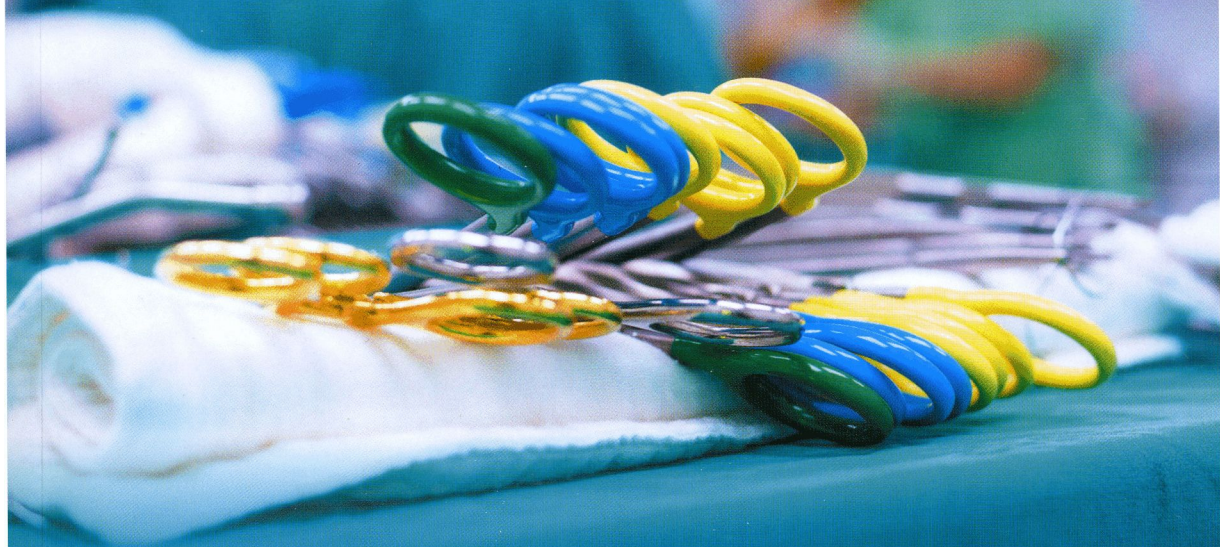


С.С. ДЫДЫКИН, Е.В. БЛИНОВА, А.Н. ЩЕРБЮК



СОВРЕМЕННЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

СПРАВОЧНИК



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»

С.С. ДЫДЫКИН, Е.В. БЛИНОВА, А.Н. ЩЕРБЮК

СОВРЕМЕННЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

СПРАВОЧНИК

Министерство образования и науки РФ

Допущено Учебно-методическим объединением по классическому университетскому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2016

Авторы:

Дыдыкин Сергей Сергеевич — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России;

Блинова Екатерина Валериевна — д-р мед. наук, проф. кафедры факультетской хирургии с курсами топографической анатомии и оперативной хирургии, урологии и детской хирургии ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева» Минобрнауки России;

Щербюк Александр Николаевич — д-р мед. наук, проф., профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России.

Дыдыкин, С. С.

Д87 Современные хирургические инструменты : справочник / С. С. Дыдыкин, Е. В. Блинова, А. Н. Щербюк. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 144 с. : ил.

ISBN 978-5-9704-3742-1

Справочник предназначен для самостоятельного изучения хирургического инструментария студентами, обучающимися на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия», ординаторами хирургического профиля, молодыми хирургами и операционными сестрами.

УДК 616-72(075.8)

ББК 54.54я73-1

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

© Дыдыкин С.С., Блинова Е.В., Щербюк А.Н., 2016
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»,
оформление, 2016

ISBN 978-5-9704-3742-1

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	5
Введение.....	6
Глава 1. Организация современной операционной.....	8
Глава 2. Классификация хирургических инструментов.....	11
Глава 3. Хирургические инструменты общего назначения.....	13
3.1. Инструменты для разъединения тканей.....	13
3.1.1. Хирургические ножи.....	13
3.1.2. Ножницы.....	17
3.2. Вспомогательные инструменты.....	19
3.2.1. Инструменты для разведения краев раны, оттеснения внутренних органов.....	19
3.2.2. Зажимные инструменты.....	24
3.2.3. Пинцеты.....	27
3.2.4. Зонды.....	29
3.2.5. Вспомогательные инструменты для аспирации жидкости.....	31
3.3. Инструменты для остановки кровотечения.....	32
3.3.1. Кровоостанавливающие зажимы.....	32
3.4. Инструменты для соединения тканей.....	34
3.4.1. Иглодержатели.....	34
3.4.2. Хирургические иглы.....	36
3.4.3. Кожный степлер.....	38
Глава 4. Инструменты, используемые в абдоминальной хирургии.....	39
4.1. Инструменты доступа.....	39
4.1.1. Инструменты для лапаротомии.....	39
4.1.2. Инструменты для лапароскопии.....	41
4.2. Инструменты для выполнения оперативного приема.....	45
4.3. Зонды для интубации кишечника.....	51
4.4. Инструменты для лапароцентеза.....	52
4.5. Эндовидеохирургические инструменты, используемые в абдоминальной хирургии.....	54
4.6. Инструменты для холецистэктомии.....	58
4.7. Инструменты для аппендэктомии.....	62
4.8. Инструменты для герниотомии и герниопластики.....	63
4.8.1. Сетки для герниопластики.....	65
4.9. Инструменты для операций на прямой и сигмовидной кишке.....	68
4.10. Инструменты для лапароскопической спленэктомии.....	70
4.11. Инструменты для лапароскопической резекции кишки.....	71
Глава 5. Хирургические инструменты, применяемые в гинекологии и акушерстве.....	73
5.1. Хирургические инструменты для выполнения манипуляций в полости матки.....	73
5.2. Инструменты для гистерэктомии.....	76
5.2.1. Инструменты для абдоминальной гистерэктомии.....	77
5.2.2. Инструменты для лапароскопической надвлагалищной гистерэктомии.....	79

5.2.3. Хирургические инструменты для тубэктомии	81
5.3. Инструменты, применяемые в акушерстве	81
5.3.1. Инструменты для родовспоможения	81
5.3.2. Инструменты для плодоразрушающих операций	82
Глава 6. Хирургические инструменты, применяемые в урологии	85
6.1. Хирургические инструменты и оборудование для цистоскопии	85
6.2. Хирургические инструменты и оборудование для уретроскопии	85
6.3. Хирургические инструменты для нефрэктомии	87
6.4. Хирургические инструменты для простатэктомии	89
Глава 7. Хирургические инструменты, применяемые в торакальной хирургии	94
7.1. Хирургические инструменты для торакотомии	94
7.2. Хирургические инструменты для торакоскопии	98
7.3. Набор для дренирования плевральной полости	100
Глава 8. Инструменты, используемые в анестезиологии и реанимации	101
8.1. Инструменты для трахеотомии	101
8.2. Инструменты для интубации трахеи	103
8.3. Набор для пункции и катетеризации центральных вен по Сельдингеру	105
Глава 9. Хирургические инструменты, используемые в сердечно-сосудистой хирургии	106
9.1. Инструменты для операций на сердце	106
9.1.1. Инструменты доступа	106
9.1.2. Вакуумная система стабилизации миокарда	107
9.2. Микрохирургические инструменты	108
9.3. Сосудистые зажимы	110
Глава 10. Хирургические инструменты, используемые в нейрохирургии	112
10.1. Инструменты для краниотомии	112
10.2. Микрохирургические инструменты в нейрохирургии	115
Глава 11. Инструменты, используемые в травматологии	117
11.1. Инструменты для операций на костях	117
11.2. Инструменты для операций на суставах	123
11.2.1. Инструменты для артротомии	123
11.2.2. Инструменты для артроскопии	125
Глава 12. Хирургическая система Да Винчи	126
Глава 13. Обработка хирургических инструментов	132
Глава 14. Ситуационные задачи и тесты	136
Литература	141
Предметный указатель	142

ПРЕДИСЛОВИЕ

Современный период развития хирургии начала XXI века несомненно можно назвать периодом технологических открытий. Это связано с тем, что прогресс хирургии в последнее время определяется не столько развитием различных анатомо-физиологических представлений или улучшением мануальных хирургических способностей, а прежде всего более совершенным техническим обеспечением.

Как вам хорошо известно, любое инвазивное хирургическое вмешательство, включающее, как правило, рассечение тканей, остановку кровотечения, соединение тканей, требует от оператора значительной затраты времени и сил. Именно поэтому стремление хирургов объединить несколько действий в одно, а несколько инструментов — в один универсальный инструмент для сокращения продолжительности операции является актуальным на сегодняшний день.

В настоящее время в современных операционных появляется все больше высокотехнологичного хирургического оборудования и инструментария. С одной стороны, это повышает производительность труда хирурга и улучшает течение послеоперационного периода у больного. С другой стороны — требует подготовки высококвалифицированных специалистов, способных работать в данных операционных.

В связи с этим с целью уменьшения экономических затрат на переподготовку врача-хирурга появилась необходимость пересмотреть обучение студентов и ординаторов, выбравших хирургический профиль подготовки. Совершенно очевидно, что в современных условиях недостаточно учить студентов и ординаторов выполнять только рассечение тканей на анатомическом материале и экспериментальных животных скальпелем, соединять ткани посредством иглы и иглодержателя. Необходимо использовать электрокоагуляцию и лигашу, эндостич и степлер и т.д. Такой подход не только ускорит адаптацию начинающих специалистов к современным условиям работы, но и оградит их от множества ошибок.

В нашем справочнике мы познакомим читателей с новой высокотехнологичной техникой и инструментарием, которые получают все большее распространение в России и применяются в современных операционных, а также предложим наборы инструментов, рекомендуемые для использования при различных видах операций. В связи с этим книга будет полезна не только будущим хирургам, но и среднему медицинскому персоналу, имеющему непосредственное отношение к операционному блоку.

Будем благодарны за дополнения и замечания к данному изданию, которые обязательно учтем при последующей редакции. Просим направлять их по электронному адресу: rio@geotar.ru.

ВВЕДЕНИЕ

Хирургические инструменты — совокупность инструментов, приспособлений, устройств, предназначенных для выполнения хирургической операции. С помощью хирургических инструментов врач выполняет различные манипуляции, связанные с разъединением тканей, удалением патологических участков, созданием доступа к оперируемому органу и многое другое.

Хирургическая операция состоит из ряда последовательных этапов.

Первый этап — **оперативный доступ**, включающий рассечение тканей, их разведение, фиксацию, остановку кровотечения.

Второй этап — **оперативный прием**, являющийся основным этапом операции.

Третий этап — **выход из операции**, включающий соединение тканей, целостность которых была нарушена оперативным доступом.

Для выполнения всех этапов операции требуются различные виды хирургического инструментария.

I этап

1. Разъединение тканей. Операцию начинают с разъединения тканей. Основным инструментом для разъединения тканей является скальпель. Спектр применения этого инструмента широк: от глубокого разреза до тончайших сечений. Величина оперативного доступа должна быть удобна и безопасна для проведения данной операции. Доступ может соответствовать проекции органа (прямой путь) или в некоторых случаях располагаться в стороне от его проекции (окольный путь). Рассекают кожу и подкожную клетчатку одним движением скальпеля. Также для рассечения клетчатки, фасций, апоневроза и других тканей могут быть использованы не только скальпели, ножи, ножницы, но и электронож, лазерный скальпель, ультразвуковой аппарат и другие инструменты.

2. Разведение и фиксация тканей. Разводят края раны и фиксируют органы для лучшего обзора и свободы движений хирурга в глубине раны.

3. Остановка кровотечения. Во время операции используют как временные, так и окончательные методы остановки кровотечения:

- захват кровоостанавливающим зажимом сосуда с последующей его перевязкой лигатурой или клипированием;
- электрокоагуляцию;
- ультразвук или лазер;
- прошивание тканей в зоне кровоточащего сосуда;
- наложение сосудистого шва;
- применение мышц, сальника, жировой ткани, гемостатической и полубиологической губок.

II этап

Основной этап операции. Применяется различный инструментарий, а также разнообразные хирургические приемы.

III этап

Соединение тканей. Соединение тканей может производиться ручным наложением швов, созданием механического шва с использованием различных сшивающих аппаратов либо склеиванием.

Ручное наложение швов — самый частый способ соединения тканей. Швы накладываются с помощью иглы, иглодержателя и шовного материала.

В зависимости от требований к шву возможно применение различных видов рассасывающихся и нерассасывающихся хирургических шовных нитей, танталовых скрепок и скоб. Могут применяться различные металлические пластины, проволока, скобы, штифты.

Глава 1

ОРГАНИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ

В настоящее время каждая больница имеет в своем составе целый комплекс помещений, предназначенных для проведения хирургических операций, называемых операционным блоком.

Операционный блок — комплекс специально оборудованных помещений, предназначенный для проведения хирургических операций в стерильных условиях.

Структурно операционный блок состоит из операционных, предоперационных, помещений для хранения инвентаря, помещений отдыха персонала. Современный операционный блок построен по принципу чистых помещений, с разделением на «чистые» и «грязные» зоны для профилактики постоперационных инфекционных осложнений.

Операционная является основным помещением, где в стерильных условиях проводится хирургическая операция.

К основному оборудованию операционной относят:

- 1) операционный стол (рис. 1.1, А);
- 2) операционные лампы (рис. 1.1, Б);
- 3) наркозный аппарат (рис. 1.1, В);
- 4) медицинские мониторы (рис. 1.1, Г);
- 5) стол для хирургических инструментов (рис. 1.2, Б).

Операционный стол — специальное медицинское оборудование, необходимое для проведения оперативного лечения в операционном блоке. Различают два вида операционных столов: мобильные и стационарные. Вариантом стационарных столов могут считаться системные операционные столы, представляющие собой систему колонны операционного стола, сменных столешниц и транспортной системы.

Операционный светильник — специальное медицинское оборудование, используемое для обеспечения необходимого уровня освещения операционного поля у больного. Операционные светильники обеспечивают малое количество теней в области операционного поля, сохраняют цветопередачу, не нагревают операционное поле.

Наркозно-дыхательный аппарат — специальное медицинское оборудование, обеспечивающее подачу газообразных, жидких ингаляционных анестетиков и кислорода, а также комплексный мониторинг витальных по-

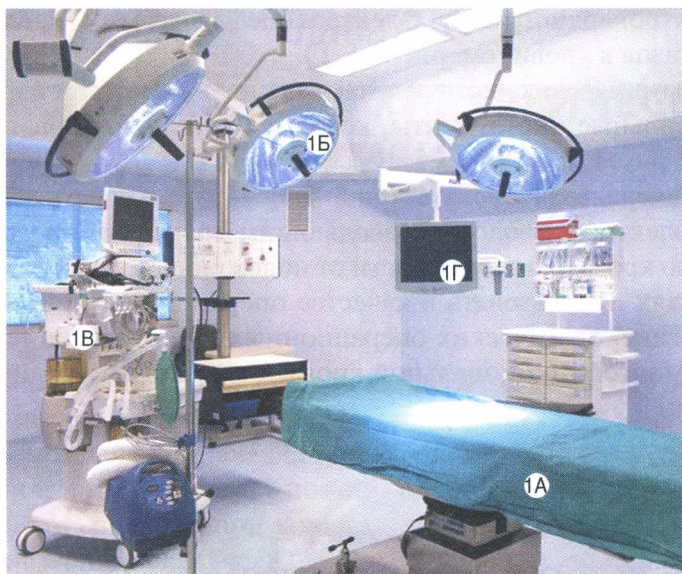
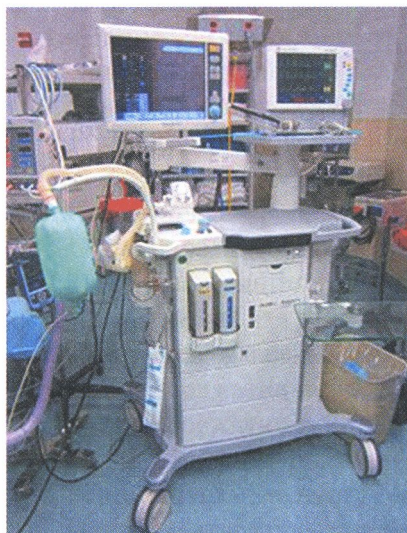


Рис. 1.1. Современная операционная комната



А



Б

Рис. 1.2. Современный наркозный аппарат (А); стол для хирургических инструментов (Б)

казателей (давления в дыхательных путях, потока и концентрации кислорода) и автоматическую искусственную вентиляцию легких пациента (см. рис. 1.2, А).

Медицинские мониторы — специальное медицинское оборудование, которое позволяет медицинскому персоналу отслеживать состояние пациента,

включая электрокардиограмму, электроэнцефалограмму, давление крови, растворение газов в крови (см. рис. 1.1, Г).

Стол для хирургических инструментов — из нержавеющей стали, где располагаются стерильные инструменты, которые будут использоваться во время операции (см. рис. 1.2, Б).

Многофункциональная кровать (рис. 1.3) — это кровать для пациента, снабженная электроприводом, позволяющим трансформировать и менять конфигурацию кровати в зависимости от положения больного, а также в экстренных случаях использовать в качестве операционного стола (например, в акушерско-гинекологических операциях). Наметилась тенденция использования многофункциональной кровати в качестве операционного стола и в хирургии.



Рис. 1.3. Многофункциональная кровать

Глава 2

КЛАССИФИКАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

По функциональному назначению хирургические инструменты можно разделить на несколько групп.

1. Инструменты для разъединения тканей:

- 1.1) механическим способом с помощью клина;
- 1.2) взрывным способом при закипании межклеточной и клеточной жидкости (лазерный скальпель, электрохирургический нож, плазменный скальпель);
- 1.3) виброспособом (за счет развития кавитационного эффекта) при воздействии ультразвука или вибротона;
- 1.4) термоспособом при разрыве межклеточных связей острыми кристаллами льда (криохирургия).

2. Колющие инструменты для выполнения инъекций, пункций:

- 2.1) для проникновения в толщу тканей;
- 2.2) для внедрения в полости.

3. Инструменты кровоостанавливающие:

- 3.1) для пережатия просвета сосуда;
- 3.2) для коагуляции крови в просвете сосуда.

4. Инструменты для раздвигания краев раны, оттеснения органов и тканей.

5. Инструменты зажимные:

- 5.1) для пережатия полых органов;
- 5.2) для пережатия тканей;
- 5.3) для фиксации операционного белья.

6. Вспомогательные инструменты.

7. Инструменты для соединения тканей:

- 7.1) ручным способом;
- 7.2) с помощью сшивающих аппаратов.

8. Инструменты специального назначения, необходимые для выполнения конкретного этапа операции на каком-либо органе.

9. Инструменты, раздавливающие ткани и органы.

10. Устройства и аппараты для подачи рабочего тела или источника энергии к соответствующему хирургическому инструменту:

- 10.1) источники высокочастотных электрических колебаний;
- 10.2) ультразвуковые генераторы;

10.3) хранилища хладагентов;

10.4) емкости для медицинских газов.

11. Механизированные инструменты.

По назначению инструменты подразделяют на две большие группы:

1) **общие хирургические инструменты;**

2) **специальные инструменты** (оториноларингологические, урологические, офтальмологические и др.).

По степени загрязненности при использовании:

1) высокой степени;

2) средней степени;

3) низкой степени.

Глава 3

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

3.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗЪЕДИНЕНИЯ ТКАНЕЙ

3.1.1. ХИРУРГИЧЕСКИЕ НОЖИ

Скальпель или хирургический нож (от лат. *scalpellum* — ножичек) — хирургический инструмент, используемый для рассечения мягких тканей.

Скальпель состоит из лезвия, режущей кромки, кончика лезвия, обушка, шейки и рукоятки (рис. 3.1).

