

Министерство Образования и Науки Республики Казахстан  
Казахстанско – Российский Медицинский Университет  
Кафедра: Хирургии



Срс на тему:  
«Лапароскопическая  
диагностика.»

Выполнил: студент 407 «<>» гр. ОМ факультета  
Нуратаев А.Д.

Проверил: \_\_\_\_\_

Алматы 2016 год

# Определение

- ▣ *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. В дальнейшем отечественные и зарубежные учёные развивали и внедряли лапароскопию для диагностики и лечения различных заболеваний брюшной полости. Впервые лапароскопическую гинекологическую операцию выполнил в 1944 г. R. Palmer.

# **ОБОСНОВАНИЕ ЛАПАРОСКОПИИ**

- ▣ 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 ЛАПАРОСКОПИИ*

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

# ПОКАЗАНИЯ ЛАПАРОСКОПИИ

В настоящее время апробированы и внедрены в практику следующие показания для выполнения лапароскопии.

Плановые показания:

1. ТПБ;
2. опухоли и опухолевидные образования яичников;
3. ММ;
4. генитальный эндометриоз;
5. пороки развития внутренних половых органов;
6. боли внизу живота неясной этиологии;
7. создание искусственной непроходимости маточных труб.

Показания к экстренной лапароскопии:

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

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ЛАПАРОСКОПИИ

Противопоказания к лапароскопии и лапароскопическим операциям зависят от многих факторов и в первую очередь от уровня подготовки и опыта хирурга, оснащённости операционной эндоскопическим, общехирургическим оборудованием и инструментарием. Выделяют абсолютные и относительные противопоказания.

Абсолютные противопоказания:

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

## Относительные противопоказания:

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

Также противопоказаниями к выполнению плановых лапароскопических вмешательств считают:

1. имеющиеся или перенесённые менее чем 4 нед назад острые инфекционные и простудные заболевания;
2. степень III–IV чистоты влагалищного содержимого;
3. неадекватно проведённое обследование и лечение супружеской пары к моменту предполагаемого эндоскопического обследования, планируемого по поводу бесплодия.

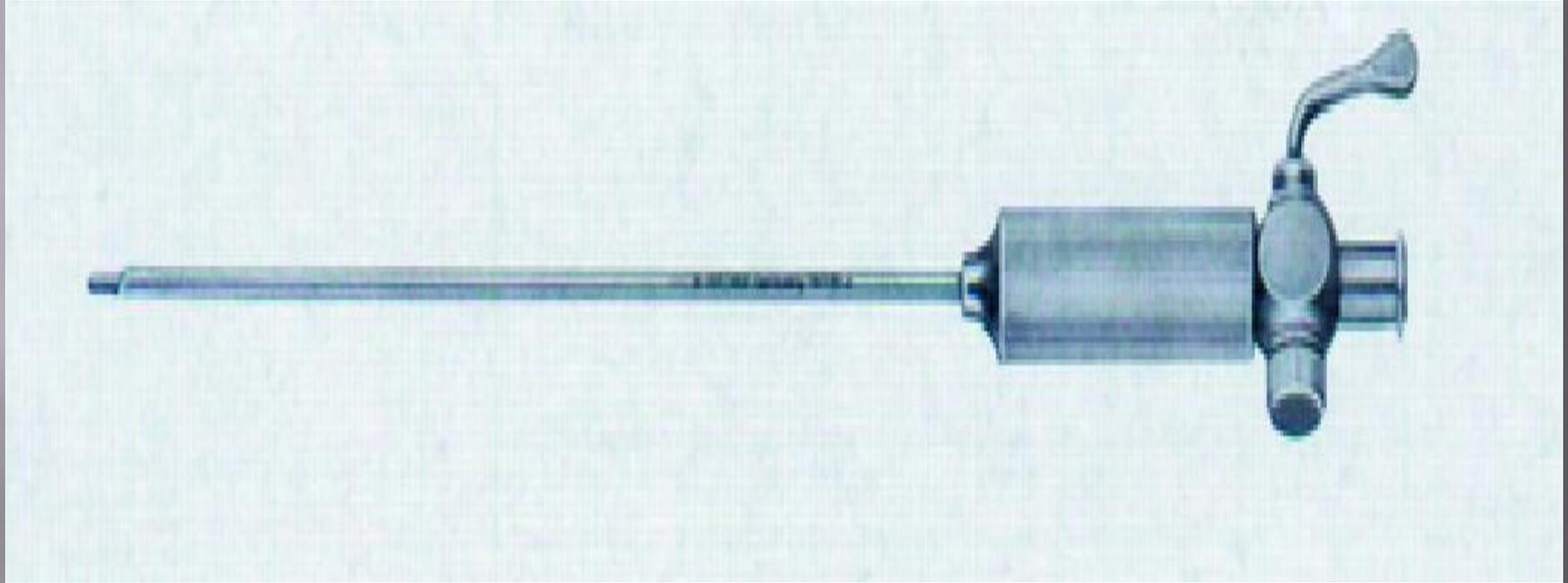
# ПОДГОТОВКА К ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ

- ▣ Общее обследование перед проведением лапароскопии такое же, как перед любой другой гинекологической операцией. При сборе анамнеза необходимо обращать внимание на заболевания, которые могут быть противопоказанием к выполнению лапароскопии (сердечнососудистая, лёгочная патология, травматические и сосудистые заболевания головного мозга и т.д.).
- ▣ Большое значение перед лапароскопическим вмешательством необходимо уделять беседе с пациенткой о предстоящем вмешательстве, его особенностях, возможных осложнениях. Пациентка должна быть информирована о возможном переходе к чревосечению, о возможном расширении объёма операции. Должно быть получено письменное информированное согласие женщины на операцию.
- ▣ Всё вышесказанное связано с тем, что среди пациенток и врачей нехирургических специальностей существует мнение об эндоскопии как о простой, безопасной и небольшой операции. В связи с этим женщины склонны недооценивать сложность эндоскопических исследований, имеющих такой же потенциальный риск, как и любые другие хирургические вмешательства.

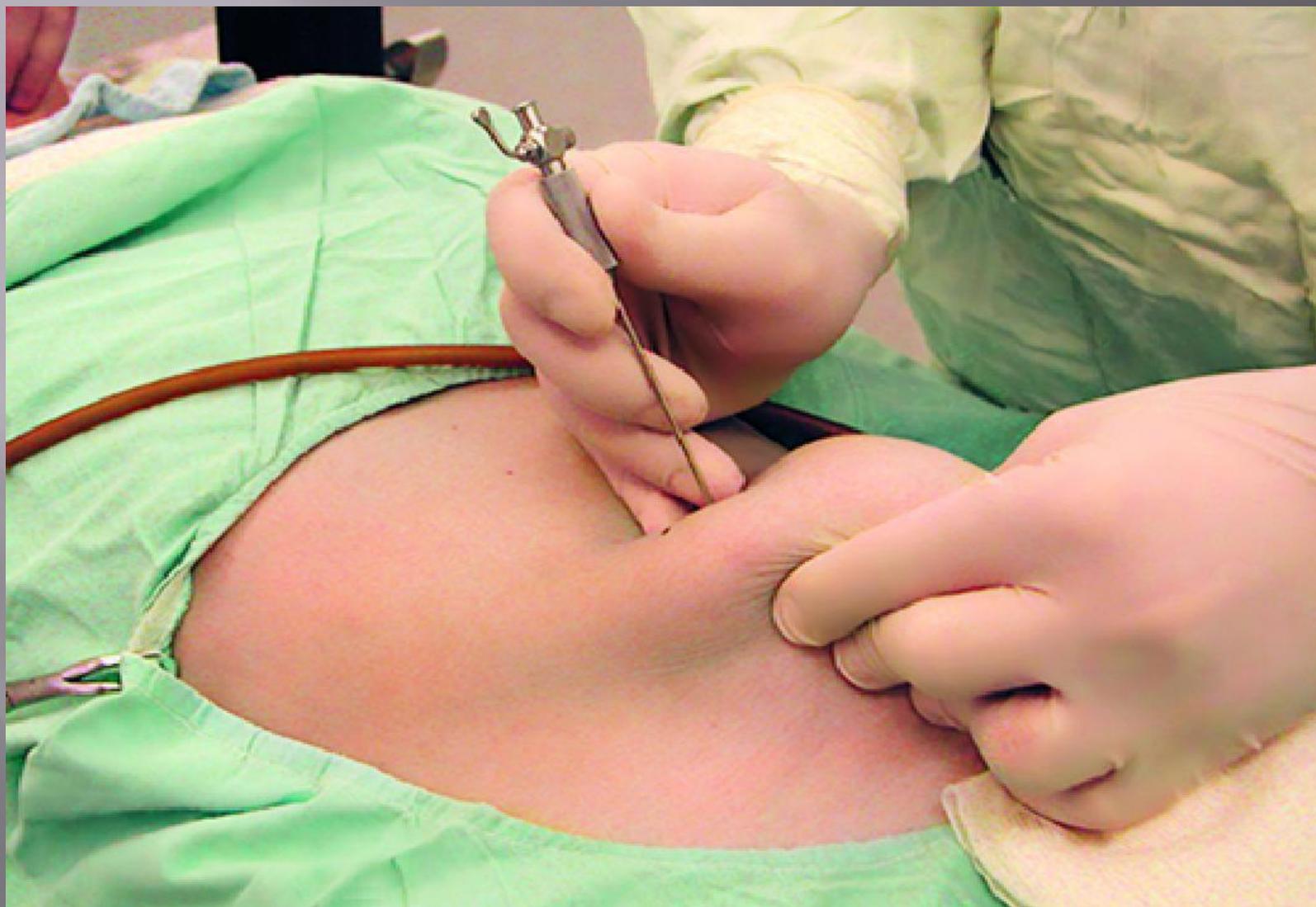
- При плановой лапароскопии накануне операции пациентка ограничивает свой рацион приёмом жидкой пищи. Очистительную клизму назначают вечером перед операцией. Медикаментозная подготовка зависит от характера основного заболевания и планируемой операции, а также от сопутствующей экстрагенитальной патологии. МЕТОДИКА
- 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 либо путём создания пневмоперитонеума, либо за счёт механического поднятия передней брюшной стенки.
- Для создания пневмоперитонеума в брюшную полость вводят газ (углекислый газ, закись азота, гелий, аргон), который приподнимает брюшную стенку. Газ вводят путём прямой пункции передней брюшной стенки иглой Вереща, прямой пункции троакаром или

