

ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия  
имени Н.Н. Бурденко Федерального агентства по здравоохранению  
и социальному развитию»

Гладышев В.Ю., Гаранина Н.В.

**ОПЕРАТИВНАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ  
В ГИНЕКОЛОГИИ**

Учебное пособие для врачей-курсантов

Воронеж 2006

УДК

**Гладышев В.Ю., Гаранина Н.В.** Оперативная лапароскопия в гинекологии. – Воронеж: Издательство....., 2006. – 86с.

Рецензенты:

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой хирургии №2 с ортопедией и травматологией,  
Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко,  
главный врач ГУЗ ВОКБ №1 **В.Н. Эктов**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая кафедрой акушерства и гинекологии №1  
Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко,  
заслуженный врач России **И.Н. Коротких**

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение .....	5-7
2.	История развития лапароскопии .....	7-10
3	Аппаратура и инструменты	11-15
I	Пункция брюшной полости и наложение пневмоперитонеума .....	11-12
II	Эндоскопы для лапароскопии .....	12-13
III	Система освещения .....	13
IV	Эндотелевизионные установки .....	13-14
V	Эндокоагуляторы .....	14
VI	Аквапуратор .....	14-15
VII	Инструменты .....	15
4.	Обработка, стерилизация и хранение оборудования и инструментов .....	15-17
5.	Подготовка больного к операции .....	17-19
6.	Возможные осложнения при проведении оперативной лапароскопии.....	19-21
7.	Обезболивание при лапароскопии.....	21-
8.	Положение пациентки при лапароскопии.....	22
9.	Правила проведения оперативной лапароскопии.....	22-50
9.1.	Обработка операционного поля.....	22-23
9.2.	Пневмоперитонеум.....	23
9.3.	Пункция брюшной полости под контролем зрения.....	24-31
9.4.	Введение внутриматочной канюли.....	31-32
9.5.	Введение троакара для телескопа.....	32
9.6.	Введение троакаров для манипуляторов.....	32-33
9.7.	Техника осмотра органов брюшной полости.....	33-35
9.8.	Электрокоагуляция во время лапароскопии.....	35-37
9.9.	Техника рассечения тканей.....	38-39
9.10.	Гемостаз во время операции.....	39-41
9.11	Наложение швов, лигатур и эндопетель при лапароскопии.	41-47

9.12.	Техника наложения клипс.....	47-48
9.13.	Извлечение препарата из брюшной полости.....	48-50
10.	Операции на маточных трубах	50-60
10.1.	Сальпингоовариолизис.....	50-51
10.2.	Фимбриолизис.....	51-52
10.3.	Сальпингостомия, сальпингонеостомия.....	52-54
10.4.	Сальпинготомия.....	54-56
10.5.	Выдавливание плодного яйца из маточной трубы.....	56-57
10.6.	Удаление маточной трубы.....	57-59
10.7.	Стерилизация .....	59
10.8.	Удаление маточной трубы и яичника.....	59-60
11.	Операции на яичниках	60-66
11.1.	Биопсия яичников.....	60-61
11.2.	Клиновидная резекция яичников.....	61-62
11.3.	Коагуляция яичников.....	63
11.4.	Удаление кисты яичника.....	64-66
12.	Удаление межсвязочной кисты.....	66-68
13.	Операции на матке	68-78
13.1.	Удаление субсерозного и интерстициального миоматозных узлов.....	68-69
13.2.	Удаление субсерозного миоматозного узла.....	69
13.3.	Удаление интерстициального миоматозного узла.....	69-70
13.4.	Ампутация матки без придатков.....	70-72
13.5.	Ампутация матки с придатками.....	72-74
13.6.	Экстирпация матки без придатков.....	74-76
13.7.	Экстирпация матки с придатками.....	76-78
14.	Ведение послеоперационного периода после лапароскопии.....	78
15.	Принципы реабилитации пациенток, перенесших лапароскопию после выписки из стационара.....	79
	Список литературы	80-86

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Оперативная лапароскопия в гинекологии – одно из наиболее прогрессивных методов лечения. Этот метод позволяет уточнить причину заболевания и выполнить необходимый объём оперативных вмешательств. Сегодня около 95% всех гинекологических операций можно выполнять лапароскопическим способом. Это лучше всего объяснить путём сравнения данной методики с традиционной хирургией. При выполнении открытого хирургического вмешательства хирургу необходимо производить разрез, обеспечивающий доступ к органам, на которых выполняется операция. До недавнего времени разрез покровных тканей тела был единственным способом, позволяющим хирургу осуществить операцию.

Лапароскопическая методика исключает необходимость делать большие разрезы. Вместо этого хирург может увидеть органы изнутри тела с помощью лапароскопа – тонкого инструмента, напоминающего телескоп. Лапароскоп вводится в тело пациента по небольшой трубочке (троакару), с помощью которой предварительно делается прокол покровных тканей. Для этого необходим кожный надрез длиной всего-навсего 1 см. К лапароскопу подключается маленькая видеокамера и источник света, что позволяет передавать изображение с телескопа на видеомонитор по волоконно-оптическому кабелю.

Хирург может выполнять операцию, глядя на экран монитора. Для лапароскопических операций используются специальные инструменты, которые вводятся по таким же троакарам через отдельные проколы.

Большой разрез, обычно применяемый в традиционной хирургии, значительно травмирует мышечную ткань. В связи с этим возникает боль после операции, а период заживления раны занимает довольно долгое время. Небольшие проколы, производимые при эндоскопических хирургических вмешательствах, не травмируют мышечную ткань. В результате этого пациенты:

А) испытывают гораздо меньшую боль после операции, что может избавить от необходимости назначения наркотических препаратов;

Б) проводят в стационаре меньшее количество времени (обычно 2-4 дня);

В) быстрее выздоравливают, быстрее могут вернуться к нормальной жизнедеятельности и выйти на работу;

Г) не имеют переживаний по поводу наличия большого послеоперационного рубца;

Д) избегают образования спаек в брюшной полости после операции.

### **Сравнение лапароскопической и лапаротомической хирургии**

	Лапароскопия	Лапаротомия
Сроки пребывания в стационаре после операции	1-3 суток	12-15 суток
Сроки выздоровления	Максимум 1 неделя	3-6 недель
Послеоперационный рубец	3-4 маленьких точки	Рубец длиной около 20см
Боль после операции	Минимальная	Значительная
Спайки в брюшной полости	Нет	Обычно выраженные

Самые первые операции, которые научились выполнять лапароскопически – были гинекологические операции. С развитием технологии всё больше и больше операций будут выполняться эндоскопически, что позволит очень многим пациентам качественное и эффективное лечение, которое сопровождается меньшей послеоперационной болью, быстрым выздоровлением и исключением образования больших рубцов на коже и спаек в брюшной полости.

Возможности хирургической лапароскопии в гинекологии практически неограниченны и лапароскопическим доступом сегодня производятся такие операции: как рассечение спаек, пластика ампулярного отдела маточных

труб, клиновидная резекция яичников – при бесплодии, операции по поводу внематочной беременности как с сохранением, так и с удалением маточной трубы, удаление кист яичников, удаление труб и яичников при воспалительных заболеваниях. Так же возможно выполнение таких операций как ампутация экстирпация матки. С помощью лапароскопии можно проводить пластику замыкательного аппарата мочевого пузыря у женщин страдающих недержанием мочи.

Эндоскопическая хирургия в гинекологии позволит значительно уменьшить травматичность и спайкообразование, более быстрое и лёгкое течение восстановительного послеоперационного периода, более быстрое восстановление трудоспособности.

Таким образом, современная оперативная лапароскопия в гинекологии является одним из основных методов лечения.

## **2. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛАПАРОСКОПИИ В ГИНЕКОЛОГИИ**

Известный русский акушер-гинеколог Д. О. Отт, 19 апреля 1901г. сделал сообщение на заседании Петербургского акушерско-гинекологического общества о применении эндоскопического осмотра брюшной полости при помощи лобного рефлектора, электрической лампы и зеркала, введённого через разрез свода при влагалищном чревосечении. Этот метод был назван им ветроскопией. В 1907г. Г.П. Серёжников и В.Л.Якобсон, ученики Д.О. Отта, сообщили о применении ветроскопии с целью диагностики внематочной беременности, туберкулёза гениталий, а также возможности каутеризации спаек в малом тазу. В 1920г. Орндофф описал эндоскопическую картину пиосальпинкса, трубной беременности и кист яичников. Большое значение для развития лапароскопии имели работы Х.Калька и его учеников (1928,1929г.). В них описаны показания и противопоказания к осмотру внутренних органов, возможные осложнения и

профилактика последних. Начиная с 40-х годов, лапароскопию всё шире используют как хирурги, так и гинекологи.

Для гинекологов большое значение имело сообщение А. Декара (1944г.) об осмотре органов малого таза путём кульдоскопии. Сторонники кульдоскопии видели преимущество этого метода, по сравнению с лапароскопией, в том, что при коленно-локтевом положении пациентки нет необходимости в создании искусственного пневмоперитонеума, что уменьшает риск инфицирования. Е. Кастендик и соавт. В 1975г. на основании 213 кульдоскопий и 325 лапароскопий дали сравнительную оценку этих методов. По их данным, возможности лапароскопии шире как в диагностике, так и при оперативном вмешательстве. В частности, лапароскопия позволяет получить более полный обзор органов малого таза.

В нашей стране лапароскопия в гинекологии стала широко применяться в 60-70 годы. Появляются работы, посвящённые применению кульдоскопии и лапароскопии в диагностике гинекологических заболеваний (В.А. Голубев, 1961; И.М. Грязнова, 1961; Н.М. Дорофеев, 1965). В 1965 и 1972гг. вышли монографии И.М. Грязновой, обобщающие опыт использования эндоскопии в гинекологии. В них подробно изложена методика эндоскопии органов брюшной полости, показания и противопоказания к ней, описаны возможные осложнения к ней. Большое значение придавали эндоскопическим методам при затруднении в диагностике эктопической беременности, также лапароскопию использовали для выявления причин как трубного, так и перитонеального бесплодия.

В 80-е годы началось широкое внедрение эндоскопических методов исследования в клиническую практику, что было связано с появлением волокнистой оптики и специальных инструментов. Бесспорные успехи были достигнуты при операциях на придатках матки по поводу внематочной беременности и доброкачественных яичниковых образований.

В нашей стране опыт применения лапароскопии в гинекологии был обобщен в 1977г. в монографии Г.М. Савельевой и соавт.

Новая эпоха развития эндоскопической хирургии началась в 1986г., когда появилась возможность передавать цветное изображение с окуляра лапароскопа на экран монитора. Хирургу и ассистенту стало легче координировать свои действия. Были разработаны методы гемостаза при лапароскопических операциях: наложение швов, термокоагуляция, электрокоагуляция, применение лазера. Была подтверждена целесообразность лапароскопической хирургии при патологии придатков матки: трубной беременности, доброкачественных опухолях и опухолевидных образованиях яичников, трубно-перитонеальном бесплодии, малых формах эндометриоза и др. Затем начали проводиться эндоскопические операции на матке. Первое сообщение об экстирпации матки лапароскопическим доступом принадлежит Х. Рич (1989г.) В 1991г. К. Земм описал эндоскопически произведённую ампутацию матки.

В России первое сообщение о лапароскопически выполненной экстирпации матки появилось в 1993г. (В.И. Карнаух и соавт.). В 1994г. лапароскопическую ампутацию и экстирпацию матки начали широко применять во многих клиниках Москвы, Ленинграда, Воронежа (А.И. Ищенко и соавт., 1995г.; В.Ю.Гладышев,1995г.; Г.М.Савельева и соавт. и др.). Определённым препятствием для расширения показаний к гистерэктомии и консервативной миомэктомии лапароскопическим доступом была величина удаляемого объекта. Приходилось рассекать его на части и извлекать последние через задний кольпотомический разрез. В 1991 г. К. Земм предложил морцеллятор, который позволяет непосредственно в брюшной полости измельчать отсечённый препарат и извлечь его из брюшной полости. В России первый отечественный электро-механический морцеллятор был разработан и внедрён в практику в 1995г. НПФ «КРЫЛО», г. Воронеж. Проведение лапароскопических операций сегодня не возможно без использования современных эндоскопических инструментов. НПФ «КРЫЛО» постоянно разрабатывает инструмент для проведения лапароскопических операций в гинекологии. Появились новые инструменты

такие как: маточный манипулятор для лапароскопической экстирпации матки, Игла для ушивания апоневроза и фиксации матки за круглые связки к передней брюшной стенке, монополярный коагулятор с отклоняемой рабочей поверхностью, который широко используют при ампутации матки, ушивная игла, приспособление для наложения Редеровского узла и многие другие.

Таким образом, эндоскопия в гинекологии в настоящее время стала рассматриваться как доступ для проведения любого оперативного вмешательства. Причем доступ, обладающей целым рядом преимуществ, которые делают его методом выбора.

### **3. АППАРАТЫ И ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОПЕРАТИВНОЙ ЛАПАРОСКОПИИ**

В лапароскопической хирургии особое значение имеет аппаратное и инструментальное обеспечение. Совершенствование и развитие методик лапароскопических операций во многом зависит от внедрения новых инструментов и оборудования.

Эндоскопическое исследование органов малого таза состоит из следующих этапов:

- 1) пункция брюшной полости и введение газа;
- 2) введение троакара для лапароскопа;
- 3) введение троакаров для эндоскопического инструмента;
- 4) выполнение различных операций;
- 5) удаление инструментов, троакаров, выведение газа и удаление лапароскопа из брюшной полости.

#### **I. Пункция брюшной полости и наложении пневмоперитонеума.**

Для пункции брюшной полости для наложения пневмоперитонеума используют специальную иглу "Вереша". Игла имеет предохранительный

мандрен с тупым концом. Различными фирмами выпускаются разнообразные модели одноразовых и многоразовых игл "Вереша", различной длины от 70 до 150 см. Создание и поддержание пневмоперитонеума является одним из основных условий выполнения лапароскопических операций. Для наложения пневмоперитонеума используется воздух, углекислый газ, закись азота. Как правило, чаще используется углекислый газ, который имеет ряд преимуществ перед другими срезами.

Углекислый газ, относительно инертный газ, он не вызывает реакцию со стороны брюшины, не поддерживает горение, что позволяет использовать электрокоагуляцию во время операции, быстро всасывается из брюшной полости (100 см<sup>3</sup> за 45 мин) в кровь, откуда легко выводится через легкие.

Для создания и поддержания пневмоперитонеума используются специальные аппараты - инсуффляторы углекислого газа (лапарофляторы). Эти приборы состоят из емкости для газа, системы редукторов и регуляторов тока газа.

Современные инсуффляторы углекислого газа имеют электронную систему автоматического управления током газа. До операции хирург может заказать необходимое значение внутрибрюшного давления, которое будет поддерживаться аппаратом на относительно постоянном уровне независимо от потери газа.

Последние годы при лапароскопических операциях используют лапаролифт. НПФ (КРЫЛЮ) начало изготавливать подобный прибор. Техника введения лапаролифта заключается в следующем: к правой раме операционного стола закрепляющим устройством прикрепляется стойка лапаролифта. После создания пневмоперитонеума и введение телескопа в брюшную полость через нижний край пупочного кольца, по средней линии живота выше лона на 2-3см. с помощью скальпеля делают разрез длиной 5-6см. Через разрез в брюшную полость вводится ретрактор лапаролифта. Бранши ретрактора в брюшной полости разводят под контролем лапароскопа. Затем ретрактор фиксируют к стойке лапаролифта и с

помощью кольца регулируют высоту поднятия передней брюшной стенки. После создания купола передней брюшной стенки подачу газа в брюшную полость прекращают. В типичные места вводятся инструменты и начинается операция.

## **II. Эндоскопы для лапароскопии.**

В мире несколько десятков фирм выпускающие различного типа эндоскопы для самых разнообразных целей. В настоящее время ведущими в этой области являются фирмы Олимпас (Япония), Карл Шторц (Германия), Кэбот (США), Страйкер (США), выпускают телескопы Казань, С-Петербург и т.д.