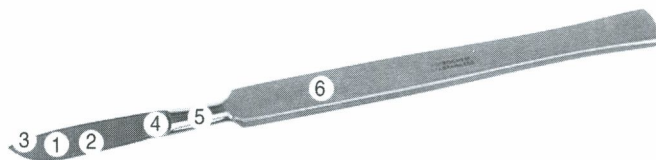


Рис. 3.1. Скальпель: 1 — лезвие; 2 — режущая кромка; 3 — кончик лезвия; 4 — обушок; 5 — шейка; 6 — рукоятка

Скальпели могут иметь цельную или комбинированную конструкцию. В цельной конструкции все части представляют собой одну цельную деталь, изготовленную из одного материала (см. рис. 3.1). В комбинированной конструкции предмет представляет собой соединение воедино металлической и пластмассовой частей. Современные скальпели, как правило, содержат цельную металлическую ручку и сменное одноразовое лезвие (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Скальпель: 1 — съемное лезвие; 2 — металлическая ручка

По конструкции и предназначению различают множество типов скальпелей (рис. 3.3).

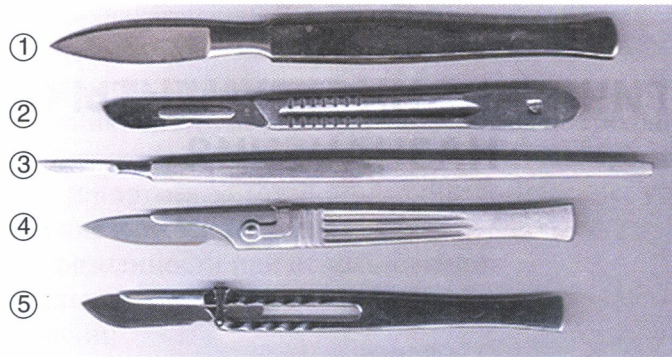


Рис. 3.3. Разновидности скальпелей: 1 — стандартный анатомический цельный; 2 — скальпель брюшистый со съёмным лезвием; 3 — скальпель микрохирургический; 4, 5 — скальпели со съёмными лезвиями различной конфигурации

Классификация скальпелей

В зависимости от размеров лезвия выделяют:

- 1) стандартный хирургический скальпель, который широко используется в абдоминальной и торакальной хирургии;
- 2) стандартный анатомический скальпель, предназначенный для препарирования при изучении анатомии человека, топографической анатомии и оперативной хирургии, судебной медицины и патологической анатомии, а также для отработки хирургической техники;
- 3) микрохирургический скальпель, используемый для выполнения точных хирургических операций под микроскопом;
- 4) «деликатный скальпель» — для выполнения точного рассечения тканей (в оториноларингологии, офтальмологии, урологии, хирургической стоматологии, челюстно-лицевой и эстетической хирургии);
- 5) специальные скальпели, необходимые для выполнения фигурных разрезов.

В зависимости от назначения:

- 1) остроконечные скальпели — с их помощью делают глубокие, но не широкие надрезы;
- 2) брюшистые скальпели — с их помощью делают длинные и широкие, но не глубокие разрезы;
- 3) полостные скальпели — оснащены длинной ручкой и овальным, заточенным полукругом лезвием. Используются для работы в глубине раны.

Лазерный скальпель — хирургический прибор, используемый для резки и абляции живой биологической ткани за счет энергии лазерного излучения.

Лазерный скальпель состоит из стационарной части, представляющей собой напольный блок, включающий лазер, блоки управления и питания, и подвижного, компактного излучателя, соединенного с лазером гибкой системой передачи излучения (световодом) (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Лазерный скальпель: 1 — стационарный блок; 2 — излучатель

Луч лазера по световоду передается к излучателю, которым управляет хирург (рис. 3.5). Переданная энергия обычно фокусируется в точке, находящейся на расстоянии 3–5 мм от конца излучателя. Так как само излучение обычно происходит в невидимом диапазоне, но в любом случае прозрачно, лазерный скальпель, в отличие от механического режущего инструмента, позволяет надежно визуально контролировать все поле воздействия.



Рис. 3.5. Работа лазерного скальпеля

Основное преимущество лазерного скальпеля — малая травматичность операции из-за незначительной ширины разреза, одновременной коагуляции сосудов и существенного снижения кровотечения. Кроме того, в отличие от обычного скальпеля, излучение лазера абсолютно стерильно. Вследствие всего перечисленного период заживления раны сокращается в два-три раза.

Ультразвуковой скальпель — это хирургическая ультразвуковая система, предназначенная для одновременной коагуляции и разделения мягких тканей. Позволяет осуществлять кавитационное препарирование и гемостаз при максимально бережном отношении к биологическим тканям за счет использования исключительно механической энергии. Применяется в открытой и лапароскопической хирургии.

Состоит из тележки, снабженной ящиком, где размещаются педаль и кабель, эргономичного двухпедального привода, позволяющего активировать максимальный или изменяемый минимальный энергетический уровень (рис. 3.6, А), многообразной эргономичной рукоятки инструментов (рис. 3.6, Б).



А



Б

Рис. 3.6. Ультразвуковой скальпель «Гармоник»

Принцип действия ультразвукового скальпеля основан на трансформации электрической энергии, поступающей из генератора, в ультразвуковую механическую благодаря пьезокерамическим элементам, которые находятся в рукоятки аппарата. Высокочастотные механические колебания передаются на лезвие насадки, вследствие чего наконечник движется в продольном направлении с частотой 55 500 колебаний в секунду. При местном воздействии энергии в течение продолжительного периода увеличение температуры вы-

зывает денатурацию протеинов, что инициирует коагуляцию и осуществляет гемостаз, при этом максимальная температура может достигать 150 °С.

Энергия ультразвука позволяет прецизионно резать и коагулировать с минимальным латеральным термическим повреждением окружающих тканей. Это дает возможность безопасного выделения анатомических структур вблизи жизненно важных органов. Как результат — отсутствие осложнений электрохирургии, повышенная безопасность пациента.

Преимущество ультразвукового скальпеля по сравнению с лазерной хирургией заключается в том, что хирург чувствует сопротивление ткани при ее разрезе и поэтому разрушение ткани лучше контролируется.

3.1.2. НОЖНИЦЫ

Ножницы — это хирургический инструмент, предназначенный для рассечения определенных мягких тканей, хрящей, ребер за счет встречного перемещения кромок лезвий клиновидной формы.

Общехирургические ножницы состоят из лезвий, режущих кромок, замка, рукоятки, колец (рис. 3.7).

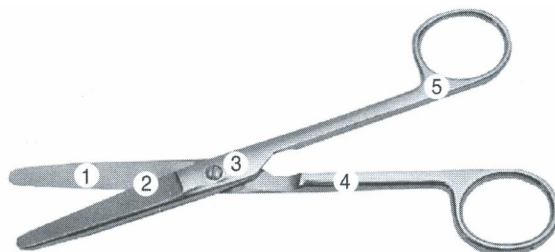


Рис. 3.7. Ножницы: 1 — лезвие; 2 — режущая кромка; 3 — замок; 4 — рукоятка; 5 — кольца

В зависимости от конструктивных особенностей механизма, сопоставляющего режущие кромки лезвий, хирургические ножницы подразделяют на два вида: шарнирные и гильотинные.

1. Шарнирные ножницы действуют по принципу двух клиньев, которые плотно соприкасаются остриями в момент прохождения их друг против друга в «точке резания». Лезвия и рукоятки ножниц, перекрещивающиеся в точке вращения, образуют систему встречных треугольников.

2. Ножницы гильотинного типа — у которых лезвие надвигается на другое в специальных направляющих. При этом режущие кромки лезвий одновременно смыкаются по всей длине.

В повседневной хирургической практике обычно используются ножницы первой группы. Выделяют следующие виды шарнирных ножниц:

- 1) ножницы прямые тупоконечные (рис. 3.8);
- 2) ножницы прямые остроконечные;
- 3) ножницы прямые остротупоконечные;

- 4) ножницы пуговчатые Листера (рис. 3.9);
- 5) ножницы Валькера — с изгибом по дуге;
- 6) ножницы Рихтера — с изгибом по ребру;
- 7) ножницы Купера — с изгибом по плавной дуге (рис. 3.10, 3.12);
- 8) ножницы Симса–Симолда — с изгибом по резкой дуге;
- 9) ножницы Сиболда — с S-образным изгибом;
- 10) ножницы специального назначения (рис. 3.11, 3.12)



Рис. 3.8. Ножницы тупоконечные прямые

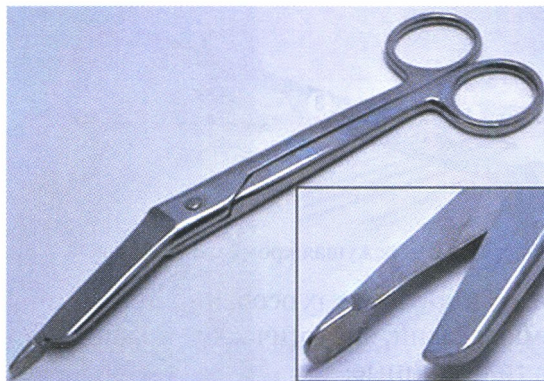


Рис. 3.9. Ножницы Листера для гипсовых повязок

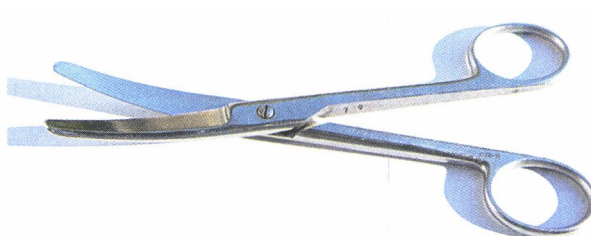


Рис. 3.10. Ножницы Купера

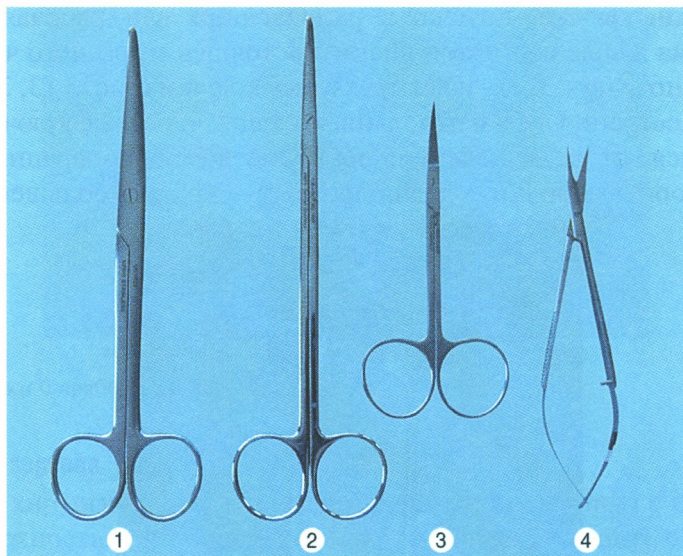


Рис. 3.11. Ножницы Mayo прямые (1); ножницы Metzenbaum прямые (2); ножницы для радужки прямые (3); ножницы для тенотомии Westcott прямые (4)

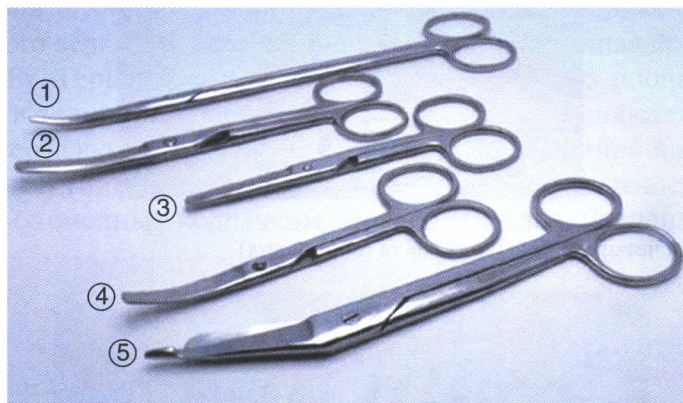


Рис. 3.12. Ножницы Оганесяна (1); ножницы тупоконечные, изогнутые по плоскости (2); ножницы тупоконечные прямые (3); ножницы Купера (4); ножницы Листера (5)

3.2. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

3.2.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ КРАЕВ РАНЫ, ОТТЕСНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Данная группа инструментов необходима для разведения краев раны, их удерживания, фиксации органов для лучшего обзора и свободы движений хирурга в глубине раны. К ним относят следующие инструменты.

Хирургические крючки — зубчатые ранорасширители, рабочая часть которых выполнена в виде изогнутой вилки, состоящей из разного числа зубцов. Различают одно-, дву-, трех- и четырехзубые крючки (рис. 3.13, 3.14). В зависимости от заострения зуба изготавливают тупые и острые крючки. Размеры крючков зависят от их назначения: для косметических операций изготавливают миниатюрные крючки, а для полостных — крючки большей величины.

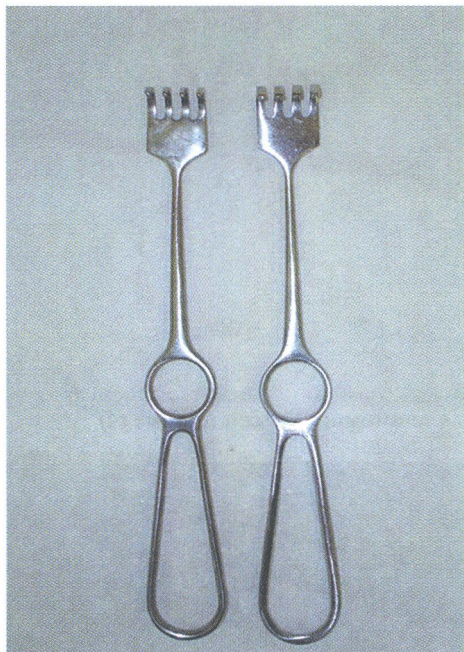


Рис. 3.13. Крючки четырехзубые Фолькмана (общий вид)

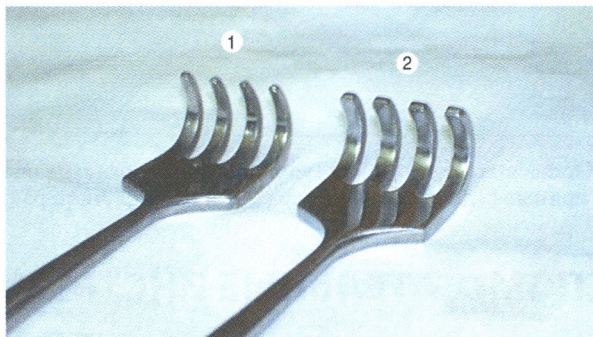


Рис. 3.14. Крючки четырехзубые Фолькмана: 1 — остроконечный, 2 — тупоконечный

Широкое распространение получили крючки в виде двусторонней, загнутой с обеих сторон пластины — **крючки Фарабефа** (рис. 3.15). Они имеют различную длину загнутых сторон. Их используют для разведения ран, полостей, отведения внутренних органов.

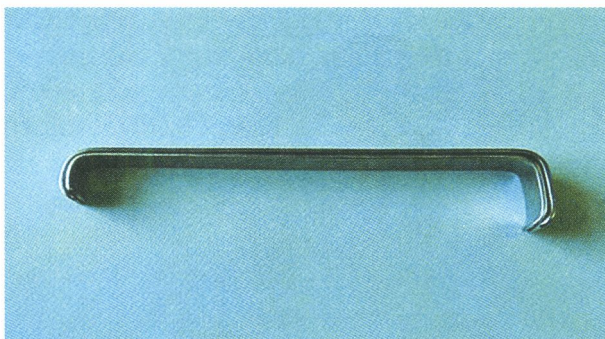


Рис. 3.15. Крючки Фарабефа

Хирургические зеркала

Зеркала — хирургические ранорасширители (ретракторы) с широкой блестящей поверхностью, которая позволяет не только улучшить обзор дна операционной раны, но существенно улучшает освещенность операционного поля.

Широко используются седловидное брюшное зеркало (рис. 3.16), ретрактор Ричардсона двусторонний (рис. 3.18, Б) и брюшное зеркало Ру–Герцена. У седловидного зеркала имеется площадка, напоминающая седло, а брюшное зеркало Ру–Герцена на концах имеет две изогнутых площадки различной ширины и длины. Для расширения в полостях применяются печеночные и почечные зеркала (рис. 3.17). Они также имеют различной длины и ширины площадки. В гинекологии применяют зеркало для диагностических выскабливаний со сменным колпачком, зеркало Мартина, Дуайена, Симса и др.



Рис. 3.16. Зеркало брюшное седловидное

Полостные механические расширители — хирургические инструменты, с помощью которых края раны удерживаются без помощи рук хирурга и его ассистента.



Рис. 3.17. Зеркало печеночное

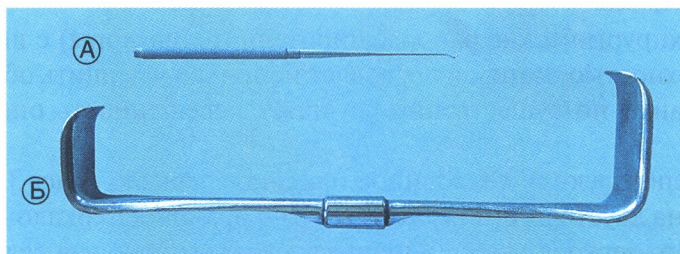


Рис. 3.18. Ретракторы: А — крючок кожный; Б — ретрактор Ричардсона двусторонний

Ранорасширители бывают замковые, реечные, винтовые, пружинные.

Ранорасширители замкового типа характеризуются тем, что их рабочая часть заканчивается кольцами, имеется замок кремальерного типа. К ним относятся ранорасширители Коллина (рис. 3.19), Микулича и трахеорасширитель Труссо.

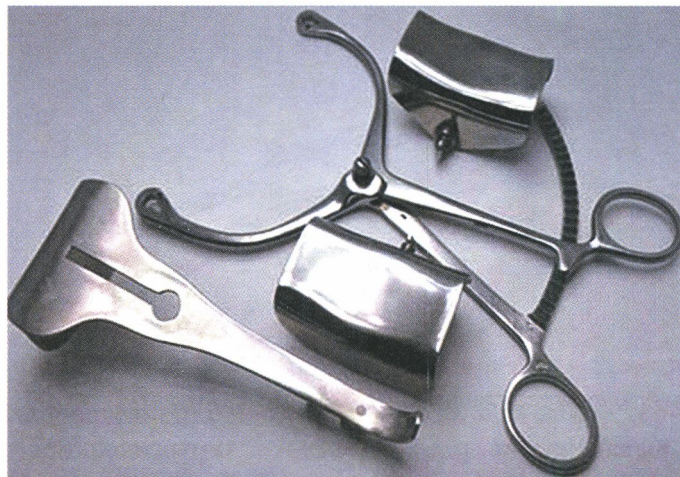


Рис. 3.19. Ранорасширитель Коллина

Реечные ранорасширители состоят из двух параллельных реек, одна из которых располагается на фиксированной части ранорасширителя, другая — на подвижной. Представителем реечных ранорасширителей является ранорасширитель Госсе (рис. 3.20).