- Главное требование, предъявляемое к газу, инсuffлируемому в брюшную полость, — это безопасность для пациентки. Основными условиями, обеспечивающими указанное требование, считают:
  - абсолютную нетоксичность газа;
  - активную поглощаемость газа тканями;
  - отсутствие раздражающего воздействия на ткани;
  - неспособность к эмболизации.
- Всем вышеперечисленным условиям соответствуют углекислый газ и закись азота. Эти химические соединения легко и быстро резорбируются, в отличие от кислорода и воздуха не вызывают у пациенток ощущение боли или дискомфорта (напротив, закись азота обладает анальгезирующим эффектом) и не образуют эмболы (так, углекислый газ, проникнув в кровеносное русло, активно соединяется с гемоглобином). Кроме этого, углекислый газ, действуя определённым образом на дыхательный центр, увеличивает жизненную ёмкость лёгких и, следовательно, уменьшает риск возникновения вторичных осложнений со стороны системы дыхания. Не рекомендуют использовать для наложения пневмоперитонеума кислород или воздух!
- Игла Вереща 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.

# Игла Вереша.



# Этап ведения иглы Вереша.



Наряду с удобствами в проведении лапароскопии, пневмоперитонеум имеет ряд важных недостатков и побочных эффектов, повышающих риск возможных осложнений при лапароскопии:

- ▣ сдавления венозных сосудов забрюшинного пространства с нарушением кровоснабжения нижних конечностей и склонностью к тромбообразованию;
- ▣ нарушения артериального кровотока в брюшной полости;
- ▣ нарушения сердечной деятельности: снижения сердечного выброса и сердечного индекса, развития аритмии;
- ▣ сдавления диафрагмы с уменьшением остаточной ёмкости лёгких, увеличения мёртвого пространства и развитием гиперкапнии;
- ▣ ротации сердца.

Непосредственные осложнения пневмоперитонеума:

- ▣ пневмоторакс;
- ▣ пневмомедиастинум;
- ▣ пневмоперикард;
- ▣ подкожная эмфизема;
- ▣ газовая эмболия.

