

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ГИНЕКОЛОГИИ

Кафедра акушерства и гинекологии,
медицинской генетики

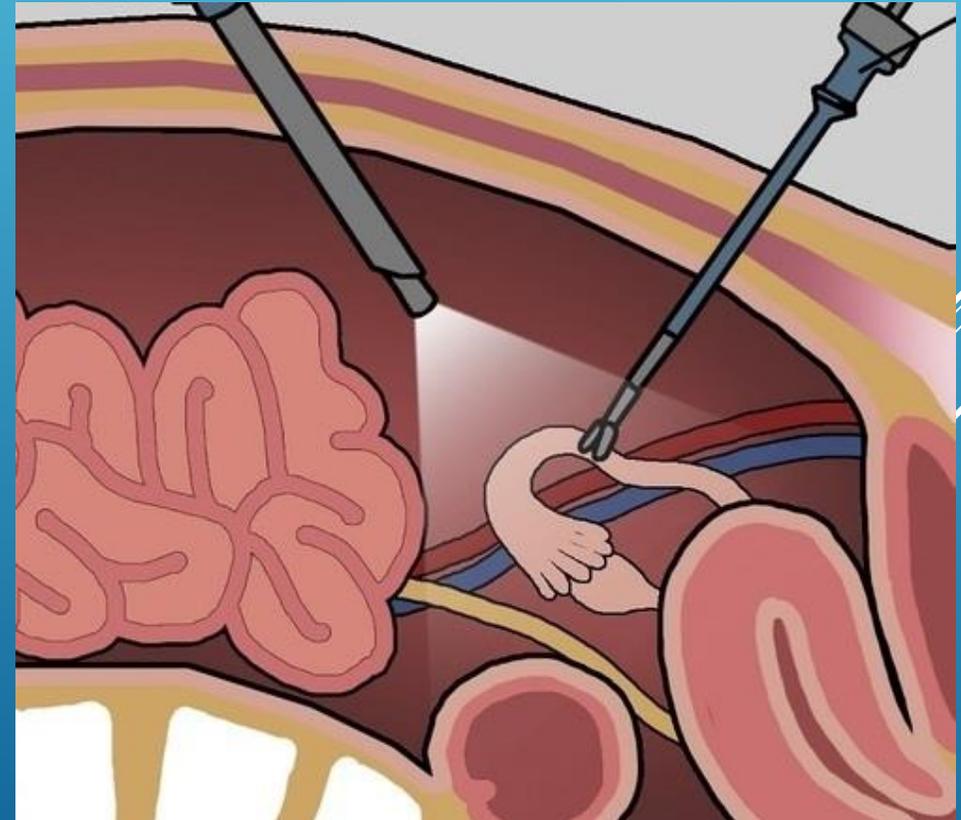
Доцент, к.м.н. Смирнова А.В.

Эндоскопические методы- это исследование полостей тела с помощью оптического прибора, снабженного осветительным устройством

Эндоскопические методы широко применяются в современной гинекологической практике. Они позволяют проводить высокоточное диагностирование патологий внутренних половых органов женщины, в том числе лечебные манипуляции, такие как малоинвазивные хирургические вмешательства.

Основные методы

- ▶ Кольпоскопия (вульво- и вагиноскопия)
- ▶ Гистероскопия (гистерорезектоскопия)
- ▶ лапароскопия



КОЛЬПОСКОПИЯ

- ▶ **Кольпоскопия** — осмотр поверхности влагалищной части шейки матки с помощью кольпоскопа при стандартном увеличении.
Метод основан на выявлении различий рельефа слизистой оболочки и вида сосудов в нормальном и патологически изменённом эпителии влагалищной части шейки матки.

ЦЕЛЬ

- ▶ Выявление очагов поражения эпителия эктоцервикса,
- ▶ определение их характера и локализации,
- ▶ дифференциальная диагностика доброкачественных изменений в области эктоцервикса, влагалища и вульвы,
- ▶ обоснование целесообразности биопсии шейки матки,
- ▶ определение участка и метода взятия материала для гистологического исследования,
- ▶ выбор метода лечения выявленной патологии.

ПОКАЗАНИЯ

Обследование, мониторинг после лечения и диспансерное наблюдение пациенток с патологией шейки матки и женщин из группы риска.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Первые 6–8 нед после родов и лечения заболеваний шейки матки деструктивными и хирургическими методами. Для проведения расширенной кольпоскопии — непереносимость уксусной кислоты и препаратов йода.

ПОДГОТОВКА К ИССЛЕДОВАНИЮ

Не требуется

КОЛЬПОСКОПИЯ

Кольпоскоп — закреплённая 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.

Кольпоскопию проводят до проведения бимануального исследования и других манипуляций после удаления отделяемого с поверхности эктоцервикса.

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.

Метод требует специальной подготовки и не даёт возможности проведения диагностики карциномы *in situ* и инвазивного рака (поскольку для этого информации о морфологии поверхностного слоя многослойного плоского эпителия недостаточно).



КОЛЬПОСКОПИЯ

- ▶ **Простая (обзорная) кольпоскопия** (без обработки каким-либо веществами) — метод ориентировочный. При ней определяют форму и величину шейки матки, состояние её поверхности, наличие и характер разрывов, границу плоского и цилиндрического эпителия, цвет и рельеф слизистой оболочки эктоцервикса, особенности сосудистого рисунка, оценивают характер выделений.

Кольпоскопию через цветные фильтры применяют для более детального изучения эпителия и сосудистого рисунка. Чаще всего для выявления особенностей сосудистой сети применяют зелёный 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 медикаментозными составами.

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

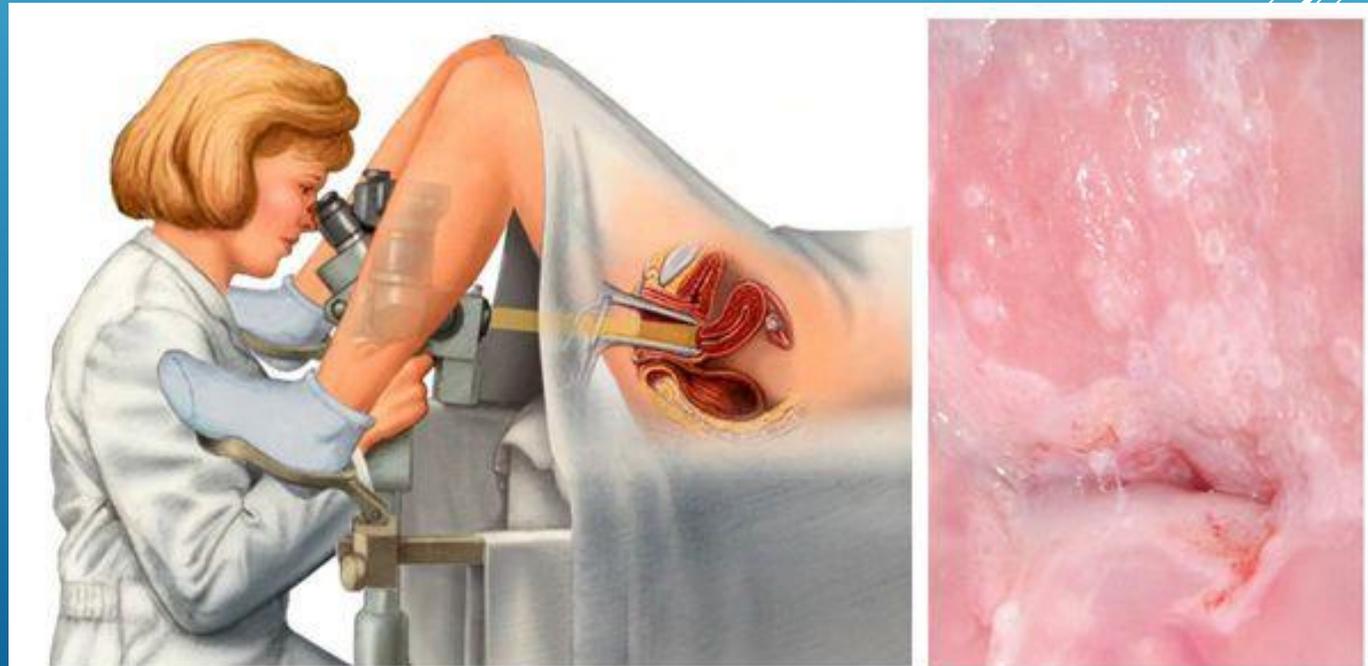
РАСШИРЕННАЯ КОЛЬПОСКОПИЯ

Проведение расширенной кольпоскопии начинают с обработки влагалищной части шейки матки **3% раствором уксусной кислоты**.