Эндоскопы для лапароскопии выпускаются несколько типов, которые различаются по ряду параметров. Во-первых, это различный диаметр оптических трубок. Находят применение эндоскопы диаметром от 3 до 11 мм. При использовании эндотелевидения оптимальным являются лапароскопы диаметром 10-11 мм. Во-вторых, различают по углу между осью трубки и оптической осью прибора. Если угол равен  $0^\circ$ , то такой эндоскоп называется торцевым. Выпускаются эндоскопы с углом оптической оси от  $15^\circ$  до  $90^\circ$  градусов. Наиболее распространенные модели имеют угол оптической оси  $0^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  градусов. В-третьих, различают диагностические и операционные лапароскопы. Последние, кроме системы линз и световолокна, содержат специальный канал для инструментов. В-четвертых, эндоскопы различаются непосредственно по оптической системе. Стандартная оптическая система "Хопкинс" используются не линзы, а набор стеклянных стержней со сферически заточенным торцом. Такая система позволила улучшить качество визуализации, увеличить угол зрения, уменьшить потери света.

### **III. Система освещения.**

Под системой освещения подразумевают источник освещения и световод.

Источник света, используемый для лапароскопии, имеют мощность от 100 до 300 Ватт. Для выполнения лапароскопических операций с применением эндотелевидения необходимы источники света с мощностью не менее 250 Ватт. Световоды различают фиброволокнистые и жидкостные. В жидкостных световодах потери света несколько меньше, чем в фиброволокнистых, но с ними не очень удобно работать из-за их ограниченной гибкости по сравнению с фиброволокнистыми. Кроме того, выпускают световоды, которые имеют два входа и один выход. Такой световод подключается к двум осветителям и таким образом интенсивность светового потока увеличивается в два раза.

### **IV. Эндотелевизионные установки.**

Выполнение сложных хирургических операций требует применения эндотелевизионной системы. Подобные системы обычно состоят из миниатюрной видеокамеры, телевизионного усилителя распределителя, видеомонитора и видеоманитофона. Современные Эндотелевизионные камеры отличаются небольшими размерами и легким весом, высокой чувствительностью. Для эндотелевизионных эндоскопий применяются видеомониторы с высокой разрешающей способностью и размером экрана по диагонали 38-42 см.

Эндотелевизионные системы обладают точным воспроизведением цветов, приспособлены для работы как с галогенными, так и с ксеноновыми источниками света. Последние модели имеют автоматическую регулировку резкости и освещения, что значительно оптимизирует и ускоряет работу хирурга.

## **V. Эндокоагуляторы.**

В качестве приборов - источников тока высокой частоты, могут быть использованы отечественные электрокоагуляторы моно- и биполярные или специальные эндоскопические портативные аппараты фирмы "Олимпас", "Карл Шторц", "Кэбот", "Вольф". Фирма "Визап" выпускает эндокоагуляторы. Принцип работы отличается от электрокоагуляторов тем, что используется не электрическая энергия, а тепловая. Прибор нагревает инструмент от 80 до 160 градусов. С тем самым происходит коагуляция сосудов и тканей.

Преимуществом биполярной коагуляции является отсутствие пластины -электрода на теле больной. В связи с этим исключаются ожоги кожи, зона коагуляции ограничена областью контакта с электродом, не требуется тока большой мощности.

Для рассечения спаек, резекции яичников используется лазер, но так как это дорогостоящее оборудование мы не будем останавливаться на этом вопросе.

## **VI. Аквапуратор.**

Во время операции возникает такая ситуация, когда в брюшной полости скапливается кровь, то необходимо промыть и удалить промывную жидкость и сгустки крови. Для этой цели используется аппарат который называется аквапуратор. С помощью этого аппарата производится промывание стерильным раствором органов брюшной полости и малого таза.

Аквапуратор - это прибор, совмещающий в себе компрессор и отсос. С помощью компрессора стерильный раствор вводится в брюшную полость, а с помощью отсоса - промывная жидкость удаляется из брюшной полости.

К прибору продается специальный инструментарий, который имеет два

клапана (впускной и выпускной). Инструмент с помощью трубок подключается к аквапуратору.

## **VII. Инструменты.**

Для проведения оперативной лапароскопии, используются троакары 5 и 10 мм.

Через троакары вводятся инструменты для операций. Во время операции используются эндоскопические ножницы, зажимы различных конструкций, иглодержатели и т.д. Инструменты бывают с изоляционным покрытием и без него. Изоляционное покрытие позволяет производить одновременно резание и диатермокоагуляцию ткани. Выпускаются инструменты позволяющие выполнить одновременно 2-3 манипуляции. Промывной инструмент, подключенный одновременно к аквапуратору и электрокоагулятору позволяет проводить коагуляцию кровоточащих участков и промывание органов малого таза. Через 10 мм троакар в брюшную полость вводится эндоклипер. Зажим для удаленных тканей или органов и т.д.

## **4. ОБРАБОТКА, СТЕРИЛИЗАЦИЯ И ХРАНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТОВ.**

С целью стерилизации операционных инструментов применяются различные методы. К ним относится термическая стерилизация (автоклавирование, кипячение, сухожаровая стерилизация); газовая стерилизация, стерилизация в растворах антисептиков.

Инструменты и эндоскопы следует очищать немедленно после их использования, как в процессе самой операции, так и после нее. Окуляр и дистальный конец лапароскопа, а также места выхода светопроводящих волокон следует очищать ватным тампоном, смоченным в спирте. В тех случаях, когда загрязняющие частицы плотно прилипли к этим

поверхностям, следует пользоваться мыльным раствором. Ни в коем случае не следует использовать растворы, содержащие агрессивные моющие вещества.

Для предварительной дезинфекции телескоп, кабели-световоды и инструменты после их использования замачивают в моющий раствор, содержащий 1,5 гр. препарата "Биолот" на 1 литр воды или 1% раствор перекиси водорода и стиральный порошок "Лотос" из расчета 5 гр. порошка на 1 литр воды. Время замачивания 30 минут.

Операционные инструменты следует замачивать таким образом, чтобы инструменты полностью были погружены в раствор. После предварительной дезинфекции производят очистку инструментов. Перед очисткой инструменты и троакары следует разобрать, все краны должны быть открыты, а прокладки удалены. Разобранные инструменты должны быть осторожно и тщательно вымыты в теплой проточной воде. Для очистки внутренних полостей инструментов используют специальные устройства, подающие воду под давлением. После тщательной очистки инструменты следует промыть дистиллированной водой, а затем просушить инструменты мягкой тканью и собирают разобранные инструменты, затем производят дезинфекцию.

Инструменты, лапароскоп и кабель-световод закладывают в дезинфицирующий раствор. По окончании дезинфекции инструменты вынимают из раствора и промывают водой, после чего приступают к стерилизации.

Стерилизацию проводят газом или в парах формалина, или автоклавируют.

Такие инструменты как: телескопы, соединительные кабели, световоды, инструменты для электрокоагуляции категорически запрещается стерилизовать в автоклаве и сухожаровом шкафу.

Если заводом изготовители инструментов разрешено проводить стерилизацию путем автоклавирования, то какие лапароскопы и

инструменты необходимо стерилизовать методом автоклавирования. При отсутствии такого разрешения стерилизацию необходимо проводить в пароформалиновой камере (используя любые подходящие контейнеры) в течение 40 минут. Для этого вида стерилизации используют свежий 40 % формалин и сухой хлорамин в отношении 1: 1, из расчета 10 гр. на 10 дм<sup>3</sup>.

Эндоскопические инструменты и оборудование требуют бережного обращения и тщательного ухода. Лапароскопы и все инструменты и кабели должны храниться только в сухом виде. Все подвижные части инструментов и троакары должны регулярно смазываться минеральным маслом один раз в неделю. Хранить инструменты следует в стеклянных шкафах на полках. Инструменты следует укладывать в разобранном виде, с открытыми клапанами. Кабели-световоды не рекомендуется скручивать или вешать в изогнутом состоянии. Лучше всего их хранить в вертикально-подвешанном положении. Лапароскопы хранят в контейнерах заводов-изготовителей. Аппаратура расположенная на эндоскопической стойке должна быть укрыта полиэтиленовым чехлом с целью предохранения от попадания пыли. Перед работой аппаратура тщательно протирается мягкой тканью и проверяется согласно инструкции.

## **5. ПОДГОТОВКА БОЛЬНОГО К ОПЕРАЦИИ.**

До проведения оперативной лапароскопии больная должна быть тщательно обследована, при этом должны быть проведены следующие исследования:

1. Клинические анализы крови и мочи.
2. Обследование на RW и ВИЧ.
3. Биохимическое исследование крови.
4. ЭКГ.
5. Ультразвуковое обследование.
6. Исследование флоры и определение степени частоты содержимого

влагалища и цервикального канала.

Если женщине проводится оперативная лапароскопия по бесплодию, то дополнительно проводится следующее обследование.

1. Оценка функции гипоталамо-гипофизарно- яичниковой системы:
  - тесты функциональной диагностики;
  - определение уровня половых гормонов в плазме крови.
2. Ультразвуковое обследование.
3. ГСГ.
4. Посткоэталый тест.
5. Исследование спермы мужа.
6. Кольпоскопия.
7. ФГС при подозрении на опухоль яичника.

Первым этапом предоперационной подготовки является беседа врача-эндоскописта с пациенткой и ее супругом.

Цель беседы - представить супругам полную информацию о диагностической и оперативной лапароскопии. О роли этой операции в уточнении диагноза и характере возможной операции. Необходима информация об осложнениях, которые могут возникнуть в процессе лапароскопии. Готовить пациентку к лапароскопии следует так же как к чревосечению. Больная должна пройти обследование еще до госпитализации. При поступлении в стационар подготовку к лапароскопии проводят исходя из того, что лапароскопия является оперативным вмешательством. Вечером накануне операции и утром в день операции с помощью клизм очищают кишечник. Накануне операции следует назначить нейрорепрессивные препараты, а на ночь снотворное.

Пациентка должна дать согласие на проведение лапароскопии, а при необходимости на последующую лапароскопию.

Антибактериальная терапия по показаниям.

На следующий день после операции назначается физиотерапевтические процедуры. Продолжительность пребывания в стационаре зависит от объема

проведенной операции и колеблется от 2 до 7 суток.

## **6. ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАТИВНОЙ ЛАПАРОСКОПИИ**

Осложнения при лапароскопии можно разделить на 4 группы.

### **1 группа. Осложнения при введении иглы "Вереща" и наложении пневмоперитонеума.**

Непосредственной причиной осложнений при инфляции является вводимые в брюшную полость игла и газ. На этом этапе могут возникнуть такие осложнения:

1. Эмфизема ткани и органов возникает вследствие введения газа непосредственно в ткани или органы брюшной полости. Подкожная, межмышечная и предбрюшная эмфизема, вследствие распирания ткани, сопровождается болями и проходит обычно без последствий для больной. Боли кратковременные и легко снимаются при необходимости анальгетиками.

Медиастинальная эмфизема - тяжелое осложнение, возникающее при инфляции газа во влагалище прямых мышц живота. Клинически медиастинальная эмфизема проявляет себя сначала за грудиными болями, в дальнейшем затруднением дыхания, нарастанием удушья, появлением охриплости голоса, затруднением движения головы и шеи, затруднением глотания. Боли иррадиируют чаще в левую руку. Наблюдается эмфизема шеи. Лицо пациентки бледное, губы цианотичны.

При обнаружении медиастинальной эмфиземы больной признают горизонтальное положение. В подкожную клетчатку шеи на глубину 1-1,5 см. вводят иглы с целью удаления части газа. Принимают средства, тонизирующие сердечно-сосудистую систему. При отсутствии эффекта больную переводят на управляемое дыхание.

Эмфизема большого сальника и мезосальника возникает при введении кончика иглы "Вереша". Обычно не возникает серьезных осложнений. После лапароскопии в некоторых случаях больных беспокоят боли в животе.

2. Газовая эмболия возникает во время введения газа в живот и в просвет крупного кровеносного сосуда. Это является очень тяжелым осложнением и наиболее часто сопровождается летальным исходом.

3. Ранение иглой "Вереша" петель кишечника, желудка и сосудов чаще всего бывает при наличии спаечного процесса в брюшной полости и плохой подготовки кишечника к операции. При подозрении на такое осложнение, необходимо сразу переходить на лапаротомию.

4. Гематома передней брюшной стенки возникает при повреждении иглой "Вереша" верхних или нижних эпигастральных сосудов. Диагностируется, как правило, после введения лапароскопа в брюшную полость - кровотечение из передней брюшной стенки в брюшную полость или локальное нависание париетальной брюшины. При обнаружении ранения сосуда передней брюшной стенки необходимо наложение шелковой лигатуры через все слои брюшной стенки под контролем лапароскопа.

## 2 группа. Осложнения при введении троакаров в брюшную полость.

1. Кровотечение вследствие ранения сосудов передней брюшной стенки обычно возникает из глубоких эпигастральных сосудов или сосудов питающих прямые мышцы живота. Признаком ранения сосудов передней брюшной стенки является отекание крови в брюшную полость вдоль гильзы троакара и образование гематомы вокруг места введения троакара. При обнаружении кровотечения накладывают шелковые швы через все слои выше и ниже места введения троакара.

2. Ранение крупных сосудов брюшной полости, кишечника, желудка и мочевого пузыря требует немедленной лапароскопии.

## 3 группа. Осложнения в процессе проведения хирургических манипуляций могут возникнуть при разделении обширных спаек и сращений

внутренних половых органов с кишечником при использовании режущих инструментов или коагулятора.

В этих случаях возможны проникающие ранения кишечника. При возникновении этих осложнений необходима немедленная лапаротомия.

**4 группа. Осложнения в послеоперационном периоде связанные с повреждением сосудов и внутрибрюшным кровотечением.**

## **7. ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ ЛАПАРОСКОПИИ.**

Обезболивание может быть 3-х видов:

1. Местное обезболивание.
2. Внутривенный наркоз.
3. Эндотрахеальный наркоз.

**1. Местная инфильтрационная анестезия** раствором новокаина проводится в точках введения иглы "Вереша", введение троакара эндоскопа и дополнительных троакаров для манипуляторов. Местную анестезию используют, как правило, при диагностической лапароскопии, которую проводят для уточнения диагноза.

**2. Внутривенный наркоз** проводится анестезиологом. Данный метод обезболивания используется при операциях, которые по времени занимают 20-30 минут (по поводу бесплодия, кист яичников, внематочной беременности).

**3. Эндотрахеальный наркоз** проводится при более длительных операциях (удаление субсерозных миоматозных узлов, гистерэктомия).

## **8. ПОЛОЖЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ ПРИ ЛАПАРОСКОПИИ.**

Пациентку укладывают на операционный столе в положении для влагалищных операций таким образом, чтобы ягодицы несколько выступали за край стола, это позволит с помощью внутриматочной канюли свободно

предавать матке необходимое положение, обеспечивая хороший обзор, а также производить хромосальпингоскопию.

Во время лапароскопии больная должна находиться в положении Тренделенбурга с углом наклона 10-15 градусов. Благодаря этому положению петли кишечника в процессе создания пневмоперитонеума смещаются в верхний отделы живота, что улучшает обзор и возможность свободно манипулировать. Непосредственно во время лапароскопии угол наклона стола можно увеличить до 25-30 градусов, при этом освобождается заднее дугласово пространство, что значительно обеспечивает осмотр и доступ к органам малого таза.

## **9. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ЛАПАРОСКОПИИ.**

Перед началом оперативной лапароскопии необходимо убедиться в исправности оборудования и в наличии полного набора эндоскопического инструмента для данной операции, а также достаточного количества газа.

При отсутствии нужного инструмента операцию необходимо отменить или выполнить вместо лапароскопии - лапаротомию.

