

ФГБОУ ВО ПГМУ им. ак. Е.А.Вагнера
«Министерства здравоохранения России»

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ГИНЕКОЛОГИИ.

**Кольпоскопия. Биопсия шейки матки. Зондирование матки.
Аспирационная биопсия эндометрия. Гистероскопия.
Гистеросальпингография, гидросонография.**

**Выполнила: студентка 518 группы
Лечебного факультета
Брутасова А.В.**

Преподаватель: Заплатина В.С.

Пермь, 2018г.

Кольпоскопия

- Кольпоскопия — визуальный скрининговый метод исследования состояния эпителия шейки матки с применением оптической системы и диагностических проб, с использованием растворов уксуса и люголя.

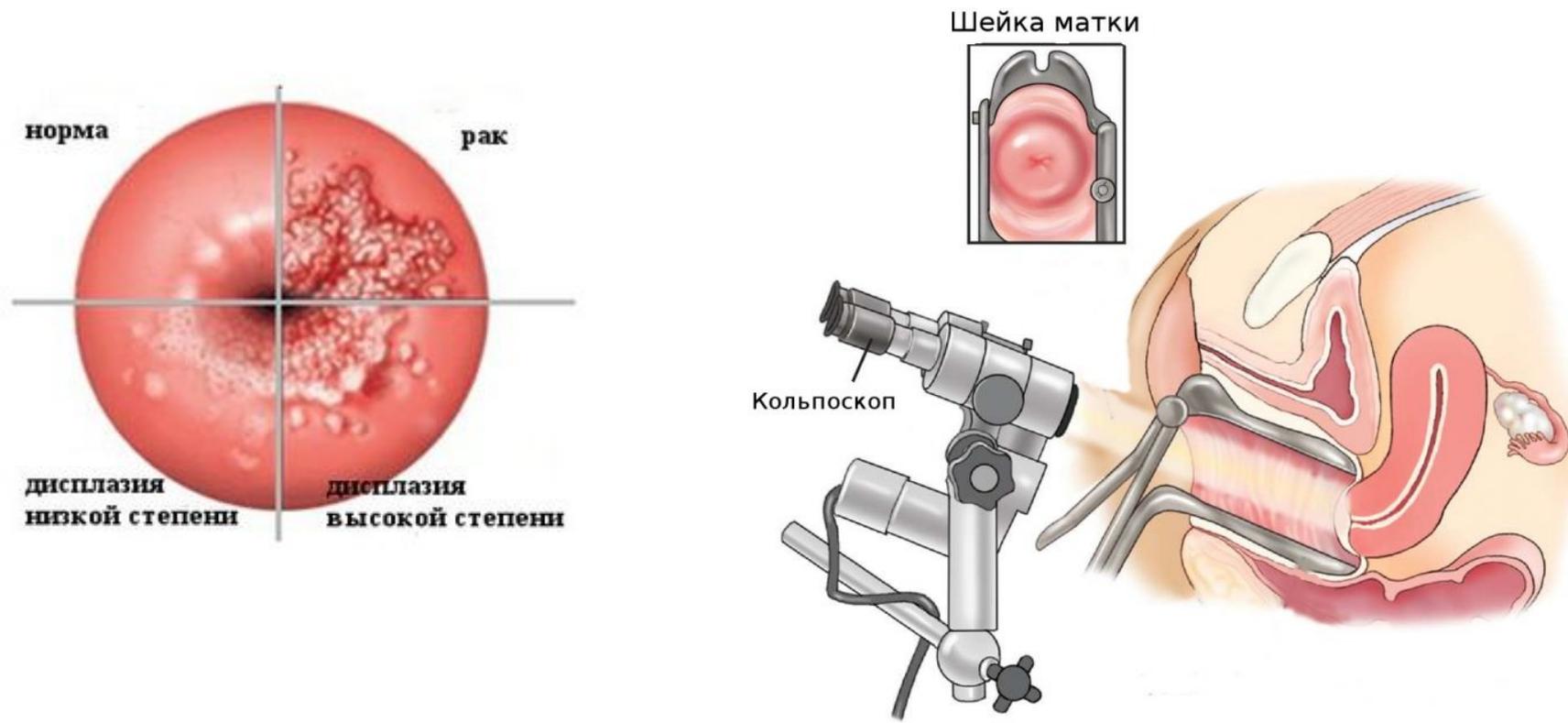


Таблица 6.1. Кольпоскопическая терминология оценки шейки матки (Международная федерация по патологии шейки матки и кольпоскопии, 2011)

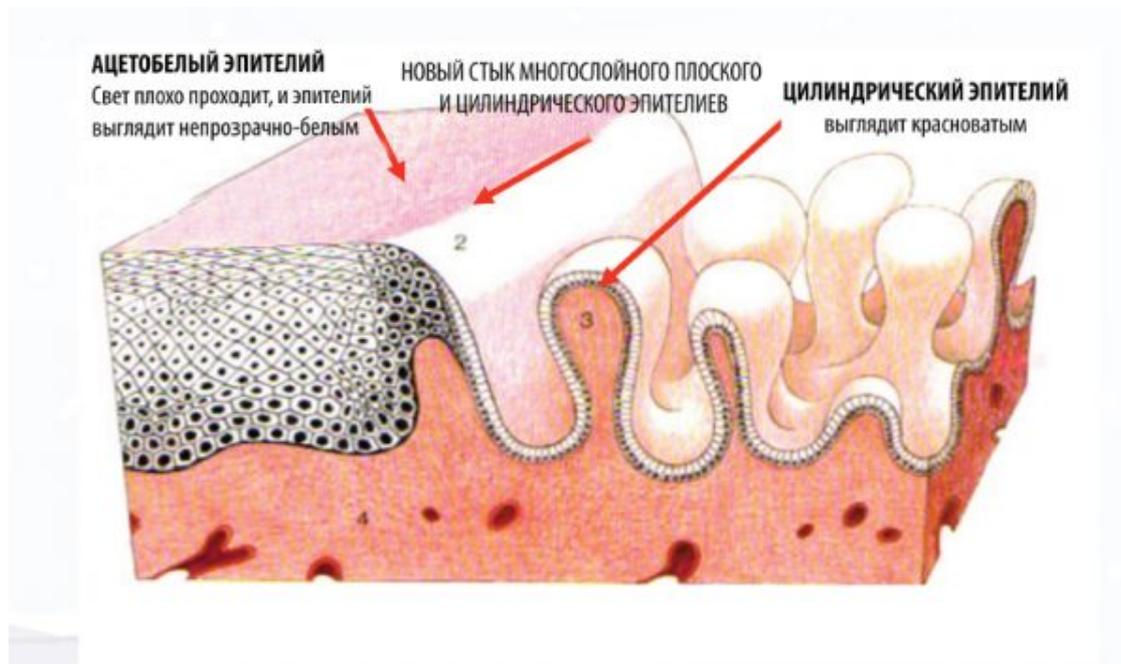
Общие сведения	<p>Удовлетворительная/неудовлетворительная кольпоскопия (из-за воспаления, кровотечения, рубцовая деформация)</p> <p>Стык между многослойным плоским и цилиндрическим эпителиями визуализируется — полностью, частично, не визуализируется</p> <p>Тип зоны трансформации (ЗТ) 1,2,3</p>	
Нормальная кольпоскопическая картина	<p>Оригинальный многослойный плоский эпителий: зрелый, атрофичный</p> <p>Цилиндрический эпителий: эктопия</p> <p>Метаплазированный эпителий: наботовы кисты, открытые устья желез</p> <p>Децидуоз при беременности</p>	
	Общие сведения	<p>Локализация повреждения: внутри или вне ЗТ</p> <p>Расположение повреждения по часам</p> <p>Размер повреждения, по числу занимаемых квадрантов шейки матки</p> <p>Размер повреждения в % соотношении</p>