Реакция сосудов на раствор уксусной кислоты имеет важное диагностическое значение: нормальные сосуды (в том числе и при воспалении) **сужаются** и временно **исчезают** из поля зрения; стенка вновь образованных сосудов не имеет мышечного слоя и не способна сокращаться, поэтому при неопластических процессах сосуды не реагируют на уксусную кислоту (**отрицательная реакция**).

Под её воздействием происходит коагуляция внеклеточной и внутриклеточной слизи, возникает кратковременный отёк эпителия, сокращение субэпителиальных сосудов.

Действие проявляется через 30–60 с после нанесения раствора и продолжается 3–4 мин.

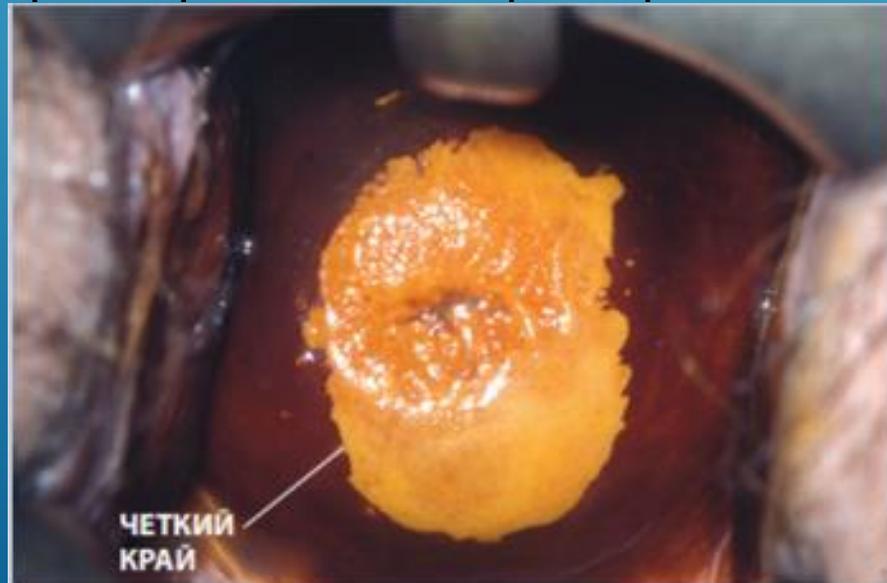


РАСШИРЕННАЯ КОЛЬПОСКОПИЯ

Вторым этапом расширенной кольпоскопии служит обработка эктоцервикса 3% Люголя раствором с глицерином (**проба Шиллера**).

Нормальный многослойный плоский эпителий, богатый гликогеном, под действием Люголя раствором с глицерином равномерно окрашивается в **тёмнокоричневый цвет**.

При поражении многослойного плоского эпителия в нём изменяется содержание гликогена, и патологически изменённый участок не прокрашивается и остаётся более светлым, чем неизменённые участки многослойного плоского эпителия. Проба Люголя раствором с глицерином даёт возможность точно определить локализацию и площадь патологического процесса, но не позволяет дифференцировать его характер.



МЕЖДУНАРОДНАЯ КОЛЬПОСКОПИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ

- ▶
 - **Нормальные кольпоскопические признаки.**
 - ◆ Оригинальный сквамозный эпителий.
 - ◆ Цилиндрический эпителий.
 - ◆ Нормальная зона трансформации.
 - **Аномальные кольпоскопические признаки.**
- ▶
 - ◆ **В пределах зоны трансформации.**
 - Уксуснобелый эпителий*:
 - плоский;
 - микропапиллярный.
 - Пунктация*.
 - Мозаика*.
 - Лейкоплакия*.
 - Йоднегативный эпителий.
 - Атипичные сосуды.
- ▶
 - ◆ **Вне зоны трансформации (эктоцервикс, влагалище).**
 - Уксуснобелый 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.
 - ◆ Уксуснобелая микропапиллярная поверхность.
 - ◆ Экзофитная кондилома.
 - ◆ Воспаление.
 - ◆ Атрофия.
 - ◆ Язва.
 - ◆ Другие.

НОРМАЛЬНЫЕ КОЛЬПОСКОПИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

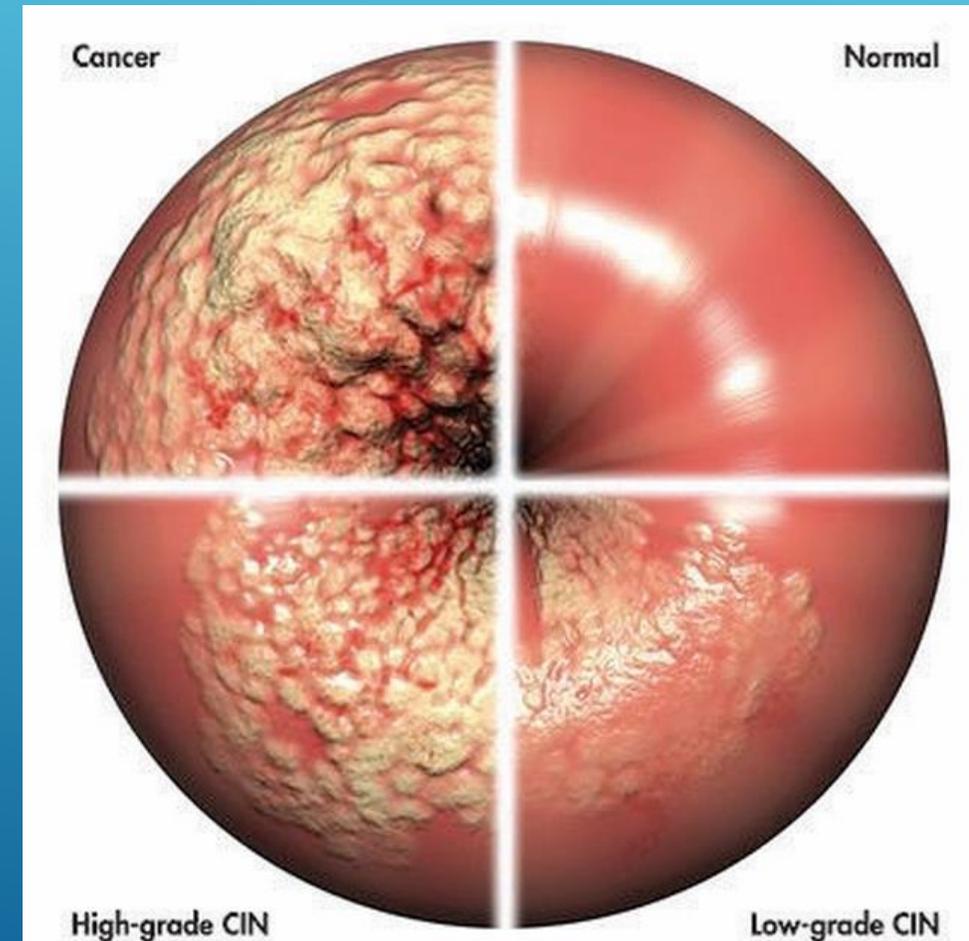
- ▶ Оригинальный сквамозный эпителий — подлинный (натуральный) многослойный плоский эпителий, выстилающий эктоцервикс: поверхность ровная, цвет розовый (при беременности и перед менструацией — с цианотичным оттенком), после обработки раствором уксусной кислоты равномерно **бледнеет**, под воздействием Люголя раствора с глицерином◦ равномерно окрашивается в **тёмнокоричневый** цвет.
- ▶ Цилиндрический эпителий — эпителий эндоцервикса, смещённый за наружный маточный зев: красная неровная сосочковая поверхность после обработки раствором уксусной кислоты выявляется чётче, Люголя раствора с глицерином◦ не окрашивается.
- ▶ Нормальная зона трансформации лежит между стыком цилиндрического с подлинным многослойным плоским эпителием и характеризуется наличием метапластического эпителия различных степеней зрелости, открытых и закрытых желёз, островков цилиндрического эпителия с нечёткими контурами, иногда наличием сосудистой сети.
- ▶ Зона трансформации может быть как на эктоцервиксе, так и в цервикальном канале. После обработки раствором уксусной кислоты более чётко определяют протоки открытых желёз, при наличии сосудистого компонента зоны трансформации сосуды временно исчезают из поля зрения. При обработке Люголя раствора с глицерином◦ островки цилиндрического эпителия не окрашиваются.