### **9.1 Обработка операционного поля**

Переднюю брюшную стенку обрабатывают по той методике, по которой подготавливают больных к полостной операции. Обработку производят сверху до уровня реберной дуги, снизу - включая лобок и верхнюю треть переднебоковых поверхностей бедер и по бокам - до задней аксиллярной линии. Влагалище обрабатывают также как при проведении влагалищных операций. Дополнительно обрабатывают пупочное кольцо, так как через него будет проведен троакар для телескопа. Операционное поле накрывают специально подготовленной простыней с разрезом по середине. Операционное поле должно быть широко обнажено, что позволяет следить за равномерностью наполнения брюшной полости газом.

## **9.2. Пневмоперитонеум**

Пневмоперитонеум является одним из способов создания рабочего пространства для лапароскопической операции и накладывается путем введения газа в брюшную полость. В дальнейшем давление газа поддерживается на заданном уровне в течение всего интраабдоминального этапа оперативного вмешательства.

Прямая пункция иглой Вереша является наиболее распространенным способом наложения пневмоперитонеума.

Хорошо известно, что массивный спаечный процесс в области кишечника и сальника может развиваться и без ранее перенесенной абдоминальной операции, вследствие, например, тупой травмы органов брюшной полости. Когда наличие внутрибрюшных сращений остается нераспознанным, слепая пункция брюшной полости всегда несет в себе риск вне зависимости от того, выполняется ли она с использованием иглы Вереша или первичной пункцией 5-мм троакаром. В этой связи троакары диаметром 10 мм и более никогда не следует вводить первично. Во времена Калька, когда он разрабатывал принципы лапароскопии в диагностике заболеваний печени, перенесенные операции на органах брюшной полости считались противопоказанием к рутинной лапароскопии. К настоящему времени, когда наложение пневмоперитонеума проводилось уже миллионы раз, серьезные повреждения органов происходят снова и снова. Тем не менее, считается, что их почти всегда можно предотвратить. Существует ряд мер и тестов, выполнение которых позволяет лапароскопическому хирургу безопасно выполнять наложение пневмоперитонеума в 99% случаев.

### **Контрольные тесты.**

#### **Тест инсуффлятора.**

Электронный инсуффлятор, входящий в состав эндохирургического комплекса должен контролировать следующие параметры инфляции:

- давление введения газа;
- количество газа, вводимое в 1 минуту;
- давление в брюшной полости;
- объем введенного газа.

При этом динамика давления инсуффляции косвенно указывает на положение конца пункционной иглы.

Инсуффлятор должен быть снабжен звуковой и световой сигнализацией для оповещения об аварийных ситуациях, к которым относятся отсутствие газа в баллоне, обрыв или пережатие шланга.

#### *Выбор точки пункции брюшной полости.*

Оптимальной точкой для пункции следует признать верхнюю или нижнюю полуокружности пупка, она применима для 95% больных. Поскольку в этой зоне жировых отложений под пупочной ямкой мало, эта часть брюшной стенки является самой тонкой. При наличии пупочной грыжи точка пункции брюшной полости может быть выбрана в пупочном кольце. У тучных больных пункция брюшной полости может быть произведена ближе к месту расположения объекта оперативного вмешательства.

Если попытки пунктировать брюшную полость в типичных точках не увенчались успехом, должна быть найдена альтернативная точка. Например, брюшная полость может быть пунктирована через реберную дугу либо через задний свод влагалища.

#### **• Тест пальпации аорты.**

Следует обращать внимание на то, чтобы во время наложения пневмоперитонеума крупные сосуды не были повреждены иглой Вереша или троакаром. Поэтому большое значение имеет пальпаторное определение области бифуркации аорты. Если хирург правильно установил локализацию бифуркации, повреждение этой зоны не происходит. Пальпация проводится указательным пальцем через пупочное кольцо в направлении позвоночного столба, при этом могут быть три варианта локализации бифуркации:

А - выше пупка;

В - на уровне пупка;

С - ниже пупка.

Проверка пункционной иглы.

Перед началом инсуффляции игла Вереша и соединительный шланг должны быть проверены для определения их сопротивления проходящему потоку газа.

Проверка выполняется следующим образом:

- поток газа устанавливается на уровне 1-го литра в минуту;

- при этом давление инсуффляции не должно превышать 7 мм рт. ст.

Если давление превышено, это говорит либо о загрязнении иглы, либо о наличии жидкости в ее просвете. При этом на несколько секунд устанавливают максимальный поток газа, после чего вновь проверяют сопротивление при потоке 1 литр в минуту. Если показатель вновь превышает 7 мм рт. ст., требуется замена иглы либо трубки подачи газа.

Правильные показатели этого теста имеют важное значение, так как давление в брюшной полости является одним из основных параметров правильности нахождения иглы в брюшной полости.

*Техника введения иглы Вереша через переднюю брюшную стенку.*

В предполагаемой точке введения иглы и первого троакара производится разрез кожи длиной 1-1.3см. в области нижнего края пупочного кольца из косметических соображений. После окончания рассечения кожи и выполнения гемостаза передняя брюшная стенка приподнимается рукой или цапкой. Движением кисти пункционная игла проводится через брюшную стенку.

Проведение иглы Вереша через слои брюшной стенки.

а - перфорация кожи;

б - перфорация фасции;

в - перфорация брюшины.

Тактильно во время пункции ощущается прохождение иглой апоневроза и

брюшины.

При этом пружина иглы совершает два видимых движения:

- при прохождении через апоневроз;
- при прохождении через брюшину.

В ряде случаев перитонеальная брюшина перед ее перфорацией иглой может смещаться достаточно глубоко. Иногда движение пружины и/или звук при прохождении через брюшину отметить не удастся. После введения иглы в брюшную полость следует избегать изменения ее местоположения из-за возможного повреждения внутренних органов и сосудов.

• **Тест определения возможного места положения иглы Вереша.**

Для определения возможного места положения иглы Вереша после выполнения пункции могут быть использованы следующие пробы.

Возможные положения конца иглы после ее прохождения через брюшную стенку - преперитониальное (преперитониальная эмфизема);

2 - субперитониальное (пневмоперитонеум);

3 - в большом сальнике (эмфизема большого сальника);

4 - интестинальное (в полости кишки или желудка);

5 - ретроперитониальное (медиастинальная эмфизема или же (при нахождении в просвете сосуда) газовая эмболия).

• **Тест "шипения".**

В том случае, если хирург считает, что конец иглы Veress находится в брюшной полости, он приподнимает брюшную стенку, при этом, если кран иглы открыт, то воздух, входящий в брюшную полость между париетальной и висцеральной брюшиной через иглу, издает характерный шипящий звук. У больных с массивной брюшной стенкой вместо теста "шипения" может быть проведена проба на пассивное поступление в брюшную полость жидкости (изотонический раствор NaCl) из шприца, соединенного с иглой Veress. Эта проба также проводится при поднятой передней брюшной стенке.

• **Тест Palmer.**

Если на канюлю иглы поместить каплю жидкости, то в случае нахождения конца иглы в свободной брюшной полости, жидкость будет втянута в канюлю иглы.

• **Аспирационный тест.**

В том случае, если конец иглы находится в просвете желудка, тонкой или толстой кишки, вышеуказанные тесты могут указывать на правильное положение иглы.

Рекомендуется ввести через иглу 5 мл физиологического раствора и попытаться аспирировать введенную жидкость.

Возможные результаты теста:

А - введение изотонического раствора;

В - инъецированная жидкость находится между париетальной и висцеральной брюшиной, аспирировать жидкость не удается;

С - жидкость инъецирована в просвет полого органа, аспирационная проба положительная (получено мутное содержимое). В этом случае положение иглы следует изменить.

После того, как хирург убедился, что конец иглы находится в свободной брюшной полости, к игле Вереша подключается трубка от инсуффлятора и включается поток углекислого газа. Одновременно проводятся тесты контроля правильности инсуффляции.

Для того, чтобы убедиться, что газ поступает именно в брюшную полость, можно провести следующие инсуффляционные тесты.

• **Тест отрицательного давления.**

При соединении иглы Вереша, конец которой находится в свободной брюшной полости, с манометром при поднятой передней брюшной стенке, стрелка (или цифровая индикация) манометра должна указать на отрицательное давление равное от 5 до 9 мм рт. ст.

• **Тест давления инсуффляции.**

Если игла расположена в свободной брюшной полости, то при поднятой брюшной стенке, давление инсуффляции (при скорости подачи газа

1 литр в минуту) не должно превышать давления, имевшего место при контрольной подаче газа через иглу до начала работы. Если давление превышает исходную цифру, конец иглы не находится в свободной брюшной полости, а расположен в предбрюшинной клетчатке, в спайке, в сальнике, петле кишки либо в другом органе. Если такая картина повторяется еще раз при повторной пункции, иглу следует извлечь из брюшной стенки и выполнить тест проверки иглы на предмет ее obturации элементами тканей.

- **Тест потока газа.**

Поток газа должен оставаться постоянным при его скорости подачи 1 л/мин. Снижение скорости потока может говорить о наличии сопротивления. После введения 1 литра газа, скорость подачи газа можно увеличить.

- **Тест внутрибрюшного давления.**

Давление в брюшной полости при введении газа в объеме до 4 литров возрастает прямо пропорционально объему введенного газа и достигает 12 мм рт.ст. Как только первый троакар будет введен в брюшную полость, необходимо убедиться, что ее содержимое не было повреждено при введении иглы Вереша или самого троакара. С этой целью выполняется 360-градусный обзор видимой части брюшной полости.

### **9.3. Пункция брюшной полости троакаром под контролем зрения.**

Наиболее удобным инструментом для проведения пункции под контролем зрения является оптический троакар производства фирмы AutoSuture (USSC) Visiport. Перфорация брюшины под прямым зрительным контролем с использованием 5-ти мм троакара состоит из следующих этапов:

1. 5-ти мм троакар с конически заточенным острием проводится через мышцу с использованием методики Z-образной пункции;
2. Конически заточенный стилет троакара замещается 5-ти мм оптической трубкой. Дальнейшее продвижение гильзы троакара через мышцы брюшной стенки к брюшине осуществляется под прямым

зрительным контролем с выполнением вращательно-поступательного движения;

3. Если сращения (кишечные или сальниковые) оказались непосредственно под троакаром, то, вследствие общего отражения света, поле зрения становится белым;

4. Путем латерального смещения эллиптической гильзы троакара к апоневрозу прямой мышцы и брюшине достигается прозрачная видимость брюшины, в которой идентифицируются отдельные сосуды;

5. Париетальная брюшина перфорируется путем тупого проникновения под контролем зрения. После этого становится видна брюшная полость с наличием массивных сращений;

6. Если шаг 5 не привел к успеху (например, при наличии слишком толстого апоневроза), проникновение через брюшину под контролем зрения проводится по классической методике путем введения в троакар конически заточенного стилета.

### **Технические ошибки при наложении пневмоперитонеума.**

Максимальное давление в нижней полой вене составляет 15 мм рт. ст. Внутрибрюшное давление, превышающее 12 мм рт. ст., может вызывать обструкцию кровотока по нижней полой вене. Превышение давления также может ограничивать экскурсию диафрагмы и тем самым снижать дыхательный объем.

Введение газа при расположении конца иглы в клетчатке вызывает эмфизему соответствующей локализации.

При выполнении скальпелем кожного разреза в области пупка описаны случаи повреждения подвздошных сосудов и аорты. Во избежание такого явления рекомендуется держать скальпель параллельно брюшной стенке, а не перпендикулярно ей.

Во избежание повреждения подвздошных сосудов и аорты иглой Вереша, а также для того, чтобы игла не действовала как скальпель, ее следует вводить под углом 45 градусов в направлении малого таза.

Пункционные повреждения полых органов иглой Вереша не требуют хирургической коррекции. В то же время, повреждения скальпелем или троакаром требуют эндоскопического наложения швов либо ушивания после лапаротомии.

### *Альтернативные методики.*

#### **Механическое поднятие передней брюшной стенки.**

Альтернативным по отношению к пневмоперитонеуму способом создания рабочего пространства в брюшной полости является способ механического поднятия передней брюшной стенки (лифтинг) над зоной оперативного вмешательства. Этот способ используется в тех случаях, когда терапевтический статус больного не позволяет накладывать напряженный пневмоперитонеум (тяжелая сердечнососудистая и легочная патология). Для этого разработаны различные типы механических устройств (лапаролифтеры). Устройство состоит из рабочей части, приподнимающей брюшную стенку и тяговых приспособлений, обеспечивающих тракцию.

К недостаткам механического поднятия брюшной стенки как способа создания необходимого рабочего пространства при лапароскопических операциях относятся:

- невозможность создания рабочего пространства более чем над двумя квадрантами брюшной полости;
- неудобная форма рабочего пространства в виде усеченной пирамиды;
- значительные технические трудности при выполнении у тучных больных.

#### **Методика введения троакара по Hasson.**

При наличии спаечного процесса в зоне введения иглы Вереша и первого троакара используется методика введения троакара по Hasson. Данная методика предусматривает:

А - выполнение минилапаротомии длиной 3-4 см;

В - в брюшную полость открытым путем устанавливается специализированный троакар Hasson;

С - вокруг троакара Hasson лапаротомическая рана герметично ушивается. Троакар, имеющий коническую форму, плотно фиксируется теми же нитями, которые были использованы для ушивания лапаротомической раны. После этого через троакар в брюшную полость инсуффлируется углекислый газ. Такой способ наложения пневмоперитонеума позволяет существенно снизить вероятность повреждения органов и сосудов брюшной полости

#### **9.4. Введение внутриматочной канюли**

Наложение внутриматочной канюли проводят одновременно с наложением пневмоперитонеума, после выведения мочи по катетеру.

1. После обработки наружных половых органов, влагалища и шейки матки на переднюю губу шейки матки накладывают пулевые щипцы.
2. Зондом измеряют длину полости матки.
3. Ориентируясь на длину полости матки, тампонирующий конус канюли фиксируют на ней с таким расчётом, чтобы при введении канюли конец её проникал за внутренний зев, но не упирался в дно матки.
4. Канюлю вставляют в цервикальный, плотно тампонируя наружный зев. Надевают отверстия бранш пулевых щипцов на подвижном закрепляющем устройстве и, натягивая, фиксируют его винтом.
5. Смещая канюлю вместе с прикрепленным к ней пулевыми щипцами в сагиттальном или горизонтальном направлении, матку устанавливают в наиболее удобном для проведения вмешательства положении.

### **9.5. Введение троакара для телескопа.**

Наиболее оптимальным местом введения является нижний край пупка по средней линии.

1. Переднюю брюшную стенку приподнимают и фиксируют левой рукой за кожную складку (как при введении иглы Вереша).

2. Троакары вводят правой рукой. Направление введения - центр малого таза (проекция дна матки). Троакары при введении захватывают таким образом, чтобы шляпка гвоздя троакара упирался в ладонь, указательный палец располагался вдоль гильзы троакара, мизинец должен быть выставлен вперед и опираться на переднюю брюшную стенку, препятствуя резкому «проваливанию» троакара после прохождения всех слоев брюшной стенки. При вхождении в брюшную полость раздается характерное шипение газа, проходящего через гвоздь троакара.

3. Убедившись, что конец троакара проник в брюшную полость, гвоздь троакара извлекают.

4. Вставляют в гильзу телескоп с подсоединенным световодом.

5. Включают освещение.

### **9.6. Введение троакаров для манипуляторов.**

Оптимальными точками введения являются симметрично расположенные места на 3-4см выше лона. Не следует вводить троакары слишком близко к средней линии.

1. Во избежание ранения подчревных сосудов перед введением троакара производят диафаноскопию с помощью телескопа, освещая брюшную стенку изнутри, а также производят прямой осмотр внутренней поверхности брюшной стенки.

2. В выбранных местах на коже делают горизонтальные разрезы длиной 1см.

3. Вводят троакар под контролем зрения в направлении заднего дугласова пространства.