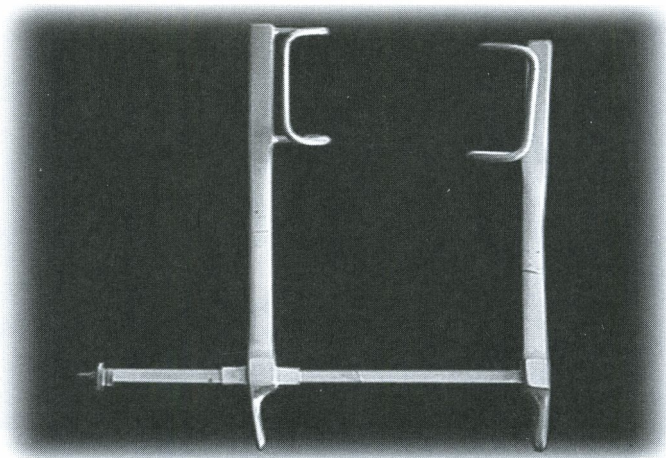


Рис. 3.20. Ранорасширитель Госсе

Винтовые ранорасширители имеют на одной стороне рейки крупные прямоугольные зубцы. На одном торце рейки жестко закреплена рабочая часть с пластинкой коробчатой формы. Винтовой механизм с рукояткой обеспечивает передвижение другой рабочей части по зубцам рейки. К ним относят ранорасширители Финочетто, Янсена (рис. 3.21).

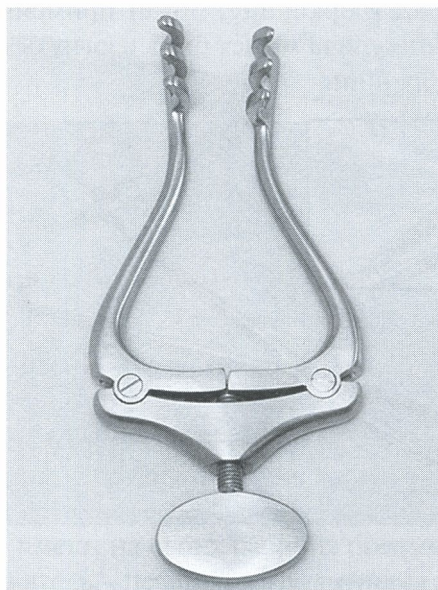


Рис. 3.21. Ранорасширитель Янсена

Лопаточка Буяльского — хирургический инструмент, предназначенный для защиты и оттеснения внутренних органов (тонкой и толстой кишки, желудка) при хирургических манипуляциях в брюшной или грудной полости, а также при наложении швов на рану грудной или брюшной стенки (рис. 3.22).

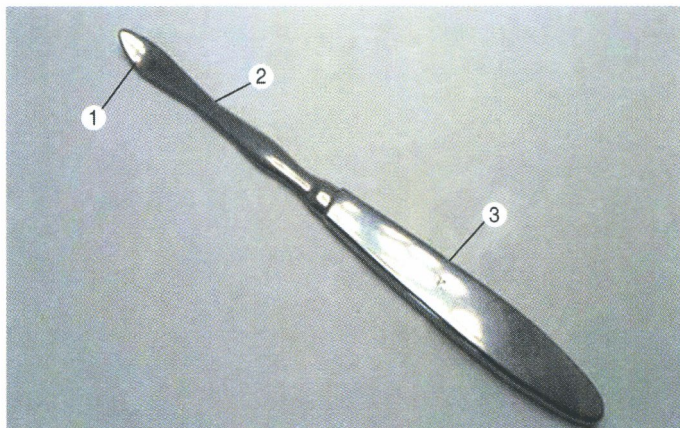


Рис. 3.22. Лопаточка Буяльского: 1 — рабочая поверхность; 2 — шейка; 3 — рукоятка

3.2.2. ЗАЖИМНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

К вспомогательным зажимам относятся зажим Микулича, корнцанг, бельевые щипцы.

Зажим Микулича используется для захвата листков брюшины и прикрепления операционного белья к брюшине, может применяться для формирования тупферов. Зажим Микулича может быть изогнутым и прямым, но у него всегда самые длинные бранши.

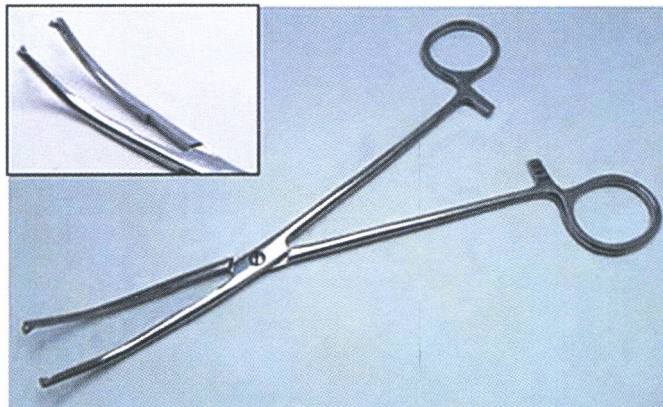
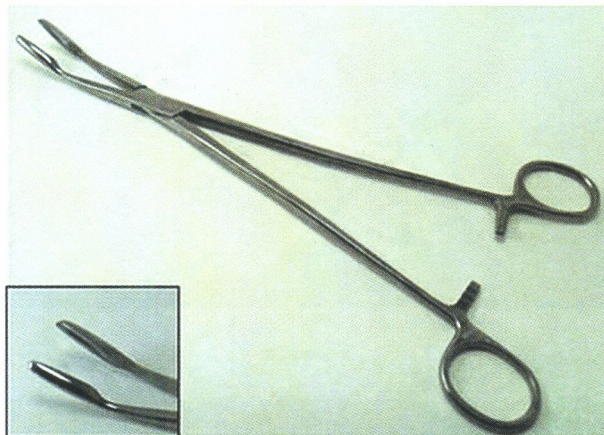


Рис. 3.23. Зажим Микулича, изогнутый по плоскости

Корнцанг предназначен для подачи перевязочного материала, инструментов, введения в рану тампонов, дренажей, извлечения инородных тел, создания тупфера, обработки операционного поля и т.д. Бывает прямой и изогнутый (рис. 3.24).



А



Б

Рис. 3.24. Корнцанг: А — изогнутый; Б — изогнутый и прямой

Бельевые щипцы предназначены для фиксации операционного белья вокруг раны (рис. 3.25).

Для большей прочности кожу обычно захватывают вместе с салфетками. Щипцы применяются для удерживания операционного белья на перевязочном и операционном столиках (рис. 3.26).

Окончатые зажимы имеют на своих рабочих поверхностях окошки. К ним относятся: языкодержатель, печеночно-почечный зажим, зажим Люэра и Дювала.



Рис. 3.25. Цапка бельевая Бакауза

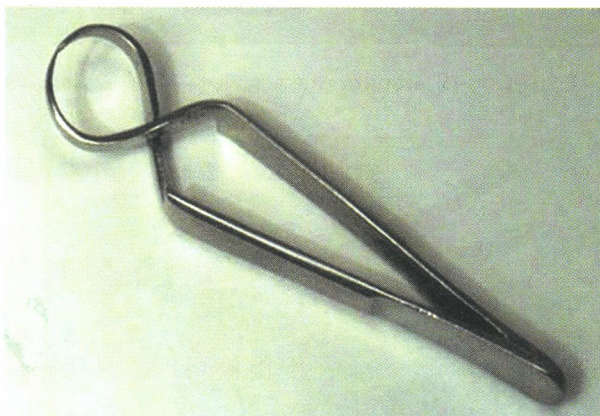


Рис. 3.26. Цапка бельевая Джонса

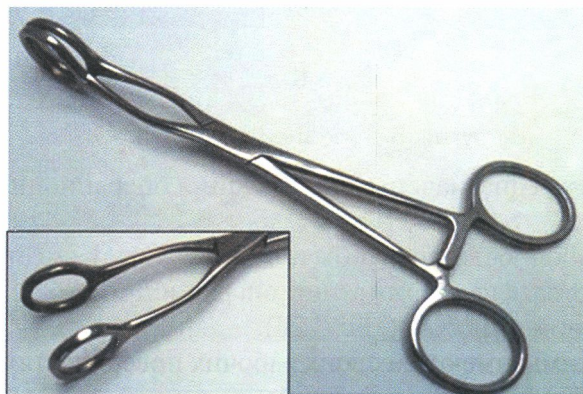


Рис. 3.27. Языкодержатель Колина

Языкодержатель — хирургический инструмент, используемый для удержания языка от западения (см. рис. 3.27).

Окончатый зажим Люэра — хирургический инструмент, который используется для захвата геморроидальных узлов, полипов. Его часто называют геморроидальным (рис. 3.28).

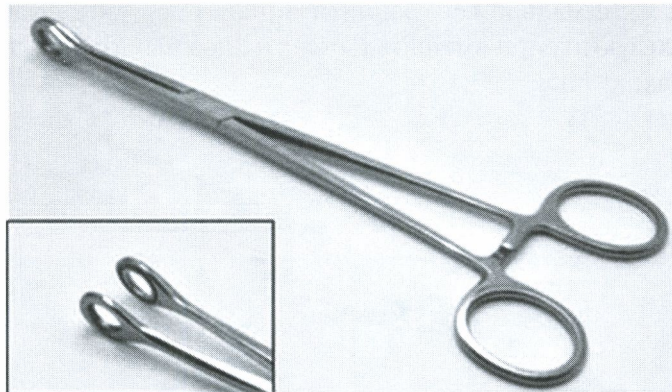


Рис. 3.28. Зажим Люэра

Диссекторы — вспомогательные инструменты, используемые для подведения лигатур под сосуды, расположенные на дне глубоких ран, для выделения участков магистральных сосудов из рыхлой соединительной ткани, бокового пережатия (отжатия) участка стенки полого органа (кишки, сосуда, желчного протока) перед наложением соустья (рис. 3.29).

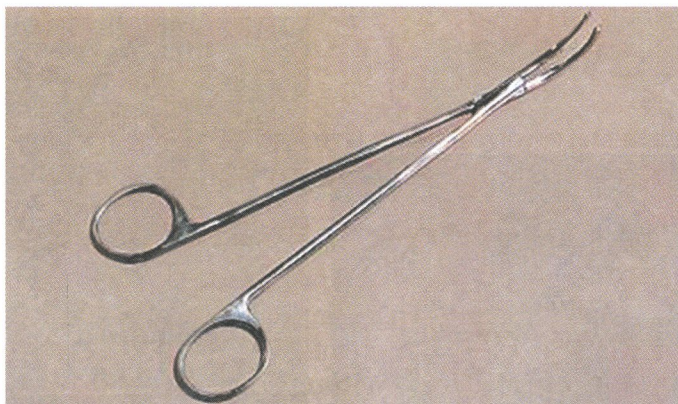


Рис. 3.29. Диссектор

3.2.3. ПИНЦЕТЫ

Пинцеты — это основные вспомогательные инструменты, необходимые при любой операции или перевязке. Пинцеты состоят из двух пружинящих браншей, используемых для захватывания и непродолжительного удерживания

мягких тканей при хирургических операциях и других манипуляциях. Пинцеты имеют важное преимущество перед другими медицинскими инструментами: силу воздействия на ткань можно контролировать и регулировать кончиками пальцев. Выделяют анатомический, хирургический, лапчатый пинцеты.

Пинцет анатомический имеет на конце насечки, что позволяет прочно удерживать ткань с минимальной ее травматизацией (рис. 3.30). Анатомическими пинцетами пользуются при вмешательствах на нежных тканях, таких как мышечная, сосудах, кишке.

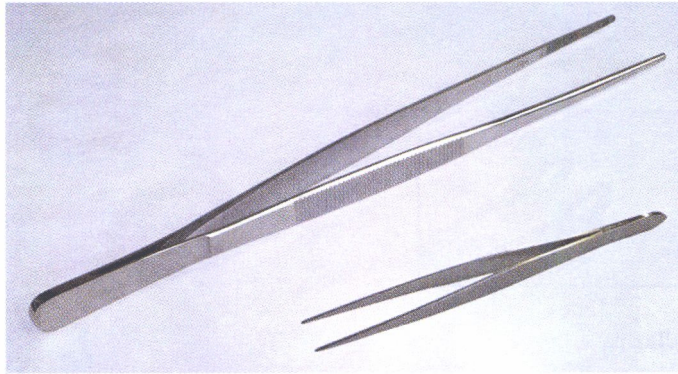
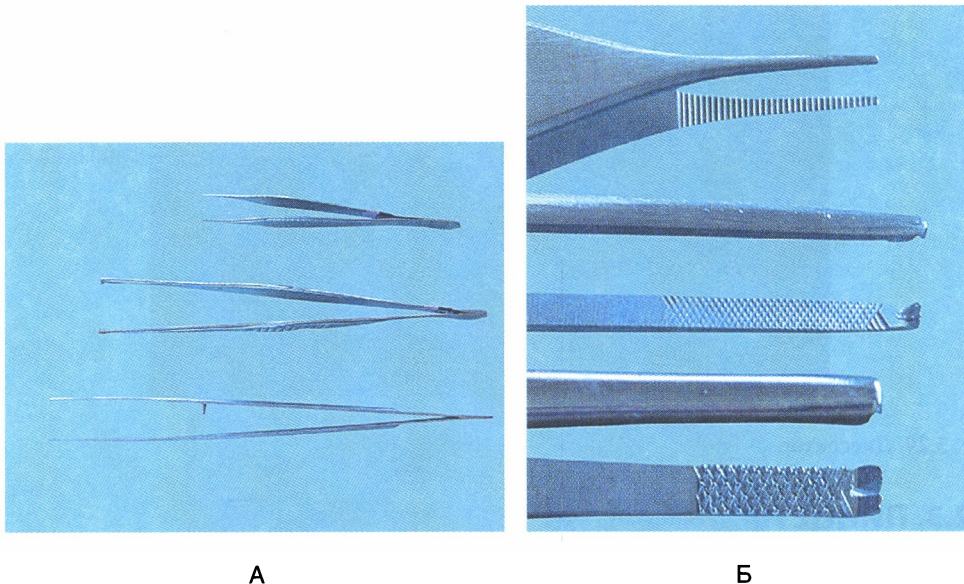


Рис. 3.30. Пинцет анатомический

Пинцет хирургический на своих браншах имеет зубчики, благодаря которым возможно хорошо и надежно удерживать плотные ткани — фасции, апоневрозы, кожу. Но они травмируют нежные ткани (рис. 3.31, А, Б).



А

Б

Рис. 3.31. Пинцеты. Сверху вниз: пинцет Adson, пинцеты хирургические: А — общий вид; Б — виды браншей

Пинцет лапчатый содержит на концах браншей зазубренную площадку. Им удобно удерживать ткани, подавать перевязочный материал (рис. 3.32, В).

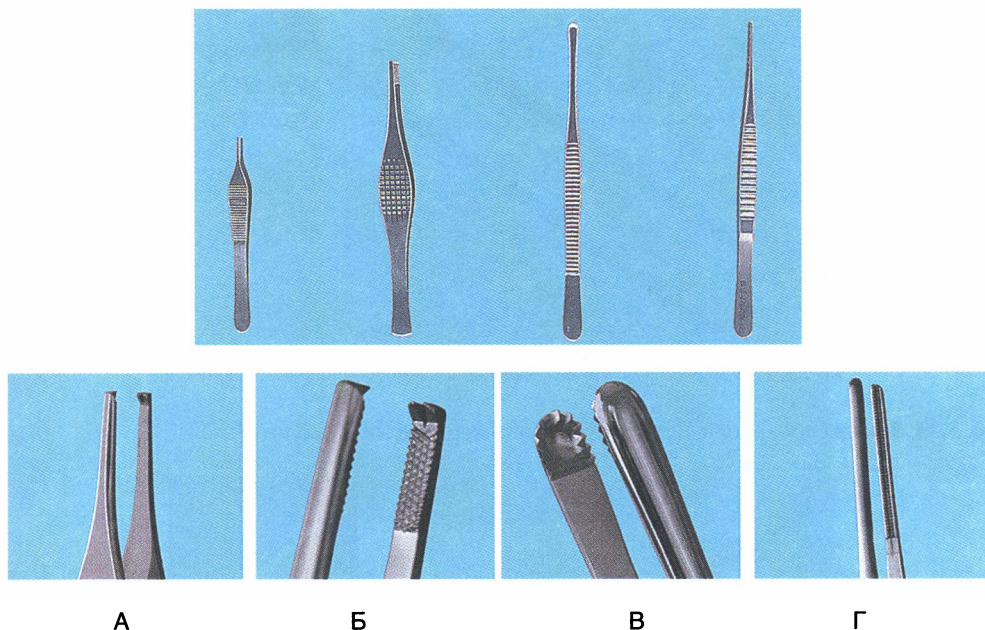


Рис. 3.32. Пинцет Adson (А); пинцет Ferris Smith (Б); пинцет лапчатый (В); пинцет сосудистый DeBakey (Г)

Различают пинцеты и по длине. Длинными пинцетами удобно работать в полостях.

3.2.4. ЗОНДЫ

Зонды — хирургические инструменты, используются для исследования глубоких ран, полостей и свищевых ходов, а также для безопасного рассечения фасций или апоневрозов.

Зонд желобчатый имеет по своей длине углубление — желоб, благодаря которому возможно проведение прямолинейных разрезов фасций и апоневрозов без ятрогенных повреждений подлежащих тканей (рис. 3.33).

Зонд пуговчатый — хирургический инструмент, представляющий собой стержень толщиной 2 мм с пуговкой на конце. Основное его предназначение — исследование глубоких полостей и свищевых ходов (рис. 3.34).

Зонд Кохера — хирургический инструмент, имеющий клювовидную рабочую поверхность, на которой имеются 3–4 борозды, а на конце круглое отверстие. С помощью данного инструмента производят раздвижение мышц по ходу волокон, выделение из фасциального футляра долей щитовидной железы, для подведения лигатуры под глубоко залегающие сосуды (рис. 3.35).

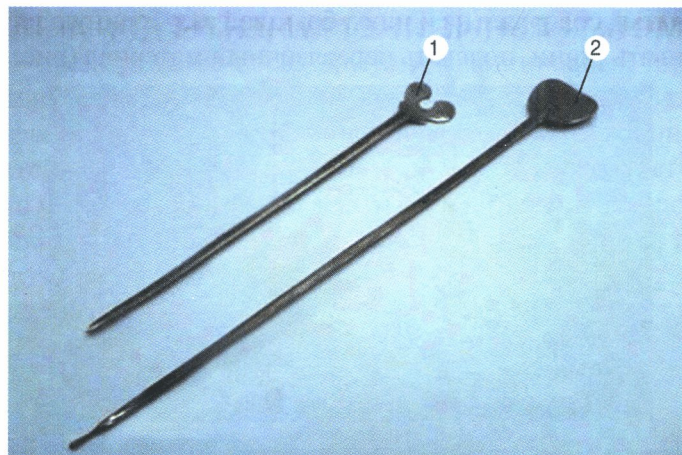


Рис. 3.33. Зонд желобчатый Нелатона (1); зонд пуговчатый Дуайена (2)

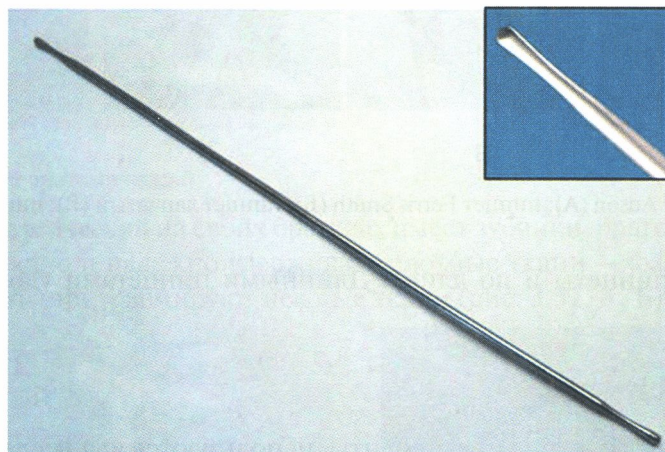


Рис. 3.34. Зонд пуговчатый Мойнигена

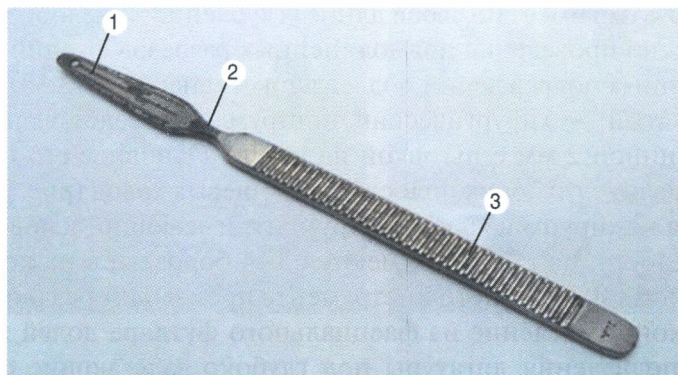


Рис. 3.35. Зонд Кохера: 1 — рабочая поверхность; 2 — шейка; 3 — рукоятка

3.2.5. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АСПИРАЦИИ ЖИДКОСТИ

К данным инструментам относятся различные трубчатые наконечники, соединяемые с аспиратором посредством трубок. Они содержат внутри полость для мандрена и снабжены одним или несколькими отверстиями (рис. 3.36).