АНОМАЛЬНЫЕ КОЛЬПОСКОПИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

Уксуснобелый эпителий — участки побеления эпителия после обработки раствором уксусной кислоты.

Пунктация — йоднегативный участок с 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, разделённые 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 отчётливой.



АНОМАЛЬНЫЕ КОЛЬПОСКОПИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

«Тонкая» лейкоплакия — тонкая белая плёнка, может легко слущиваться, но так же легко и быстро возникает вновь.

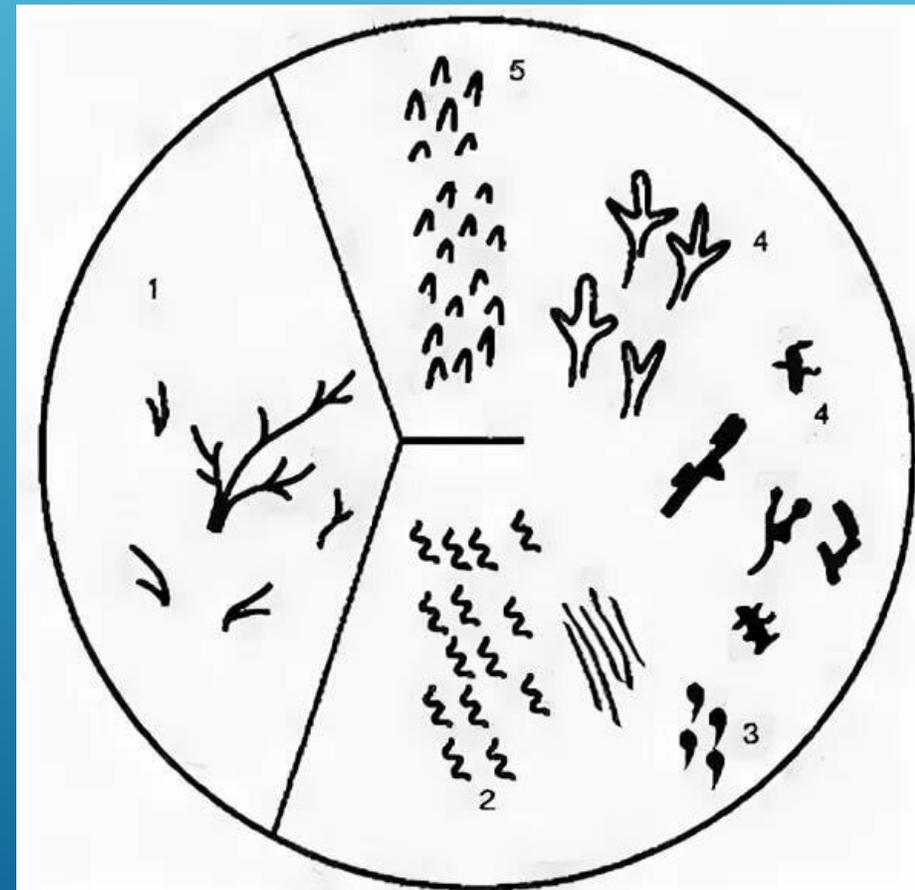
«Толстая» лейкоплакия — глыбчатые бляшки с чёткими контурами, плотно спаянные с подлежащей тканью.