Аномальная кольпоскопическая картина	Слабовыраженные изменения	Тонкий ацето- белый эпите- лий, нечеткая граница	Нежная пунктация Нежная мозаика
	Выраженные изменения	Плотный аце- тобелый эпи- телий. Быстрое проявление ацетобелости Измененное устье открытой железы	Грубая мозаика Грубая пунктация Граница поражения четкая, внутренняя бровка Симптом «горного хребта»
	Неспецифические изменения	Лейкоплакия (кератоз, гиперкератоз), эрозия Проба Шиллера йоднегативная, йодпозитивная	
Подозрение на инва- зию	Атипичные сосуды Дополнительные признаки: хрупкие сосуды Неоднородная поверхность Экзофит, некроз, некротическая язва, опухоль		
Разное	Врожденная ЗТ, кондилома, полип экзоцервикса/эндо- цервикса Воспаление	Стеноз, врожденные аномалии, последствия лечения, эндометриоз	

Кольпоскопия

- Первое, на что врач должен обратить внимание, — где располагаются стыки эпителиев, так как именно на стыках эпителиев развиваются как доброкачественные, так и предраковые и раковые процессы.
- Если стыки эпителиев не видны — кольпоскопия неудовлетворительна.



Кольпоскопия

- В современной классификации выделены параметры нормальной кольпоскопической картины: **ЭКТОПИЯ** — наличие цилиндрического эпителия на экзоцервиксе, многослойный, метаплазированный эпителий и ретенционные кисты.



Кольпоскопия

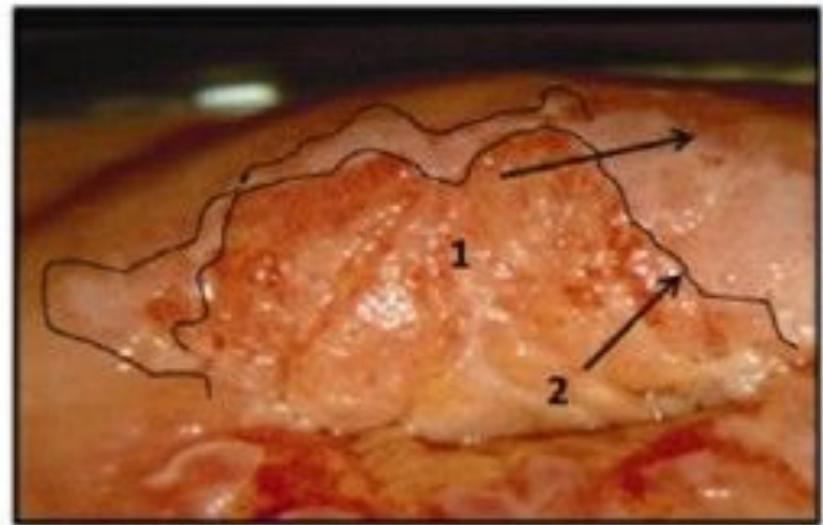
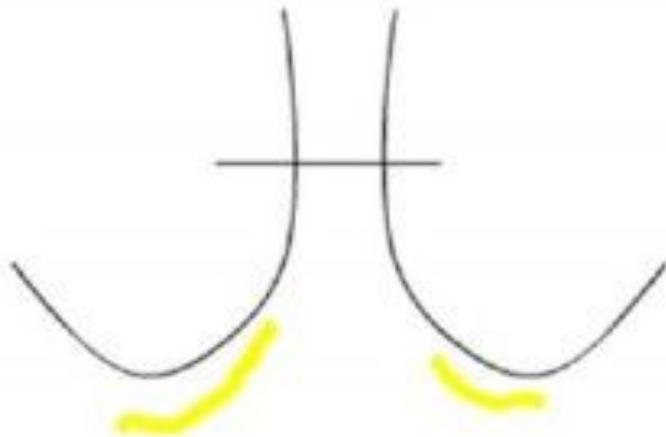
- Новаторским является выделение таких параметров, как «слабовыраженные» и «выраженные» изменения. Благодаря этому кольпоскопическое исследование позволяет оценить степень тяжести поражения эпителия и дать четкое заключение о его состоянии.
- В нашей стране при кольпоскопии особый акцент делался на пробу Шиллера, а наличие йоднегативного эпителия считалось характерным для патологических картин.
- В современной кольпоскопии наиболее значимой считается уксусная проба. Именно по скорости проявления ацетобелого эпителия, его плотности, яркости белого цвета можно оценить степень тяжести поражения. Уксусная проба является основной и наиболее ценной пробой при кольпоскопии, требующей наибольшего внимания и качественного проведения в течение 1 мин.



Оптимальный вариант

Зона трансформации 1

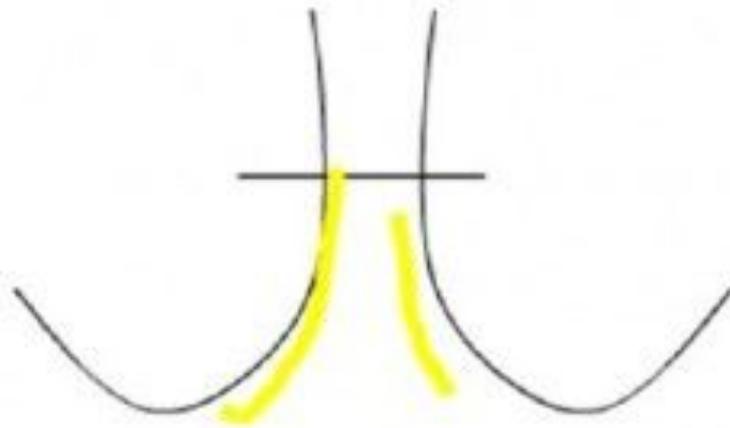
ЗТ 1 - называется зона, когда полностью расположена на экзоцервиксе и визуализируются ее внешняя (1) и внутренняя границы (2)



Самый сложный вариант

Зона трансформации 2

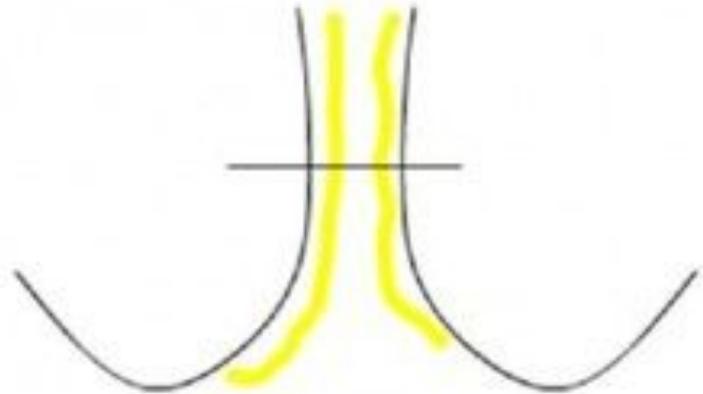
ЗТ 2 – когда зона трансформации находится на уровне наружного зева, но четко визуализируется ее внутренняя граница (1) – стык метапластического и цилиндрического эпителиев.



«Какая шейечка хорошая!»

Зона трансформации 3

ЗТ 3 – при этом зона трансформации находится внутри цервикального канала



Кольпоскопия

- Эрозия (с греч. «отсутствие покрова») является следствием травмы эпителия (механической, химической, на фоне хронического воспаления, выраженной атрофии эпителия, обусловленной гипоестрогенией), хирургических вмешательств на шейке матки. Если причину, провоцирующую травму эпителия, купировать, эпителизация истинной эрозии наступит в течение 4–8 нед.



Норма



Ранняя



Средняя



Большая

стадии

Кольпоскопия

- Подозрение на инвазию клеток опухоли возникает прежде всего при выявлении атипичных сосудов. Оценку сосудов лучше проводить с использованием зеленого фильтра, который нивелирует общую гиперемию и дает четкую картину сосудистой конфигурации, позволяя оценить их типичность.
- Кольпоскопически можно диагностировать только остроконечные кондиломы, так как плоская кондилома является морфологическим диагнозом.