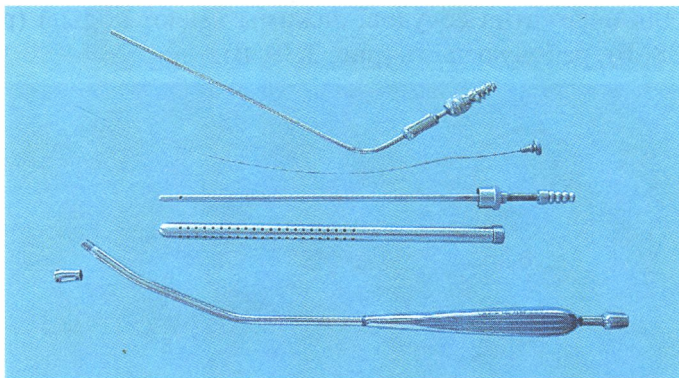


Рис. 3.36. Сверху вниз: аспирационная трубка Frazier со стилетом, аспирационная трубка для брюшной полости с защитным перфоративным наконечником внизу, аспирационный наконечник Yankauer

Хирургический аспиратор (медицинский отсасыватель, вакуумный экстрактор) — это прибор, способный создавать отрицательное давление и позволяющий при необходимости быстро удалять различные жидкости (рис. 3.37). Вакуумные экстракторы предназначены для использования во время хирургических операций, оказания помощи при родах, а также при проведении реанимационных мероприятий.

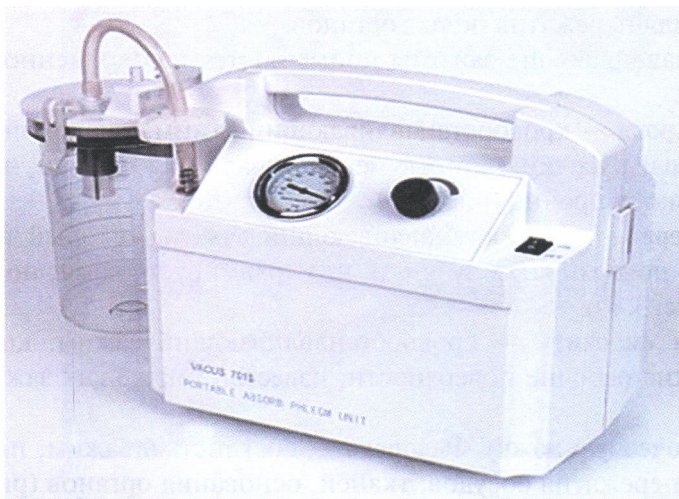


Рис. 3.37. Портативный аспиратор Vacus 7018

3.3. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ

3.3.1. КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ЗАЖИМЫ

Кровоостанавливающие зажимы — это хирургические инструменты, предназначенные для пережатия сосудов. Зажимы имеют кольца (рис. 3.38, А), замок (рис. 3.38, Б), рабочую часть (рис. 3.38, В).

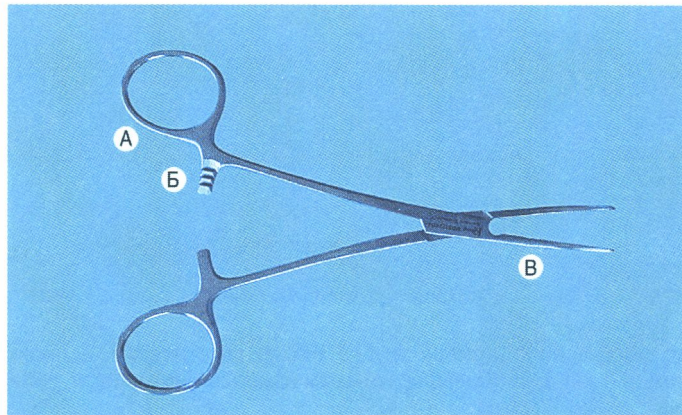


Рис. 3.38. Зажим кровоостанавливающий Бильрота, изогнутый по плоскости: А — кольца; Б — замок; В — рабочая часть

В зависимости от устройства рабочей части зажимные инструменты можно разделить на следующие группы:

- 1) кровоостанавливающие зажимы;
- 2) вспомогательные зажимы;
- 3) зажимы для пережатия полых органов.

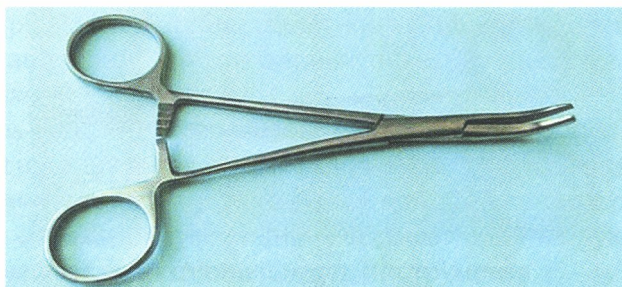
Кровоостанавливающие зажимы применяются для временной остановки кровотечения.

Зажим Бильрота — кровоостанавливающий зажим, имеющий на захватывающих браншах насечки, которые меньше травмируют ткани, но захватывают их несколько непрочно (рис. 3.39).

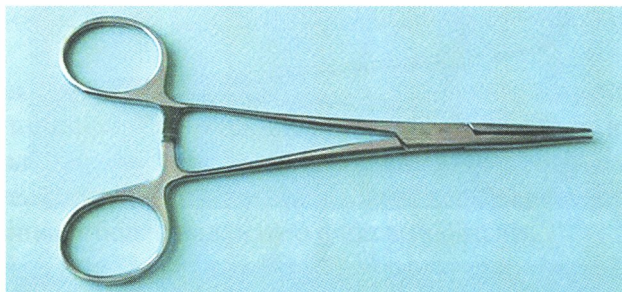
Зажим Кохера — кровоостанавливающий зажим, который имеет на захватывающих поверхностях зубчики, что травмирует ткани, но захватывает их прочно (рис. 3.40).

Зажим типа «москит» — кровоостанавливающий зажим, который имеет самые тонкие рабочие поверхности, известен так же как зажим Холстеда (рис. 3.41).

Зажим на почечную ножку Федорова — сосудистый зажим, применяемый для захвата и пережатия сосудов, тканей, основания органов (рис. 3.42) (например, при нефрэктомии).

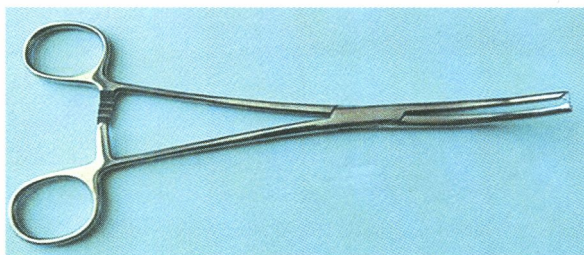


А

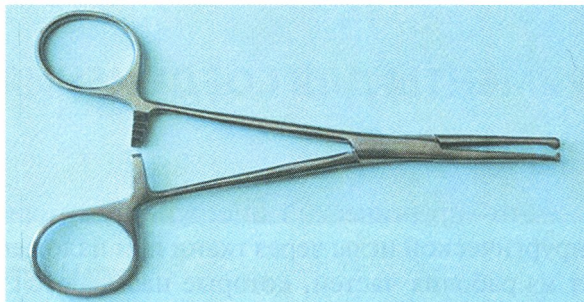


Б

Рис. 3.39. Зажим кровоостанавливающий Бильрота: А — изогнутый; Б — прямой

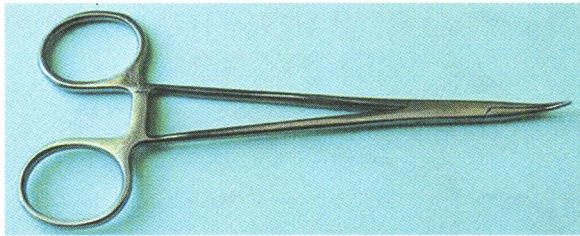


А

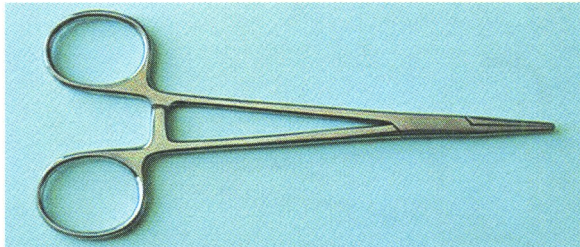


Б

Рис. 3.40. Зажим кровоостанавливающий Кохера: А — изогнутый; Б — прямой



А



Б

Рис. 3.41. Зажим кровоостанавливающий типа «москит»: А — изогнутый; Б — прямой

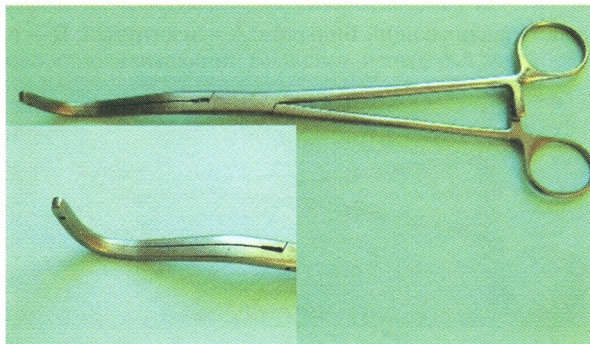


Рис. 3.42. Зажим на почечную ножку Федорова

3.4. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ТКАНЕЙ

3.4.1. ИГЛОДЕРЖАТЕЛИ

Иглодержатель — это хирургический инструмент, который используется для проведения хирургической иглы через ткани при наложении швов. Иглодержатель состоит из рабочих частей, которые называются браншами, специального замка — кремальеры, которая фиксирует рукоятки иглодержателя в заданном положении. У некоторых видов иглодержателей кремальера отсутствует, а рукоятки фиксируются рукой. Например, иглодержатели без замка

используются при работе с атравматической иглой. Для удобства выполнения необходимых манипуляций рукоятки обычно заканчиваются кольцами. Выделяют несколько иглодержателей.

Иглодержатель Гегара — классический прямой иглодержатель. Он имеет различную длину и ширину ручек и даже разную насечку на браншах (рис. 3.43).

Иглодержатель Кодивиллы используется для удержания прямых хирургических игл при сшивании сухожилий. Он имеет одну из рукояток сложной формы, что повышает функциональность инструмента.

Иглодержатель Барракера применяется в глазной микрохирургии. Он отличается наличием полусферических углублений на концах внутренних поверхностей браншей, благодаря этому игла может удерживаться под любым углом к оси.

Иглодержатель Занда служит для работы с глазной хирургической иглой в ходе наложения швов. Он представляет собой сочетание пинцета с зажимом, при этом одна бранша инструмента является для них общей.

Иглодержатель Лангенбека — со свинцовыми накладками на рабочих губках, что обеспечивает более надежную фиксацию иглы.

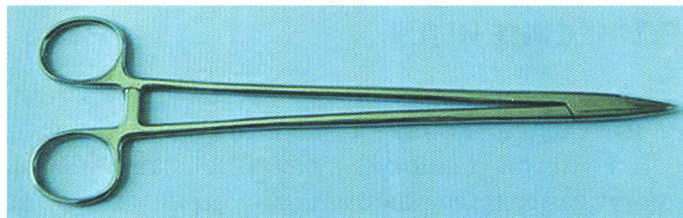


Рис. 3.43. Иглодержатель Гегара

Иглодержатель Матье — используемый для удержания хирургической иглы при наложении шва (рис. 3.44). Он снабжен пружинистыми рукоятками и кремальерным замком, который размыкается при дальнейшем сжатии рукоятки.

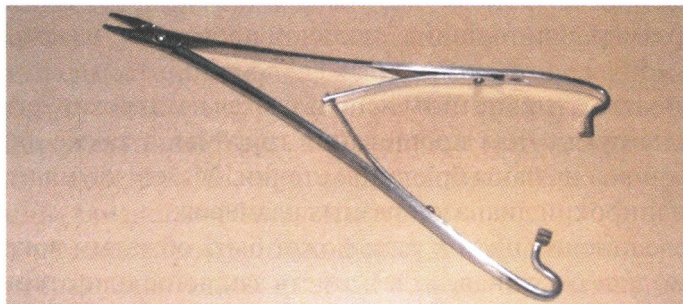


Рис. 3.44. Иглодержатель Матье

Иглодержатель Троянова — служащий для удержания хирургической иглы при наложении швов. Кремальера расположена на конечной части рукояток, поэтому расстегивание ее осуществляется V пальцем руки.

Иглодержатели Троянова и Матъе имеют такую конструкцию рукояток, фиксация которых осуществляется кистью. Кремальера инструмента при этом упирается в ладонь хирурга, что не исключает возможность повреждения хирургических перчаток и риск травмы. Этот недостаток затрудняет использование в хирургии данного типа иглодержателей.

Иглодержатель Кастровьехо используется в сосудистой хирургии (рис. 3.45).

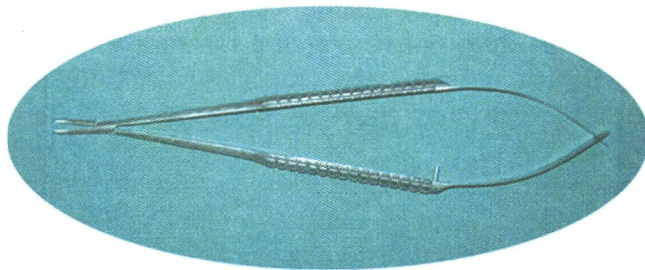


Рис. 3.45. Иглодержатель Кастровьехо

3.4.2. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИГЛЫ

Хирургическая игла представляет собой прямой или изогнутый стержень (тело), заостренный с одного конца (острие) и имеющий на другом конце место для соединения с нитью (замок для вдевания нити или обжатый конец). Размеры иглы могут измеряться в дюймах или метрических единицах. Размер определяется следующими измерениями.

Хорда — расстояние по прямой между острием изогнутой иглы и ее обжатым концом.

Длина — расстояние, измеренное вдоль иглы от острия до обжатого конца.

Радиус — расстояние от центра окружности, описываемой иглой, до тела иглы.

Диаметр — размер, или толщина, стальной проволоки, из которой изготовлена игла.

Самые маленькие и тонкие иглы используются в микрохирургии. Большие, массивные иглы нужны для прошивания грудины, а также для наложения разгружающих швов на раны брюшной стенки. Между двумя этими крайностями имеется широкий диапазон разных размеров.

Место присоединения нити к игле может быть обжатым вокруг нити (нетравмирующая, или безушная, игла), иметь закрытое или открытое («французское») ушко.

Иглу с ушком приходится каждый раз «заряжать» нитью, что отнимает значительное время у операционной сестры. Еще одним недостатком является неизбежное протягивание через ткани двойной нити, то есть дополнительного травмирования ткани и образования в тканях шовного канала двойной ширины. Кроме того, всегда существует опасность выпадения нити из иглы

в процессе работы хирурга. Привязывание нити к ушку, снижая вероятность выпадения, создает утолщение, или узел, по ходу нити. Ниже описываются оба типа игольных ушек.

Закрытое ушко — соответствует ушку обычной швейной иглы.

Форма ушка может быть овальной, круглой или прямоугольной.

Открытое, или французское, ушко — эти иглы имеют щель, идущую от ушка в сторону тупого конца иглы с зубцом (зубцами), удерживающим нить после ее проведения через щель. Открытое ушко может быть одиночным или двойным (рис. 3.46, А).

Атравматические иглы — к этому типу сегодня относятся практически все применяемые в хирургии иглы. В этой конфигурации игла и нить соединены в одну единицу, готовую к использованию и сводящую к минимуму травмирование тканей. Метод прикрепления нити к игле различен в зависимости от диаметра иглы (рис. 3.46, В).

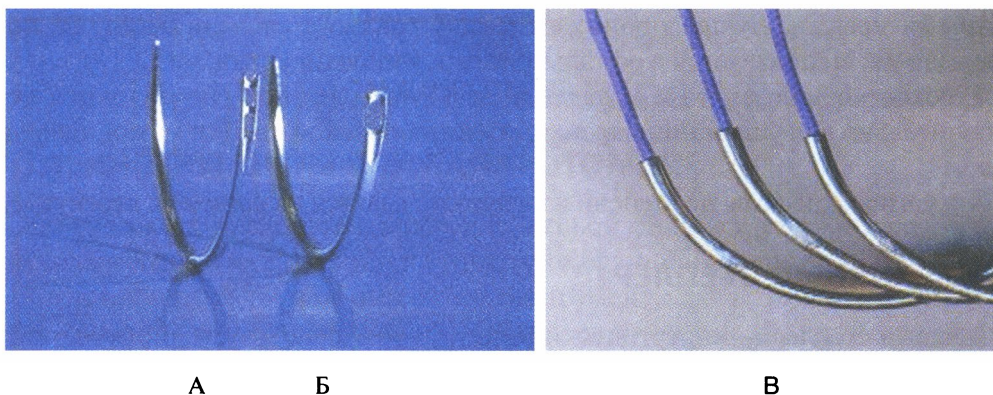


Рис. 3.46. Хирургические иглы: А — игла с «французским» ушком; Б — игла с закрытым ушком; В — игла с обжатым концом

Все хирургические иглы по форме тела делятся на колющие; режущие; колюще-режущие (таперкат); ланцетовидные; тупоконечные.

Колющая игла имеет цилиндрическую форму в поперечном сечении и коническую заточку конца иглы. Используют преимущественно при работе с внутренними органами (рис. 3.47, А). Эти иглы стандартно применяют для наложения анастомозов, при соединении мягких однородных тканей (мышц, фасций, слизистых оболочек и т.п.).

Режущая игла имеет трехгранную форму в поперечном сечении и в зависимости от направления одной из граней кверху или книзу называется прямой и обратной соответственно (см. рис. 3.47, Б). Применяется для сшивания плотных тканей, кожи.

Таперкат — это комбинация колющей и режущей иглы; колющая игла с заточкой, как у режущей. Для твердых тканей (апоневроз, сосуд с кальцификатами и т.п.).