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

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

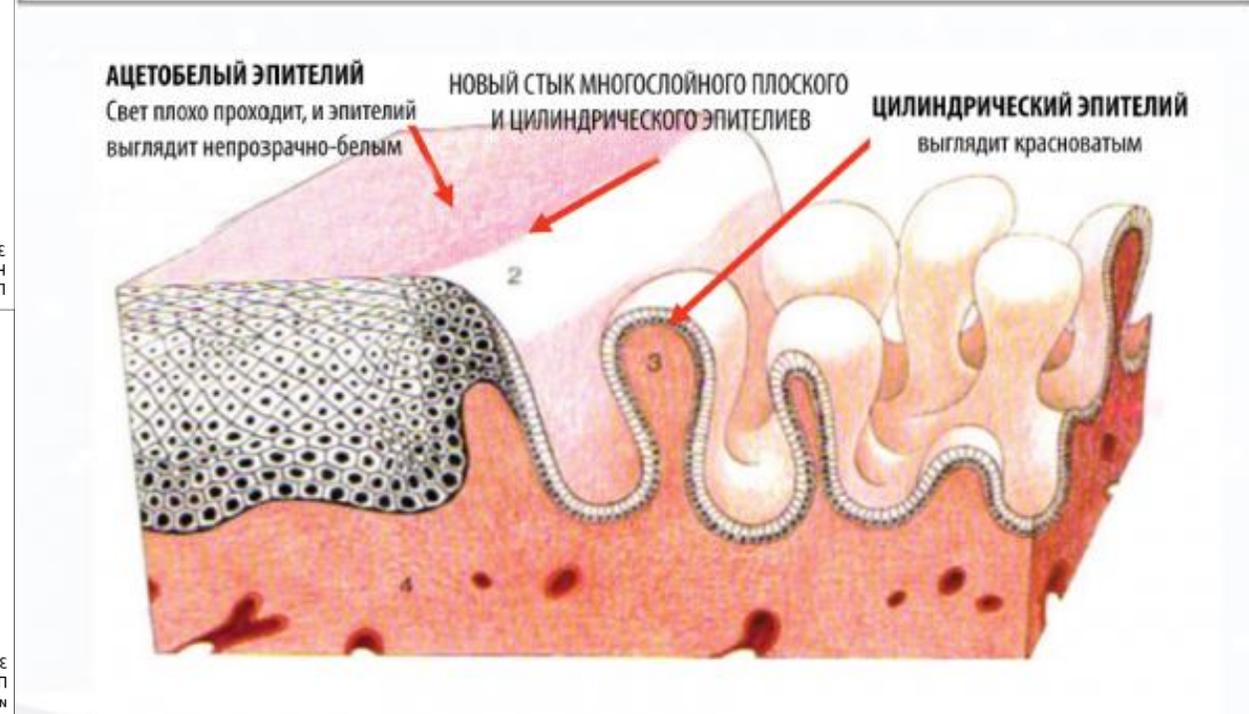
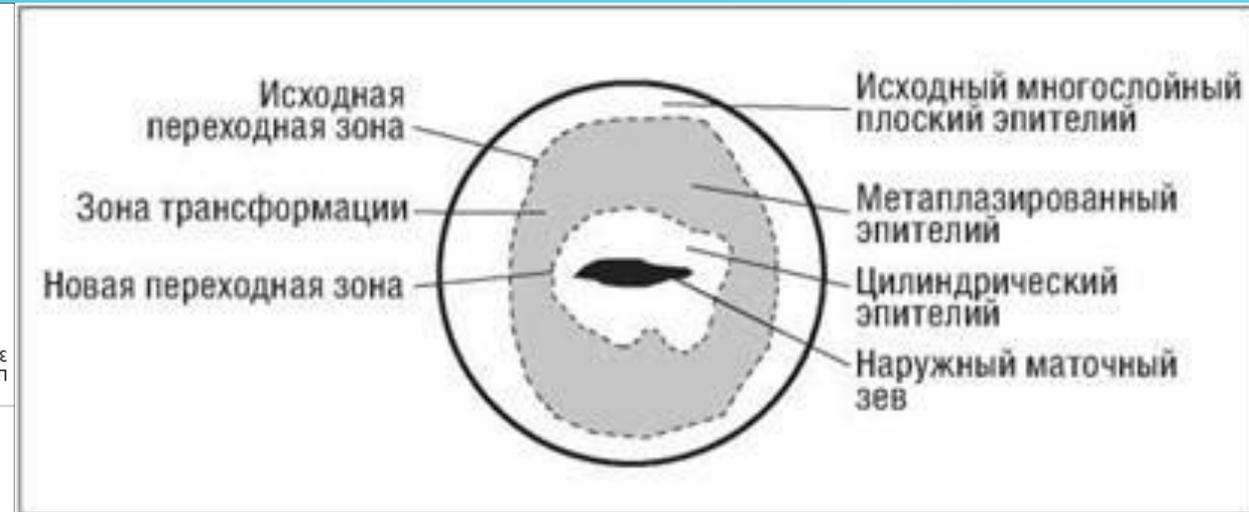
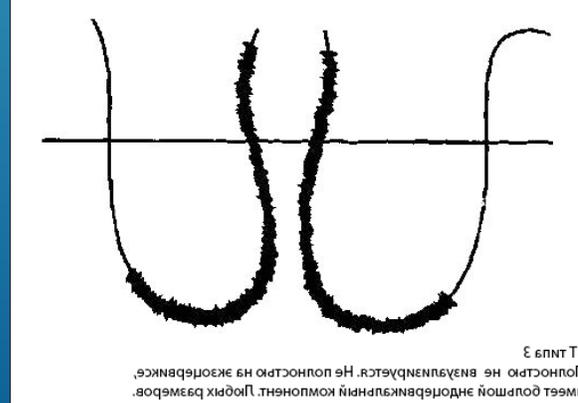
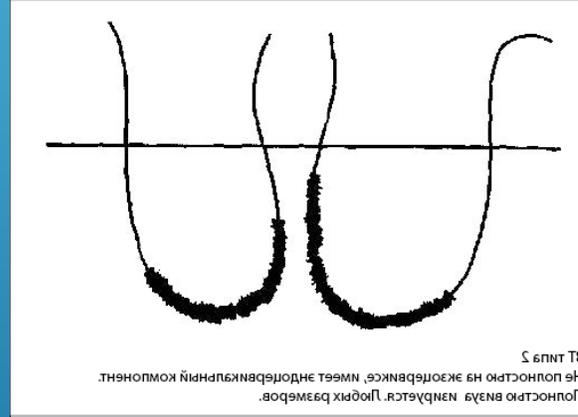
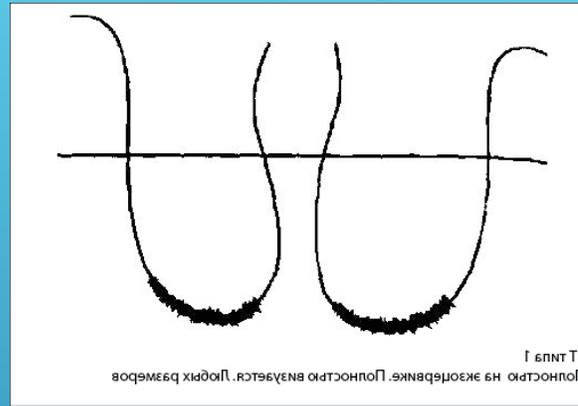
Атипичная зона трансформации предполагает различные сочетания аномальных кольпоскопических признаков.

Признаки, подозрительные на инвазивную карциному при кольпоскопии: атипичная зона трансформации с плюстканью (неровной бугристой поверхностью), язвами и т.п.



ВИДЫ ЗОНЫ ТРАНСФОРМАЦИИ

- ▶ 1 тип –стык на эктоцервиксе
- ▶ 2-стык частично визуализируется
- ▶ 3 тип – стык не визуализируется, кольпоскопию следует считать неудовлетворительной



ГИСТЕРОСКОПИЯ

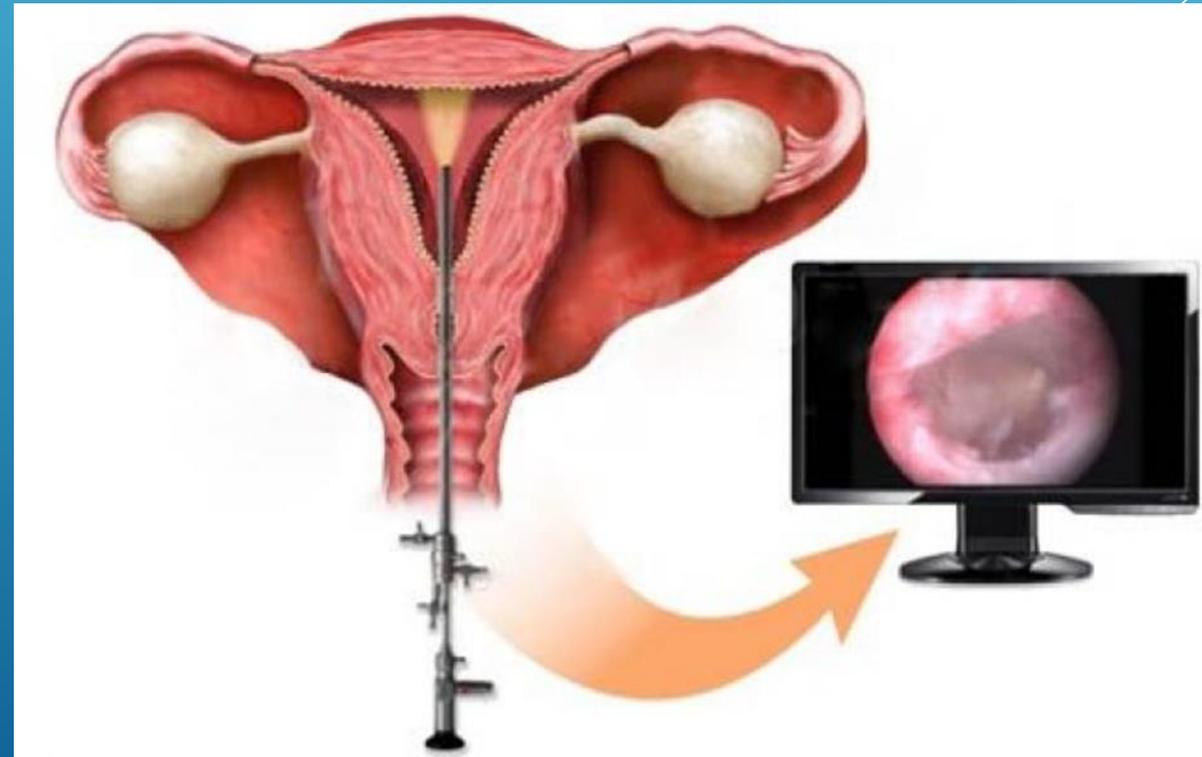
-эндоскопический метод визуальной оценки состояния полости матки и эндометрия

Впервые гистероскопию выполнил в 1869 г. Rantaleoni при помощи прибора, похожего на цистоскоп.

В дальнейшем с внедрением волоконной оптики и моинторов возможности гистероскопии были значительно расширены.

Выделяют диагностическую и операционную гистероскопию.