КОЛЬПОСКОПИЯ

- В современных требованиях к кольпоскопическому исследованию особое внимание уделяется исследованию эпителиального покрова влагалища, что обусловлено ростом заболеваемости раком влагалища в последние годы.
- Оценивается эпителий влагалища, так же как и шейка матки.



Таблица 6.2. Современная международная классификация кольпоскопических терминов по отношению к влагалищу

Общее исследование	Адекватно, неадекватно по причине наличия кровотечения, воспаления, рубца и т.д. ЗТ		
Нормальная кольпоскопическая картина	Многослойный плоский эпителий: зрелый, атрофичный		
	Основные признаки	Верхняя/нижняя треть Передний/задний/боковые своды влагалища	
	Слабовыраженные изменения	Тонкий ацетобелый эпителий	Нежная мозаика Нежная пунктация
Аномальная кольпоскопическая картина	Выраженные изменения	Плотный ацетобелый эпителий	Грубая мозаика Грубая пунктация
	Подозрение на инвазию	Атипичные сосуды Дополнительные признаки: хрупкие сосуды Неоднородная поверхность Экзофитное образование Некроз, язва (некротическая) Опухоль/грубая опухоль	
	Неспецифические изменения	Цилиндрический эпителий (аденоз) Проба Шиллера: йоднегативные, йодпозитивные участки. Лейкоплакия	
Разное	Эрозия (травма), кондилома полип	Киста, эндометриоз, воспаление Вагинальный стеноз Врожденная ЗТ	

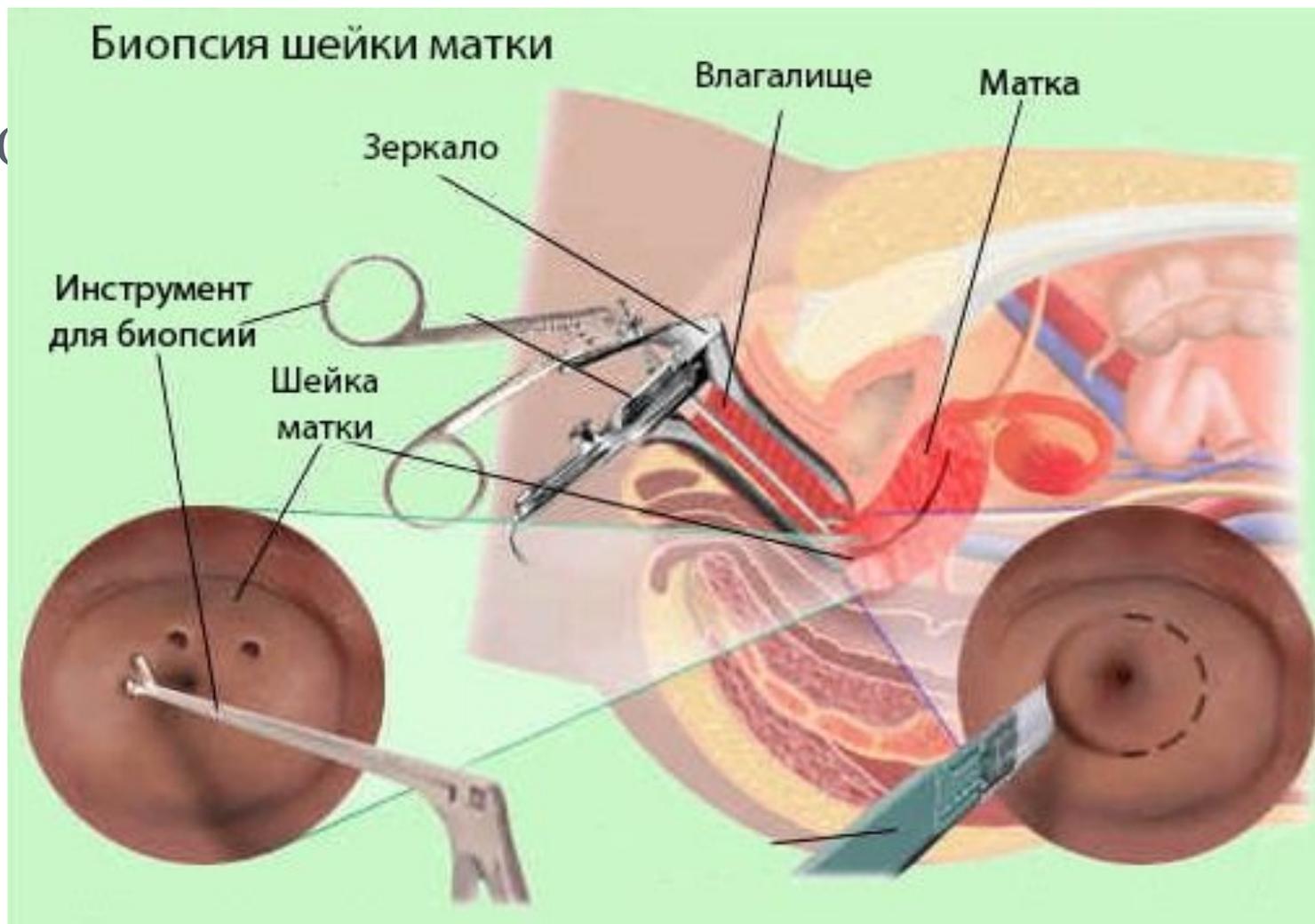


БИОПСИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

- **Биопсия** — прижизненное взятие небольшого объема ткани шейки матки, влагалища и/или вульвы с целью морфологической идентификации заболевания.
- Для достоверности результатов рекомендуется взятие биопсии не с одного, а с нескольких участков с наиболее выраженными изменениями.
- Если планируется взятие нескольких биоптатов, забор проводят в направлении от задней губы шейки матки к передней, чтобы в случае возникновения кровотечения избежать натекания крови на те участки, из которых биопсия не была взята.



Био



Виды биопсий:

- Прицельная (точечная) биопсия.
- Эксцизионная (расширенная).



БИОПСИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

Показания для биопсии:

- аномалии при цитологическом исследовании;
- выраженные изменения при расширенной кольпоскопии;
- аномальные кольпоскопические картины при наличии высокоонкогенных типов ВПЧ;
- расхождение результатов цитологического метода исследования и расширенной кольпоскопии;

Данные биопсии необходимо сопоставлять с результатами кольпоскопии, цитологии, ВПЧ-тестированием.



БИОПСИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

- **Противопоказанием для биопсии** являются воспалительные заболевания нижних отделов половых путей, вызванные оппортунистическими инфекциями [вульвовагинальный кандидоз (ВВК), аэробный вагинит], а также ИППП (трихомоноз, гонорея, хламидиоз).



БИОПСИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

Требования к технике прицельной биопсии:

- наличие в биопсийном материале поверхностного эпителия и подлежащей стромы;
- достаточный размер материала, полученного в результате биопсии (не менее 3 мм), без следов некроза;
- фиксация биопсийного материала в формалине для предотвращения высыхания ткани, так как раздавливание и высушивание биоптата затрудняет диагностику;
- помещение каждого фрагмента в отдельный маркированный контейнер (это дает возможность соотнести в последующем данные биопсии с результатами кольпоскопии, цитологического и гистологического исследования).



БИОПСИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

Техника биопсии.

- В асептических условиях шейку матки обнажают зеркалами (ложкообразные зеркала Симса или створчатые зеркала Куско), проводят расширенную кольпоскопию с использованием 3- или 5% раствора уксусной кислоты или раствора Люголя.
- Перед расширенной кольпоскопией необходимо уточнить у пациентки, нет ли у нее аллергической реакции на йод.
- Шейка матки должна хорошо визуализироваться, необходимо аккуратно убрать слизь. Проведение биопсии возможно с использованием биопсийных щипцов, электро- или радиоволновой петли. Прицельная или эксцизионная биопсия проводится под контролем кольпоскопа.



БИОПСИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

- Перед процедурой внимательно осматривается поверхность эпителия шейки матки, стык многослойного плоского и цилиндрического эпителиев, состояние сосудов и с наиболее подозрительного на малигнизацию участка берется кусочек ткани.
- Биопсийные щипцы бывают различной формы и размера. В клинической практике предпочтение отдается щипцам, имеющим наbranche маленький фиксирующий зубчик. Это не допускает соскальзывания материала после взятия ткани. Фрагмент ткани нельзя отрывать от шейки матки, он должен быть аккуратно иссечен.
- В клинической практике широко используется метод петлевой электроэксцизии для диагностики и лечения заболеваний шейки матки, влагалища и вульвы.



БИОПСИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

Показания для петлевой эксцизии:

- аномальная кольпоскопическая картина при ЗТ II–III типа (стык многослойного плоского эпителия и цилиндрического эпителия четко не визуализируется);
- выраженные аномальные кольпоскопические картины, определяемые при кольпоскопии в зонах, расположенных близко к цервикальному каналу, у женщин старше 30 лет;
- аномальная цитограмма при исследовании мазков, взятых из цервикального канала.



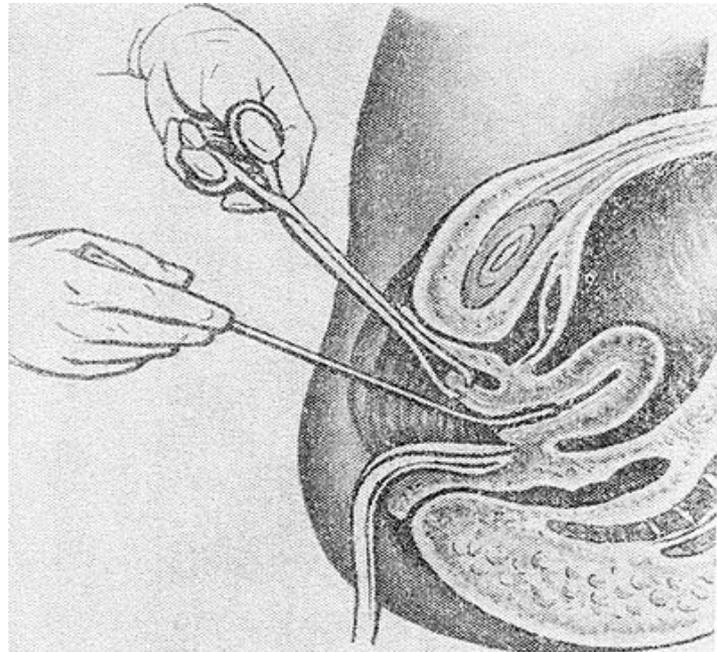
БИОПСИЯ ШЕЙКИ МАТКИ

Техника петлевой эксцизии с помощью радиоволновой техники.

Перед процедурой необходимо провести заземление, под ягодицы пациентки установить пассивный электрод. В асептических условиях шейку матки обнажают зеркалами и проводят кольпоскопию в соответствии с существующими правилами. Необходимо использовать дымоотсос, который с помощью трубки подсоединяют к зеркалу. Петлю накладывают на шейку матки на расстоянии 5 мм от края ЗТ и выводят с противоположной стороны на таком же расстоянии. Рекомендуемая глубина иссечения ткани составляет 6–8 мм в направлении снизу вверх или справа налево, чтобы удалить весь пораженный участок. Целесообразно проводить петлевую электроэксцизию в один пасс. При необходимости возможна фиксация шейки матки пулевыми щипцами вне ЗТ. После завершения петлевой электроэксцизии с целью создания гемостаза в режиме коагуляции проводится абляция сосудов шариковым электродом.

Зондирование матки

- **Зондирование матки** — манипуляция, проводимая с целью определения направления полости матки, ее длины и состояния рельефа стенок. Зондирование выполняют либо как этап перед последующими внутриматочными операциями, либо как лечебную процедуру.



ЗОНДИРОВАНИЕ МАТКИ

Показания и противопоказания

- Зондирование матки, примененное в качестве диагностического метода, может явиться составной частью оперативного вмешательства, чаще всего выскабливания матки. Зондированием можно определить место сужения в шейном канале, а также установить длину маточной полости, ее форму и положение в тазу.
- В качестве самостоятельной процедуры зондирование полости матки выполняют при атрезии цервикального канала или при подозрении на нее после перенесенных ранее внутриматочных операций, гематометре.
- Противопоказаниями для зондирования матки являются острые и подострые воспалительные процессы половых органов, III–IV степень чистоты влагалища, подозрение на маточную беременность.



Зондирование матки

Методика

Пациентку располагают на гинекологическом кресле. Предварительно проводят бимануальное гинекологическое обследование для уточнения возможных особенностей расположения матки, УЗИ.

После соответствующей обработки слизистой оболочки влагалища и шейки матки во влагалище вводят ложкообразное зеркало, шейку матки фиксируют пулевыми щипцами за переднюю губу, после чего удаляют подъемник, а зеркало передают держать ассистенту.

Левой рукой оперирующий пулевыми щипцами низводит и фиксирует шейку матки, а правой рукой берет зонд так, чтобы рукоятка его свободно лежала между большим и указательным пальцами.

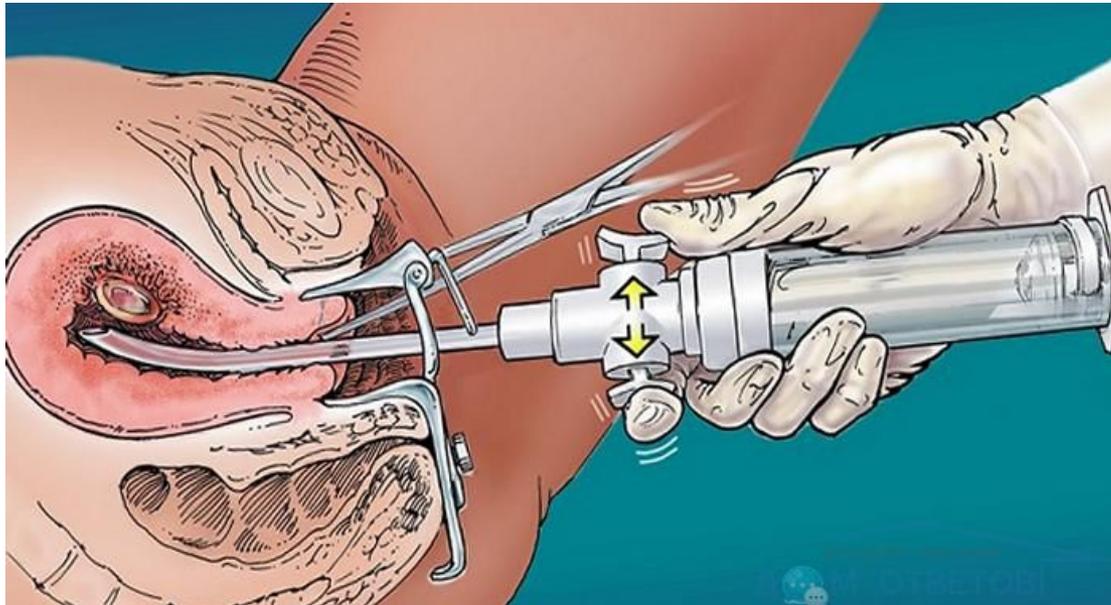
Вводят зонд в канал шейки матки и без применения силы осторожно продвигают его в полость до дна матки. Направление движения зонда определяется положением матки: в положении *anteflexio* зонд направляется кпереди, в положении *retroflexio* — кзади.