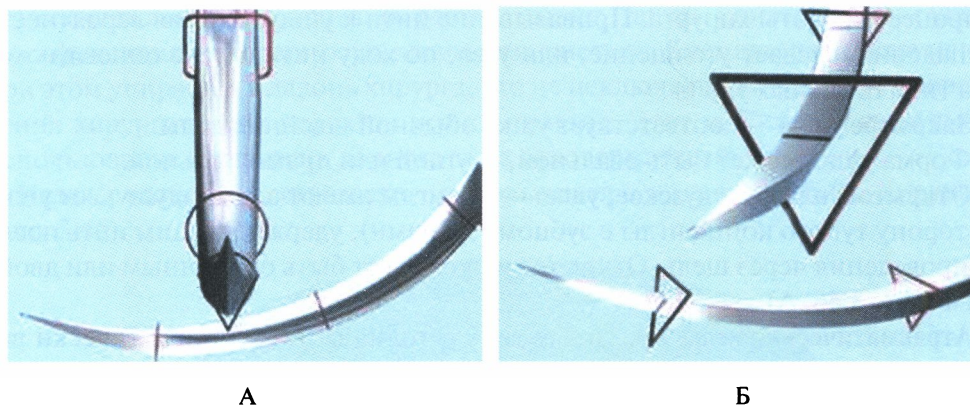


Рис. 3.47. Иглы хирургические: А — колющая; Б — режущая

Ланцетовидная игла — это уплощенная (трапециевидная) игла с обоюдо-острыми краями. Лучше проникает между тонкими слоями ткани, не повреждая их. Используется в офтальмологии, микрохирургии.

Тупоконечная игла — это круглая игла с тупым концом (применяется исключительно для ушивания паренхиматозных органов, шейки матки, печени и др.)

Хирургические иглы по степени изогнутости делятся на прямые и изогнутые.

3.4.3. КОЖНЫЙ СТЕПЛЕР

Кожный степлер — хирургический инструмент, используемый для сшивания краев кожных ран в абдоминальной хирургии, гинекологии, торакальной хирургии, ортопедии и при других хирургических операциях (рис. 3.48). Выделяют аппараты с разной высотой и толщиной скрепки, для тканей разной толщины. Обеспечивает качественное и быстрое закрытие ран.

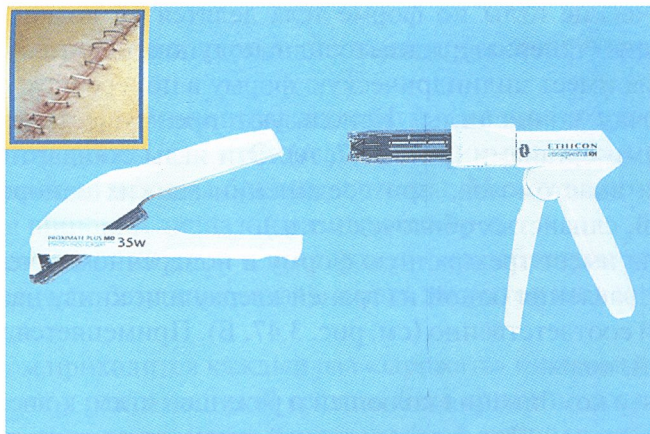


Рис. 3.48. Кожный клипатор (степлер)

Глава 4

ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Все хирургические инструменты, необходимые для выполнения операций на органах брюшной полости, можно разделить на следующие группы:

- 1) инструменты доступа;
- 2) инструменты, необходимые для выполнения оперативного приема;
- 3) инструменты для соединения ткани.

4.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДОСТУПА

4.1.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЛАПАРОТОМИИ

Лапаротомия — рассечение переднебоковой стенки живота с целью осуществления доступа к органам и структурам брюшной полости.

К инструментам доступа относятся: инструменты для разъединения тканей (рис. 4.1), для ретракции брюшной стенки и органов (рис. 4.3), вспомогательные инструменты (рис. 4.2).

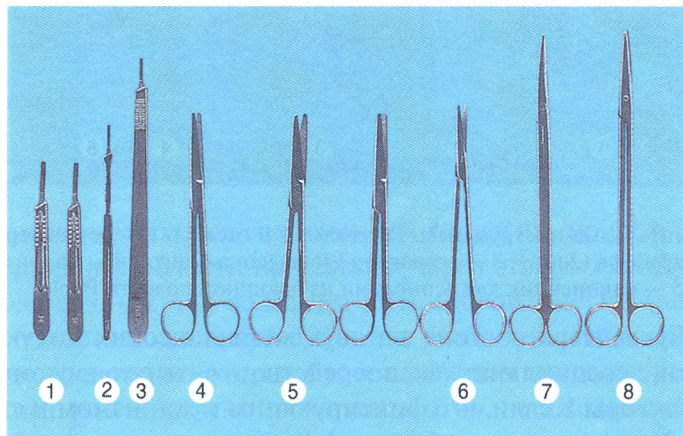


Рис. 4.1. Инструменты для разъединения тканей: 1 — ручка для скальпеля №4 (2 шт.); 2 — ручка для скальпеля №7; 3 — ручка для скальпеля длинная №3; 4 — ножницы прямые; 5 — ножницы Mayo изогнутые (2 шт.); 6 — ножницы Metzenbaum прямые; 7 — ножницы Snowden–Pencer изогнутые; 8 — ножницы Snowden–Pencer прямые

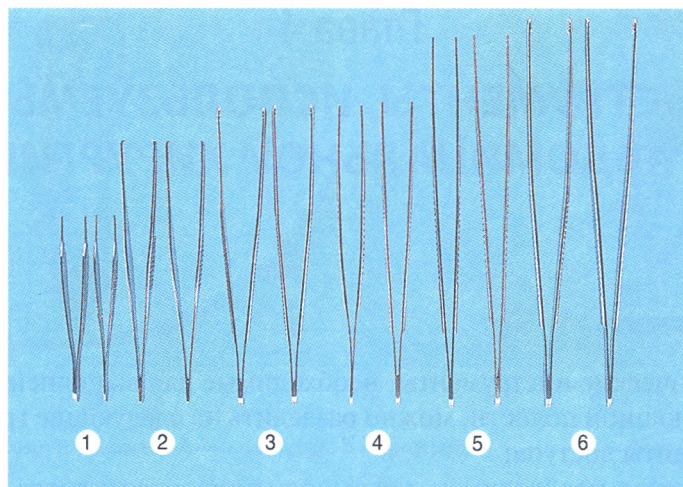


Рис. 4.2. Вспомогательные инструменты, набор пинцетов: 1 — пинцет Adson (2 шт.); 2 — пинцет хирургический (2 шт.); 3 — пинцет лапчатый (2 шт.); 4 — пинцет DeBakey (2 шт.); 5 — пинцет хирургический длинный (2 шт.); 6 — пинцет лапчатый длинный (2 шт.)

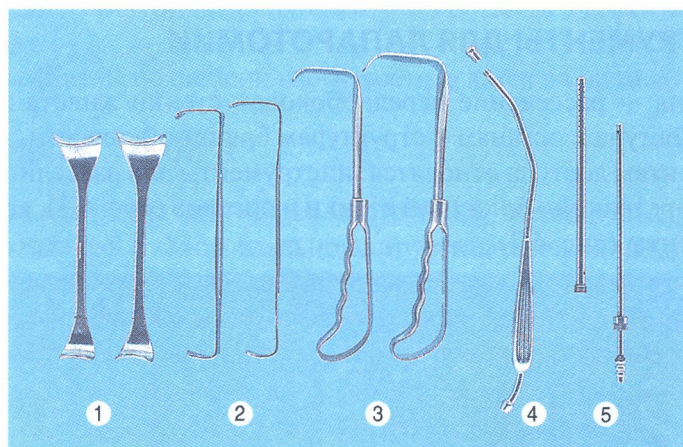


Рис. 4.3. Вспомогательные инструменты. Ретракторы и отсосы: 1 — ретрактор Goelet (2 шт.); 2 — ретрактор Фарабефа (2 шт.); 3 — ретрактор Ричардсона (2 шт.); 4 — наконечник для аспирации Yankauer; 5 — наконечник для аспирации из брюшной полости Poole

Ретрактор Букволтера состоит из двух металлических полуколец и двух прямых планок, соединяющихся посредством четырех винтов, наружного стержня; ретракторы Келли — с фиксирующим механизмом и скрепляющими муфтами различных размеров (рис. 4.4). Для доступа к органам брюшной полости используется ретрактор Векслера (рис. 4.5).

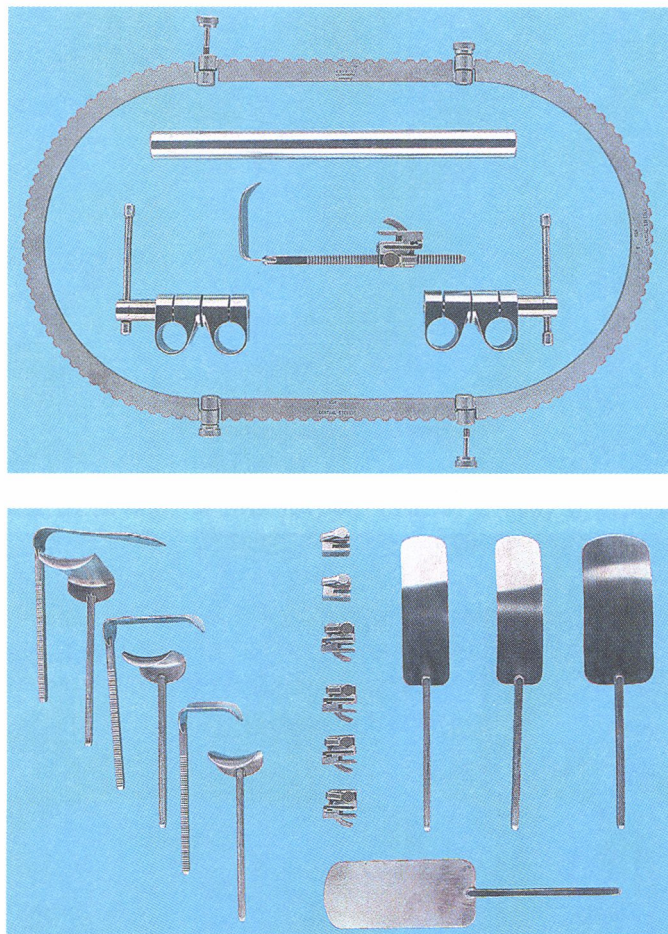


Рис. 4.4. Ретрактор Букволтера

4.1.2. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЛАПАРОСКОПИИ

Лапароскопия — это метод современной хирургии, при котором операции на органах брюшной полости проводятся через отверстия 1,5–2 см. Данные отверстия необходимы для создания пневмоперитонеума (нагнетения газа в брюшную полость под давлением) и для введения лапароскопических инструментов, посредством которых будет выполнен операционный прием.

Полный комплект инструментов и аппаратов, необходимый для выполнения данных операций, получил название «Эндохирургический комплекс». Он состоит из основного узла, позволяющего передавать изображение на экран монитора, и эндохирургических инструментов.

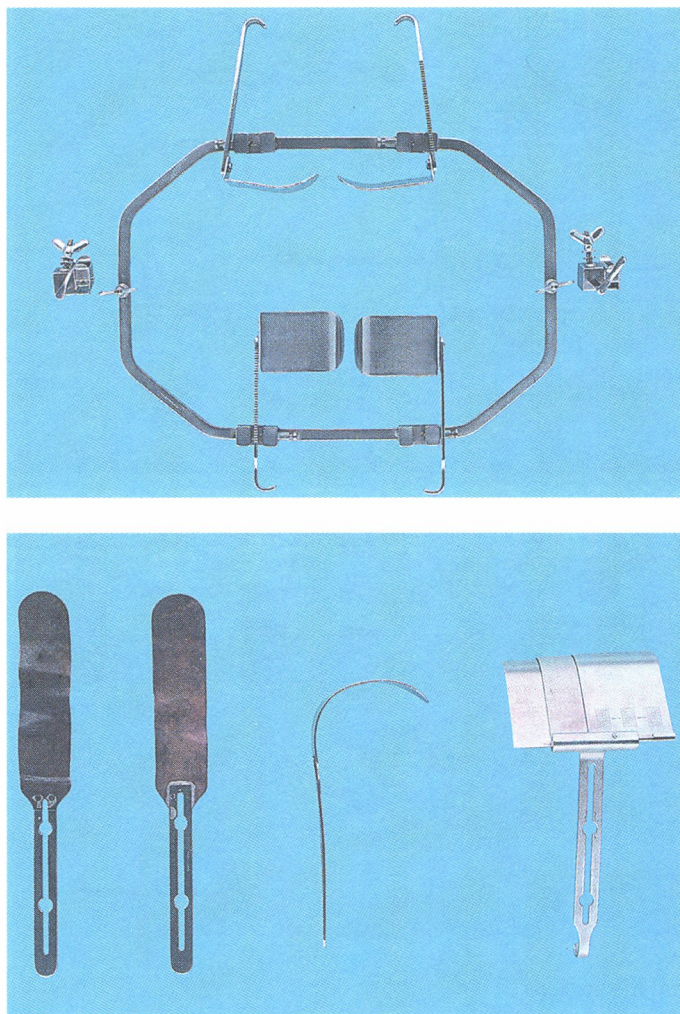


Рис. 4.5. Ретрактор Векслера

Основной узел представлен эндовидеосистемой, в состав которой входят:

- 1) оптическая система с миниатюрной видеокамерой;
- 2) источник света;
- 3) инсуффлятор;
- 4) система аспирации ирригации;
- 5) монитор видеоизображения.

Основным инструментом эндовидеосистемы является лапароскоп (рис. 4.6). Он представляет собой жесткий оптический прибор с системой цилиндрических линз Хопкинса, имеющий два независимых канала: передачи изображения и светопередачи. Первый транслирует изображение объекта операции на воспринимающий чип видеокамеры, второй соединяется со световодом и проводит свет в операционную полость.

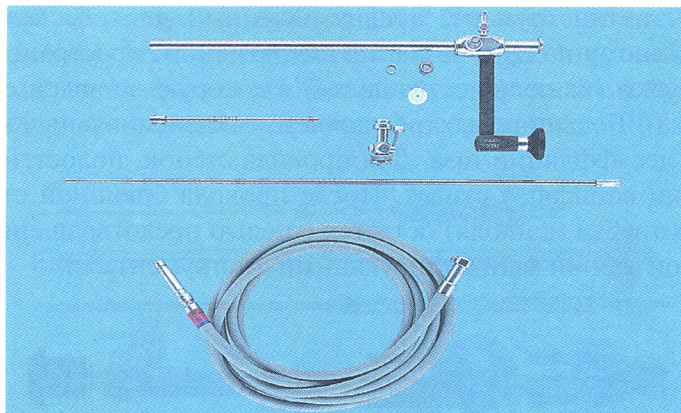


Рис. 4.6. Лапароскоп и световодный кабель

Лапароскопы отличаются диаметром (10; 5; 2 мм) и углом направления оси зрения (0° , 25° , 30° , 50° , 75°) (рис. 4.7). Если ось зрения составляет 0° , лапароскоп называют торцевым или прямым. В остальных случаях лапароскопы называют косыми. Косая оптика более функциональна и удобна при работе в условиях двумерного изображения. Она позволяет осмотреть объект с разных сторон, не меняя точки введения инструмента.

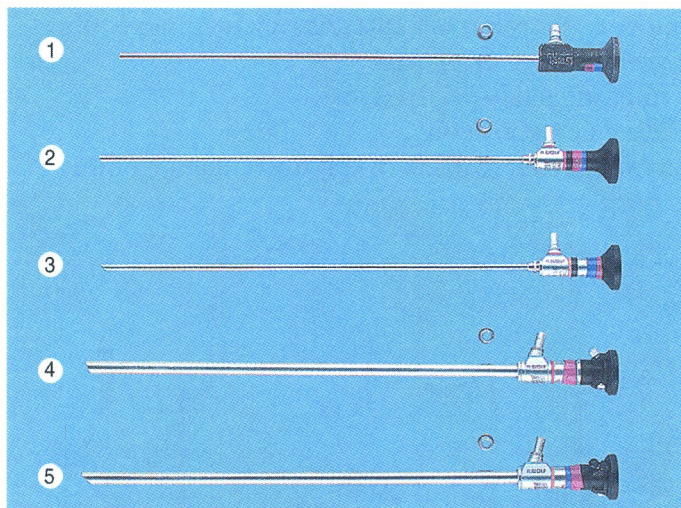


Рис. 4.7. Лапароскопы: 1 — 0° , 5 мм; 2 — 25° , 5 мм; 3 — 50° , 5 мм; 4 — 25° , 10 мм; 5 — 50° , 10 мм

Для выполнения доступа к органам брюшной полости при эндовидеохирургических операциях необходимы троакары, торакопорты, расширители ран и переходники, гильзы мониторинга (канюли для динамической лапароскопии), троакар для кольпотомии, инструменты для наложения пневмоперитонеума (игла Вереша).

Троакар — это инструмент, предназначенный для обеспечения доступа к операционному полю и создания оперативного пространства. Троакар состоит из трубки (канюли) с клапаном, в которую вставлен специальный стилет (рис. 4.8). Большинство троакаров имеют специальный кран для инсuffляции и десuffляции газа. Для прокола стенок, полостей внутри троакарной трубки вставляют стилет. После прокола брюшной стенки стилет извлекается, а трубка (канюля) остается с целью предотвращения травматизации брюшной стенки манипулирующими инструментами.

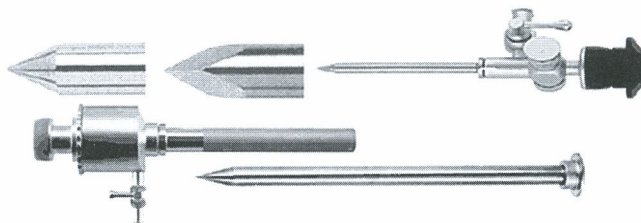


Рис. 4.8. Троакар

Для оперирования пациентов, страдающих ожирением, используют длинные (более 300 мм) нестандартные инструменты.

По конструкции стилетов троакары делятся на (рис. 4.9):

- 1) троакар с коническим стилетом;
- 2) троакар с пирамидальным стилетом;
- 3) троакар с режущей кромкой;
- 4) троакар с тупым стилетом для открытой лапароскопии.

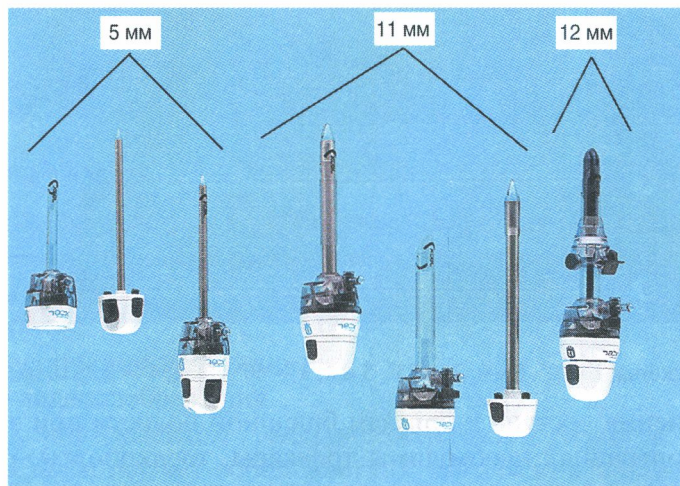


Рис. 4.9. Троакары различного диаметра

Игла Вереша используется для создания пневмоперитонеума закрытым методом (рис. 4.10). Игла имеет центральный поршень, снабженный подпружинным мандреном, который втягивается внутрь стилета иглы и вновь выходит после проникновения в брюшную полость (рис. 4.10).