### **9.7. Техника осмотра органов малого таза и брюшной полости**

В зависимости от того, какую операцию предполагается выполнить, хирург обязан выполнить полный системный осмотр брюшной полости, так как случайные находки (например, метастазы злокачественных опухолей в печени) могут полностью изменить план оперативного вмешательства. Функция ассистента-телеоператора заключается в поддержании линзы телескопа в чистом состоянии путем осторожного протирания оптики о печень, большой сальник или петли кишечника, при неэффективности этого оптическая трубка извлекается и протирается стерильной салфеткой. Кроме этого, в процессе работы ассистент-телеоператор удерживает зону оперативных действий в центре монитора. Не следует забывать о необходимости правильной ориентировки изображения по т.н. "линии горизонта". Приближение и удаление телескопа от объекта должно осуществляться только по команде хирурга. Введение инструментов и шовного материала.

Введение первого троакара в брюшную полость (как правило, в параумбиликальной области) осуществляется вслепую. Все последующие троакары вводят под контролем зрения.

Введение инструментов через установленные троакары, по возможности, следует осуществлять также под контролем зрения. Особенно это важно в отношении острых инструментов (микроножницы, пункционные иглы), их введение следует проследить от момента появления из троакара до зоны предполагаемого действия.

Особая техника применяется при введении атравматических игл для наложения швов: иглодержатель проводится через редуктор, затем в 2-3 см

от иглы им захватывается нить, которая полностью втягивается в редуктор и в нем транспортируется в брюшную полость. Для введения больших игл Reich H. предложил следующий метод: гильза троакара диаметром 5,5 мм извлекается из брюшной стенки, отверстие в которой временно закрывается пальцем. Иглодержатель проводится через гильзу и вне ее захватывает нить рядом с иглой. После этого иглодержатель с нитью и иглой тупо продвигается по каналу в брюшной стенке в брюшную полость. Гильза по иглодержателю вновь вводится в брюшную полость. Для извлечения иглы требуется обратная процедура. Извлечение инструментов из брюшной полости желательно проводить под контролем зрения, так как может происходить неконтролируемый захват части какого-либо органа (например, кишки, пряди сальника). Перед извлечением троакаров, через них в брюшную полость следует ввести какой-либо инструмент с электроизоляцией. После этого гильза троакара извлекается, и затем, при отсутствии кровотечения, извлекает и сам инструмент. При наличии кровотечения электрохирургический инструмент используют для гемостатической коагуляции стенки троакарного канала.

Экспозиция - создание доступа к тканям, обеспечивающего проведение хирургических манипуляций. Способы достижения: наложение пневмоперитонеума, изменение положения тела больного, тракция и противотракция тканей, дистанционирование близлежащих органов.

Тракция и противотракция (тяга и противотяга) тканей для создания необходимой для проведения хирургических манипуляций экспозиции. Возможны следующие варианты:

- ткани фиксированы и натянуты естественным способом в двух противолежащих точках;
- ткани фиксированы естественным способом в одной точке;
- - ткани обладают свободной подвижностью в брюшной полости.

## 9.8. Электрокоагуляция во время лапароскопии

Наиболее широко используемым инструментом для разрезания тканей в лапароскопической хирургии является униполярный (монополярный) электрод. Действие этого инструмента основано на переходе электрической энергии в тепловую, являющегося результатом сопротивления тканей току электронов. При этом виде электрохирургии тело пациентки включается в электрическую цепь. Частями этой цепи являются: генератор, продуцирующий ток с определенной формой волны, и два электрода, замыкающиеся на теле пациентки:

пассивный и активный. Электроны проходят через организм пациентки по неограниченному числу путей от активного электрода к пассивному, однако воздействие на ткань оказывается лишь в точке ее соприкосновения с активным электродом. Это объясняется различной площадью электродов. Пассивный электрод имеет большую площадь, поэтому площадь мощности электрического тока на нем невелика и, следовательно, нагревание будет незначительным. Напротив, малая площадь поверхности активного электрода позволяет достигать плотностей мощности тока для коагуляции и деструкции тканей путем испарения.

Большинство производимых электрохирургических генераторов включает в себя два блока: монополярный и биполярный.

Так как монополярный блок генератора способен продуцировать не только режущий, но и коагулирующий ток, он, в свою очередь делится на блок рассечения («CUT») и блок коагуляции («COAG»). Большинство производителей маркирует коагуляционный блок синим цветом, режущий - желтым (такими же цветами маркируется и педаль управления монополярного коагулятора).

Мощность режущего тока составляет от 70 до 300 Вт, коагуляционного от 20 до 200 Вт.

Эффект воздействия монополярного инструмента на ткани определяется двумя основными параметрами: плотностью тока и длительностью воздействия. Плотность тока прямо пропорционально зависит от мощности и обратно пропорционально площади поверхности электрода. Таким образом, чем тоньше рабочая часть электроинструмента, выше мощность тока и короче время воздействия, тем выраженнее режущий эффект. При высоких плотностях мощности можно осуществлять рассечение тканей и коагулирующим током. С другой стороны, при низкой мощности, большой рабочей части инструмента и длительном воздействии режущего тока на ткани единственным эффектом будет коагуляция.

Монополярный электрод является универсальным режущегемостатическим инструментом, при его использовании практически отпадает необходимость смены инструмента в ходе операции, тем не менее, он имеет ряд недостатков. Наиболее серьезным из них является относительная опасность незапланированных повреждений током, которые могут возникнуть вследствие :

- ✓ нарушения изоляции электрического инструмента,
- ✓ неправильного расположения или плохого контакта с телом больной пассивного электрода;
- ✓ отсутствия заземления; контакта электроинструмента в ходе операции с другим инструментом, который является токопроводящим;
- ✓ опосредованной передачи нагревания через обугленные ткани на близлежащие жизненно важные структуры;
- ✓ незапланированного включения (нажатия на педаль) при нахождении электрического инструмента в соприкосновении с витальными структурами.

Повреждение может произойти как при непосредственном контакте с электроинструментом, так и посредством электрической дуги, оно может

находиться вне поля зрения хирурга и, вследствие этого, быть не сразу обнаружено.

Отдельно следует остановиться на феномене нейромышечных эффектов при работе с монополярным коагулятором. Иногда, при выполнении операции с помощью монополярного инструмента вблизи боковых стенок таза и проходящих здесь крупных нервных стволов возникают внезапные сокращения мышц бедра. Причиной таких сокращений является стимуляция нервов низкочастотным (до 100 кГц) немодулированным током. Несмотря на то, что все хирургические электрические генераторы продуцируют модулированный переменный ток высоких частот (500кГц-3мГц), при прохождении через ткани, сопротивление которых имеет разную величину, ток может демодулироваться и оказывать стимулирующее воздействие на нервные окончания.

В последние годы были созданы приборы, использующие инертный газ -Аргон как несущую и усиливающую среду для монополярного тока высокой частоты. Аргон-усиленная электрохирургия позволяет достигать тканевых эффектов (рассечение, коагуляция) при гораздо более низких параметрах монополярного тока и значительно более низких температурах, что в свою очередь ведет к меньшей травматизации тканей. Преимуществами этого вида электрохирургии также является отсутствие задымления и обугливания тканей.

### **9.9. Техника рассечения тканей.**

Рассечение тканей - один из основных приемов в хирургии любым доступом.

Эндохирургическое разделение тканей можно осуществлять несколькими способами:

- остро, механическим путем - ножницами. Осуществляется для тканей, содержащих относительно небольшое число мелких сосудов, например, рассечения брюшины, бессосудистых спаек, либо после перевязки, клипирования, коагуляции тканей;

- тупо - диссектором;

Высокочастотным электротоком при помощи электроинструментов монополярное рассечение и коагуляция. Данный вид разделения тканей можно осуществлять при помощи инструментов, имеющих изоляцию, и небольшую площадь рабочей поверхности, например, электрокрючок. Использование электрокрючка для рассечения мягких тканей или ножниц. В последнем случае возможно комбинированное применение электрорассечения и механического рассечения. Такой вид разделения применяется наиболее часто и возможен для большинства тканей.

В ряде случаев для рассечения тканей целесообразно использование инструментов с изменяемой кривизной стержня.

Наиболее эффективным способом препаровки тканей является использование бимануальной техники.

Часто сшивающий аппарат содержит нож, который одновременно с прошиванием ткани выполняет ее рассечение. Примером такого устройства является аппарат EndoGIA-30 (AutoSuture USSC). Данный аппарат для эндоскопической хирургии накладывает 6 рядов титановых скрепок и между каждыми тремя рядами рассекает прошитую ткань.

Применение такого вида разделения тканей наиболее целесообразно в эндоскопической хирургии полых органов, легких, а также при пересечении крупных тубулярных структур и стенок полых органов, ручная обработка которых крайне трудоемка и может быть рискованна.

- При рассечении спаек обращаем внимание на их васкуляризацию, плотность близость соседних полых органов, (кишечник), необходимость предварительной коагуляции, разделение спаек «тупо» или «остро».

- Рассечение яичника, использование монополярного коагулятора, расположение в центре экрана, скорость и глубина разреза, ориентирование яичника относительно «ворот», одновременное резание и коагуляция, контроль гемостаза, проведение подводной пробы.
- Рассечение стенки матки над миоматозным узлом, визуализация капсулы узла, одновременная коагуляция ножки узла.
- Рассечение связочного аппарата матки при ампутации, коагуляция «монополярном» и «биполярном», рассечение ножницами, отсечение тела матки.

### **9.10. Гемостаз во время лапароскопии**

В предыдущем разделе показано, что все лапароскопические инструменты (кроме механических), предназначенные для рассечения тканей, обладают, в той или иной степени, гемостатическими свойствами. Однако, ни один из них не обеспечивает надежного гемостаза при рассечении артериальных сосудов диаметром 2 мм и более.

Самым простым и широко используемым в хирургической лапароскопии гемостатическим инструментом является биполярный коагулятор. Принцип действия биполярного коагулятора основан на тех же физико-биологических явлениях взаимодействия электрического тока и сопротивления тканей току электронов, описанных выше. Разница между монополярным и биполярным электрическим воздействием заключается в том, что при биполярном воздействии тело пациентки не является элементом электрической цепи. Две бранши биполярного коагулятора являются разомкнутыми контактами этой цепи. Замыкающим элементом является биологическая ткань, захватываемая между браншами. Таким образом, ток течет и коагуляция происходит только между браншами коагулятора.

Биполярный коагулятор при мощности тока 20-60 Вт обеспечивает в большинстве случаев надежную коагуляцию даже таких крупных сосудов, как *a. ovarica* и *a. uterine*.

Принцип действия обеспечивает практически полную безопасность инструмента: отсутствует возвратный (пассивный) электрод, ток проходит только между браншами.

К недостаткам биполярного коагулятора можно отнести быстрое загрязнение бранш инструмента коагулированной и обугленной кровью, которая становится диэлектриком и препятствует прохождению тока. Эндоскопический гемостаз может быть осуществлен различными способами. Наиболее часто применяются монополярная и биполярная коагуляция. Данный вид гемостаза наиболее распространен при работе с тканями вдали от жизненно важных структур. При работе на жизненно важных структурах (общий желчный проток, мочеточник, крупные сосуды и прочее) и вблизи от них использование данного вида гемостаза безусловно возможно, однако, должно осуществляться с большой осторожностью и вниманием, так как возможно неконтролируемое распространение тока на эти структуры с последующим развитием некроза. Коагуляция должна осуществляться на возможно минимальных значениях мощности электротока и в возможно минимальное время.

Механический гемостаз возможен в разных вариантах. Наиболее часто этот вид гемостаза используется для остановки кровотечения из относительно крупных сосудов. Различают временный гемостаз и окончательный гемостаз. Временный гемостаз достигается временным сдавлением кровоточащей зоны либо видимого сосуда при помощи зажима. После этого осуществляют удаление крови и сгустков из данной зоны и проводят селективное лигирование кровоточащего сосуда, то есть осуществляют окончательный гемостаз.

Технически наиболее простым вариантом такого вида гемостаза является применение эндохирургических клипс. При наложении клипс

следует видеть оба конца клипсы. Наложение их "вслепую" нежелательно. Ещё одним видом механического гемостаза является использование лигатурного материала. Лигатурный материал проводят вокруг лигируемого сосуда, при помощи зажима, если данный сосуд уже мобилизован, либо при помощи иглы. Завязывание производится путём наложения экстракорпорального или интракорпорального узла.

Эндоскопический гемостаз из диффузно-кровотокающей зоны возможен путем фиксации к ней гемостатической губки, либо специализированного материала - тахокомба.

Учитывая, что наложение эндоскопических швов используется не только для гемостаза, но и для соединения тканей, восстановления целостности органов, мы вынесли это в раздел «Эндоскопические швы».

- Использование биполяра для «предварительной» коагуляции и остановки кровотечения.

- Использование монополяра для остановки кровотечения.

- Временная остановка зажимами для подготовки коагулятора, петли или шва.

- Контроль гемостаза — одновременное промывание и дополнительная коагуляция.

### **9.11. Наложение швов, лигатур и эндопетель при лапароскопии**

Соединение тканей в эндоскопической хирургии в целом аналогично методикам, применяемым в открытой хирургии, и может осуществляться как путем их механического сшивания, так и склеиванием тканей, например, применение фибринового клея для соединения краев маточной трубы после сальпинготомии по поводу трубной беременности.

Механический шов разделяют на сшивание тканей иглами, скрепочными аппаратами - стейплерами (от английского слова staple - скрепка, скобка), и на аппаратный шов. Прошивание тканей при наложении

эндоскопического непрерывного шва не отличается от такового в открытой хирургии. Особенности имеются на этапах начала и завершения шва. Завершить непрерывный шов удобно также простым узлом, как в открытой хирургии. Для сшивания ткани иглами в эндоскопической хирургии оптимально применение атравматических игл.

Игла проводится в полость через троакар в редукторе, фиксируется иглодержателем, и выполняется прошивание. Формирование узла на данной нити возможно интракорпоральным и экстракорпоральным путем.

#### **• Интракорпоральное формирование узлов.**

Интракорпоральное лигирование требует существенной тренировки. Формирование узла идет согласно стандартной микрохирургической технике и включает несколько этапов (для хирурга с ведущей правой рукой):

- нить захватывается иглодержателем в 2-3 см от иглы (прямой) и проводится в брюшную полость;

- в брюшной полости активным иглодержателем захватывается и правильно позиционируется игла. Правильного расположения искривленной иглы можно достичь, перемещая ее ассистирующим зажимом за нить, захваченную чуть выше, в приоткрытых браншах иглодержателя;

- ткань прошивается справа налево. Продернув иглу через ткань, иглодержатель переводят на противоположную сторону поля и им снова захватывают нить у иглы. Нить обрезается дистальнее иглодержателя, и ее фрагмент с иглой инструментом извлекается из брюшной полости;

- нить протаскивается через ткань справа налево до тех пор, пока справа не останется конец длиной 1-1,5 см. Длинный левый конец лигатуры захватывается наискосок правым инструментом (иглодержателем), который следует поворачивать против часовой стрелки, пока нить не примет вид горизонтально без перекрутов лежащей С-образной петли. Над петлей располагают ассистирующий зажим с приоткрытыми браншами и иглодержателем обвивают нить вокруг зажима 2 раза по часовой стрелке. После этого зажимом захватывают короткий конец нити. Эта манипуляция

облегчается координированным подведением обоих инструментов к короткому концу;

- узел затягивается двумя инструментами, после чего короткий и длинный концы нити меняются местами. Процедура повторяется в той же последовательности, но нить обвивается уже вокруг иглодержателя и 1 раз. Для синтетических шовных материалов требуется завязывание 3 узлов.

Наложение интракорпорального шва вышеописанным методом должно занимать не более 30 секунд.

Существуют модифицированные способы наложения интракорпорального узла, которые обладают отдельными преимуществами над выше описанным способом.