По окончании зондирования извлекают зонд, снимают пулевые щипцы и влагалищную часть шейки матки смазывают антисептиком. Во время процедуры измеряют длину полости матки; по возможности длину шеечного канала и полости матки следует измерять отдельно.



АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

- ▣ **Аспирационная биопсия** — один из вариантов получения образца эндометрия с последующим гистологическим исследованием биоптата для диагностики внутриматочных заболеваний, при нарушениях менструального цикла. В зависимости от конкретной ситуации проводится в определенные дни цикла.



АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

ОБОСНОВАНИЕ

Метод минимально инвазивен, малотравматичен, не требует предварительного расширения цервикального канала, подходит для скрининговых обследований в амбулаторной практике, особенно у пациенток перименопаузального возраста, и позволяет определить выраженность пролиферативных изменений эндометрия.

ЦЕЛЬ

Цель применения аспирационной биопсии, или пайпель-биопсии, эндометрия заключается в получении фрагмента ткани эндометрия (биоптата), который затем подвергается гистологическому исследованию.



АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

ПОКАЗАНИЯ

- Подозрение на рак эндометрия (РЭ) (по данным УЗИ — выраженное разрастание ткани).
- Контроль состояния эндометрия при проведении гормональной терапии.
- Получение образца эндометрия для бактериологического исследования.
- Аномальные маточные кровотечения (АМК) (для исключения рака).
- Сомнительные или трудно интерпретируемые данные УЗИ.



АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Воспалительные заболевания влагалища и шейки матки (кольпит, цервицит), беременность.
- При подозрении на рак тела матки метод аспирационной биопсии имеет ограничения, так как положительные результаты не дают представления о локализации и степени распространения онкологического процесса, а отрицательный результат можно получить при начальных и небольших очагах опухолевой трансформации. Методом выбора в этой ситуации является гистероскопия и отдельное диагностическое выскабливание стенок полости матки и цервикального канала.



АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

ПОДГОТОВКА К ИССЛЕДОВАНИЮ

- Подготовка к манипуляции включает в себя общий и гинекологический осмотр, трансвагинальное УЗИ, общий анализ крови, анализы крови на ВИЧ, гепатит и RV, мазок на флору.
- У менструирующих женщин аспират из матки рекомендуют брать на 25–26-й день менструального цикла, у женщин пре- и перименопаузального возраста — в любое время.



АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

Способы получения материала

- ▣ **1-й способ.** После определения размера и положения матки обнажают с помощью зеркал шейку матки, обрабатывают ее спиртом, фиксируют пулевыми щипцами, вводят катетер диаметром 2–4 мм в полость матки и производят аспирацию ее содержимого с помощью шприца (может быть использован шприц Брауна). После извлечения катетера из матки полученный материал наносят на предметное стекло, приготавливают тонкий мазок (как при исследовании крови). Стекла должны быть предварительно обезжирены эфиром, маркированы. Полученные мазки передают в цитологическую лабораторию с направлением, оформленным соответствующим образом. Как вариант данного способа в настоящее время рекомендуется мануальная ВА — метод, при котором содержимое полости матки извлекается через канюлю под действием вакуума с использованием шприца-аспиратора.



АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

- ▣ **2-й способ.** В шприц набирают 2–3 мл стерильного 0,9% раствора натрия хлорида с добавлением нескольких капель 10% раствора натрия нитрата для предотвращения образования сгустков крови в аспирате; вводят указанный раствор через катетер в полость матки и тотчас аспирируют его в шприц. После извлечения катетера из матки полученную смывную жидкость помещают в центрифужную пробирку и центрифугируют 8 мин при скорости вращения центрифуги не более 1000 об/мин (при большей скорости возможно разрушение клеток эндометрия). Надосадочную жидкость сливают, а из осадка приготавливают цитологические препараты.



АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

- **3-й способ.** *Пайпель-биопсия эндометрия* производится при помощи аспирационной канюли Пайпеля (эндозамплер), представляющей собой гибкую трубку с внутренним поршнем и боковым отверстием на рабочем конце. Благодаря малому диаметру (3 мм) канюля легко вводится в полость матки через шейный канал. Инструмент является одноразовым. Предварительно может быть выполнено определение глубины матки маточным зондом и произведена инъекция анестетика в область шейки (если требуется расширение канала). После введения канюли врач перемещает ее рабочую часть по стенкам матки, одновременно потягивая поршень на себя. Благодаря создающемуся разрежению в полость канюли поступают фрагменты эндометрия с разных участков матки. Полученные образцы тканей направляются в гистологическую лабораторию для обработки, окраски и микроскопии.



АСПИРАЦИОННАЯ БИОПСИЯ ЭНДОМЕТРИЯ

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Наличие в препаратах аспирата активно пролиферирующих клеток эндометрия в комплексных железистоподобных структурах является цитологическим признаком гиперпластических процессов эндометрия. При его атрофии клеток эндометрия в препарате мало, они мелкие, мономорфные, расположены разрозненно.



ГИСТЕРОСКОПИЯ

Гистероскопия — метод эндоскопии в гинекологии, позволяющий осмотреть полость матки. Выделяют диагностическую и операционную гистероскопию.

Современную гистероскопию среди всех инструментальных методов исследований считают наиболее информативной как для диагностики, так и для эффективного метода лечения практически всех видов внутриматочных заболеваний.

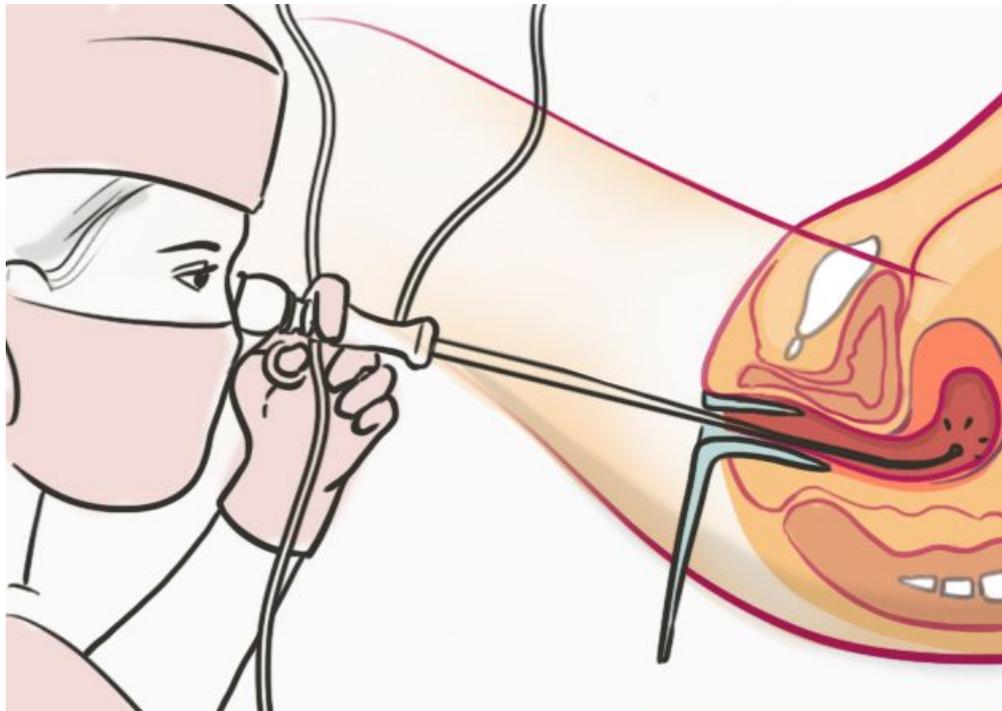
Визуальный осмотр полости матки позволяет обнаружить внутриматочные заболевания, провести топическую диагностику и, при необходимости, осуществить прицельную биопсию или хирургическое вмешательство в пределах полости матки.