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



ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГИСТЕРОСКОПИИ

- ▶ ●Нарушения менструального цикла в различные периоды жизни женщины (ювенильный, репродуктивный, перименопаузальный).
- Кровяные выделения в постменопаузе.
- Подозрение на:
 - ◆подслизистую миому матки;
 - ◆аденомиоз;
 - ◆рак эндометрия;
 - ◆аномалии развития матки;
 - ◆внутриматочные синехии;
 - ◆наличие в полости матки остатков плодного яйца;
 - ◆наличие инородного тела в полости матки;
 - ◆перфорацию стенки матки.
- Уточнение места расположения ВМК или его фрагментов.
- Бесплодие.
- Невынашивание беременности.
- Контрольное исследование полости матки после ранее перенесённых операций на матке, пузырного заноса, хорионэпителиомы.
- Оценка эффективности и контроль при проведении гормонотерапии.
- Осложнённое течение послеродового периода



ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГИСТЕРОСКОПИИ

- общие инфекционные заболевания (грипп, ангина, пневмония, острый тромбофлебит, пиелонефрит и т.д.);
- острые воспалительные заболевания половых органов;
- III–IV степень чистоты влагалищных мазков;
- тяжёлое состояние больной при наличии заболеваний сердечно-сосудистой системы и паренхиматозных органов (печени, почек);
- беременность (желанная);
- распространённый РШМ;
- профузное маточное кровотечение.

Электрохирургические методики абляции эндометрия

Резектоскоп биполярный



МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ГИСТЕРОСКОПИИ

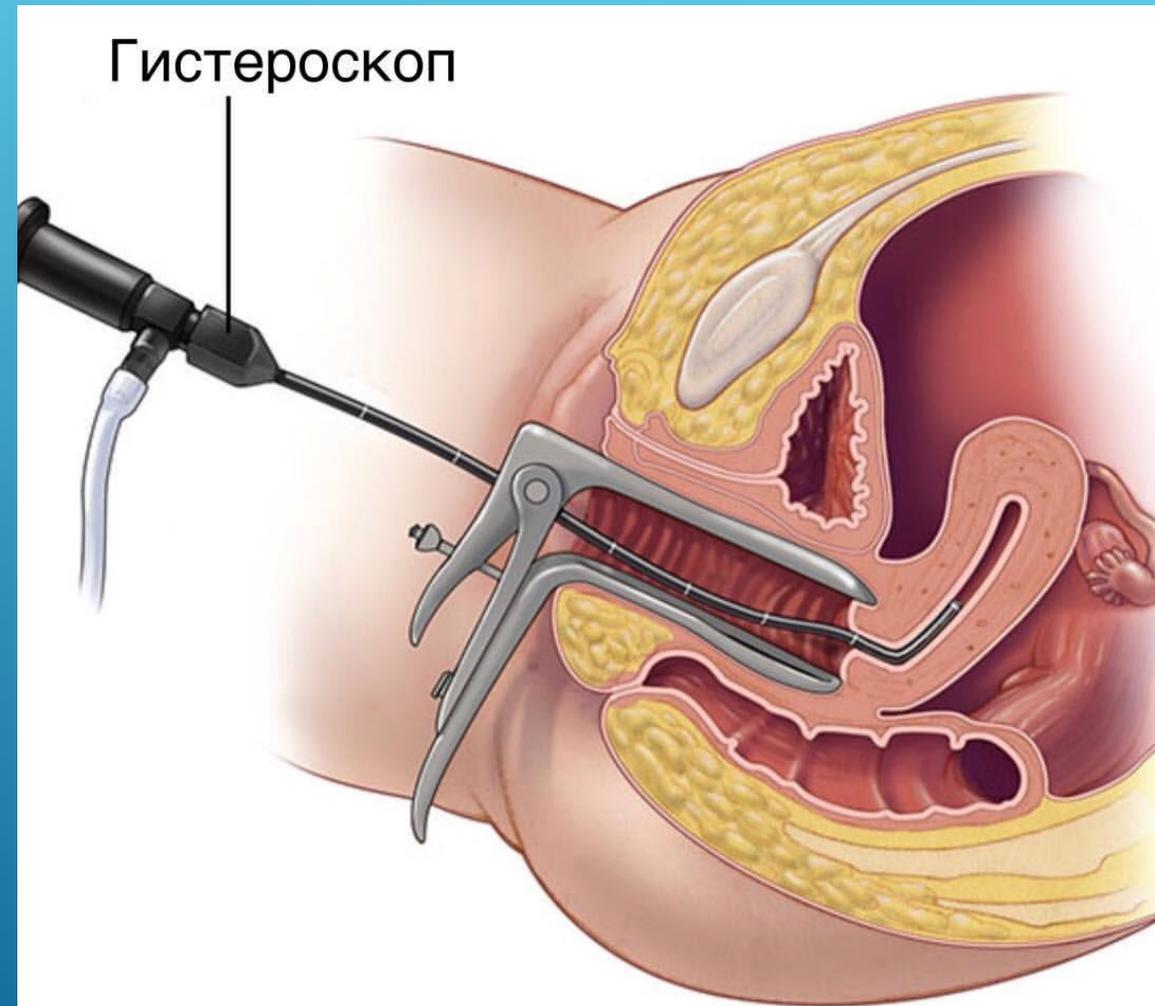
В норме полость матки представляет собой сомкнутую щель небольших размеров.

Для полноценной визуализации полости матки необходимо расширить её с помощью какой-либо среды.

В зависимости от используемой среды для расширения полости матки различают газовую и жидкостную гистероскопию.

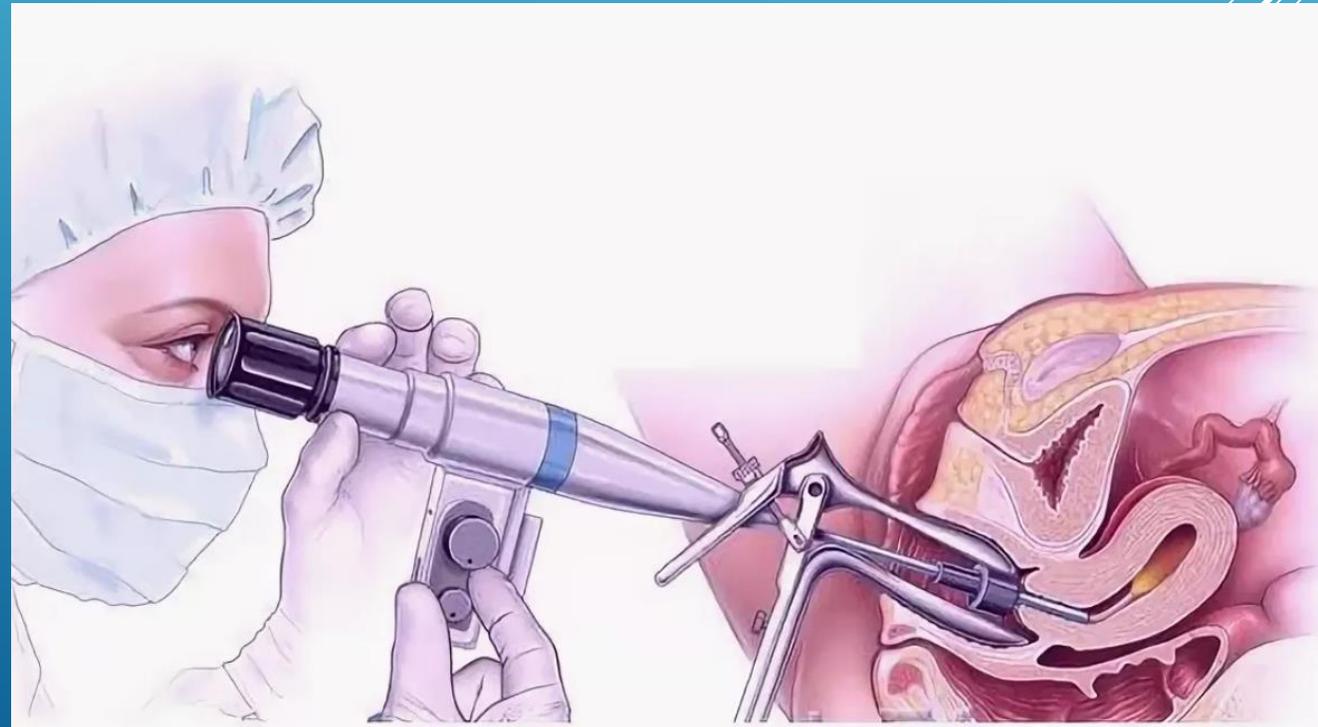
Применение газовой среды целесообразно при проведении диагностической гистероскопии и при отсутствии кровяных выделений. В качестве расширяющей среды используют углекислый газ.