- **Экстракорпоральное формирование узлов.**

В оригинале узел формировался на кетгутовой нити, но принципиально для него подходит любой материал, кроме крученого, который плохо скользит и перекручивается. При затягивании лигатура выдерживает значительную нагрузку, поэтому должна использоваться нить не тоньше № 2/0. Показано, что узел Roeder с сухим хромированным кетгутом имеет существенный фактор безопасности 55:1 при лигировании сосудов диаметром более 3 мм. Нить длиной около 80-90 см захватывается зажимом в 2-3 см от конца и проводится в троакарную гильзу. В брюшной полости лигатура с помощью дополнительного зажима обводится вокруг лигируемой структуры и выводится наружу через ту же гильзу. Во время протягивания нити дополнительный зажим помещается между ней и тканью для улучшения скольжения и предотвращения перепиливания последней. Когда оба конца лигатуры окажутся снаружи, между ними для предотвращения утечки газа (нити блокируют автоматический клапан) на резинку гильзы кладется палец ассистента. Узел формируется поверх пальца, избыток нижнего конца отрезают и по верхнему, как по рельсе, низводят узел в брюшную полость. Для этого используется либо одноразовый пластиковый, либо металлический толкатель. Что бы точно расположить лигатуру, конец

толкателя подводят к нужному месту, а затем полностью затягивают петлю и обрезают конец нити. Удобны многоцветные толкатели, комбинированные с ножом. В 1972 году Clarke Н. опубликовал описание метода, сходного с обычным хирургическим, но вместо указательного пальца, перемещающего узел, он предложил использовать инструмент в виде вилки. Лигатура должна быть больше двойной длины инструмента Clarke и по физическим характеристикам способна удерживать одинарный узел. Способ введения нити и захвата лигируемой структуры не отличается от предыдущего. Также используется палец ассистента. Удерживая в натяжении оба конца лигатуры, обычный плоский узел проталкивается в брюшную полость и затягивается толкателем.

Второй и третий узлы формируются экстракорпорально и низводятся на место таким же образом.

Различие между методами Roeder и Clarke состоит в том, что в первом случае нить всей своей длиной скользит вокруг лигируемой структуры, а во втором - остается неподвижной. Поэтому первый метод применим только при лигировании без прошивания или после наложения одиночного шва. Второй же позволяет затягивать Х-образный и кيسетный швы.

Лапароскопия все шире внедряется в практику как доступ при гинекологических операциях. Многие из этих вмешательств (гистерэктомия, миомэктомия, кольпосуспензия, кольпоз и др.) требуют от хирурга умения владеть техникой лапароскопического наложения швов, как с целью обеспечения гемостаза, так и с целью восстановления целостности оперированного органа.

Лапароскопическое наложение швов условно можно разделить на три этапа:

- 1) введение иглы с нитью в брюшную полость;
- 2) собственно наложение шва и
- 3) завязывание узла (интракорпоральное или экстракорпоральное).

Введение иглы в брюшную полость может осуществляться через иглу троакара или непосредственно через вторичный прокол передней брюшной стенки.

Эндоскопические лигатуры и нити с прямой иглой могут быть введены в брюшную полость через гильзу троакара диаметром 5 мм. Для введения искривленных игл требуется гильза диаметром 10-12 мм. Принцип введения через гильзу троакара следующий: нить захватывается в 2 см от иглы атравматичными щипцами и через просвет гильзы под визуальным контролем вводится в брюшную полость.

- Техника введения иглы непосредственно через прокол брюшной стенки является более сложной, однако она позволяет вводить в брюшную полость искривленные иглы практически любого диаметра. Процесс введения можно разделить на несколько моментов: 1) гильза троакара извлекается из брюшной полости; 2) в гильзу вводится иглодержатель для прямой иглы, которым захватывается проксимальный от иглы конец нити, которая затем протягивается через гильзу троакара; 3) иглодержатель вновь вводится в гильзу троакара, «заряженную» нитью и нить захватывается на расстоянии 2-3 см от иглы; 4) иглодержатель вводится в брюшную полость непосредственно через прокол брюшной стенки, увлекая за собой иглу; 5) после попадания иглы в брюшную полость гильза троакара, используя корпус иглодержателя как проводник, устанавливается в своем месте в проколе. При использовании данной техники извлечение игл из брюшной полости по окончании процесса наложения шва осуществляется также через прокол брюшной стенки. Игла с участком нити в 2 см, отсеченная от основной лигатуры, захватывается за нить и извлекается вместе с гильзой из прокола. Потенциальной опасностью является потеря иглы в брюшной полости. С целью уменьшения риска потери, иглы после отсечения их от основной лигатуры, вкладываются в париетальную брюшину передней брюшной стенки, находящуюся в поле зрения хирурга. Длина нитей, вводимых в брюшную полость, должна составлять не менее 36 см в случае

последующего экстракорпорального завязывания узла, и 10-12 см в случае его интракорпорального завязывания.

*Предлагаемый фирмой НПФ «Крыло» инструмент под названием «игла ушивающая» позволяет значительно облегчить задачу хирурга, ускорить наложение шва за счет меньшего количества манипуляций, экономить шовный материал.*

- Устройство «иголки прошивной», как правильно вставлять нить.*
- Введение иглы через 5 мм троакар, ориентирование относительно прошиваемых тканей.*
- Прошивание, извлечение нити из иглы и далее из брюшной полости практически одним движением.*
- Экстракорпоральный узел: варианты простого узла с низведением пушером и узла Рёдера.*
- Использование «иголки» для наложения узла с интракорпоральным завязыванием.*

Эндоскопические лигатуры, предложенные Semm, представляют собой петлевую лигатуру со скользящим узлом Roeder. Петля вместе с пластиковым толкателем вводится в брюшную полость через полный 3 мм-ый аппликатор, который, в свою очередь, проводится через гильзу 5 мм-го троакара. Затем через петлю проводится зажим, введенный через другой вторичный прокол брюшной стенки. Зажимом захватываются структуры, которые необходимо лигировать, и проводятся сквозь петлю. После этого проксимальный конец пластикового толкателя обламывается по метке и одним плавным движением толкателя производится опускание и затягивание узла. Эндолигатуры производятся из кетгутовых, викриловых (Vicryl) и полидиоксаноновых (PDS) нитей № 0. Лигатуры имеют ограниченное применение, т.к. могут накладываться лишь на хирургические «ножки» образований, а скользящий узел петли может расслабляться. НПФ «КРЫЛО» разработано устройство для ввода и затягивания эндопетель, которое

является многоразовым. В данном случае возможно использовать любой шовный материал. С помощью этого устройства в брюшную полость можно ввести как лигатуру, так и заранее приготовленную эндопетлю.

### **9.12. Техника наложения клипс.**

Ручной эндоскопический шов долгое время оставался непреодолимо трудным для эндоскопических хирургов. Даже сейчас, несмотря на то, что уже разработаны всевозможные рекомендации, ручной шов остается технически сложным для начинающих и имеет репутацию «высшего пилотажа». Поэтому стремительное развитие эндохирургии в конце 80-х – начале 90-х гг. связано с развитием механического шва.

Первым устройством, которое можно отнести к механическим сшивающим аппаратам, является клипаппликатор.

Большинство выпускаемых на сегодняшний день клипаппликаторов однозарядные, то есть после наложения клипсы необходимо вынуть аппарат из троакара и перезарядить. Это вполне приемлемо, если не требуется быстрое последовательное наложение нескольких клипов (например, при остановке кровотечения). Для обеспечения быстрой работы созданы автоматические клипаппликаторы, заряженные некоторым количеством клипс сразу (от 10 до 20). Клипса подается между браншами автоматически уже в брюшной полости. Это обстоятельство позволило вводить инструмент в брюшную полость в сомкнутом виде, то есть уменьшить внешний диаметр инструмента. Сегодня имеется уже клипаппликатор диаметром 5мм, хотя большинство инструментов этого семейства десяти миллиметровые.

Многозарядные клипаппликаторы могут быть пластиковыми или стальными. Последние заряжаются съемными кассетами.

Клипы изготавливают преимущественно из биологически инертного титанового сплава и стандартизируют по четырем основным размерам – в порядке возрастания: M, ML, L.

В 1987 году американской компанией «AutoSuture» был изобретен сшивающий аппарат Endo GIA 30. Как и аппараты для открытой хирургии, эндоскопические приборы построены по стандартному принципу и накладывают заданное число титановых скобок различной высоты в зависимости от толщины тканей.

Все эндостеплеры перезаряжаются одноразовыми кассетами, содержащими скобки, рассчитанные на тонкую ткань 2,5мм (белая кассета) и на более толстую ткань 3,5мм (синяя кассета). Дифференциация кассет связана с особенностями закрытия скобки. Дело в том, что, скобка не раздавливает ткань, а лишь прокалывает ее, сохраняя трофику прошиваемого участка. Таким образом, не толщина подгоняется под скобку, а скобка подбирается под ткань. Предложенная технология позволяет достичь высочайшего качества шва и свести к минимуму интра- и послеоперационные осложнения.

### **9.13. Извлечение препарата из брюшной полости.**

Наиболее просто извлекается препарат, имеющий незначительный объем (например, стенка серозной кисты яичника), в этом случае препарат просто протаскивается через пункционный канал. Большие трудности возникают при извлечении препаратов, имеющих объем, больший по сравнению с пункционным троакарным каналом. В этом случае возможно применение различных методик. Наиболее просто использование расширения пункционного канала тупым или острым путем. Для расширения тупым путем применяются специализированные ретракторы, которые вводятся поверх троакара и затем растягивают канал изнутри. Острым путем расширение канала производится через рассечение апоневроза скальпелем или ножницами. Наиболее удобно рассечение скальпелем поверх троакара. После расширения отверстия до необходимой длины орган извлекается путем тракции за него. После расширения отверстия требуется его обязательное ушивание (ушивания не требуют проколы не более чем 10-мм

троакар). В тех случаях, когда расширение пункционного отверстия недостаточно для извлечения органа, приходится прибегать к его фрагментированию. Это делается при помощи эндоскопического инструмента - морцеллятора, который либо скусывает орган, либо вырезает в нем цилиндрические блоки. Часто извлечение органа требует помещения его в контейнер. Это необходимо в следующих случаях:

1. Орган с наличием повреждений стенки либо возможностью его перфорации при извлечении;
2. Инфицированный орган;
3. Орган с наличием злокачественных опухолей

Существуют контейнеры фабрично изготовленные и приспособленные. Оптимально применение пластиковых приспособленных контейнеров. Использование резиновой перчатки, которое зачастую имеет место в хирургической практике, нежелательно, так как тальк, попадающий из перчатки, вызывает массивный спаечный процесс в брюшной полости.

Примером извлечения органа с поврежденной стенкой является удаление кисты яичника или гидросальпинкса. Если содержимое кисты или маточной трубы попадает в брюшную полость, то требуется большое количество промывной жидкости для извлечения этого содержимого из брюшной полости. Предварительное помещение кисты яичника или маточной трубы в контейнер требует лишних 4-5 минут, однако может дать экономию 30-60 минут, которые требуются на сбор содержимого из брюшной полости. Примером удаления инфицированного органа является извлечение воспалительно измененных маточных труб при лапароскопической тубэктомии. Необходимость извлечения в контейнере органа, содержащего злокачественные опухоли, объясняется профилактикой имплантационных метастазов в пункционном канале.

Принцип действия электромеханического морцеллятора производимого НПФ «КРЫЛО» заключается следующим:

## 10. ОПЕРАЦИИ НА МАТОЧНЫХ ТРУБАХ.

### 10.1. Сальпингоовариолизис

Операции проводятся больным, у которых в анамнезе были полостные операции или перенесли воспаление придатков матки, внешний эндометриоз. Рассечение спаек, фиксирующих или прикрывающих маточную трубу и сальник, изолирующих яичник от маточной трубы, нарушающих взаимную топографию этих органов, является наиболее частой операцией при наличии спаечного процесса в малом тазу. Сальпингоовариолизис выполняют как самостоятельную операцию, а также как этап обязательно предшествующий любому виду пластических операций на маточных трубах, предпринимаемых с целью восстановления их проходимости.

Для этой операции используются следующие инструменты.

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	E04.0502РИК	Зажим атравматический для полых органов ф5мм	1
4	E03.0501РИК	Зажим анатомический ф5мм	1
5	E02.0502РИ	Ножницы прямые ф5мм	1
6	06.0517	Биполярный коагулятор (щипцы биполярные)	1
7	10.0503	Устройство для затягивания узлов	1
8	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации 5-10мм	1
9	11.0401	Маточная канюля	1
10	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1

#### **Операция заключается в следующем:**

1. В матку вводится маточная канюля, с помощью которой во время операции производится смещение матки.

2. В нижний край пупочного кольца вводится игла Вереша и создаётся пневмоперитонеум.

3.Игла Вереша извлекается, и в брюшную полость вводится 11мм троакар для телескопа.

4.В левой и в правой подвздошной области вводятся 5мм троакары для инструментов.

5.Маточную трубу или яичник подхватывают атравматическими зажимом, зажимом для полых органов и смещают, по возможности, вверх и тем самым натягивают спайки.

6.Если спайки без крупных сосудов, они пересекаются ножницами.

7.Если спайки с сосудами, они предварительно коагулируются монополярным или биполярным коагулятором, а затем пересекаются ножницами.

8.Если мощные спайки с сальником, то на такие спайки накладывают эндопетлю, а затем пересекают.

9.Отсеченные спайки, в обязательном порядке, извлекают из брюшной полости.

10.Заканчивается операция тщательным промыванием брюшной полости.

## 10.2. Фимбриолизис.

Операцию производят при фимозе фимбрий, когда спайки просматриваются между фимбриями. Как правило, к этому этапу операции приступают после полного освобождения из спаек маточной трубы и яичника.

Для этой операции используются следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	Е03.0501РИК	Зажим анатомический ф5мм	2
4	Е02.0502РИ	Ножницы прямые ф5мм	1

5	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации 5-10мм	1
6	11.0401	Маточная канюля	1
7	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1

**Операция заключается в следующем:**

1. В матку вводится маточная канюля, с помощью которой во время операции производится смещение матки и в полость матки вводится индигокармин.

2. Ампулярная часть трубы захватывается атравматическими зажимами.

3. Через фимбриальный отдел в просвет трубы вводится атравматический зажим в сомкнутом состоянии. На уровне фимбриального отдела в просвете трубы бранши зажима раскрываются и в таком положении выводятся из трубы.

4. При необходимости, обнаруженные спайки рассекаются ножницами.

5. Операция заканчивается тщательным промыванием брюшной полости физиологическим раствором.

**10.3. Сальпингостомия, сальпингонеостомия.**

Операцию сальпингостомия выполняют при непроходимости труб в ампулярном отделе, заполнения ее метиленовой синькой или индигокармином. При этом на фоне введенной синьки более четко видна звездчатая структура рубца и места заполненного устьем трубы. Операция сальпингостомии подразумевает создание нового искусственного отверстия в ампулярном отделе маточной трубы. Операцию производят при невозможности вскрыть трубный просвет в фимбриальном отделе.

Для этих операций используются следующие инструменты.

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1.	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2.	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2

3.	E03.0501РИК	Зажим анатомический ф5мм	2
4.	06.0501	Электрод "игла"	1
5.	E02.0502РИ	Ножницы прямые ф5мм	1
6.	06.0505	Электрод "шарик"	1
7.	06.0517	Биполярный коагулятор	1
8.	03.0508	Иглодержатель изогнутый ф5мм	1
9.	10.0514	Игла ушивающая изогнутая "влево"	1
10.	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации 5-10мм	1
11.	11.0401	Маточная канюля	1
12.	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1

**Операция заключается в следующем:**

1. В полость матки вводится маточная канюля. Метиленовой синькой или индигокармином заполняется матка и маточная труба.
2. Трубы фиксируются атравматическими зажимами на расстоянии 1,5-2 см от предполагаемого места стомии.
3. Монополярным электродом «шарик» или ножницами, подключенными к монополярному коагулятору, делается крестообразный разрез.
4. В просвет трубы вводится второй атравматический зажим, которым захватывается слизистая трубы и выворачивается.
5. Формирование фимбриального отдела выполняется несколькими вариантами:
  - а) Края фимбриального отдела выворачивают на расстоянии 1-1,5 см и накладывают 2-3 лигатуры. Для этой цели используется ушивающая игла с нитью 3.0-4.0 или иглодержатель с атравматической нитью 3.0-4.0. Узлы завязываются интракорпорально.
  - б) При отсутствии возможности наложения швов хорошие результаты дает точечная эндокоагуляция брюшины фимбриального отдела, которая выполняется биполярным коагулятором или монополярным электродом «шарик». На расстоянии 0,5-0,7 см от края устья трубы по его периметру производят точечную эндокоагуляцию брюшины. Вследствие эндокоагуляции наружные слои стенки трубы сокращаются и края стомы

выворачиваются наружу, что препятствует их склеиванию в послеоперационном периоде.