Влагалище Шейка матки Матка

Гистероскоп

Расширитель



ГИСТЕРОСКОПИЯ

ПОКАЗАНИЯ К ГИСТЕРОСКОПИИ

1. Нарушения менструального цикла в различные периоды жизни женщины (ювенильный, репродуктивный, перименопаузальный).
 2. Кровяные выделения в постменопаузе.
 3. Подозрение:
 - ✧ на подслизистую миому матки;
 - ✧ аденомиоз;
 - ✧ РЭ;
 - ✧ аномалии развития матки;
 - ✧ внутриматочные синехии;
 - ✧ наличие в полости матки остатков плодного яйца;
 - ✧ наличие инородного тела в полости матки.
 4. Уточнение места расположения внутриматочного контрацептива (ВМК) или его фрагментов.
 5. Невынашивание беременности.
 6. Подозрение на остатки плацентарной ткани после родов (7 сут после родов).
- 

ГИСТЕРОСКОПИЯ

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- 1) инфекционные заболевания (грипп, ангина, воспаление легких, пиелонефрит);
- 2) острые воспалительные заболевания половых органов;
- 3) III–IV степень чистоты влагалищных мазков;
- 4) тяжелое состояние при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и паренхиматозных органов (печени, почек);
- 5) беременность развивающаяся;
- 6) распространенный РШМ.



ГИСТЕРОСКОПИЯ

ПОДГОТОВКА К ИССЛЕДОВАНИЮ

- 1) подготовка ЖКТ (накануне манипуляции очищают кишечник, исследование проводят натощак);
 - 2) опорожнение мочевого пузыря перед исследованием.
- Плановую диагностическую гистероскопию пациенткам репродуктивного возраста следует выполнять в ранней пролиферативной фазе (5–7-й день менструального цикла), когда эндометрий тонкий, а его кровоточивость минимальна. Нежелательно проводить гистероскопию во второй фазе менструального цикла, так как при неполноценной контрацепции можно нарушить процесс транспортировки оплодотворенной яйцеклетки по маточной трубе, что может привести к эктопической беременности.



ГИСТЕРОСКОПИЯ

МЕТОДИКА

- Независимо от вида проводимой гистероскопии и характера среды, используемой для расширения полости матки, пациентка находится на гинекологическом кресле в стандартном положении (как при малых гинекологических операциях).
- В зависимости от используемой среды для расширения полости матки различают газовую и жидкостную гистероскопию.



ГИСТЕРОСКОПИЯ

- Применение газа (СО₂) допустимо при проведении диагностической гистероскопии и при отсутствии кровяных выделений.
- Большинство хирургов предпочитают жидкостную гистероскопию. При достаточно четкой видимости жидкостная гистероскопия позволяет легко контролировать процесс гистероскопических операций. Для расширения полости матки используют высоко- и низкомолекулярные жидкости. Основные расширяющие среды в современной гистероскопии: 0,9% раствор натрия хлорида, раствор-лактат Рингера по Хартману, 5% раствор глюкозы, 1,5% раствор глицина.



ГИСТЕРОСКОПИЯ

Методика вагиноскопической гистероскопии без обезболивания

проводится без использования вагинальных зеркал и пулевых щипцов. Влагалище, промываемое физиологическим раствором, хорошо просматривается на всем протяжении. Затем гистероскоп вводится в задний свод влагалища, и при подтягивании его на себя создаются условия для визуализации шейки матки и наружного зева цервикального канала. Гистероскоп медленно вводится в цервикальный канал, и под действием давления вводимой жидкости происходит расширение цервикального канала. Гистероскоп постепенно, не травмируя слизистую шейки матки, продвигается в направлении полости матки, которая обычно хорошо визуализируется. Далее идет традиционная оценка состояния полости матки, эндометрия, устьев маточных труб.



ГИСТЕРОСКОПИЯ

- ▣ ***Техника диагностической гистероскопии с обезболиванием.***
Шейку матки фиксируют пулевыми щипцами за переднюю губу, что позволяет подтянуть ее, выровнять цервикальный канал. При такой методике можно использовать как диагностический мини-гистероскоп малого диаметра, так и гистероскоп с оптикой 4 мм и корпусом 5 мм. Такую методику диагностической гистероскопии целесообразно использовать у больных с признаками внутриматочной патологии по данным трансвагинального УЗИ и отсутствии кровяных выделений из половых путей. Телескоп помещают в корпус гистероскопа и фиксируют запирающим замком. К нему присоединяют гибкий световод с источником света, проводник, соединяющий прибор со средой для расширения полости матки, и видеокамеру. Перед введением гистероскопа в полость матки проверяют работу системы подачи жидкости, предназначенной для расширения полости матки, включают источник света и фокусируют камеру.



ГИСТЕРОСКОПИЯ

- Важно знать, что гистероскоп можно вводить в цервикальный канал с открытым краном подачи жидкости на фоне поступающей жидкостной среды. Гистероскоп вводят в цервикальный канал и под контролем зрения постепенно продвигают внутрь. Выжидают время, необходимое для достаточного расширения полости матки. Ориентирами, позволяющими убедиться, что гистероскоп находится в полости, служат устья маточных труб. Если осмотру мешают пузырьки газа или кровь, следует немного подождать, пока оттекающая жидкость не вынесет их наружу. Сначала лучше вводить гистероскоп с полуоткрытым краном для притока жидкости и полностью открытым краном для оттока. При необходимости эти краны можно частично закрывать или полностью открывать для регулирования степени растяжения полости матки и улучшения видимости.



ГИСТЕРОСКОПИЯ

- Поочередно тщательно осматривают все стенки полости матки, область устьев маточных труб, а на выходе — цервикальный канал. При осмотре необходимо обращать внимание на цвет и толщину эндометрия, его соответствие дню менструального цикла, форму и величину полости матки, наличие патологических образований и включений, рельеф стенок, состояние устьев маточных труб. При обнаружении очаговой патологии эндометрия проводят прицельную биопсию с помощью биопсийных щипцов, проведенных через операционный канал гистероскопа.



ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИЯ

- ГСГ — рентгеноконтрастное исследование матки и маточных труб, рутинный метод исследования проходимости маточных труб. Несмотря на появление новых методов, ГСГ остается признанным мировым сообществом способом визуализации, часто используемым для выявления заболеваний тела матки и маточных труб.



ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИЯ

ПОКАЗАНИЯ

Показаниями к ГСГ служат подозрение на генитальный туберкулез, бесплодие, заболевания тела матки, аномалии развития половых органов. В зависимости от цели и предполагаемого диагноза исследование проводят на 5–7-й или 20–22-й дни цикла.

МЕТОДИКА

Для выполнения ГСГ наиболее часто применяют водорастворимые контрастные препараты: 50, 70% растворы кардиотраста, 60, 76% растворы триомбраста, 60, 70% растворы уротраста, 76% раствор верографина и др. В асептических условиях вводят наконечник для ГСГ и постепенно начинают вводить контрастное вещество. После проведения этапных снимков (3–4) обрабатывают повторно влагалищную порцию шейки матки и инструменты извлекают. Более информативной признана ГСГ под рентгенологическим телевизионным контролем, позволяющая наблюдать процесс контрастирования полости матки и маточных труб в динамике.



ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИЯ

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

Большинство женщин во время выполнения ГСГ отмечают давящие боли в матке, однако по окончании процедуры дискомфорт быстро исчезает. Уровень доказательности рутинного использования обезболивания при процедуре ГСГ — С, поэтому необходимость и метод анестезии выбирают индивидуально. В ряде исследований показано, что достаточную анальгезию при ГСГ обеспечивают нестероидные противовоспалительные средства (НПВС).



ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИЯ

ОСЛОЖНЕНИЯ ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИИ

- ▣ **Ранние:** сосудистый рефлюкс (проникновение контрастного вещества в капиллярную и венозную сеть матки); лимфатический рефлюкс (попадание контрастного вещества в маточно-тубарные лимфатические сосуды или в широкую связку матки); перфорация стенки матки; разрыв трубы при очень сильном давлении; аллергические реакции.
- ▣ **Поздние:** развитие воспалительных процессов вследствие инфицирования при выполнении процедуры или же обострение имеющихся.



ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИЯ

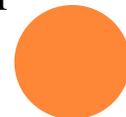
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Инфекционные заболевания.
- Общие и местные воспалительные процессы.
- Тяжелые заболевания паренхиматозных органов (печени, почек).
- Сердечная недостаточность, заболевания сосудистой системы (тромбофлебит).
- Гипертиреоз.
- Острые и подострые воспалительные заболевания наружных и внутренних половых органов.
- Предположение о беременности.
- Повышенная чувствительность к йоду и рентгеноконтрастным препаратам.



ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИЯ

На нормальных рентгенограммах полость тела матки имеет форму равнобедренного треугольника, расположенного вершиной вниз. Основание треугольника (равно 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 0,8–1,0 см, за ним начинается канал шейки матки. Его форма может быть конической, цилиндрической, веретенообразной и зависит от фазы цикла. В норме во вторую фазу цикла истмико-цервикальный отдел сужен (не более 0,4 см), при истмико-цервикальной недостаточности отмечают его расширение до 1,5 см и более. Трубы на рентгенограммах проявляются в виде тонких, иногда довольно 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 более широкий ампулярный на рентгенограммах не всегда отчетлив. Иногда хорошо видна продольная складчатость слизистой оболочки трубы.



ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИЯ



ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИЯ

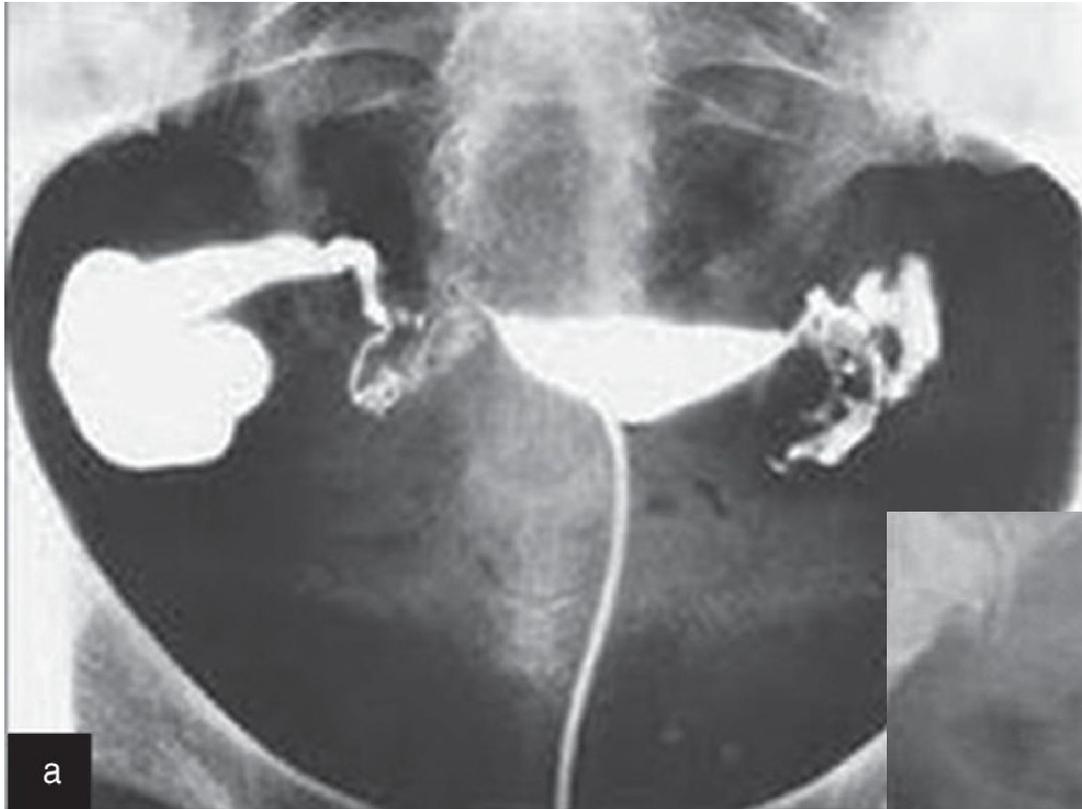
При сактосальпинксе на рентгенограммах могут обнаруживаться частичное проникновение контрастного раствора через стенозированное отверстие в брюшную полость, колбообразно расширенный ампулярный отдел трубы, формирующий «вентильный» сактосальпинкс. При спаечном процессе в брюшной полости контрастное вещество проникает в осумкованные полости, выявляя их в виде контрастных образований различной величины и формы.

При инфантильной матке ее полость на рентгенограммах уменьшена, отношение длины шейки и полости матки равно 3 : 2 или 1 : 1. ГСГ широко используют для диагностики аномалий развития половых органов и других заболеваний тела матки.

При гиперплазии и полипозе эндометрия на рентгенограммах видна неровность контуров полости, неравномерная интенсивность тени, связанная с неполным распределением контрастной жидкости в ней, дефекты наполнения размерами от 0,5 до 0,7 см различной формы и локализации.



ГИСТЕРОСАЛЬПИНГОГРАФИЯ



Сактосальпинск

ГИДРОСОНОГРАФИЯ

- ▣ **Гидросонография** (УЗ эхогистеросальпингоскопия; соногистерография, гистеросальпингография) — УЗ оценка матки, маточных труб и состояния брюшины малого таза с использованием различных контрастов. По данным различных авторов, ГСГ позволила повысить качество УЗ диагностики заболеваний тела матки и интерпретировать трубно-перитонеальный фактор бесплодия в 86–100% наблюдений.



ГИДРОСОНОГРАФИЯ

ПОКАЗАНИЯ

1. Патологические процессы тела матки (гиперпластические процессы эндометрия, миоматозные узлы субмукозной или интерстициальной с центрипетальным типом роста локализацией, аденомиоз).
2. Пороки развития органов малого таза: пороки развития тела и шейки матки.
3. Бесплодие (маточного, трубного или перитонеального факторов).
4. Привычное невынашивание беременности.
5. Оценка ятрогенных изменений миометрия (рубец после операции кесарева сечения, миомэктомии, гистерорезектоскопии) и эндометрия (внутриматочные сращения, контроль эффективности абляции эндометрия).



ГИДРОСОНОГРАФИЯ

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

1. Беременность любой локализации (маточная, внематочная) или подозрение на ее наличие.
2. Острые воспалительные заболевания органов малого таза.
3. Хронические воспалительные заболевания с формированием одно- или двусторонних гидро- или пиосальпинксов.
4. Подозрение на наличие онкологического процесса матки или яичников.

ОСЛОЖНЕНИЯ ГИДРОСОНОГРАФИИ

1. Перфорация матки катетером (0,01%).
2. Обострение хронического воспалительного процесса (0,05%).



ГИДРОСОНОГРАФИЯ

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ГИДРОСОНОГРАФИИ

Исследование выполняется только в септических условиях при помощи УЗ аппарата с внутрисполостным влагалищным двухмерным датчиком или трехмерным трансдюсером и специального инструментария.

1. Баллонные и небаллонные катетеры.
2. Контрастные среды: анэхогенный физиологический раствор или различные гиперэхогенные суспензии.
3. Автоматическая подача контраста при помощи помпы HamouEndomat (KarlStorz), обеспечивающей непрерывную подачу контраста с заданными параметрами скорости и давления: $V = 50\text{--}100 \text{ ml/min}$, $P = 200\text{--}300 \text{ mmHg}$. При ее отсутствии контрастирование возможно производить вручную шприцом Жане.