Большинство хирургов предпочитают жидкостную гистероскопию.. Основные расширяющие среды в современной гистероскопии: 0,9% раствор натрия хлорида, раствор Лактат-Рингера по Хартману®, 5% раствор глюкозы, 1,5% раствор глицина.



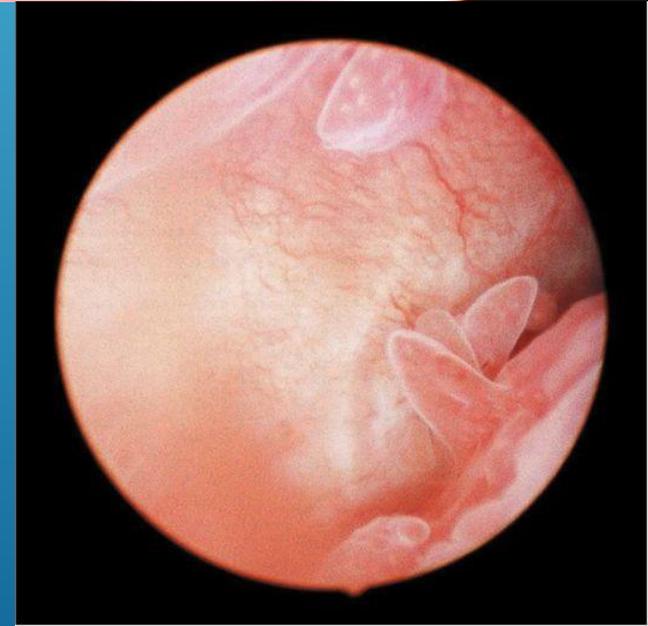
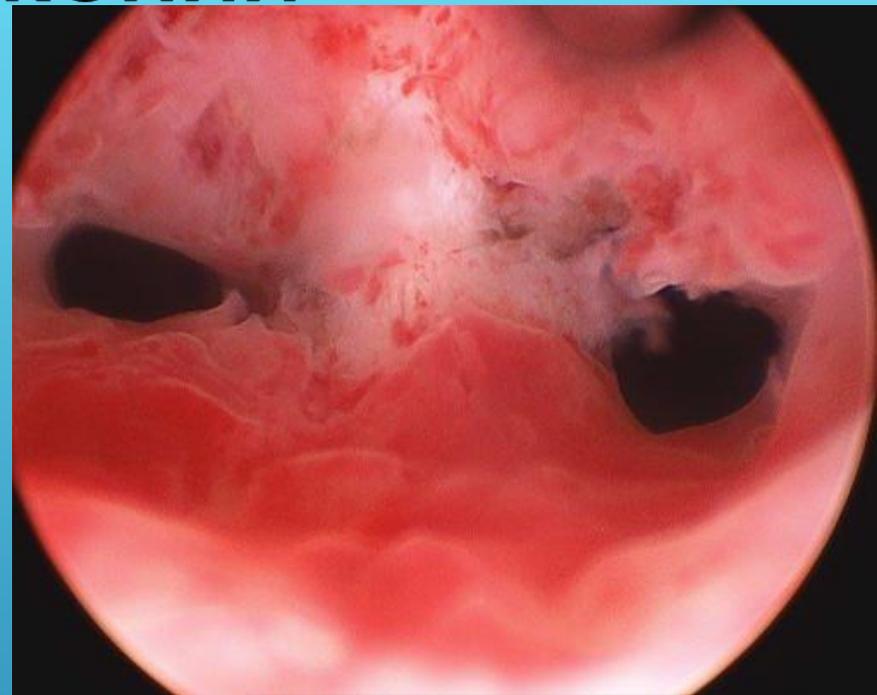
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ГИСТЕРОСКОПИИ

- ❑ Пациентку размещают на гинекологическом кресле. Наружные половые органы и влагалище обрабатывают 5% раствором йода или спиртом.
- ❑ Гистероскопии предшествует бимануальное исследование для определения расположения матки, её величины.
- ❑ Шейку матки фиксируют пулевыми щипцами за переднюю губу, что позволяет подтянуть её и выровнять направление цервикального канала, определяют длину полости матки с помощью зонда, шейку матки расширяют расширителями Гегара до № 6–7.
- ❑ После извлечения расширителя в полость матки вводят гистероскоп и под контролем зрения постепенно продвигают в полость матки.
- ❑ Вначале необходимо выждать пока полость матки достаточно не расширится, чтобы произвести её осмотр.
- ❑ Ориентирами в полости матки считают устья маточных труб.



МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ГИСТЕРОСКОПИИ

- ▶ Поочерёдно тщательно осматривают все стенки матки, область устьев маточных труб и, 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 тех или иных патологических образований и включений, рельеф стенок, состояние устьев маточных труб.
- ▶ При обнаружении очаговой патологии эндометрия берут прицельную биопсию эндометрия с помощью биопсийных щипцов, проведённых через операционный канал гистероскопа.
- ▶ При отсутствии очаговой патологии телескоп удаляют из полости матки и производят раздельное диагностическое выскабливание слизистой оболочки матки.



ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ

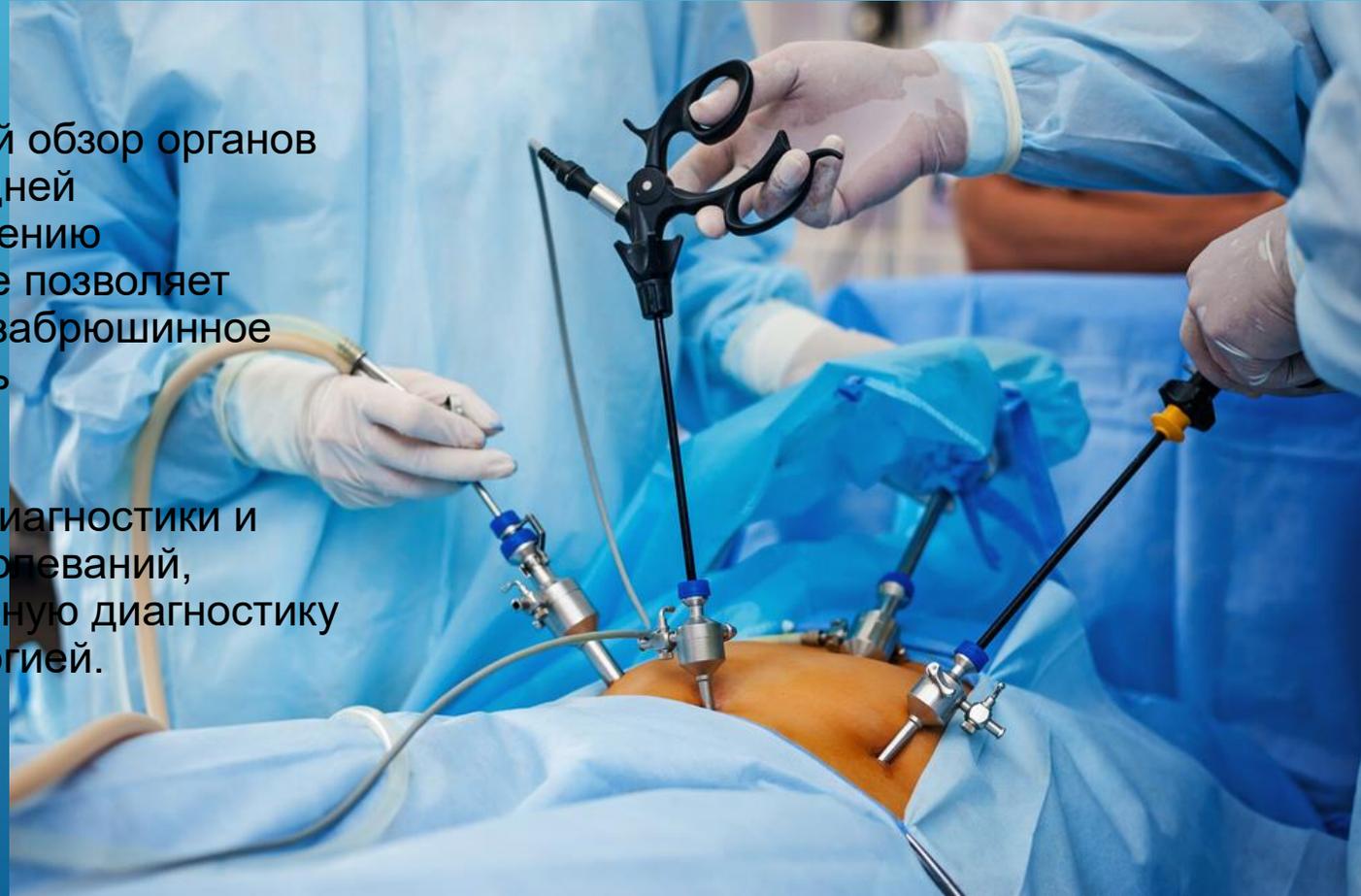
- ▶ **Лапароскопия** — осмотр органов брюшной полости с помощью эндоскопа, введённого через переднюю брюшную стенку. Лапароскопия — один из эндоскопических методов, используемых в гинекологии. Метод оптического осмотра брюшной полости (вентроскопия) был впервые предложен в 1901 г. в России гинекологом Д.О. Оттом.