6.Операция заканчивается тщательным промыванием брюшной полости физиологическим раствором.

#### **10.4.Сальпинготомия.**

Эту операцию производят при прогрессирующей трубной беременности, когда плодное яйцо располагается в ампулярном отделе и целостность трубы не нарушена.

Для этой операции используются следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1.	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2.	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3.	01.1002	Троакар ф10мм	1
4.	E02.0502РИ	Ножницы прямые ф5мм	1
5.	E04.0502РИК	Зажим атравматический для полых органов ф5мм	2
6.	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1
7.	06.0501	Электрод "игла"	1
8.	E04.0503РИ	Диссектор изогнутый ф5мм	1
9.	06.0517	Биполярный коагулятор	1
10.	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации 5-10мм	1
11.	11.0401	Маточная канюля	1
12.	E03.1001КР	Зажим для захвата тремя зубами ф10мм	1
13.	10.0514	Игла ушивающая изогнутая "влево"	1
14.	03.0508	Иглодержатель изогнутый ф5мм	1
15.	E03.0501РИК	Зажим анатомический ф5мм	1
16.	05.2003	Ранорасширитель	1
17.		Контейнер для извлечения плодного яйца	1

**Операция заключается в следующем:**

1. В полость матки вводится маточная канюля, с помощью которой во время операции производится смещение матки.
2. Маточная труба захватывается за ампулярный отдел атравматическим зажимом для полых органов и фиксируется в удобном положении.
3. Биполярным коагулятором, затем ножницами или ножницами, подключёнными к монополярному коагулятору, или монополярным электродом «игла» производится продольный разрез ампулярной части трубы над плодным яйцом.
4. Двумя атравматическими зажимами для полых органов выполняется выдавливание плодного яйца.
5. Гемостаз осуществляется диссектором или биполярным коагулятором.
6. На рану, превышающую 1,0-1,5см накладывают отдельные швы (полигликоlid, полисорб 0.3-0.4) для этой цели используют иглодержатель или ушивающую иглу, швы завязываются интракорпорально.
7. В левой подвздошной области меняют 5мм зажим на 10мм зажим для захвата тремя зубами и извлекают плодное яйцо из брюшной полости.
8. Если плодное яйцо превышает в диаметре 1,0-1,5см, для извлечения плодного яйца используют ранорасширитель, который вводят в левой подвздошной области.
9. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

#### **10.5. Выдавливание плодного яйца из маточной трубы.**

Эту операцию проводят при прогрессирующей трубной беременности, когда плодное яйцо располагается в фимбриальной части маточной трубы.

Для этой операции используют следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1.	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2.	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3.	01.1002	Троакар ф10мм	1
4.	E02.0502РИ	Ножницы прямые ф5мм	1
5.	04.0502РИК	Зажим атравматический для полых органов ф5мм	2
6.	E03.1001КР	Зажим для захвата тремя зубами ф10мм	1
7.	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1
8.	E04.0503РИ	Диссектор изогнутый	1
9.	06.0517	Биполярный коагулятор	1
10.	11.0401	Маточная канюля	1
11.	05.2003	Ранорасширитель	1
12.	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации 5-10мм	1

**Операция заключается в следующем:**

1. В полость матки вводится маточная канюля, с помощью которой во время операции производится смещение матки.
2. В нижний край пупочного кольца вводится игла Вереша и создаётся пневмоперитонеум.
3. Игла Вереша извлекается и в брюшную полость вводится 11мм троакар для телескопа.
4. В левой и в правой подвздошной области вводятся 5мм троакары для инструментов.
5. Атравматическими зажимами производится выдавливание плодного яйца из просвета трубы.
6. Гемостаз осуществляется биполярным коагулятором или диссектором.
7. Извлечение плодного яйца из брюшной полости осуществляется через 10мм троакар или ранорасширитель, введенных в левой подвздошной области, путём захвата плодного яйца 10мм зажимом.

8. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

### **10.6. Удаление маточной трубы.**

Эту операцию производят при нарушенной трубной беременности, сопровождающейся выраженными изменениями стенки трубы, при хронических сальпингитах, не поддающихся консервативному лечению, особенно при наличии гидросальпинксов.

Для этой операции используются следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	01.1002	Троакар ф10мм	1
4	05.2003	Ранорасширитель	1
5	E03.0504РИК	Зажим для захвата тремя зубами ф10мм	1
6	E02.0502РИ	Ножницы прямые ф5мм	1
7	06.0501	Электрод "игла"	
8	E04.0503РИ	Диссектор изогнутый ф5мм	1
9	06.0517	Биполярный коагулятор	1
10	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1
11	11.0401	Маточная канюля	1
12	10.0503	Устройство для затягивания узлов	1
13	E03.0503РИК	Зажим хирургический ф5мм	1

#### **Операция заключается в следующем:**

1. В полость матки вводится маточная канюля, с помощью которой во время операции производится смещение матки.
2. В нижний край пупочного кольца вводится игла Вереша и создаётся пневмоперитонеум.

3. Игла Вереша извлекается и в брюшную полость вводится 11мм троакар для телескопа.
4. В левой и в правой подвздошной области вводятся 5мм троакары для инструментов.
5. В брюшную полость вводят хирургический зажим, захватывают маточную трубу и фиксируют её в удобном положении.
6. Два варианта удаления трубы:

А) Использование эндопетли:

В брюшную полость с помощью устройства для затягивания узлов вводится эндопетля.

1. Эндопетля затягивается на мезосальпинксе.
2. Электродом «игла» или ножницами, подключёнными к коагулятору, отсекается маточная труба.

Б) Использование монополярной или биполярной коагуляции:

1. В брюшную полость вводится диссектор, подключенный к коагулятору.
2. Маточная труба по мезосальпинксу отсекается диссектором.

ИЛИ

1. Биполярными щипцами производится коагуляция мезосальпинкса.
2. Ножницами отсекается маточная труба.

7. Извлечение маточной трубы из брюшной полости осуществляется через 10мм троакар или ранорасширитель, введённый в левой подвздошной области, путём захвата 10мм зажимом.

8. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

### **10.7. Стерилизация.**

Медицинская стерилизация, как метод контрацепции, разрешается производить только по письменному заявлению гражданки не моложе 35 лет или имеющей 2-х детей.

1. Трубу захватывают атравматическими щипцами и осматривают мезосальпинкс на расстоянии 2см от угла матки.

2. Выбрав бессосудистый участок мезосальпинкса, трубу захватывают над ним зажимом-коагулятором таким образом, чтобы не захватить мезосальпинкс.

3. Захваченный участок трубы коагулируют в течении 30 секунд.

4. Трубу полностью пересекают в месте коагуляции.

6. Культы труб разводят в стороны.

### 10.8. Удаление маточной трубы и яичника.

Эта операция показана при гнойном tuboовариальном образовании, при перекруте кисты яичника, при кисте яичника у женщин старше 45 лет.

Для этой операции используются следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	01.1002	Троакар ф10мм	1
4	05.2003	Ранорасширитель	1
5	Е03.0504РИК	Зажим для захвата тремя зубами ф10мм	1
6	Е02.0502РИ	Ножницы прямые ф5мм	1
7	06.0501	Электрод "игла"	
8	Е04.0503РИ	Диссектор изогнутый ф5мм	1
9	06.0517	Биполярный коагулятор	1
10	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1
11	11.0401	Маточная канюля	1
12	10.0503	Устройство для затягивания узлов	1
13	Е03.0503РИК	Зажим хирургический ф5мм	1

Ход операции, как и при удалении маточной трубы (раздел 10.6.), только разрез осуществляется по воронко-тазовой связке.

## 11. ОПЕРАЦИИ НА ЯИЧНИКАХ.

### 11.1. Биопсия яичников

Эта операция показана больным при нарушении менструального цикла и отсутствии эффекта от стимулирующей терапии, при наличии добавочной доли яичника, при фиброме яичника, при наличии папиллярных разрастаний на поверхности яичника, при подозрении на текоматоз яичников, при поликистозных яичниках.

Для операции используются следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	01.1002	Троакар ф10мм	1
4	Е03.0507РИ	Щипцы биопсийные ф5мм	1
5	Е03.0503РИК	Зажим хирургический ф5мм	1
6	Е02.0502РИ	Ножницы прямые ф5мм	1
5.	06.0517	Биполярный коагулятор	1
6.	06.0505	Электрод "шарик"	1
7.	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации 5-10мм	1
8.	Е03.1001КР	Зажим ф10мм для захвата тремя зубами	1
9.	08.0100	Игла Вереща длиной 100мм	1
10.	11.0401	Маточная канюля	1

#### Операция заключается в следующем:

1. В матку маточная канюля, с помощью которой во время операции производится смещение матки.

2. Яичник захватывают и фиксируют щипцами в удобном положении для взятия биопсии.

3. Ножницами или монополярным электродом «игла» вырезается необходимый участок ткани для биопсии.

4. Кровотечение в месте взятия биопсии останавливают использованием биполярного коагулятора или монополярным электродом «шарик».

5. В левой подвздошной области 5 мм троакар заменяют 10 мм троакаром.

6. В брюшную полость вводят 10 мм зажим, которым захватывают биопсийный материал, а затем извлекают его из брюшной полости.

7. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

### 11.2. Клиновидная резекция яичников

Эта операция выполняется при поликистозных яичниках, когда яичники увеличены в несколько раз.

Для операции используются следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	01.1002	Троакар ф10мм	1
4	E02.0502РИ	Ножницы прямые ф5мм	1
5	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1
6	06.0501	Электрод "игла"	1
7	06.0505	Электрод "шарик"	1
8	06.0517	Биполярный коагулятор	1
9	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации 5-10мм	1
10	E03.0504РИК	Зажим для захвата тремя зубами ф5мм	1
11	10.0514	Игла ушивающая изогнутая "влево"	1
12	03.0508	Иглодержатель изогнутый ф5мм	1
13	10.0503	Устройство для затягивания узлов	1
14	10.0502	Вилка для ввода и затягивания	1

		узлов	
15	E03.1001PK	Зажим для захвата 3 зубами ф10мм	1
16	11.0401	Маточная канюля	1
17	05.2003	Ранорасширитель	1

**Операция заключается в следующем:**

1. В матку вводится маточная канюля, с помощью которой во время операции производится смещение матки.

2. Яичник захватывается 5 мм зажимом и фиксируется в удобном положении.

3. Ножницами или монополярным электродом «игла» отсекается ткань яичника, при этом яичник формируют до нормальной величины.

4. При кровотечении из раны, гемостаз осуществляется монополярным электродом «шарик» или биполярным коагулятором.

5. При значительной раневой поверхности на ткань яичника накладываются отдельные швы, узлы завязываются интракорпорально. Для этой цели используется иглодержатель или ушивающая игла. Применяется атравматичная нить или нить без иглы 3,0-4,0 (полигликолид, полисорб, викрил и т.д.).

6. Резецированная ткань яичника захватывается 10мм зажимом и извлекается из брюшной полости через 10 мм троакар или через ранорасширитель.

7. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

**11.3. Коагуляция яичников.**

Эта операция выполняется при поликистозных яичниках при нормальной их величине или при незначительном их увеличении.

Для этой операции используются следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
-------	------------	--------------	--------

1	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3.	E04.0502РИК	Зажим атравматический для полых органов ф5мм	1
4	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1
5	06.0501	Электрод "игла"	1
6	11.0401	Маточная канюля	1
7	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации 5-10мм	1

**Операция заключается в следующем:**

1.В матку вводится маточная канюля, с помощью которой во время операции производится смещение матки.

2.Яичник фиксируется в удобном положении атравматическим зажимом для полых органов в удобном положении.

3.Монополярным электродом «игла» на ткань яичника наносятся 10-15 коагуляционных отверстий.

4.Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

**11.4. Удаление кисты яичника.**

Эта операция производится при кисте яичника, когда необходимо сохранить яичник

Для этой операции используются следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
-------	------------	--------------	--------

1	01.1115	Троакар ф11мм с краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	01.1002	Троакар ф10мм	1
4	05.2003	Ранорасширитель	1
5	E03.1001КР	Зажим для захвата тремя зубами ф10мм	1
6	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1
7	E.04.0504 РИК	Зажим типа "кобра" ф5мм	1
8	E.04.0505 РИК	Зажим типа "allis" ф5мм	1
9	E04.0503РИ	Диссектор изогнутый ф5мм	1
10	06.0517	Биполярный коагулятор	1
11	11.0401	Маточная канюля	1
12	05.2003	Контейнер для извлечения капсулы кисты	1
13	03.0508	Иглодержатель изогнутый ф5мм	1
14	10.0514	Игла ушивающая изогнутая "влево"	1
15	10.0502	Вилка для ввода и затягивания узлов	1
16	01.1010	Устройство для кольпотомии	1
17	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации 5-10мм	1
18	E.03.0501 РИК	Зажим анатомический ф5мм	2

**Операция заключается в следующем:**

1. В полость матки вводится маточная канюля, с помощью которой во время операции производится смещение матки.
2. В нижний край пупочного кольца вводится игла Вереша и создаётся пневмоперитонеум.
3. Игла Вереша извлекается и в брюшную полость вводится 11мм троакар для телескопа.
4. В левой и в правой подвздошной области вводятся 5мм троакары для инструментов.
5. Яичник захватывается зажимом «кобра» и фиксируется в удобном положении.
6. Несколько вариантов вылущивания кисты:

### 1. Вариант:

- 5мм троакаром со стилетом прокалывается капсула кисты.
- Стиллет троакара заменяется наконечником для аспирации и ирригации и производится промывание кисты.
- Края раны кисты захватываются зажимом «кобра» и зажимом «allis» и осматривается внутренняя поверхность.
- Зажимами производится вылушивание кисты.
- Края раны яичника подрезаются ножницами или монополярным электродом «игла».
- Если рана яичника больше 2см, на неё накладывают отдельные швы, для этой цели применяют ушивающую иглу или иглодержатель, используют нить 3,0-4,0 (полигликолид, полисорб), швы завязываются интракорпорально двумя атравматическими зажимами.

•

### 2. Вариант:

- Ножницами или монополярным электродом «игла» производят резекцию кисты.
- Оставшаяся на яичнике капсула кисты, вылушивается с помощью зажимов «кобра» и «allis».
- 3.Если рана яичника больше 2см, на неё накладывают отдельные швы, для этой цели применяют ушивающую иглу или иглодержатель, используют нить 3,0-4,0 (полигликолид, полисорб), швы завязываются интракорпорально двумя атравматическими зажимами.

### 3. Вариант:

- Ножницами рассекается ткань яичника.

- Края раны захватываются зажимами «кобра» и «allis», кисту вылуцчивают.
- 3.Края раны яичника подрезаются ножницами или монополярным электродом «игла».
- 4.Если рана яичника больше 2см, на неё накладывают отдельные швы, для этой цели применяют ушивающую иглу или иглодержатель, используют нить 3,0-4,0 (полигликолид, полисорб), швы завязываются интракорпорально двумя атравматическими зажимами.