ГИДРОСОНОГРАФИЯ

Протокол гидросонографии.

1. Выполнение исследования на 4–7-й день (не позднее 10-го дня) менструального цикла.
2. Сбор анамнеза и контроль лабораторных методов обследования. Обязательным условием ГСГ является наличие результата анализа крови на антитела к ВИЧ, реакцию Вассермана, вирусный гепатит В и С, поскольку манипуляция является малоинвазивной.
3. Общий гинекологический осмотр.
4. УЗИ в режиме двухмерной эхографии с протоколированием и фотофиксацией всех основных параметров матки и яичников, диагностированных патологических образований, измеренных как минимум в двух основных проекциях. При наличии трехмерного трансдьюссера исследование можно дополнить трехмерным сканированием.
5. Премедикация по усмотрению врача.



ГИДРОСОНОГРАФИЯ

6. Выполнение катетеризации без дополнительных манипуляций при наличии удобной визуализации шейки матки и условий для беспрепятственного введения катетера: баллонный катетер вводится за внутренний зев, раздувается и фиксируется, после чего при эхографии определяется правильность его установки. Может потребоваться фиксация шейки матки пулевыми щипцами, а также дополнительное расширение цервикального канала расширителями Гегара № 3. При наличии удвоения шейки матки используется техника одномоментной параллельной или поочередной унилатеральной катетеризации.

7. Введение контраста в полость матки. Это приводит к ее расширению и заполнению ее анэхогенным (гипоэхогенным с гиперэхогенными сигналами) содержимым, в результате расправляется анатомическая складчатость эндометрия. Акустическое окно в полости матки позволяет более четко определять изменения в субэндометриальной зоне миометрия, а также зафиксировать заполнение контрастом просвета маточных труб. Накопление контраста в малом тазу помогает более четко интерпретировать состояние брюшины малого таза, определять маточные трубы на всем протяжении с выделением их анатомических зон, а также регистрировать турбулентный ток жидкости, поступающей из фимбриального отдела трубы.

8. Оформление протоколов.



ГИДРОСОНОГРАФИЯ



а

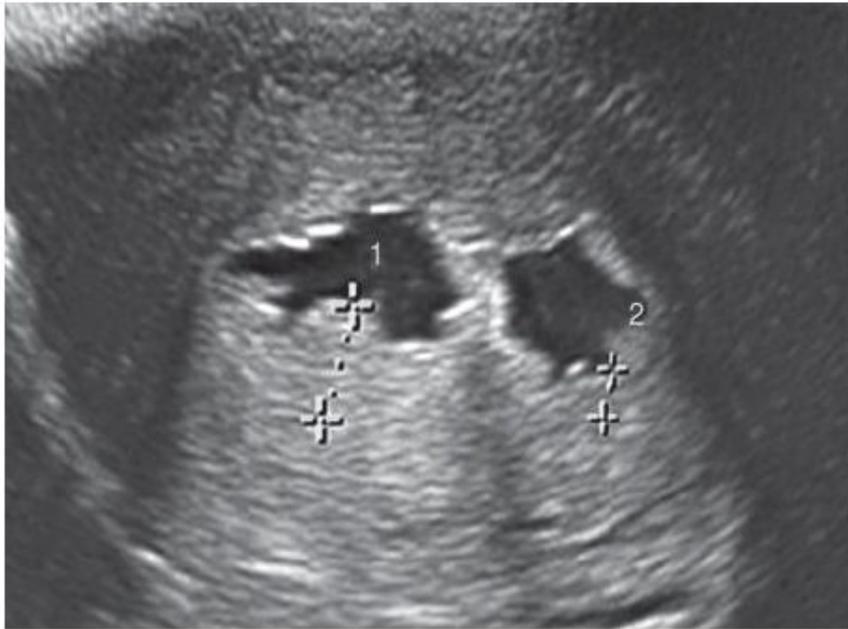


б

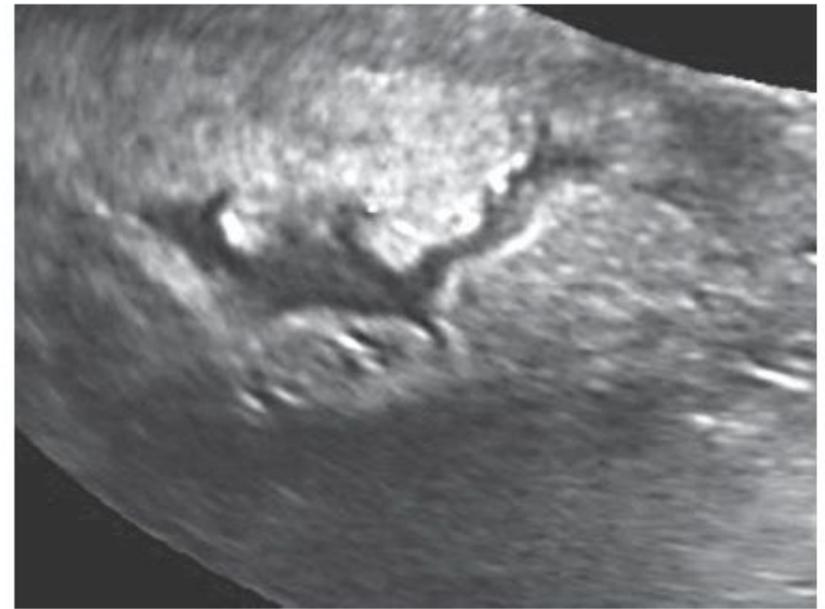
Рис. 6.19. Полип эндометрия при двухмерной (а) и трехмерной (б) гидросонографии



ГИДРОСОНОГРАФИЯ



а



б

Рис. 6.20. Гиперпластический процесс эндометрия при двухмерной (а) и трехмерной (б) гидросонографии





а



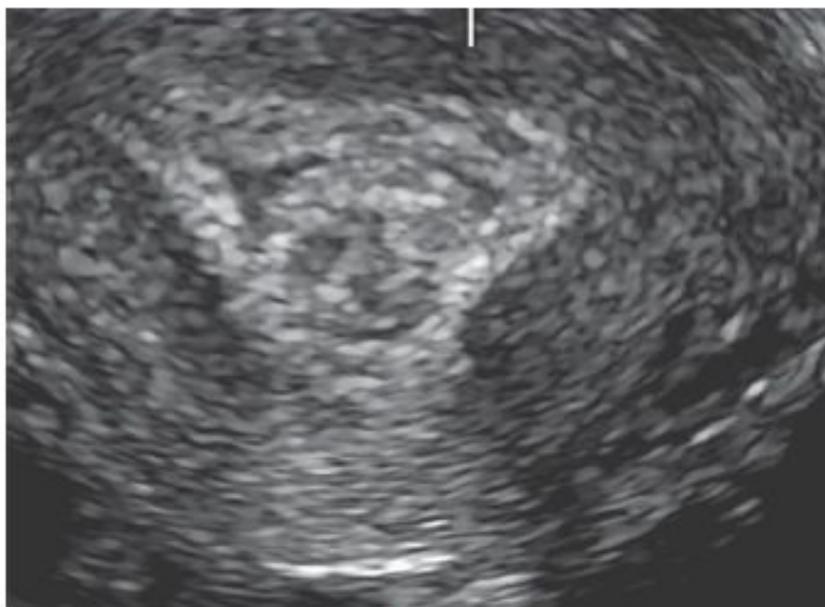
б

Рис. 6.21. Внутриматочные синехии при двухмерной (а) и трехмерной (б) гидросонографии





а



б

Рис. 6.22. Миома матки субмукозной локализации при двухмерной (а) и трехмерной (б) гидросонографии

Спасибо за внимание!