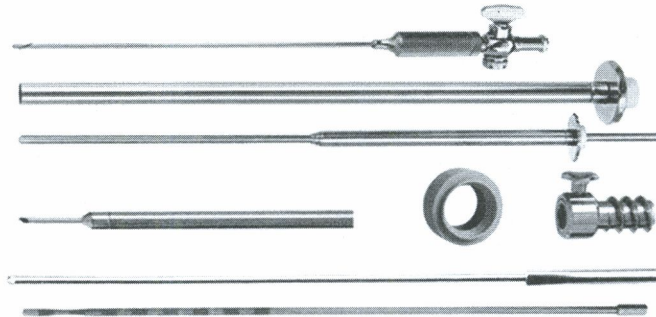


Рис. 4.10. Игла Вереша

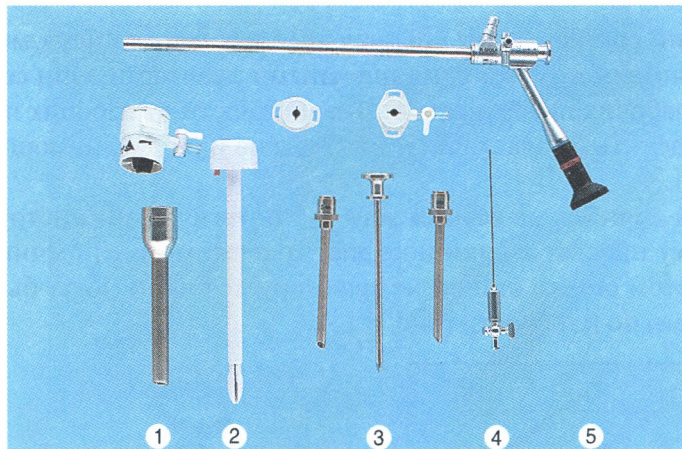


Рис. 4.11. Лапароскопический набор для входа в брюшную полость: 1 — канюля 10 мм; 2 — троакар; 3 — канюля 5 мм, троакар 5 мм; 4 — игла Вереша; 5 — лапароскоп

4.2. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ПРИЕМА

Выделяют следующие оперативные приемы:

- 1) резекция — удаление части органа;
- 2) стомиа — наложение искусственного свища на полый орган;
- 3) томия — рассечение органа;
- 4) эктомия — удаление органа;
- 5) рафия — наложение швов.

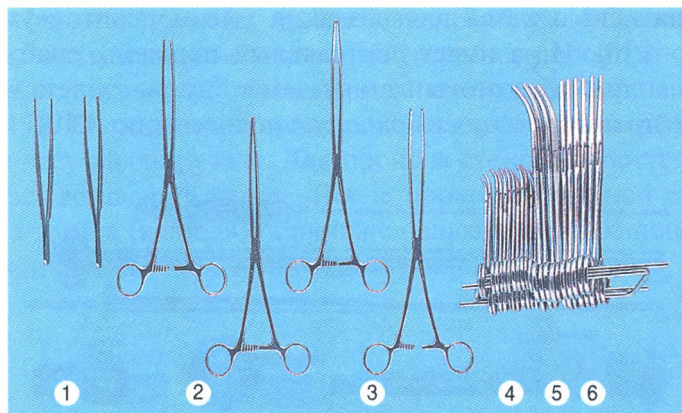


Рис. 4.12. Набор инструментов для выполнения резекции кишки: 1 — пинцет сосудистый DeBakey (2 шт.); 2 — жом кишечный эластичный Doyleen прямой (2 шт.); 3 — жом кишечный эластичный Doyleen изогнутый (2 шт.); 4 — кровоостанавливающие зажимы типа «москит» (12 шт.); 5 — кровоостанавливающие зажимы Sargalt длинные прямые (4 шт.); 6 — кровоостанавливающие зажимы Sargalt длинные изогнутые (4 шт.)

Для резекции органа нужны специальные зажимные инструменты. Их называют кишечными жомами или кишечными зажимами. Они состоят из колец, замка и рабочих поверхностей. В зависимости от рабочих поверхностей их можно разделить на эластичные или мягкие и раздавливающие или жесткие (рис. 4.12).

Эластичный (мягкий) кишечный жом — хирургический инструмент, который сдавливает просвет кишки и не дает содержимому кишечника излиться наружу, при этом стенка кишки не травмируется. Они могут быть прямыми или изогнутыми по плоскости (рис. 4.13).

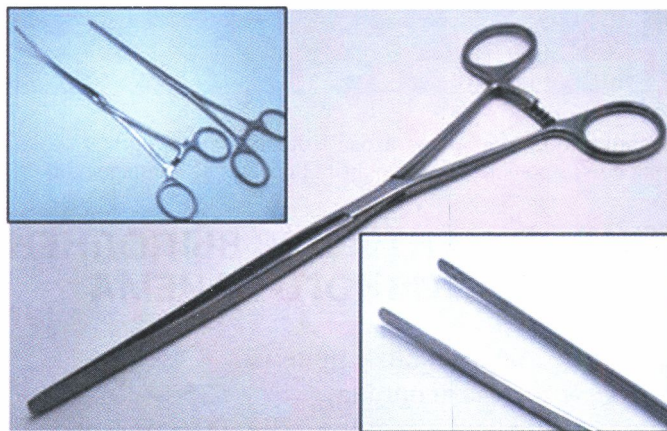


Рис. 4.13. Жом кишечный эластичный

Раздавливающий кишечный жом — раздавливающий ткани кишки (рис. 4.14). После его применения необходима резекция кишки.

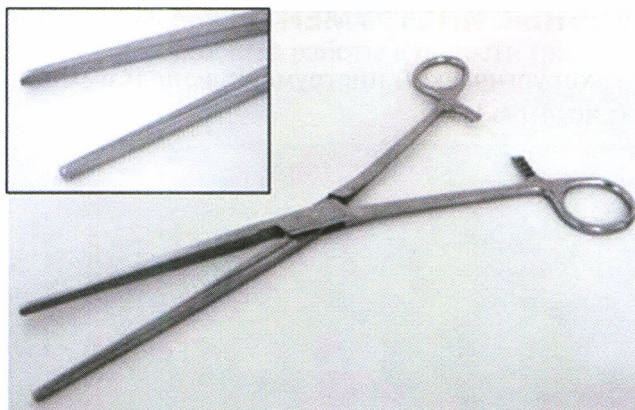


Рис. 4.14. Жом кишечный раздавливающий

К раздавливающим относятся желудочный (рис. 4.15) и кишечный жом (рис. 4.16) Пайэра.

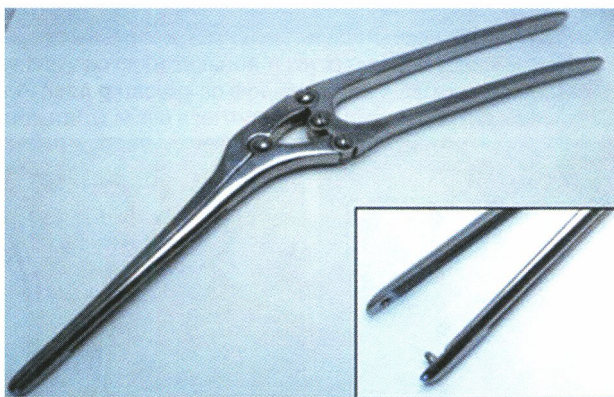


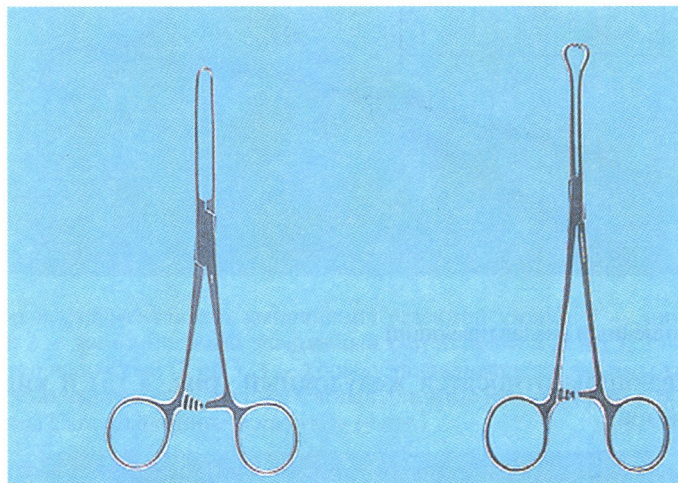
Рис. 4.15. Жом желудочный Пайэра



Рис. 4.16. Жом кишечный Пайэра

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Зажим Алиса — хирургический инструмент, используемый для захвата кишечной стенки (рис. 4.17, 1).

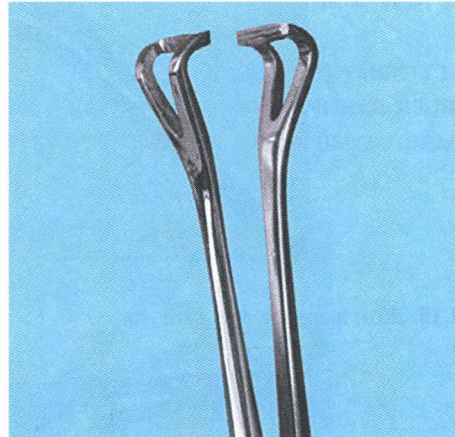


1

2



1



2

Рис. 4.17. Зажимы: 1 — зажим Алиса; 2 — зажим Бэбкока

Зажим Бэбкока — хирургический инструмент, необходимый для фиксации полых органов (см. рис. 4.17, 2).

Кишечный шов — это способ соединения стенок полых органов, имеющих в своем составе слизистую, подслизистую, мышечную и серозную оболочки. Все кишечные швы можно разделить на две группы: ручные и механические. Для выполнения ручных швов используют иглодержатели, пинцеты и атрав-

матические круглые иглы. Как правило, данные хирургические инструменты имеют длинные ручки для удобства работы в полости (рис. 4.18, 4.19).

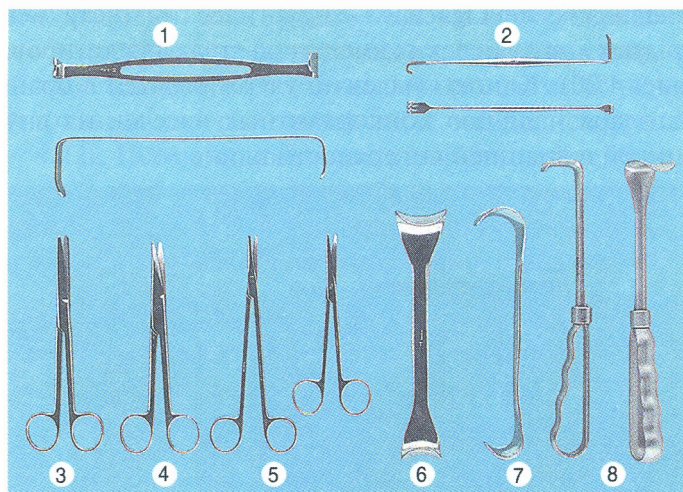


Рис. 4.18. Набор хирургических инструментов для операции на органах брюшной полости: 1 — ретрактор Army Navy во фронтальной и сагиттальной плоскости; 2 — ретрактор зубчатый двусторонний Miller–Senn retractors во фронтальной и сагиттальной плоскости; 3 — ножницы Mayo прямые; 4 — ножницы Mayo изогнутые; 5 — ножницы Metzenbaum с длинными ручками; 6 — ножницы Metzenbaum с короткими ручками; 7 — ретрактор Goelet во фронтальной и сагиттальной плоскости; 8 — ретрактор Richardson во фронтальной и сагиттальной плоскости

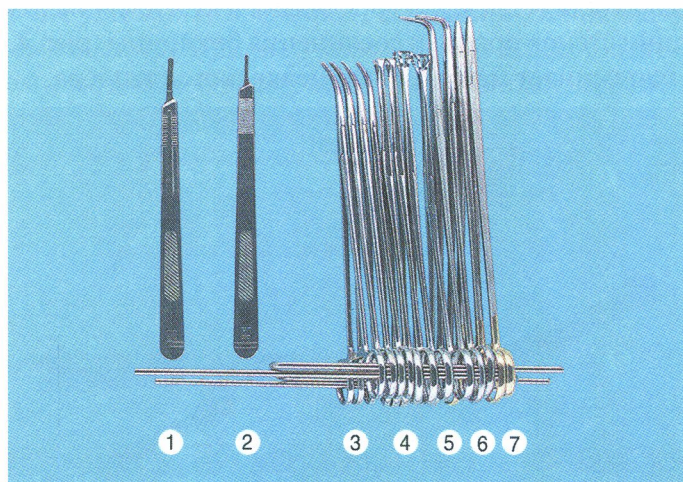


Рис. 4.19. Хирургические инструменты для выполнения ручных кишечных швов с длинными ручками: 1 — ручка для скальпеля №4 длинная; 2 — ручка для скальпеля №4 длинная; 3 — кровоостанавливающий зажим Бильрота с длинными ручками (4 шт.); 4 — зажим Алиса (2 шт.); 5 — зажим Бэбкока длинный (2 шт.); 6 — зажим кровоостанавливающий Mixer (2 шт.); 7 — иглодержатель Гегара с длинными ручками (2 шт.)

Для выполнения механических кишечных швов используются клипаторы, инструменты для линейного и циркулярного швов.

Клипсы и клипапplikатор Ligaclips — хирургический инструмент, используемый при открытых хирургических вмешательствах для лигирования сосудов и протоков (рис. 4.20). Клипсы надежно удерживаются в браншах клипаппликатора благодаря наличию конкордантных насечек на внутренней поверхности браншей и внешней поверхности клипс.

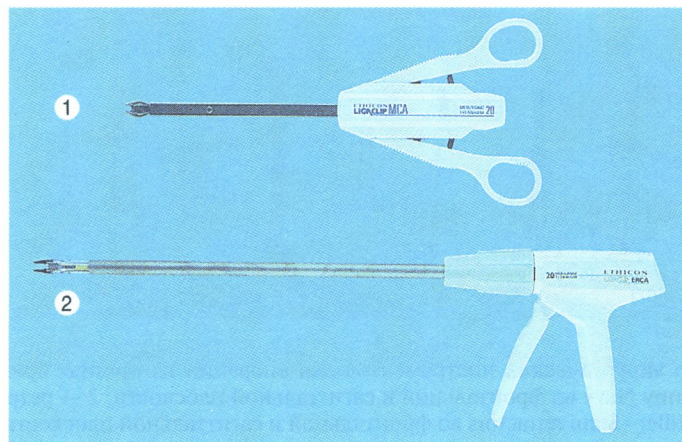


Рис. 4.20. Клипаппликаторы Ligaclip: 1 — средний; 2 — длинный

Линейный шиватель (степлер) — предназначенный для наложения скобок с целью фиксации стенок органа и соединения брюшины (рис. 4.21, 1). Принцип действия напоминает механизм канцелярского степлера.

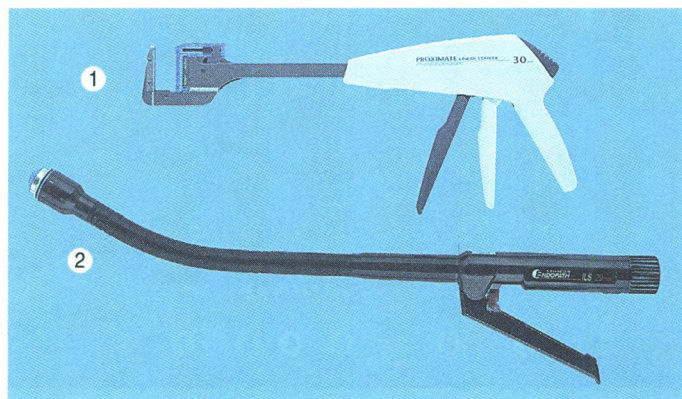


Рис. 4.21. Механические шивающие аппараты: 1 — линейный степлер; 2 — эндоскопический степлер для наложения циркулярного шва

Эндоскопический шиватель скобами (степлер) — включающий в себя подвижную головку на дистальном конце эндоскопа. Она состоит из неподвижной части, которая вмещает сменный картридж со скобками и подвижную

часть, которая включает наковальню для приема и изгиба концов скоб, выпущенных из стационарной части (см. рис. 4.21, 2).

Сшивающие аппараты типа Endo GIA-30 и Endo GIA-60 со сменными одноразовыми кассетами — хирургические инструменты, позволяющие прошить ткани шестирядным скрепочным швом и тут же пересечь их между наложенными рядами скрепок, оставляя с каждой стороны по три ряда скрепок (рис. 4.22). Перед наложением аппарата определяют толщину прошиваемых тканей, чтобы выбрать необходимую кассету для прошивания стенки кишки или сосудов. Эти устройства позволяют выполнять эндоскопическую интракорпоральную резекцию органов и наложение анастомозов.

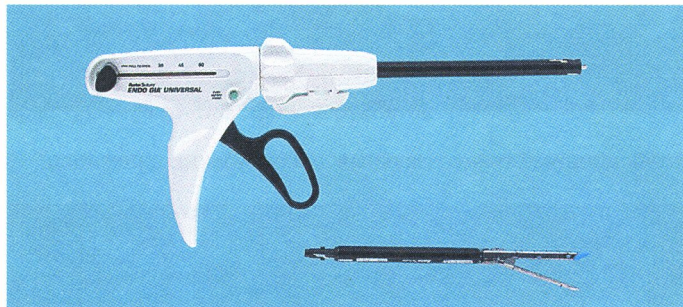


Рис. 4.22. Механический сшивающий аппарат Endo GIA-60

Эндостич — инструмент для наложения механического ниточного шва (рис. 4.23). Удобен для ушивания брюшины, сшивания стенок желудка при фундопликации, наложения различных анастомозов. Представляет альтернативу ручному эндохирургическому шву, позволяет экономить время и шовный материал. Инструмент состоит из двух металлических «пальцев», позволяющих перемещать иглу с нитью между ними, прошивая при этом ткани.



Рис. 4.23. Эндостич

4.3. ЗОНДЫ ДЛЯ ИНТУБАЦИИ КИШЕЧНИКА

Интубация кишечника — хирургическая манипуляция, проводимая с целью декомпрессии кишечника. Выделяют следующие виды интубаций: назогастральную, ретроградную через прямую кишку или через сформировавшийся кишечный свищ. Для выполнения данных манипуляций применяются зонды (рис. 4.24, 4.25), которые можно разделить на три группы: одно-, двух- и многоканальные.

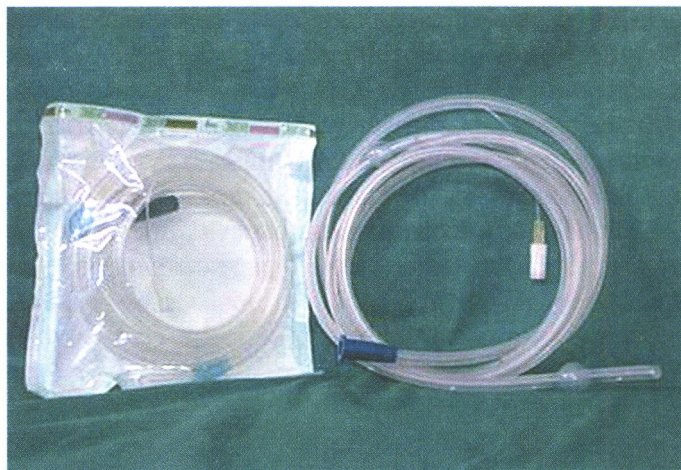


Рис. 4.24. Зонд интубационный трансназальный для интубации кишечника

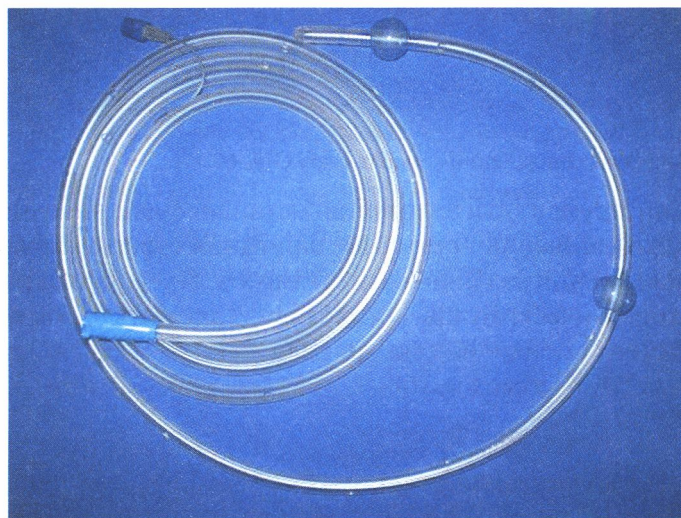


Рис. 4.25. Зонд интубационный трансректальный для интубации кишечника

4.4. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЛАПАРОЦЕНТЕЗА

Лапароцентез — хирургическая манипуляция, целью которой является удаление избытка жидкости из брюшной полости. Чаще всего применяется при асците.