7. Капсулу кисты извлекают из брюшной полости через 10мм троакар или ранорасширитель, введённый в левой подвздошной области, захватив её 10мм зажимом.
8. При извлечении кисты из брюшной полости её помещают в мешок и удаляют через ранорасширитель, введённый в левой подвздошной области или через задний свод влагалища, используя устройство для кольпотомии.
9. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

## 12. УДАЛЕНИЕ МЕЖСВЯЗАЧНОЙ КИСТЫ

Эта операция производится при обнаружении межсвязочной кисты не связанной с яичником.

Для этой операции используются следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар ф11мм с краном для	1

		подачи газа	
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	08.0100	Игла Вереша длиной 100мм	1
4	Е.04.0504 РИК	Зажим типа "кобра" ф5мм	1
5	Е.04.0505 РИК	Зажим типа "allis" ф5мм	1
6	Е.04.0503РИ	Диссектор изогнутый ф5мм	1
7	06.0517	Биполярный коагулятор	1
8	11.0401	Маточная канюля	1
9	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации 5-10мм	1
10	Е02.0502РИ	Ножницы прямые ф5мм	1

**Операция заключается в следующем:**

1. В полость матки вводится маточная канюля, с помощью которой во время операции производится смещение матки.
2. В нижний край пупочного кольца вводится игла Вереша и создаётся пневмоперитонеум.
3. Игла Вереша извлекается и в брюшную полость вводится 11мм троакар для телескопа.
4. В левой и в правой подвздошной области вводятся 5мм троакары для инструментов.
5. Зажимом «allis» захватывается брюшина над кистой.
6. Ножницами рассекается брюшина над кистой.
7. Зажимами «allis» и «кобра» вылушивается киста.
8. Киста помещается в дугласово пространство и рассекается ножницами.
9. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.
10. В левой подвздошной области вводится 10мм троакар, киста захватывается 10мм зажимом и извлекается из брюшной полости.

### 13. ОПЕРАЦИИ НА МАТКЕ

### 13.1. Удаление субсерозного и интерстициального миоматозных узлов.

Эта операция производится при обнаружении миоматозного узла на широком основании или на ножке.

Для этой операции необходимы следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар 11мм с краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	01.1002	Троакар10мм	1
4	05.2003	Ранорасширитель	1
5	E03.1001КР	Зажим 10мм для захвата тремя зубами	1
6	08.0100	Игла Вереша	1
7	06.0501	Электрод «игла»	1
8	E04.0503РИ	Диссектор изогнутый ф5мм	1
9	06.0517	Биполярный коагулятор	1
10	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации ф5-10мм	1
11	E03.0504КР	Зажим 5мм для захвата тремя зубами	1
12	10.0514	Ушивающая игла	1
13	03.0508	Иглодержатель изогнутый	1
14	10.0503	Устройство для затягивания узлов	1
15	10.0502	Вилка для ввода и затягивания узлов	1
16	01.1010	Устройство для кольпотомии	1
17	E04.0511РИК	Щипцы пулевочные	1
18	11.1201	Маточный манипулятор	1
19	08.0201	Игла для ушивания апоневроза	1
20	07.0000	Морцеллятор	1

Эту операцию производят при наличии одного или нескольких субсерозно или интерстициально расположенных миоматозных узлов, локализация которых позволяет удалить все узлы при лапароскопии.

#### Операция заключается в следующем:

1. В полость матки вводится маточный манипулятор.
2. В нижний край пупочного кольца вводится игла Вереша, создаётся пневмоперитонеум.

3. Игла Вереша заменяется на 11мм троакар для телескопа.
4. В левой и правой повздошной области вводятся 5мм троакары для инструментов.
5. С помощью маточного манипулятора матку фиксируют в таком положении, при котором хорошо просматривается миоматозный узел.

### **13.2. Удаление субсерозного миоматозного узла.**

1. Миоматозный узел фиксируется 5мм зажимом для захвата в удобном положении
2. Монополярным электродом «игла» рассекается стенка матки ближе к ножке узла или биполярными щипцами коагулируется стенка матки и ножницами рассекается.
3. Гемостаз проводится биполярным зажимом или диссектором подключенным к монополярному коагулятору
4. Миоматозный узел отделяется от матки.
5. На стенку матки с помощью иглодержателя или ушивающей иглы ниткой 0-0.1 (полигликалид или полисорб) накладываются отдельные швы. Узлы завязываются экстракорпорально.

### **13.3. Удаление интерстициального миоматозного узла.**

1. Над миоматозным узлом стенка матки рассекается монополярным электродом «игла».
2. 5мм зажимом через рану захватывается миоматозный узел
3. Монополярным электродом «игла»или биполярным зажимом и ножницами производится вылуцевание миоматозного узла.
4. Гемостаз проводится биполярным зажимом или диссектором, подключённым к монополярному коагулятору.

5. На стенку матки с помощью излодержателя и атравматической иглы , радиусом 2,5-3,0см. и ниткой 0-1,0 (полигликаlid , полисорб) накладываются отдельные швы. Узлы завязываются экстракорпорально.

6. Отделенные миоматозные извлекаются из брюшной полости через 10мм троакар или ранорасширитель, или с помощью морцеллятора, введённого в левой подвздошной области.

7. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

8. Рана в левой подвздошной области ушивается с помощью иглы для ушивания апоневроза.

#### **13.4. Ампутация матки без придатков.**

Операция показана при множественной миоме матки и/или в сочетании с внутренним эндометриозом при неизменённой шейке матки.

Для этой операции необходимы следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар 11мм с коническим стилетом и краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	01.1002	Троакар10мм	1
4	05.2003	Ранорасширитель	1
5	E03.1001КР	Зажим 10мм для захвата тремя зубами	1
6	08.0100	Игла Вереша	1
7	06.0501	Электрод «игла»	1
8	E04.0503РИ	Диссектор изогнутый ф5мм	1
9	06.0517	Биполярный коагулятор	1
10	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации ф5-10мм	1
11	E03.0504РИК	Зажим 5мм для захвата тремя зубами	1
12	10.0514	Ушивающая игла	1
13	03.0508	Иглодержатель изогнутый	1
14	10.0503	Устройство для затягивания узлов	1
15	10.0502	Вилка для ввода и затягивания узлов	1

16	01.1010	Устройство для кольпотомии	1
17	E04.0511РИК	Щипцы пулевочные ф5мм	1
18	11.1201	Маточный манипулятор	1
19	08.0201	Игла для ушивания апоневроза	1
20	07.0000	Морцеллятор	1

**Операция заключается в следующем:**

1. В полость матки вводится маточный манипулятор.
2. В нижний край пупочного кольца вводится игла Вереша, создаётся пневмоперитонеум.
3. Игла Вереша заменяется на 11мм троакар для телескопа
4. В левой и правой повздошной области вводятся 5мм троакары для инструментов:
5. С помощью маточного манипулятора матку фиксируют в таком положении, при котором хорошо просматриваются придатки матки и сосудистые пучки
6. Маточная труба, собственная связка яичника, круглая связка пересекаются с двух сторон с помощью:
  - диссектора, подключенного к монополярному коагулятору в режиме резания;
  - биполярного коагулятора и ножниц,
  - с помощью лигатуры, используя экстракорпоральный метод завязывания узлов, и ножниц.
7. С помощью ножниц, подключенных к монополярному коагулятору, рассекается пузырно-маточная складка.
8. Выделяется маточная артерия и пересекается с помощью:
  - а) диссектора, подключенного к монополярному коагулятору;
  - б) биполярного зажима и ножниц;
  - в) лигатуры, введённой в брюшную полость с помощью иглодержателя или ушивающей иглы.
9. Монополярным электродом «игла» производится ампутация матки.

10. Гемостаз осуществляется с помощью биполярного коагулятора или диссектора, подключенного к коагулятору.

11. Ампутированная матка извлекается из брюшной полости с помощью морцеллятора, введенного в левой подвздошной области.

12. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

13. Рана на коже от введенного морцеллятора, ушивается иглой для ушивания апоневроза.

### 13.5. Ампутация матки с придатками.

Операция показана при множественной миоме матки, часто в сочетании с внутренним эндометриозом и кистами яичников при неизменённой шейке матки.

Для этой операции необходимы следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар 11мм с коническим стилетом и краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	Е.04.0511 РИК	Щипцы пулевочные 5мм	1
4	Е03.1001КР	Зажим 10мм для захвата тремя зубами	1
5	Е03.0503РИК	Зажим хирургический ф5мм	2
6	08.0100	Игла Вереша	1
7	06.0501	Электрод «игла»	1
8	Е04.0503РИ	Диссектор изогнутый	1
9	06.0517	Биполярный коагулятор	1
10	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации ф5-10мм	1
11	10.0514	Ушивающая игла	1
12	03.0508	Иглодержатель изогнутый	1
13	10.0503	Устройство для затягивания узлов	1
14	10.0502	Вилка для ввода и затягивания узлов	1
15	11.1201	Маточный манипулятор	1
16	08.0201	Игла для ушивания апоневроза	1
17	07.0000	Морцеллятор	1

**Операция заключается в следующем:**

1. В полость матки вводится маточный манипулятор.
2. В нижний край пупочного кольца вводится игла Вереша, создаётся пневмоперитонеум.
3. Игла Вереша заменяется на 11мм троакар для телескопа.
4. В левой и правой повздошной области вводятся 5мм троакары для инструментов.
5. С помощью маточного манипулятора матку фиксируют в таком положении, при котором хорошо просматриваются придатки матки и сосудистые пучки.
6. Воронко-тазовая связка, круглая связка пересекаются с двух сторон с помощью:
  - диссектора, подключенного к монополярному коагулятору в режиме резания;
  - биполярного коагулятора и ножниц,
  - с помощью лигатуры, используя экстракорпоральный метод завязывания узлов, и ножниц.
7. С помощью ножниц, подключенных к монополярному коагулятору, рассекается пузырно-маточная складка.
8. Выделяется маточная артерия и пересекается с помощью:
  - а) диссектора, подключенного к монополярному коагулятору;
  - б) биполярного коагулятора и ножниц;
  - в) лигатуры, введённой в брюшную полость с помощью иглодержателя или ушивающей иглы.
9. Монополярным электродом «игла» производится ампутация матки.
10. Гемостаз осуществляется с помощью биполярного коагулятора или диссектора, подключенного к коагулятору.

11. Ампутированная матка извлекается из брюшной полости с помощью морцеллятора, введенного в левой подвздошной области.

12. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

13. Рана на коже от введенного морцеллятора, ушивается иглой для ушивания апоневроза.

### **13.6. Экстирпация матки без придатков.**

Эта операция показана при множественной миоме матки, внутреннем эндометриозе и патологически изменённой шейке матки

Для этой операции необходимы следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакар 11мм с коническим стилетом и краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакар ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	Е.04.0511 РИК	Щипцы пулевочные 5мм	1
4	Е03.1001КР	Зажим 10мм для захвата тремя зубами	1
5	Е03.0503РИК	Зажим хирургический ф5мм	2
6	08.0100	Игла Вереша	1
7	06.0501	Электрод «игла»	1
8	Е04.0503РИ	Диссектор изогнутый ф5мм	1
9	06.0517	Щипцы биполярные	1
10	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации ф5-10мм	1
11	10.0514	Ушивающая игла	1
12	03.0508	Иглодержатель изогнутый ф5мм	1
13	10.0503	Устройство для затягивания узлов	1
14	10.0502	Вилка для ввода и затягивания узлов	1
15	11.1201	Маточный манипулятор	1
16	08.0201	Игла для ушивания апоневроза	1
17	07.0000	Морцеллятор	1

#### **Операция заключается в следующем:**

1. В полость матки вводится маточный манипулятор.

2. В нижний край пупочного кольца вводится игла Вереша, создаётся пневмоперитонеум.

3. Игла Вереша заменяется на 11мм троакар для телескопа.

4. В левой и правой повздошной области вводятся 5мм троакары для инструментов.

5. С помощью маточного манипулятора матку фиксируют в таком положении, при котором хорошо просматриваются придатки матки и сосудистые пучки.

6. Маточная труба, собственная связка яичников, круглая связка пересекаются с двух сторон с помощью:

-диссектора, подключенного к монополярному коагулятору в режиме резания;

-биполярного коагулятора и ножниц;

-с помощью лигатуры, используя экстракорпоральный метод завязывания узлов, и ножниц.

7. С помощью ножниц, подключенных к монополярному коагулятору, рассекается пузырно-маточная складка.

8. Выделяется маточная артерия и пересекается с помощью:

а) диссектора, подключенного к монополярному коагулятору.

б) биполярного коагулятора и ножниц.

в) лигатуры, введённой в брюшную полость с помощью иглодержателя или ушивающей иглы.

9. Монополярным электродом «игла» производится рассечение стенки влагалища по пластмассовой насадке маточного манипулятора.

10. Гемостаз осуществляется с помощью биполярных щипцов или диссектора, подключенного к коагулятору.

11. Экстирпированная матка извлекается через влагалище.

12. Стенка влагалища ушивается со стороны брюшной полости или со стороны влагалища.

13. Перитонезация осуществляется пузырно-маточной складкой, для этой цели используется иглодержатель или ушивальная игла.

14. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

### **13.7. Экстирпация матки с придатками.**

Эта операция показана при множественной миоме матки, внутреннем эндометриозе и патологически изменённой шейке матки.

Для этой операции необходимы следующие инструменты:

№ п/п	№ каталога	Наименование	Кол-во
1	01.1115	Троакары 11мм с коническим стилетом и краном для подачи газа	1
2	01.0507	Троакары ф5мм с автоматическим клапаном и винтовой канюлей	2
3	Е04.1010КР	Щипцы пулевочные 5мм	1
4	Е03.1001КР	Зажим 10мм для захвата тремя зубами	1
5	03.0503КР	Зажим хирургический ф5мм	2
6	08.0100	Игла Вереша	1
7	06.0501	Электрод «игла»	1
8	Е04.0503РИ	Диссектор изогнутый ф5мм	1
9	06.0517	Биполярный коагулятор	1
10	12.1003 12.1003-1	Наконечник для аспирации и ирригации ф5-10мм	1
11	10.0514	Ушивающая игла	1
12	03.0508	Иглодержатель изогнутый	1
13	10.0503	Устройство для затягивания узлов	1
14	10.0502	Вилка для ввода и затягивания узлов	1
15	11.1201	Маточный манипулятор	1
16	08.0201	Игла для ушивания апоневроза	1
17	07.0000	Морцеллятор	1

#### **Операция заключается в следующем:**

1. В полость матки вводится маточный манипулятор.

2. В нижний край пупочного кольца вводится игла Вереша, создаётся пневмоперитонеум.

3. Игла Вереша заменяется на 11мм троакар для телескопа.

4. В левой и правой повздошной области вводятся 5мм троакары для инструментов.

5. С помощью маточного манипулятора матку фиксируют в таком положении, при котором хорошо просматриваются придатки матки и сосудистые пучки.

6. Воронко-тазовая связка, круглая связка пересекаются с двух сторон с помощью:

-диссектора, подключенного к монополярному коагулятору в режиме резания;

-биполярного коагулятора и ножниц,

-с помощью лигатуры, используя экстракорпоральный метод завязывания узлов, и ножниц.

7. С помощью ножниц, подключенных к монополярному коагулятору, рассекается пузырно-маточная складка.

8. Выделяется маточная артерия и пересекается с помощью:

а) диссектора, подключенного к монополярному коагулятору;

б) биполярного коагулятора и ножниц;

в) лигатуры, введённой в брюшную полость с помощью иглодержателя или ушивающей иглы.

9. Монополярным электродом «игла» производится рассечение стенки влагалища по пластмассовой насадке маточного манипулятора.

10. Гемостаз осуществляется с помощью биполярных щипцов или диссектора, подключенного к коагулятору.

11. Экстирпированная матка извлекается через влагалище.

12. Стенка влагалища ушивается со стороны брюшной полости или со стороны влагалища.

13. Перитонизация осуществляется пузырно-маточной складкой, для этой цели используется иглодержатель или ушивальная игла.

14. Брюшная полость тщательно промывается физиологическим раствором.