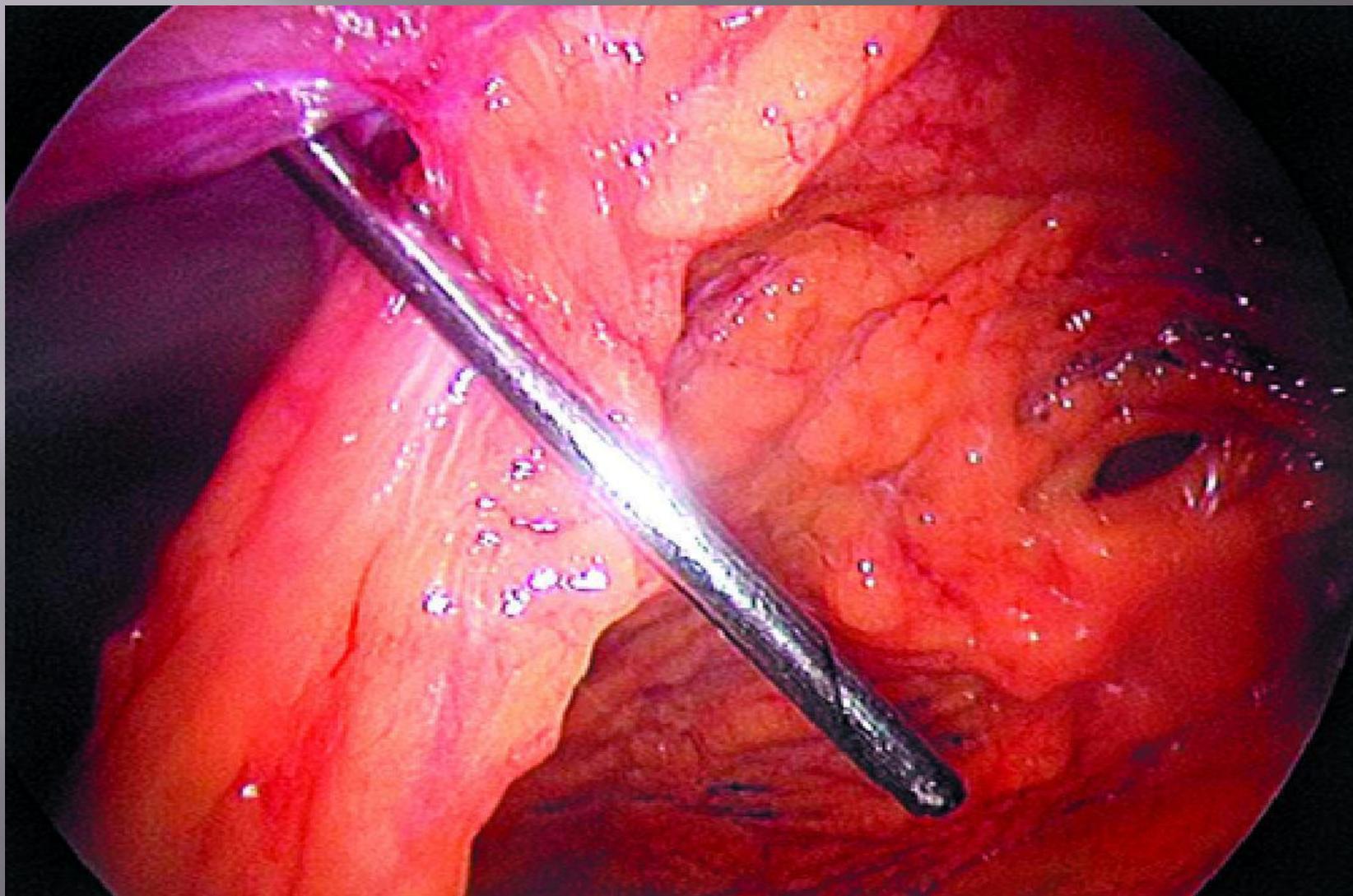
- Выбор места прокола брюшной стенки зависит от роста и комплекции пациентки, а также от характера перенесённых ранее операций. Чаще всего местом для введения иглы Вереша и первого троакара выбирают пупок — точку кратчайшего доступа к брюшной полости. Другой наиболее часто используемой точкой для введения иглы Вереша в гинекологии считают область на 3–4 см ниже края левой рёберной дуги по среднеключичной линии. Введение иглы Вереша в принципе возможно в любом месте на передней брюшной стенке, но при этом необходимо помнить о топографии надчревной артерии. При наличии перенесённых ранее операций на органах брюшной полости для первичной пункции выбирают точку, максимально удалённую от рубца.
- Можно ввести иглу Вереша через задний свод влагалища, если отсутствуют патологические образования в позадиматочном пространстве.
- В момент пункции передней брюшной стенки иглой Вереша или первым троакаром пациентка должна находиться на операционном столе в горизонтальном положении. После рассечения кожи брюшную стенку приподнимают рукой, цапкой или лигатурой (для увеличения расстояния между брюшной стенкой и органами брюшной полости) и вводят иглу Вереша или троакар в брюшную полость под углом 45–60°. Правильность введения иглы Вереша в брюшную полость проверяют различными способами (капельный тест, шприцевая проба, аппаратная проба).
- Некоторые хирурги предпочитают прямую пункцию брюшной полости 10-миллиметровым троакаром без использования иглы Вереша, что рассматривают как более опасный доступ. Повреждение внутренних органов возможно как иглой Вереша, так и троакаром, однако характер повреждений, учитывая диаметр инструмента, различен по тяжести.

