки — это соединительнотканые сосочки многослойного плоского эпителия, в которых визуализируются петли капилляров (атипическая васкуляризация эпителия). Нежная пунктация — мелкие одинаковые, равномерно расположенные точки; грубая — крупные рельефные неравномерные точки.

Мозаика при кольпоскопии выглядит как многоугольные участки, разделенные красными нитями капилляров, создающими рисунок мозаики. Нежная мозаика напоминает сетчатую мраморность, не возвышается над окружающими тканями. Грубая мозаика похожа на булыжную мостовую и представляет островки различной величины и формы с выраженными бороздами интенсивного красного цвета. При обработке раствором уксусной кислоты картина грубой мозаики становится более отчетливой.

Тонкая лейкоплакия — тонкая белая пленка; может легко слущиваться, но так же легко и быстро возникает вновь.

Толстая лейкоплакия — глыбчатые бляшки с четкими контурами, плотно спаянные с подлежащей тканью.

Йоднегативную зону выявляют только с помощью пробы Шиллера; это не возвышающийся над поверхностью окружающих тканей «немой» йоднегативный участок с четкими контурами, который может принимать причудливые формы.

Атипичные сосуды — извитые, неправильно ветвящиеся сосуды, не реагирующие на обработку раствором уксусной кислоты.

Атипическая зона трансформации предполагает различные сочетания аномальных кольпоскопических признаков. Атипическая зона трансформации с плюстканью (неровной бугристой поверхностью), язвами и другими аномальными признаками подозрительна на инвазивную карциному.

В группу смешанных признаков входят различные кольпоскопические находки, которые трудно четко классифицировать и трактовать. Наиболее часто встречаются кондиломы, воспаление, атрофию, эндометриоз, полипы шейки матки.

Результаты кольпоскопии могут быть представлены в виде кольпофотографии, схематического рисунка по типу циферблата часов и в виде словесного описания. Заключение должно основываться только на очевидных кольпоскопических признаках.

Предположительный диагноз целесообразно ставить после кольпоскопического заключения в виде вопроса.

Биопсия шейки матки

Биопсия шейки матки — прижизненное взятие небольшого объема ткани влагалищной части шейки матки для гистологического исследования и морфологической верификации диагноза.

Показания:

- аномальные кольпоскопические признаки;
- слабовыраженные кольпоскопические признаки папилломавирусной инфекции (ПВИ) в сочетании с онкогенными типами вируса папилломы человека (ВПЧ);
- цитограмма, соответствующая III–V классу Пап-мазков.

Противопоказания:

- острые воспалительные заболевания;
- выраженные коагулопатии.

Перед биопсией проводят стандартное для оперативного вмешательства обследование, получают согласие пациентки на проведение биопсии (с указанием возможных осложнений) в письменном виде. Если планируется анестезия, пациентка не должна принимать пищу, лекарственные средства (ЛС) и жидкость в течение 12 ч перед операцией. Биопсию во всех случаях выполняют прицельно (ориентируясь на результаты кольпоскопии).

Методика. Биопсию проводят с соблюдением правил асептики и антисептики под внутривенной анестезией (в условиях стационара) или без анестезии (амбулаторно) в положении пациентки на гинекологическом кресле. Шейку матки обнажают в зеркалах, фиксируют пулевыми щипцами, низводят. Материал берут из наиболее подозрительного участка шейки матки (по результатам расширенной кольпоскопии). При наличии множественных и кольпоскопически неоднородных патологических очагов рекомендуют брать несколько образцов тканей. На границе патологического участка и здоровой ткани вырезают клиновидный участок. Использование скальпеля или радиоволновой эксцизии предпочтительнее, чем применение конхотома (нарушается архитектура тканей) или диатермической петли (обугливание тканей). Важно, чтобы биоптат был достаточно большим (около 5 мм в ширину) и наряду с плоским эпителием была захвачена и соединительная ткань шейки матки (3–5 мм стромы). После иссечения ткани скальпелем на рану накладывают отдельные кетгуттовые швы. После взятия материала конхотомом влагалище тампонируют марлевым тампоном с раствором коагулянта (аминокaproновая кислота, фибрин) или вводят гемостатическую губку. После диатермо- или радиоволновой эксцизии дополнительных гемостатических манипуляций не требуется. Полученный материал фиксируют в 10% растворе формальдегида и отправляют на гистологическое исследование. Расположение зон биопсии до-

кументируют. Выскабливание слизистой оболочки цервикального канала при проведении биопсии показано всем пациенткам и необходимо для исключения предраковых изменений и злокачественной трансформации эндоцервикса.

Круговая биопсия (конизация, циркулярная эксцизия) — лечебно-диагностическая манипуляция, циркулярное иссечение тканей шейки матки с захватом не менее чем 1/3 цервикального канала. Производят специальным скальпелем, наконечником Роговенко, ультразвуковым скальпелем или радиоволновым ножом. Круговую биопсию проводят при большом объеме поражения в пределах здоровых тканей.

Показания к круговой биопсии шейки матки: невозможность полной визуализации патологического участка при его распространении по цервикальному каналу, предраковое состояние эндоцервикса по результатам диагностического выскабливания, подозрение на скрытую инвазию при кольпоскопии, не подтвержденную при биопсии. Эпителизация раны после манипуляции завершается через 4–6 нед. Половая жизнь после биопсии шейки матки возможна через 4 нед, после круговой биопсии — через 6–8 нед.

В настоящее время для интерпретации гистологического исследования используют классификацию, включающую три степени дисплазии (слабая, умеренная и тяжелая) и карциному *in situ* (ВОЗ, 1972), либо классификацию ЦИН (I, II, III), либо морфологическую классификацию изменений шейки матки, вызываемых вирусом папилломы человека. Отсутствие клеточных изменений трактуют как норму, незначительное количество клеточных изменений — как доброкачественные клеточные изменения или воспаление.

Также широко распространена классификация фоновых процессов, предрака и РШМ И.А. Яковлевой, Б.Г. Кукутэ (1979), согласно которой различают гиперпластические фоновые процессы дисгормональной этиологии [эндоцервикоз (простой, пролиферирующий, заживающий), полип (простой, пролиферирующий, эпидермизирующий), папиллому (без признаков атипии), простую форму лейкоплакии, эндометриоз], воспалительные [истинные эрозии и цервициты (острый, хронический)] и посттравматические фоновые процессы (разрывы, эктропион, рубцовые изменения, шеечно-влагалищные свищи), предраковые изменения [дисплазия на неизменной шейке матки или в области фоновых процессов (слабо выраженная, умеренно выраженная и выраженная), лейкоплакия с атипией и аденоматоз], РШМ — преklinические формы (рак *in situ*, рак с началом инвазии, микрокарцинома) и клинические формы [плоскоклеточный рак (ороговевающий, неороговевающий), железистый рак с различной степенью дифференцировки, светлоклеточный мезонефральный и низкодифференцированный рак].

Осложнения:

- кровотечение во время операции и после нее.
- инфекционные осложнения.
- поздние осложнения:
 - ✧ рубцовый стеноз шейки матки (при широком или высоком иссечении),
 - ✧ развитие обширной эктопии при иссечении участка больших размеров.