#### **14. ВЕДЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА.**

Послеоперационный период ведется активно:

1. Постельный режим в зависимости от тяжести перенесенной операции и от самочувствия в течении 4-24 часов.

2. Гимнастика, повороты в постели, начинают с первых часов после операции с целью профилактики образования спаек.

3. Профилактическое назначение антибактериальной терапии после пластических операций на маточных трубах, консервативной миомэктомии, удаления кист яичников.

4. Раннее, с первых суток, назначение физиотерапии.

5. Продолжительность пребывания в стационаре зависит от объема операции:

✓ после овариолизиса, сальпинголизиса, пункции фолликула, биопсии яичника, эндокоагуляции очагов эндометриоза пациентка может быть выписана через 1-2 суток;

✓ после энуклеации кист яичника, резекции стенки кисты яичника, клиновидной резекции яичника, миомэктомии, сальпингостомии, овариоэктомии, сальпингоэктомии – продолжительность послеоперационного периода 5 дней.

6. Гормональная терапия по показаниям.
7. Контрольная лапароскопия производится через 3 месяца после пластических операций.

### **15. ПРИНЦИПЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОК, ПЕРЕНЕСШИХ ЛАПАРОСКОПИЮ ПОСЛЕ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА.**

- ❖ Режим питания.
- ❖ Гимнастика ежедневная с увеличением нагрузок по рекомендации лечащего врача.
- ❖ Половая жизнь без предохранения в зависимости от объема операции по рекомендации лечащего врача.
- ❖ Долечивание радоном после миомэктомии и эндокоагуляции очагов эндометриоза.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Адамян Л. В., Белоглазова СЕ.* Гистероскопия в оперативной гинекологии // *Акуш. и гин.* — 1991. — №4. — С. 73 —75.
2. *Адамян Л.В., Кулаков В.И.* Эндометриоз.—М.: Медицина, 1998. — 317с.
3. *Адамян Л.В., Кулаков В.И., Хашукоева А.З.* Пороки развития матки и влагалища.— М.: Медицина, 1998. — 327 с.
4. *Адамян Л.В., Мынбаев О А., Стругацкий В.М.* Экспериментальное обоснование электрофореза гиалуро-нидазы для профилактики послеоперационных спаек // *Вопр. курортол., физиотер. и леч. физкульт.* — 1995. — № 3. — С. 18 —20.
5. *Адамян Л.В., Киселев С. И., Зурабиани З.Р.* Лапароскопический и гистероскопический доступы при органосохраняющих операциях у больных миомой матки // *Эндоскопия в диагностике и лечении патологии матки / Под ред. В.И.Кулакова, Л.В.Адамян.* — М., 1997. — Т. 1. — С. 200 —204.
6. *Адамян Л.В., Мынбаев О А.* Оценка эффективности применения фибринового клея при гинекологических реконструктивно-пластических операциях // *Эндоскопия в диагностике и лечении патологии матки / Под ред. В.И.Кулакова, Л.В.Адамян.* — М., 1997. — Т. 1. — С. 48—56.
7. *Адамян Л.В., Мынбаев О А.* Изучение эффективности применения противоспаечных барьеров (интерсид и фибриновый клей) при оперативном лечении генитального эндометриоза// *Проблемы репродукции.* — 1996. № 4. — С. 34 —38.
8. *Адамян Л.В., Козаченко А.В.* Современные подходы к хирургическому лечению гнойно-воспалительных образований органов малого таза// *Эндоскопия в гинекологии / Под ред. В.И.Кулакова, Л.В.Адамян.* — М., 1999. — С. 418 —424.
9. *Адамян Л.В., Панина А.В., Козаченко А.В., Макиян З.Н.* Эндоскопические методы выполнения симультанных операций в гинекологии (аппендэктомия, грыжесечение, резекция кишечника, удаление большого саль-

ника)// Эндоскопия в гинекологии / Под ред. В.И.Кулакова, Л.В.Адамян. — М., 1999. — С. 511—514.

10. *Андреева Е.Н.* Распространенные формы генитального эндометриоза: медико-генетические аспекты, диагностика, клиника, лечение и мониторинг больных: Дис. ... д-ра мед.наук. — М., 1997. — 333 с.

11. *Буянова С. Н., Щукина НА., Титченко Л.И.* Новые возможности ультразвуковой диагностики гнойно-септических гинекологических заболеваний // Вест. Росс. асе. акуш. - гин. — 1997. — № 2. — С. 65—73.

12. *Гуриев Т Д., Сидорова И. С., Поддубный М.И.* Лапароскопическая эндотермокоагуляция в лечении синдрома поликистозных яичников// Акуш. и гин. — 1997. — № 4. — С. 33—35.

13. *Ибраева А. К.* Лечение наружного генитального эндометриоза с использованием СО<sub>2</sub>-лазера: Дис. — М., 1992. — 132 с.

14. *Ищенко А.Н., Кудрина ЕА., Бабурина И.П. и др.* Эндоскопическое хирургическое лечение различных форм эндометриоза // Акуш. и гинекол. — 1996. — № 5. — С. 5—8.

15. *Ищенко А.Н., Кудрина ЕА., Бабурина И.П. и др.* Лапароскопическая надвлагалищная ампутация матки с помощью «петлевой» лигатуры // Акуш. и гинекол. — 1996. — № 5. — С. 44—46.

16. *Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Щукина НА.* Гнойные воспалительные заболевания придатков матки. — М.:« МЕД пресс». — 1999. — 233 с.

17. *Краснопольский В.И.* Отечественная оперативная гинекология за последние 75 лет // Акуш.и гин. — 1997. — № 5. — С. 16—18.

18. *Краснопольский В.И., Ищенко А.И.* Врачебная тактика при распространенных формах генитального эндометриоза // Акуш.и гин. — 1997. — № 5. — С. 16—18.

19. *Кулаков В.И., Адамян Л.В.* Хирургическая лапароскопия в гинекологии // *Акуш. и гин.* —1995. — № 5. — С. 3—6.
20. *Кулаков В. И., Адамян Л.В.* Дискуссионные вопросы оперативной гинекологии // *Материалы международного конгресса по эндометриозу с курсом эндоскопии / Под ред. В. И. Кулакова и Л.В. Адамян.* — М., 1996. — С. 17—30.
21. *Кулаков В. И., Адамян Л.В., Мынбаев О А.* Послеоперационные спайки (этиология, патогенез и профилактика). — М.: Медицина, 1998. — 528 с.
22. *Кулаков ВЛ., Адамян Л З., АскольскаяС.И.* Гистерэктомия и здоровье женщины. — М.: Медицина, 1999. —311с.
23. *Мынбаев О А.* Этиология, патогенез и принципы профилактики послеоперационных спаек у гинекологических больных: Дис. ... д-ра мед.наук. — М., 1997. — 351 с.
24. *Мынбаев О А., Радченко НА., Адамян Л.В.* Применение рассасывающегося шовного материала монокрил при хирургическом лечении эндометриoidных кист яичников // *Вест. Росс. асе. акуш. - гинек.* — 1997. — №1. —С. 91—92.
25. *Попов АА., Горский СЛ., Шалаев О. И. и др.* Лапароскопическая интрафасциальная гистерэктомия по Земму // *Акуш. и гин.* — 1996. — № 5. — С. 36—38.
26. *Савельева Г.М., Бреусенко В.Г., Каппушева Л.М.* Гистероскопия. — М.: ГЭОТАР Медицина, 1999. — 172с.
27. *Савельева Г.М., Шгыров С. В., Хатиашвили В. В.* Надвлагалищная ампутация и экстирпация матки эндоскопическим методом // *Акуш. и гин.* — 1996. — № 2. — С. 10—15.
28. *Савельева Г.М.* Будущее лапароскопической хирургии в гинекологии // *Вестник РАМН.* — 1999. — № 9. — С. 44—45.

29. *Сорур Е.Л.* Гистерорезектоскопия в хирургическом лечении больных с пороками развития матки: Дис. . . . канд. мед. наук. — М., 1996. — 136 с.
30. *Стрижаков А.Н., Давыдов Л.И.* Оперативная лапароскопия в гинекологии. — М.: Медицина, 1995. — 184с.
31. *Стрижаков А.Н., Подзолкова Н.М.* Гнойные воспалительные заболевания придатков матки. — М.: Медицина, 1996. — 255 с.
32. *Стрижаков А.Н., Давыдов А.И., Курбанова Д.Ф.* Динамическая лапароскопия (вопросы активного лечения больных с гнойными тубовариальными образованиями) // Эндоскопия в гинекологии / Под ред. В. И. Кулакова, Л. В. Адамян. — М., 1999. — С. 424—427.
33. *Стругацкий В.М., Арсланян К.Н., Маланова Т.Е.* Физиотерапевтическая рецептура в гинекологической практике (краткий справочник) // Вопр. курортол., физиотер. и леч. физкульт. — 1996. — № 3. — С. 50 — 53; № 5. — С. 42—46; № 6. — С. 47—51; 1997. — № 1. — С. 38 —40.
34. *Стругацкий В.М., Арсланян К.Н., Гречихина Н.Ф.* Ранняя восстановительная физиотерапия после хирургической лапароскопии в гинекологии.: Ответы для практических врачей // Акуш. и гин. — 1995. — № 5. — С. 46—49.
35. *Bardenheuer R.* Elektrokoagulation der uterus-schleimhaut zur behandlung klimakterischer blutungen // Zentralb. Gynakol. — 1997. — P. 209.
36. *Black W.T.* Use of presacral sympathectomy in the treatment of dysmenorrhea // Am. J. Obstet. Gynecol. — 1994. — Vol. 89. — P. 16—22.
37. *Brosens I, Wamsteker K. (eds.).* Diagnostic imaging and endoscopy in gynecology. A practical guide. Saunders Company Ltd. — 1997. — 365 p.
38. *Buttram V.C., Jr. Vaquero C.* Postovarian wedge resection adhesive disease // Fertil. Steril. — 1995. — 3. — P. 563.

39. *Campion M.J., Me Cance D.J., Cuzick J., Singer A.* The progressive potential of mild cervical atypia: a prospective cytological, colposcopic and virological study // *Lancet* ii. — 1996. — P. 237—240.
40. *Cohen S.M. (ed.)*. Operative laparoscopy and hysteroscopy. — New York: Churchill Livingstone. — 1996. — 320 P.
41. *Corfman R.S., Diamond M.P., De Cherney A. (eds.)*. Complications of laparoscopy and hysterectomy. — Boston: Blackwell Scientific Publications. — 1997. — 266 p.
42. *Etcher W.* Zur frage der sexuellen function und sexuellen stotungen nach hysterectomie // *Geburtshilfe Frauenheilkd.* — 1993. — V.53. — P. 519.
43. *Ewert B., Slangen T., van Herendael B.* Sexuality after laparoscopic assisted vaginal hysterectomy // *Am. J. Ass. Gyn. Laparoscopists.* — 1995. — 3. — 1. — P. 27—32.
44. *Feste J.* Salpingoplasty and neosalpingostomy // *Adamson G.D., Martin B.C. (ed.)*. Endoscopic management of gynecologic disease. — Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1996. — P. 91—96.
45. *Franklin M. Jr.* Laparoscopic surgery of the colon and rectum. // *Arregui M. et al. (eds.)*. Principles of laparoscopic surgery: basic and advanced techniques. — New York: Springer - Verlag, 1995. — P. 300—308.
46. *Gershenson DM., De Chemey A. H., Curry S.L. (eds.)*. Operative Gynecology. Philadelphia: W.B.Saunders Company — 1993. — 664 p.
47. *Ginsburg E.S., Bensen C.B., Garfield J.M. et al.* The effect of operative technique and uterine size on blood loss during myomectomy — a prospective randomized study // *Fertil. Steril.* — 1993. — 60. — P. 956.
48. *Hamou J.* Electroresection of fibroids // *Sutton C., Diamond M. (eds.)*. Endoscopic surgery for gynecologists. London. W.B. Saunders. — 1993. — P. 327.

49. *Hasson H.M., Rotman C., Rana N., Asakura H.* Experience with laparoscopic hysterectomy // *J. Am. Assoc. Gynecol. Lapar.* — 1993. — 1. — P. 1.
50. *Hasson HM.* Laparoscopic myomectomy// *Stephen M.Cohen(ecL).* Operative laparoscopy and hysteroscopy. — 1996. — P. 144—153.
51. *Hulka J.F., Reich H. (eds.).* Textbook of laparoscopy. — Philadelphia: W.B.Saunders . — 1994. — 383 p.
52. *Kadar N.* Laparoscopic resection of fixed and enlarged aortic lymph nodes in patients with advanced cervix cancer // *Gynecol. Endosc.* — 1993. — 2. — P. 217—221.
53. *Kadar N. (ed.).* Atlas of laparoscopic pelvic surgery. Blackwell science. — 1995. — 271 p.
54. *Koninckx P.P.* An improved needleholder for endoscopic knot tying // *Fertil. Steril.* — 1999. — 58. — P. 640.
55. *Koninckx P.P., Martin D.C.* Treatment of deeply infiltrative endometriosis // *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* — 1994. — 6. — P. 231.
56. *Litynski G.* Highlights in the history of laparoscopy. — Frankfurt/Main: Barbara Bernert Verlag. — 1996. — 367 p.
57. *Liu C.Y.* Laparoscopic treatment of stress urinary incontinence.// *Arregui M.et al. (eds.)* — Principles of laparoscopic surgery: basic and advanced techniques. Springer - Verlag. — 1995. — P. 640—646.
58. *Loffer F.D.* Removal of large symptomatic intrauterine growths by the hysteroscopic resectoscope // *Obstet. Gynecol.* — 1999. — 76. — P. 836—840.
59. *Magos A.L., Boumas N., Sinha R. et al.* Transvaginal endoscopic oophorectomy // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 1995. — 172. — P. 123.
60. *Maker P.J., Wood E.G., Hill D.J., Lolatgis NA.* Laparoscopically assisted hysterectomy // *Med. J. Aust.* — 1999. — 156. — P. 316—318.

61. *Manyonda I.T., Welch C.R., McWhinney N.A., Poss L.D.* The influence of suture material on vaginal vault granulations following abdominal hysterectomy // *Br.J.Obstet. Gynec.* — 1999. — 97. — P. 608.
62. *Nathorst-Boos J., Fuchs T., von Shoults B.* Consumers attitude to hysterectomy — The experience of 678 women // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* — 1999. — 71 (3). — P. 230.
63. *Nezhat C.R. et al. (eds.).* Operative gynecologic laparoscopy. Principles and techniques. McGraw-Hill, Inc., 1995.— 337 p.
64. *Raftery A.T.* Cellular events in peritoneal repair: A review // *Pelvic surgery adhesion formation and prevention.* G.S.di Zerega, A.H.DeChemey, R.C.Dunn et al. (eds.). — New York: Springer-Verlag, Inc., 1997. — P. 3—10.
65. *Rock J.A., Thompson J.D. (eds.).* *Te Linde's Operative Gynecology.* — Lippincott Raven Publishers.— 1997.— 1670 p.
66. *Salvat J., Vincent- Genod A, Guilbert M.* Intraabdominal complications associated with extra-peritoneal dissection of the lymphatic nodes. // *Corf man R., Diamond M., DeChemey A. (eds.).* *Complications of laparoscopy and hysteroscopy.* Blackwell Science. — 1997. — P. 179—183.
67. *Tulandi T., Chan K.L., Arseneau J.* Histopathology and adhesion formation after incision using ultrasonic vibrating scalpel and regular scalpel in the rat // *Fertility and Sterility.* — 1994. — 61. — P. 548—560.
68. *Vancaillie T.* Endometrial alectroablation // *Sutton C., Diamond M. (eds.).* *Endoscopic surgery for gynecologists.* London. W.B.Saunders. — 1993. — P. 307.
69. *Wattiez. A. et al.* Laparoscopic operations for stress incontinence and orolapse // *Proc. of Int. Cong. Endoscopy for diagnosis and treatment of uterine pathology. I.* — Moscow, 1997. — P. 165—173.