Троакар — хирургический инструмент, необходимый для пункции плевральной, брюшной полостей, полых органов. Классический троакар представляет собой полую трубку, в которую вставляются специальные стилеты, снабженные рукояткой (рис. 4.26, 4.27).

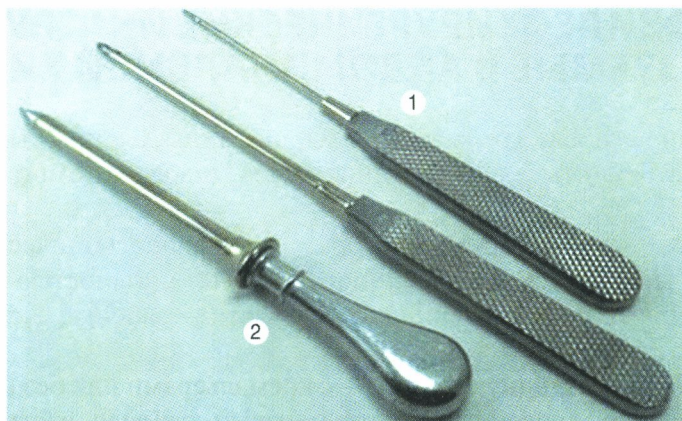


Рис. 4.26. Троакары: 1, 2 — различные формы рукояток

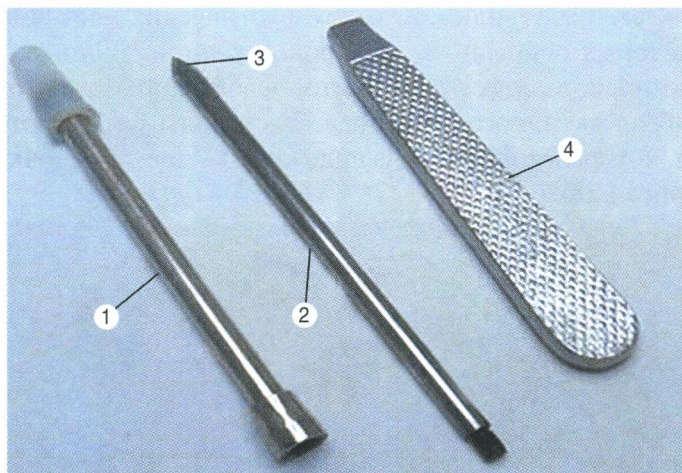


Рис. 4.27. Конструкция троакара: 1 — тубус с пластмассовым колпачком; 2 — стилет; 3 — острие стилета; 4 — рукоятка

Стиллет — острая часть троакара, служит для прокола брюшной стенки. В некоторых руководствах стилет троакара называют мандреном, видимо, по аналогии с похожим приспособлением в игле Бира.

Тубус (трубка, гильза, канюля) — полая трубка, в которую вставляют стилет перед проколом брюшной стенки. В последующем она остается в толще брюшной стенки, соединяя полость органа с окружающим пространством, то есть формируется своеобразный рабочий канал, через который вводят инструменты.

4.5. ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

К этой группе относят зажимы, захваты, ножницы, электроды, клипаторы, степлеры, инструменты для наложения узлов, швов, вспомогательные инструменты.

Как правило, современные многоразовые лапароскопические инструменты имеют модульную конструкцию, то есть они полностью разбираются на составляющие, отдельно стерилизуемые части — рабочую часть, рукоятку, изолирующую оболочку.

Рукоятки имеют различную форму — с кремальерами или без них. По сравнению с общехирургическими инструментами рабочая часть лапароскопических инструментов удлинена и по диаметру соответствует диаметру стандартных троакаров.

Электроды — это разновидность эндохирургических инструментов, принцип работы которых основан на электрокоагуляции. Данные инструменты не имеют ножницеобразных ручек, на торцевой части каждого расположен разъем для кабеля активного электрода. Электроды различаются по форме рабочей части, которая может быть в виде крючка, шара, палочки, петли, лопатки, иглы (рис. 4.28).

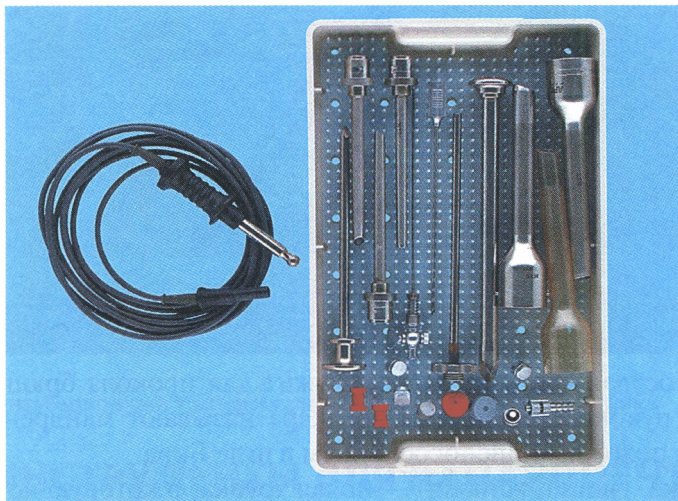
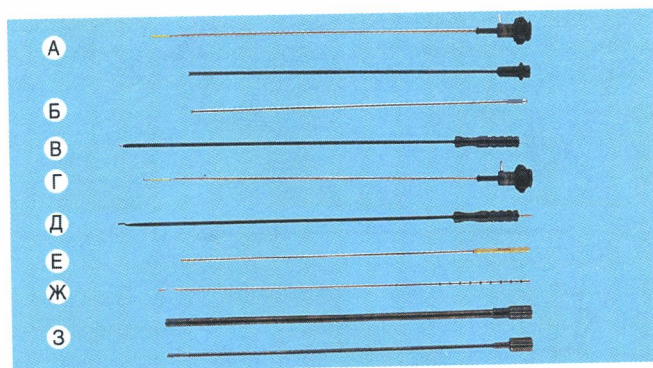
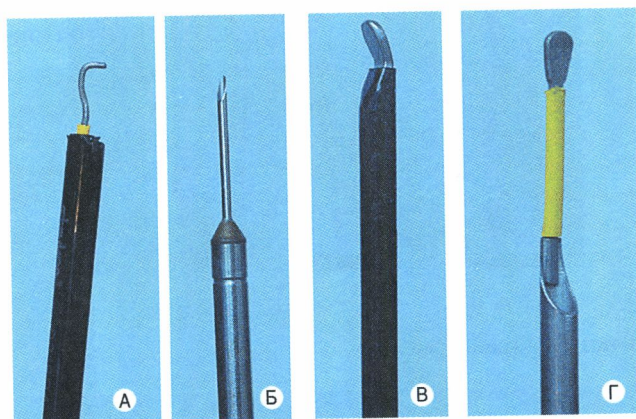


Рис. 4.28. Слева направо. Световодный шнур, троакар 5 мм, 3 канюли 5 мм, игла Вереша, троакар 10 мм, 3 канюли 10 мм, 2 красных порта, 5 серых портов, Луер–Лок адаптер

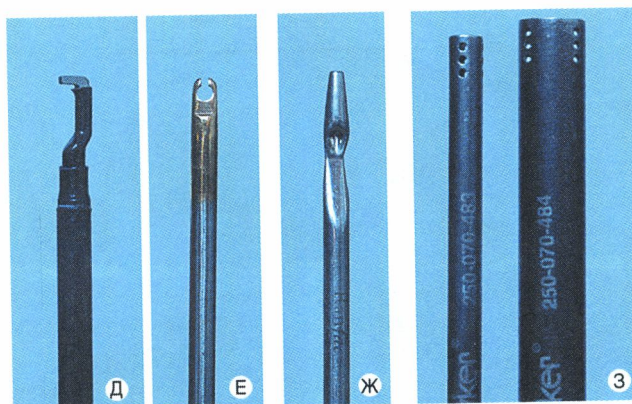
В зависимости от формы органа и типа электрохирургического воздействия используют тот или иной электрод. Крючок применяют для рассечения тканей. Шарообразный электрод — для коагуляции поверхности паренхиматозных органов. Электрод в форме лопатки сочетает свойства крючка и шара, удобен при выделении тканей и коагуляции (рис. 4.29).



I



II



III

Рис. 4.29. Эндохирургические инструменты: I — общий вид набора; II, III — крупный план; А — электрод L-образный; Б — игла для пункций; В — электрод — лопаточка для коагуляции; Г — лопаточка для коагуляции; Д — L-образный крючок для коагуляции; Е — толкатель узла Marlow; Ж — толкатель узла Ranfac; З — отсосы

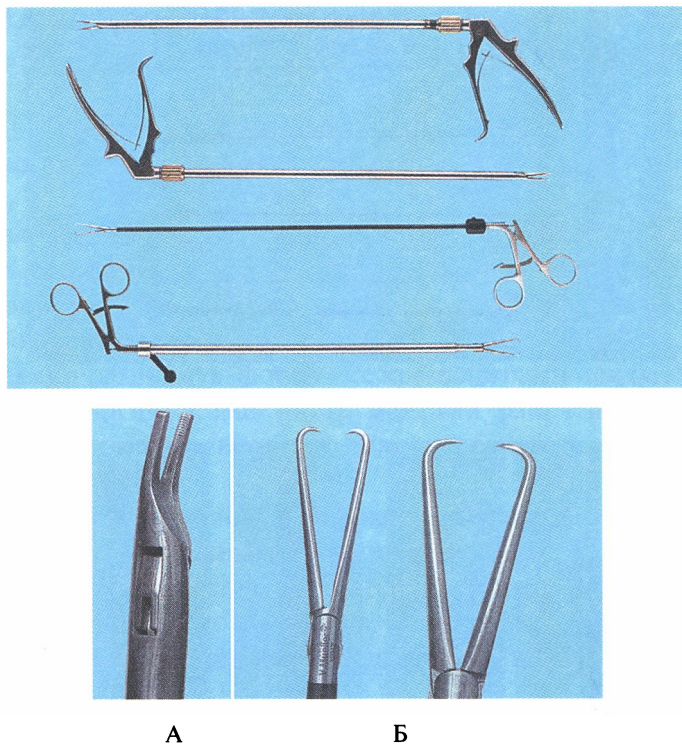


Рис. 4.30. А — лигаклип; Б — грайспреер

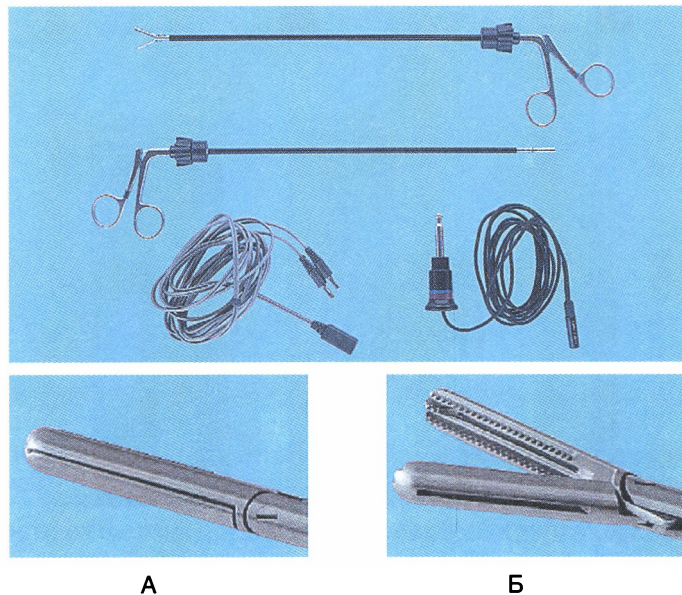


Рис. 4.31. Захват эндохирургический для кишечника (Hunter bowel graspers): А — закрытый; Б — открытый

Зажимы, захваты (грасперы) — эндохирургические инструменты, предназначены для захвата, удержания органов и тканей при выполнении вмешательств, извлечения препарата (рис. 4.30, Б; 4.31).

Все зажимы по аналогии с общехирургическими инструментами можно разделить на анатомические, хирургические, когтистые и др. Совершенно очевидно, что они отличаются формой губок, наличием или отсутствием кремальер и диаметром рабочей поверхности.

Ножницы являются одним из самых необходимых эндоскопических инструментов. В зависимости от рабочей части ножницы можно разделить на прямые, изогнутые (рис. 4.32, З) и клювовидные (рис. 4.32, Д).

Клювовидные ножницы — имеющие загнутые навстречу друг другу бранши (см. рис. 4.32, Д). Данная конструкция предотвращает выскальзывание пересекаемой ткани. Они необходимы для пересечения трубчатых структур (аппендикс, сосудистый пучок и др.).

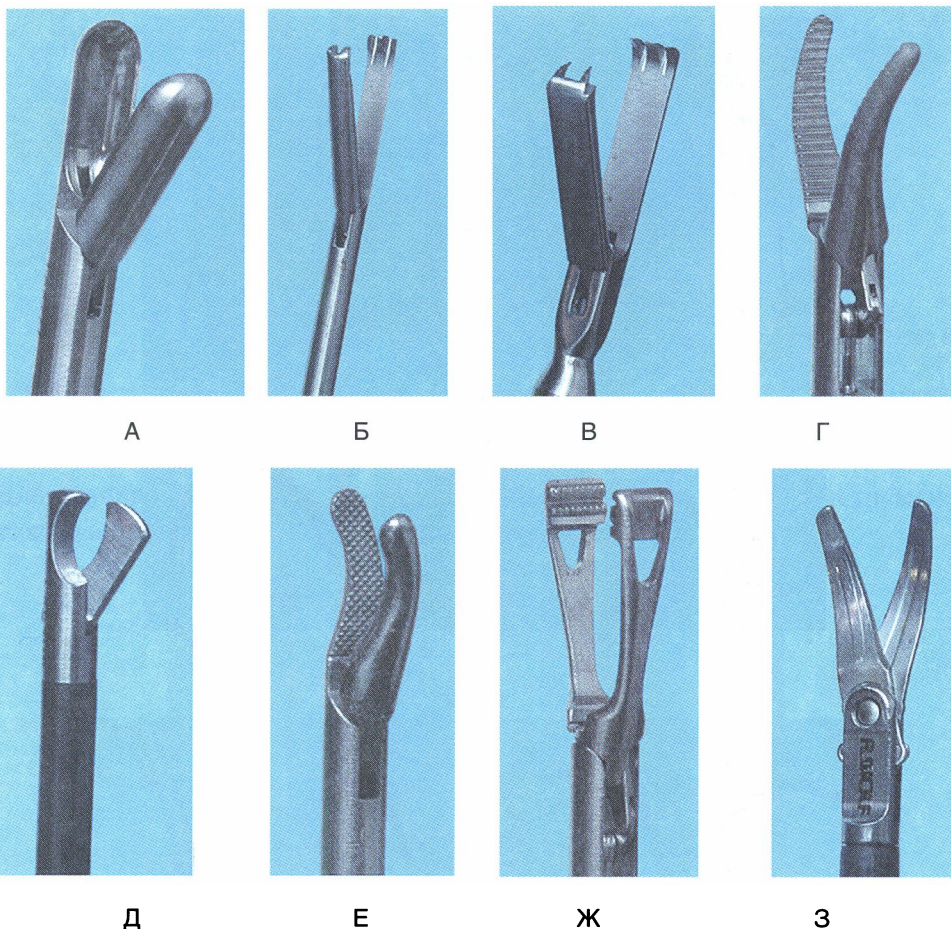


Рис. 4.32. Эндохирургические инструменты: А — зажим анатомический; Б — захват зубчатый 5 мм; В — захват зубчатый 10 мм; Г — эндодиссектор; Д — ножницы клювовидные; Е — иглодержатель; Ж — зажим Бэбкока; З — изогнутые ножницы

Эндодиссектор — инструмент, необходимый для препарирования тканей и остановки кровотечения при эндоскопической операции (см. рис. 4.32, Г). Практически все операции предполагают использование этого инструмента. Захват кровотокающего сосуда с электрокоагуляцией, диссекция и удержание тканей — основные его функции.

Иглодержатель — эндохирургический инструмент, предназначенный для наложения ручного эндоскопического шва (см. рис. 4.32, Е).

4.6. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Холецистэктомия — удаление желчного пузыря. Выделяют открытую холецистэктомию и лапароскопическую.

Для открытой холецистэктомии применяются инструменты, представленные на рис. 4.33–4.35 (см. также табл. 4.1).

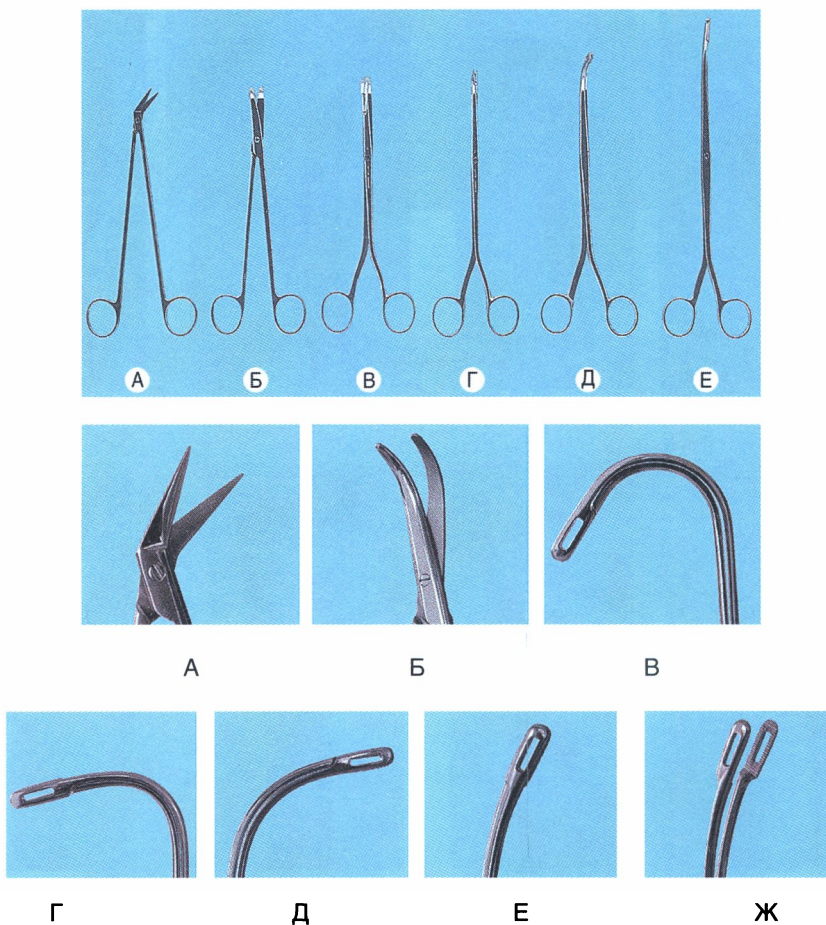


Рис. 4.33. Инструменты для холецистэктомии: А — ножницы сосудистые Potts–Smith; Б — ножницы изогнутые Thorek; В, Г, Д, Е — зажимы для желчных камней Randall различной степени изогнутости, закрытые; Ж — открытый зажим

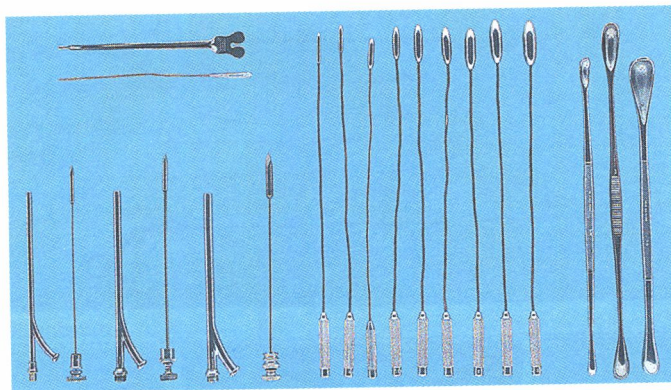


Рис. 4.34. Слева направо: зонд желобоватый Неатона, зонд пуговчатый Дуйена, троакары для желчного пузыря со стилетами (малый, средний, большой), бужи разных размеров, двусторонние ложечки для удаления желчных камней (малая, средняя, большая)

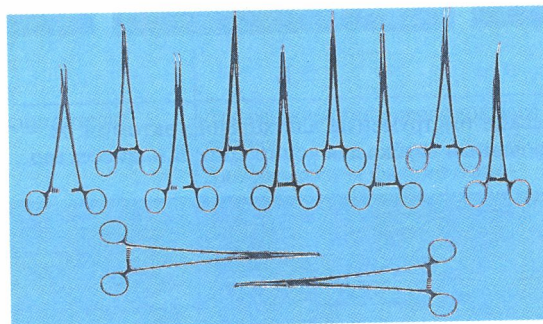


Рис. 4.35. Слева направо: зажим кровоостанавливающий Adson (2 шт.), кровоостанавливающий зажим Westphal (4 шт.), зажим на пузырный проток Borge (2 шт.), кровоостанавливающие зажимы Mixter (2 шт.)