- ▶ **ОБОСНОВАНИЕ**

Лапароскопия обеспечивает значительно лучший обзор органов брюшной полости в сравнении с разрезом передней брюшной стенки, благодаря оптическому увеличению осматриваемых органов в несколько раз, а также позволяет визуализировать все этажи брюшной полости и забрюшинное пространство, а при необходимости осуществить оперативное вмешательство.

- ▶ **ЦЕЛЬ**

Современную лапароскопию считают методом диагностики и лечения практически всех гинекологических заболеваний, также она позволяет проводить дифференциальную диагностику между хирургической и гинекологической патологией.



ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ

▶ ПОКАЗАНИЯ

● Плановые показания:

- ◆ трубно-перитонеальное бесплодие;
- ◆ опухоли и опухолевидные образования яичников;
- ◆ миома матки;
- ◆ генитальный эндометриоз;
- ◆ пороки развития внутренних половых органов;
- ◆ боли внизу живота неясной этиологии;
- ◆ создание искусственной непроходимости маточных труб.

● Показания к экстренной лапароскопии:

- ◆ внематочная беременность;
- ◆ апоплексия яичника;
- ◆ ВЗОМТ;
- ◆ подозрение на перекрут ножки или разрыв опухолевидного образования или опухоли яичника, а также перекрут субсерозной миомы;
- ◆ дифференциальная диагностика между острой хирургической и гинекологической патологией.



ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.

● Абсолютные противопоказания:

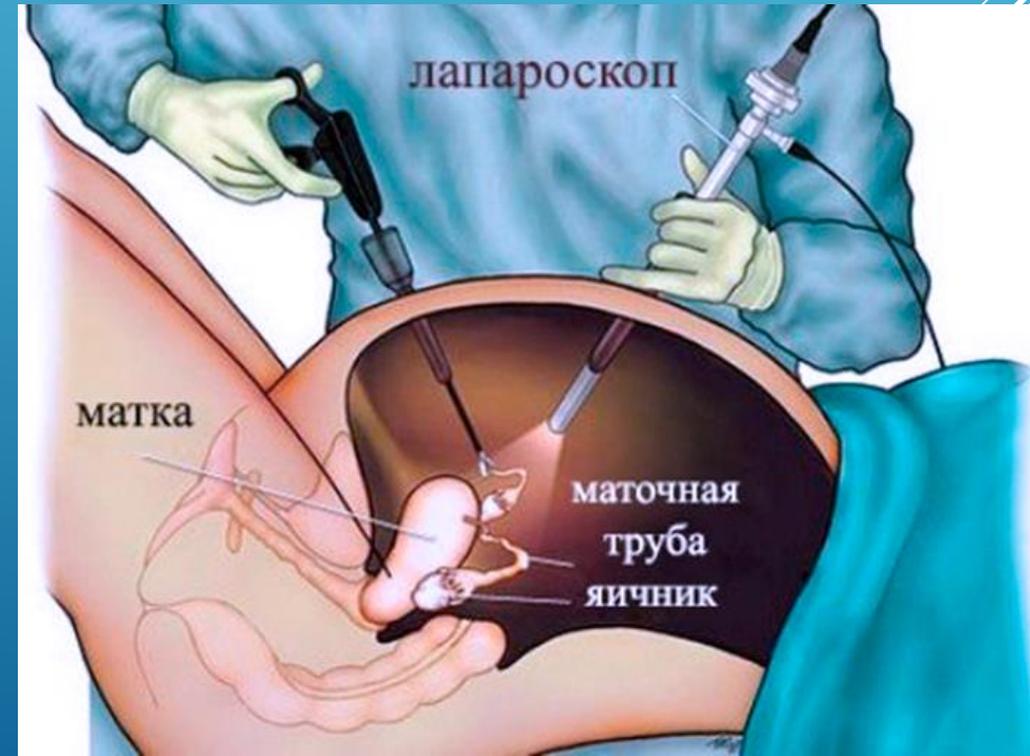
- ◆ геморрагический шок;
- ◆ заболевания сердечнососудистой и дыхательной системы в стадии декомпенсации;
- ◆ некорригируемая коагулопатия;
- ◆ заболевания, при которых недопустимо располагать пациентку в положении Тренделенбурга (последствия травмы головного мозга, поражения сосудов головного мозга и т.д.);
- ◆ острая и хроническая печёночнопочечная недостаточность;
- ◆ рак яичника и РМТ (исключение составляет лапароскопический мониторинг в процессе химиотерапии или лучевой терапии).

● Относительные противопоказания:

- ◆ поливалентная аллергия;
- ◆ разлитой перитонит;
- ◆ выраженный спаечный процесс после перенесённых ранее операций на органах брюшной полости и малого таза;
- ◆ поздние сроки беременности (больше 16–18 недель);
- ◆ подозрение на злокачественный характер образования придатков матки.

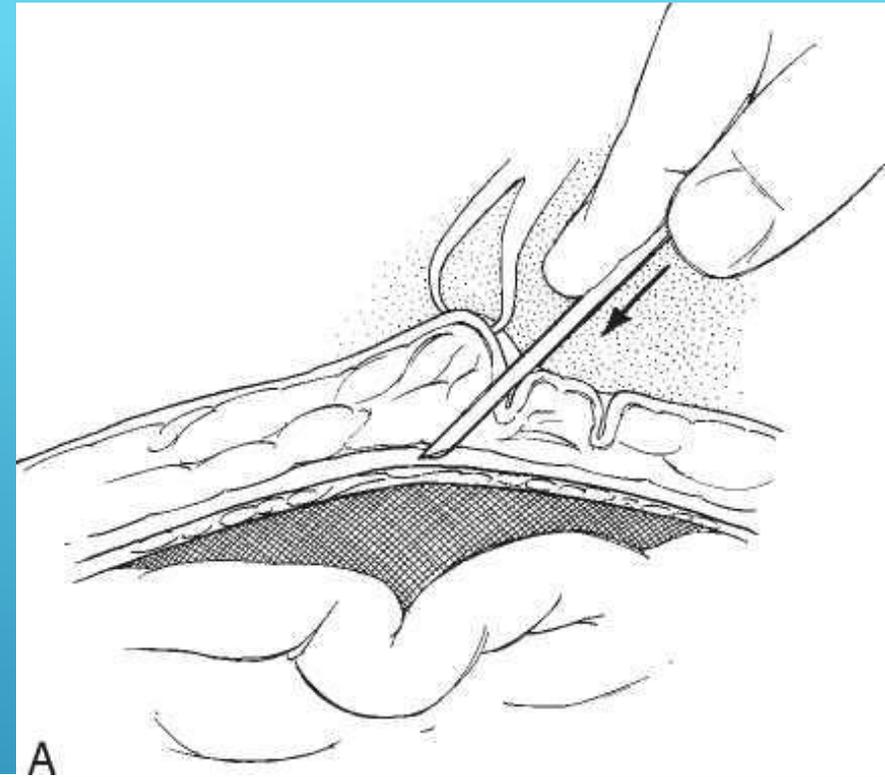
● Также противопоказаниями к выполнению плановых лапароскопических вмешательств считают:

- ◆ имеющиеся или перенесённые менее чем 4 нед назад острые инфекционные и простудные заболевания;
- ◆ степень III–IV чистоты влагалищного содержимого;
- ◆ неадекватно проведённое обследование и лечение супружеской пары к моменту предполагаемого



ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ

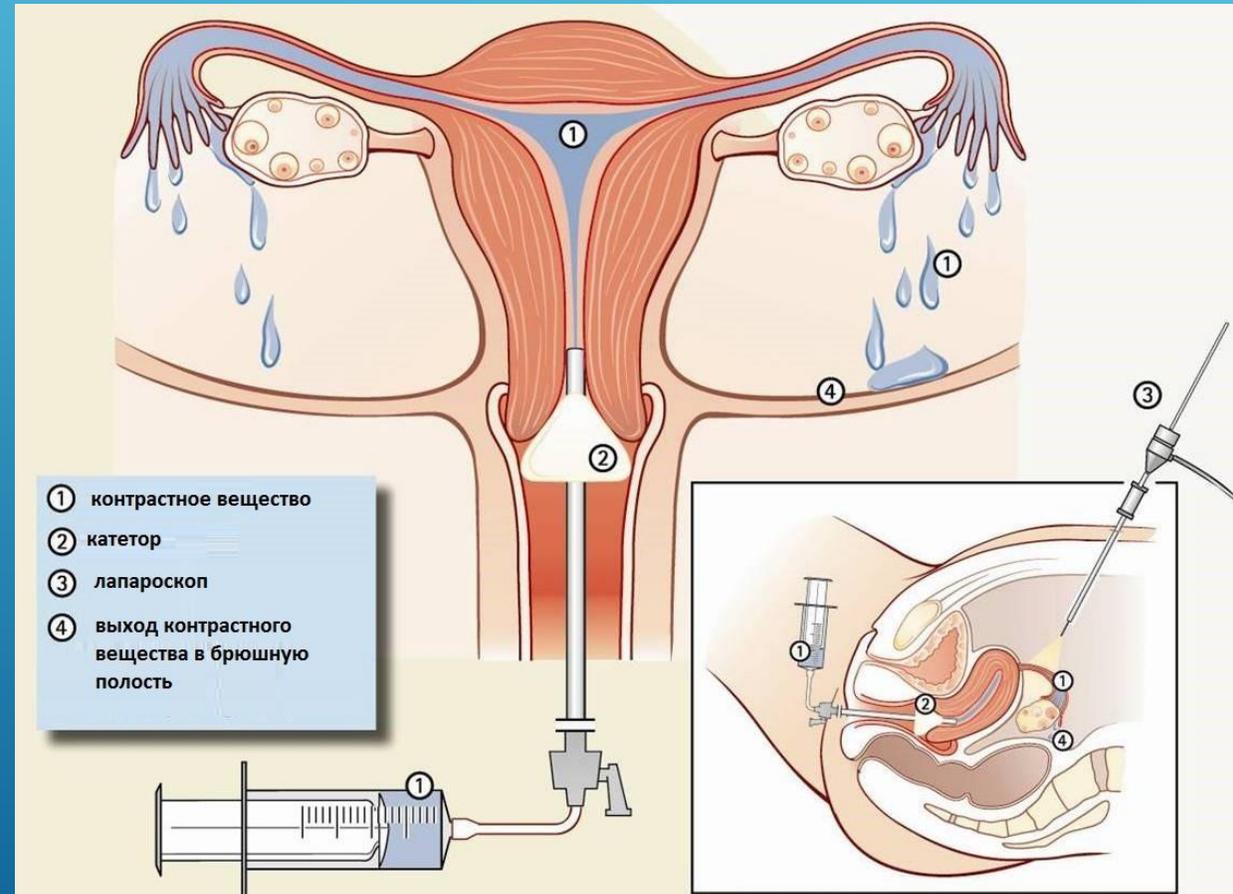
- ▶ Лапароскопические вмешательства проводят в ограниченном замкнутом пространстве — брюшной полости.
- ▶ Для введения в это пространство специальных инструментов и возможности адекватной визуализации всех органов брюшной полости и малого таза необходимо расширение объёма этого пространства.
- ▶ Этого достигают путём создания **пневмоперитонеума** при помощи введения в брюшную полость вводят газ (углекислый газ, закись азота, гелий, аргон), который приподнимает брюшную стенку.
- ▶ Газ вводят путём прямой пункции передней брюшной стенки иглой Вереша, прямой пункции троакаром или открытой лапароскопии.
- ▶ **Игла Вереша** состоит из тупоконечного, заряженного пружиной стилета и острой наружной иглы.
- ▶ Прилагаемое к игле давление ведёт по мере прохождения слоёв брюшной стенки к погружению стилета внутрь иглы, позволяя последней прокалывать ткань
- ▶ После прохождения иглой брюшины наконечник выскакивает и предохраняет внутренние органы от ранения.
- ▶ Газ поступает в брюшную полость через отверстие по латеральной поверхности наконечника.



ХРОМОСАЛЬПИНГОСКОПИЯ

- ▶ В процессе введения красящего вещества анализируют процесс заполнения им маточной трубы и поступление синьки в брюшную полость. Шейку матки обнажают в зеркалах и фиксируют пулевыми щипцами.
- ▶ В цервикальный канал и полость матки вводят специальный маточный зонд конструкции Коэн с конусообразным ограничителем, который фиксируют к пулевым щипцам. Расположение канюли зависит от положения матки, наклон носика канюли должен совпадать с наклоном полости матки. К дистальному концу канюли подсоединяют шприц с метиленовой синькой. Под давлением синьку вводят в полость матки через канюлю и при лапароскопии оценивают поступление метиленовой синьки в маточные трубы и брюшную полость.

При всех лапароскопических операциях по поводу бесплодия обязательным считают выполнение хромосальпингоскопии, заключающейся во введении метиленовой синьки через специальную канюлю, введённую в цервикальный канал и полость матки.



ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛАПАРОСКОПИИ

Специфическими осложнениями, характерными для лапароскопического доступа считают:

- экстраперитонеальную инсуффляцию газа (связана с попаданием газа в различные ткани помимо брюшной полости). Это может быть подкожно-жировой слой (подкожная эмфизема), предбрюшинное нагнетание воздуха, попадание воздуха в ткань большого сальника или брыжейки (пневмооментум), а также эмфизема средостения (пневмомедиастинум) и пневмоторакс.
- повреждения сосудов передней брюшной стенки;
- повреждения органов ЖКТ;
- газовую эмболию;
- повреждения магистральных забрюшинных сосудов.

Подобные осложнения возможны при неправильном введении иглы Вереша, частом извлечении троакаров из брюшной полости, дефектах или повреждениях диафрагмы.

Угрозу для жизни пациентки представляют пневмомедиастинум и пневмоторакс.

Повреждения сосудов передней брюшной стенки возникают чаще всего при введении дополнительных троакаров. Причиной возникновения таких повреждений считают неправильный выбор точки и направления введения троакара, аномалии расположения сосудов брюшной стенки и (или) их варикозное расширение.

Повреждения органов ЖКТ возможны при введении иглы Вереша, троакаров, рассечении спаек или неосторожных манипуляциях инструментами в брюшной полости. Из органов брюшной полости чаще всего повреждают кишечник, повреждения желудка и печени наблюдают редко.