# Прямое введение центрального троакара.



- Методика открытой лапароскопии показана при опасности повреждения внутренних органов при спаечных процессах в брюшной полости вследствие перенесённых ранее операций и неудачных попытках введения иглы Вереша или троакара. Суть открытой лапароскопии заключается во введении первого троакара для оптики через минилапаротомное отверстие. В последние годы для профилактики повреждения органов брюшной полости при вхождении в брюшную полость при спаечном процессе используют оптическую иглу Вереша или видеотроакар.

# Оптическая игла Вереша.



- После пункции передней брюшной стенки иглой Вереша или троакаром, начинают инфуляцию газа, сначала медленно со скоростью не более 1,5 л/мин. При правильном положении иглы после введения 500 мл газа печёночная тупость исчезает, брюшная стенка равномерно приподнимается. Обычно вводят 2,5–3 л газа. Пациенткам с ожирением или крупного телосложения может потребоваться большее количество газа (до 8–10 л). В момент введения первого троакара давление в брюшной полости должно быть 15–18 мм рт. ст, а в процессе операции достаточно поддерживать давление на уровне 10–12 мм рт.ст.
- Механическое поднятие брюшной стенки (лапаролифтинг) — безгазовая лапароскопия. Переднюю брюшную стенку поднимают с помощью различных устройств. Этот метод показан для пациенток с сердечнососудистой недостаточностью, ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией стадии II–III, инфарктом миокарда в анамнезе, пороками сердца, после перенесённых операций на сердце.

- Безгазовая лапароскопия обладает и рядом недостатков: пространство для выполнения операции может быть недостаточным и неадекватным для удобного выполнения операции, проводить операцию у тучных пациенток в таком случае достаточно трудно.
- Хромосальпингоскопия. 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. 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.

# ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАПАРОСКОПИИ

- ▣ Лапароскоп вводят в брюшную полость через первый троакар. В первую очередь осматривают зону, расположенную под первым троакаром, для исключения какихлибо повреждений. Затем осматривают сначала верхние отделы брюшной полости, обращая внимание на состоянии диафрагмы, оценивают состояние желудка. В дальнейшем поэтапно осматривают все отделы брюшной полости, обращая внимание на наличие выпота, патологических образований и распространённость спаечного процесса. Для тщательной ревизии органов брюшной полости и малого таза, а также для выполнения какихлибо операций необходимо ввести под визуальным контролем дополнительные троакары диаметром 5 мм или 7 мм. Второй и третий троакары вводят в подвздошных областях. При необходимости четвёртый троакар устанавливают по средней линии живота на расстоянии  $2/3$  от пупка до лона, но не ниже горизонтальной линии, соединяющей латеральные троакары. Для осмотра органов малого таза и их адекватной оценки пациентку располагают в положении Тренделенбурга.

# ОСЛОЖНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИИ

Лапароскопия, как и любой вид хирургического вмешательства, может сопровождаться непредвиденными осложнениями, представляющими угрозу не только здоровью, но и жизни пациентки.

Специфическими осложнениями, характерными для лапароскопического доступа считают:

- экстраперитонеальную инсуффляцию газа;
- повреждения сосудов передней брюшной стенки;
- повреждения органов ЖКТ;
- газовую эмболию;
- повреждения магистральных забрюшинных сосудов.

Экстраперитонеальная инсуффляция связана с попаданием газа в различные ткани помимо брюшной полости. Это может быть подкожножировой слой (подкожная эмфизема), предбрюшинное нагнетание воздуха, попадание воздуха в ткань большого сальника или брыжейки (пневмооментум), а также эмфизема средостения (пневмомедиастенум) и пневмоторакс. 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.

Клиническая картина ранения магистральных забрюшинных сосудов связана с возникновением массивного внутрибрюшного кровотечения и нарастанием гематомы корня брыжейки кишечника. В такой ситуации необходима экстренная срединная лапаротомия и привлечение к операции сосудистых хирургов.

- 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. При возникновении подобных осложнений лечебные мероприятия включают прижатие сосуда или прошивание его различными способами.
- Повреждения органов ЖКТ возможны при введении иглы Вереща, троакаров, рассечении спаек или неосторожных манипуляциях инструментами в брюшной полости. Из органов брюшной полости чаще всего повреждают кишечник, повреждения желудка и печени наблюдаются редко. Чаще ранение происходит при наличии в брюшной полости спаечного процесса. Нередко подобные повреждения остаются нераспознанными в ходе лапароскопии и проявляют себя позднее разлитым перитонитом, сепсисом или формированием внутрибрюшных абсцессов. В этом отношении наиболее опасны электрохирургические повреждения. Перфорация в зоне ожога наступает отсроченно (на 5–15 сут после операции).
- При выявлении повреждения органов ЖКТ показано ушивание повреждённого участка лапаромическим доступом, либо при лапароскопии квалифицированным хирургом-эндоскопистом.

- Газовая эмболия — редкое, но крайне тяжёлое осложнение лапароскопии, которое наблюдают с частотой 1–2 случая на 10 000 операций. Возникает при прямой пункции иглой Вереша того или иного сосуда с последующим введением газа непосредственно в сосудистое русло или при ранении вены на фоне напряжённого пневмоперитонеума, когда газ попадает в сосудистое русло через зияющий дефект. В настоящее время случаи газовой эмболии чаще связаны с использованием лазера, наконечник которого охлаждают потоком газа, способного проникать в просвет пересекаемых сосудов. Возникновение газовой эмболии проявляется внезапной гипотензией, цианозом, сердечной аритмией, гипоксией, напоминает клиническую картину инфаркта миокарда и тромбоэмболии лёгочной артерии. Нередко такое состояние приводит к летальному исходу.
- Повреждения магистральных забрюшинных сосудов относят к наиболее опасным осложнениям, которые могут представлять непосредственную угрозу для жизни пациентки. Чаще всего ранение магистральных сосудов возникает на этапе доступа в брюшную полость при введении иглы Вереша или первого троакара. Основными причинами подобного осложнения считают неадекватный пневмоперитонеум, перпендикулярное введение иглы Вереша и троакаров, чрезмерное мышечное усилие хирурга при введении троакара.

Для профилактики осложнений при проведении лапароскопии:

- ▣ необходим тщательный отбор больных для лапароскопической операции с учётом абсолютных и относительных противопоказаний;
- ▣ опыт хирурга-эндоскописта должен соответствовать сложности хирургического вмешательства;
- ▣ оперирующий гинеколог должен критически оценивать возможности лапароскопического доступа, понимая пределы разрешающей способности и ограничения метода;
- ▣ необходима полноценная визуализация оперируемых объектов и достаточное пространство в брюшной полости;
- ▣ следует использовать только исправные эндохирургические инструменты и оборудование;
- ▣ необходимо адекватное анестезиологическое пособие;
- ▣ нужен дифференцированный подход к методам гемостаза;
- ▣ скорость работы хирурга должна соответствовать характеру этапа операции: быстрое выполнение рутинных приёмов, но тщательное и медленное выполнение ответственных манипуляций;
- ▣ при технических сложностях, серьёзных интраоперационных осложнениях и неясной анатомии следует перейти к немедленной лапаротомии.