Для лапароскопической холецистэктомии необходимы инструменты, представленные на рис. 4.36—4.38 (см. также табл. 4.2).

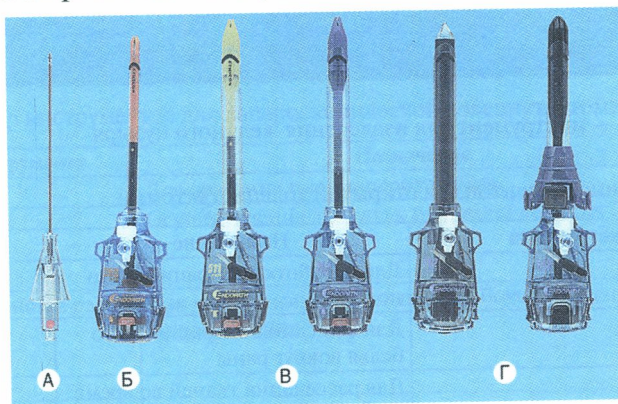
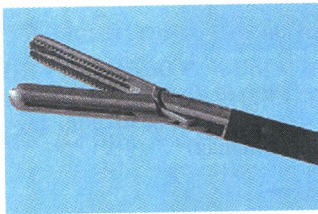
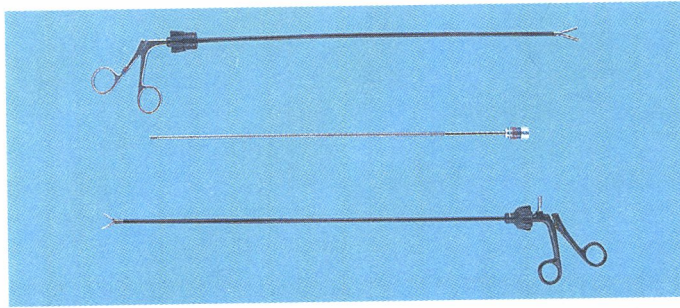
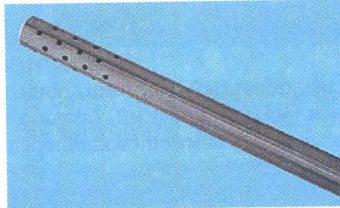


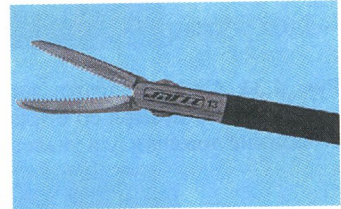
Рис. 4.36. Инструменты для лапароскопической холецистэктомии: А — игла Вереша; Б — троакары 5 мм; В — троакары 10 мм; Г — троакары 12 мм



А



Б



В

Рис. 4.37. Эндоскопические инструменты для холецистэктомии: А — захваты (Hunter bowel graspers); Б — перфорированная трубка для аспирации; В — диссектор

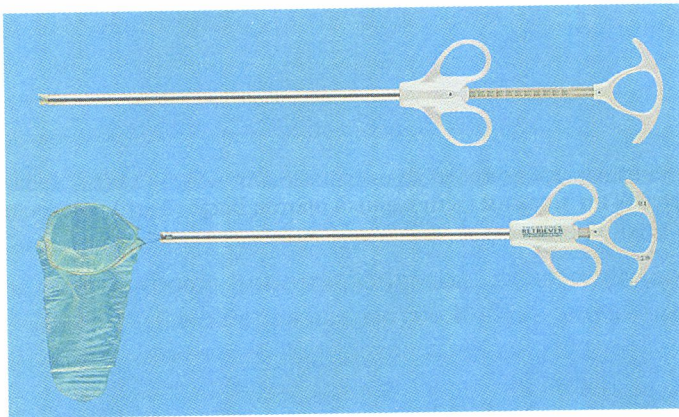


Рис. 4.38. Эндокетч — инструмент для извлечения желчного пузыря

Таблица 4.1. Набор инструментов для открытой холецистэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Корнцанг	Для обработки операционного поля	2
Цапки бельевые. Зажимы для белья	Для фиксации операционного белья вокруг раны	10
Скальпели: остроконечный; брюшистый	Для рассечения тканей во время операционного доступа	3–4

Окончание табл. 4.1

Название инструмента	Назначение	Количество
Кровоостанавливающие зажимы типа: Бильрота; Кохера; «москит»	Для остановки кровотечения в ране	15 (по 5 каждого вида)
Ножницы тупоконечные: прямые; изогнутые по плоскости; изогнутые по ребру; полостные Оганесяна; полостные Metzenbaum	Для иссечения тканей в ране	5
Пинцеты: хирургические; анатомические; Adson	Для фиксации тканей в ране	7–8
Крючки: зубчатые Фолькмана; пластинчатые Фарабефа; печеночные зеркала; лопаточка Ревердена Брюшное зеркало Ру	Для разведения краев раны	4 пары 2 пары набор 1
Механические ранорасширители: Коллина	Для расширения операционного доступа	1
Зонды	Для рассечения фасций и апоневрозов	2
Зажим Микулича	Для фиксации брюшины	4
Лигатурные иглы Дешана	Для подведения лигатуры под сосуд	2
Иглодержатель Гегара	Для ушивания раны	2–3
Диссекторы	Для выделения сосудов и желчного протока	2
Зажим Люэра	Для пережатия желчного пузыря	1
Печеночная ложечка	Для удаления камней	Набор
Печеночный зонд	Для определения проходимости желчных протоков	Набор
Иглы: колющие; режущие	Для ушивания раны	Набор

Таблица 4.2. Набор инструментов для лапароскопической холецистэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Игла Вереша	Для создания пневмоперитонеума	1
Троакары: 10 мм; 5 мм	Осуществление доступа к брюшной полости	4
Переходные устройства различного диаметра: 10 мм; 5 мм	Для захватывания слоев переднебоковой стенки живота и кожи	4
Эндозажим	Для фиксации тканей	2
Эндодиссектор	Для препаровки тканей	1
Эндоножницы изогнутые	Для рассечения тканей	1

Окончание табл. 4.1

Название инструмента	Назначение	Количество
Эндоклиппер	Для наложения клипс на сосуды и желчные протоки	1
Эндоотсос	Для удаления жидкости из операционного поля	1
Монопольный электрод	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Эндокрючок	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Электрод-лопатка	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Иглодержатель с кремальерой	Для наложения швов	1
Контейнер для извлечения препарата	Для извлечения желчного пузыря	1

4.7. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АППЕНДЭКТОМИИ

Аппендэктомия — хирургическая операция удаления червеобразного отростка слепой кишки при его патологии. Так же как и холецистэктомия, аппендэктомия может быть выполнена открытым (табл. 4.3) и лапароскопическим способами (табл. 4.4).

Таблица 4.3. Набор инструментов для открытой аппендэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Корнцанг	Для обработки операционного поля	2
Цапки бельевые. Зажимы для белья	Для фиксации операционного белья вокруг раны	10
Скальпели: остроконечный; брюшистый	Для рассечения тканей во время операционного доступа	3–4
Кровоостанавливающие зажимы типа: Бильрота; Кохера; «москит»	Для остановки кровотечения в ране	15
Ножницы тупоконечные: прямые; изогнутые по плоскости; изогнутые по ребру; полостные Оганесяна	Для иссечения тканей в ране	5
Пинцеты: хирургические; анатомические; Adson	Для фиксации тканей в ране	7–8
Крючки: зубчатые Фолькмана; пластинчатые Фарабефа	Для разведения краев раны	2 пары
Зонды	Для рассечения фасций и апоневрозов	2
Зажим Микулича	Для фиксации брюшины	4
Иглодержатель Гегара	Для ушивания раны	2–3
Иглы: колющие; режушие	Для ушивания раны	Набор

Окончание табл. 4.2

Таблица 4.4. Набор инструментов для лапароскопической аппендэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Игла Вереша	Для создания пневмоперитонеума	1
Троакары: 10 мм 5 мм	Осуществление доступа к брюшной полости	4
Переходные устройства различного диаметра: 10 мм; 5 мм	Для захватывания слоев переднебоковой стенки живота кожи	4
Эндозажим	Для фиксации тканей	2
Эндодиссектор	Для препарирования тканей	1
Эндоножницы изогнутые	Для рассечения тканей	1
Эндоклипเปอร์	Для наложения клипс на сосуды и желчные протоки	1
Эндопетля	Для наложения лигатуры на основание червеобразного отростка	1
Эндоотсос	Для удаления жидкости из операционного поля	1
Монополярный электрод	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Эндокрючок	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Электрод-лопатка	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Иглодержатель с кремальерой	Для наложения швов	1
Контейнер для извлечения препарата	Для извлечения червеобразного отростка	1

4.8. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ГЕРНИОТОМИИ И ГЕРНИОПЛАСТИКИ

Герниотомия — грыжесечение.

Герниопластика — закрытие грыжевых ворот собственными либо синтетическими тканями.

Данные манипуляции выполняются открытым и лапароскопическим способами.

Хирургические инструменты для открытой герниопластики показаны на рис. 4.41–4.43.

Герниостеплер — хирургический инструмент, предназначенный для фиксации спиралевидными скобками сетчатого протеза (проленовой сетки и т.п.) при лапароскопической и открытой герниопластике (рис. 4.44).

Инструмент многоразовый, разборный.

Герниостеплер производится в двух вариантах. Инструмент с длиной рабочей части 340 мм предназначен для лапароскопической герниопластики. Герниостеплер с длиной рабочей части 160 мм используется для герниопластики при открытых операциях.

Спиралевидные двухзаходные скобки поставляются в одноразовой стерильной кассете. Количество скобок в кассете 10 шт. (рис. 4.45, 4.46).

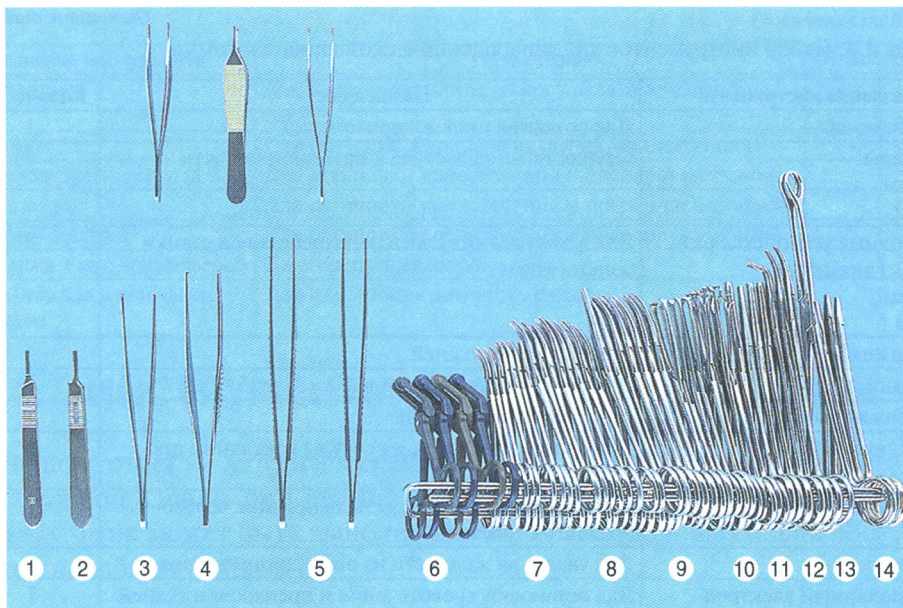


Рис. 4.39. Инструменты для герниопластики. Сверху: пинцет Brown-Adson (3 шт.). Снизу, слева направо: 1 — ручка для скальпеля № 3, 2 — ручка для скальпеля № 4, 3, 4 — пинцет хирургический (2 шт.), 5 — пинцет анатомический (2 шт.), 6 — зажим для белья (4 шт.), 7 — кровоостанавливающие зажимы типа «москит» прямые (4 шт.), 8 — зажим кровоостанавливающий типа Бильрот (4 шт.), 9 — зажим Алиса (4 шт.), 10 — зажим Бэбкока (4 шт.), 11 — кровоостанавливающий зажим Ochsner (4 шт.), 12 — кровоостанавливающий зажим Westphal, 13 — окончательный зажим Люэра, 14 — иглодержатель Гегара (2 шт.)

Нерассасывающаяся мультифиламентная полипропиленовая сетка мелкого плетения для лапароскопической пластики грыж (рис. 4.44). Мультифиламентная структура придает большую жесткость сетке. Это свойство обеспечивает хорошие манипуляционные качества при лапароскопическом лечении паховых грыж.

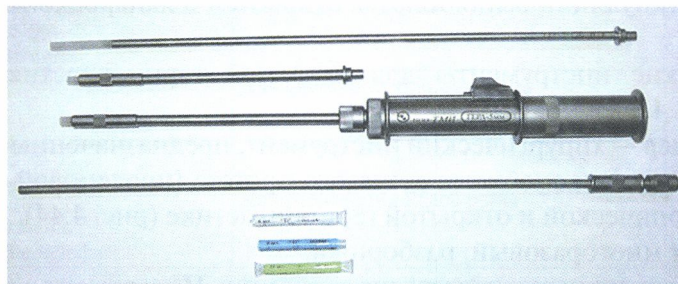


Рис. 4.40. Герниостеплер для лапароскопической герниопластики

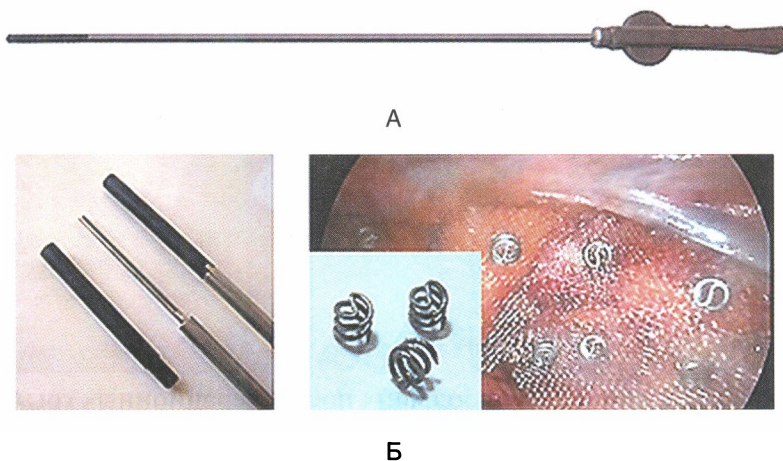


Рис. 4.41. Рабочая часть герниостеплера и 10-зарядные кассеты (А); спиральные двух-зарядные скобки для герниостеплера, а также лапароскопически прикрепленная этими скобками герниопластическая сетка (Б)

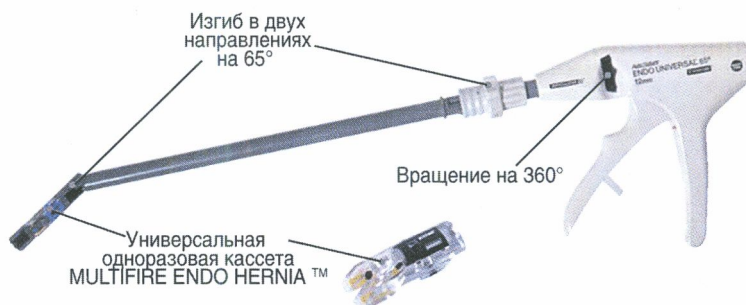


Рис. 4.42. Герниостеплер для открытой герниопластики

4.8.1. СЕТКИ ДЛЯ ГЕРНИОПЛАСТИКИ

Нерассасывающаяся хирургическая монофиламентная полипропиленовая сетка классического плетения (рис. 4.43). Самая популярная структура плетения в мире. Ее используют многие ведущие производители сеток. Масса сетки 90 г/м², средний размер пор 0,8 мм.

Нерассасывающаяся хирургическая полипропиленовая сетка с увеличенными ячейками (рис. 4.45). Увеличенные ячейки способствуют более быстрому прорастанию сетки тканями организма. Масса сетки 87 г/м², средний размер пор 1,6 мм.

Нерассасывающаяся облегченная хирургическая полипропиленовая сетка с увеличенными ячейками (рис. 4.46). Увеличенные ячейки способствуют более быстрому прорастанию сетки тканями организма. В организме остается в два раза меньше полипропиленовой нити.

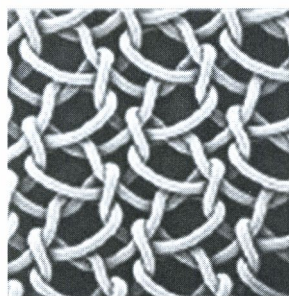


Рис. 4.43. Сетка классического плетения

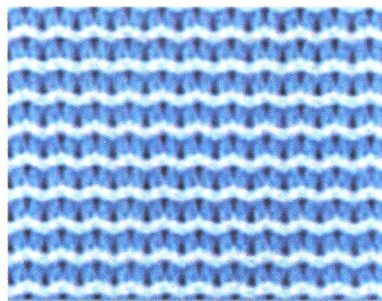


Рис. 4.44. Сетка мелкого плетения

Оптимальна для паховых и небольших послеоперационных грыж, а также для лечения пролапса тазовых органов. Масса сетки 38 г/м², средний размер пор 1,5 мм.

Уникальная нефиксируемая композиционная полурассасывающаяся сетка, состоящая из 50% полипропилена и 50% рассасывающейся полимолочной кислоты (рис. 4.47). Нити полимолочной кислоты образуют на нижней поверхности сетки микрокрючки, которые обеспечивают приклеивание сетки к зоне грыжи по принципу липучки.

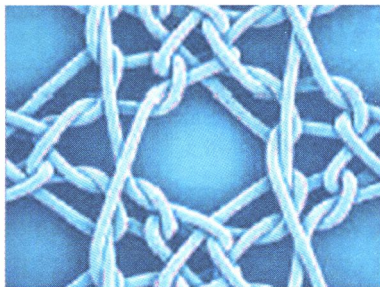


Рис. 4.45. Сетка с увеличенными ячейками

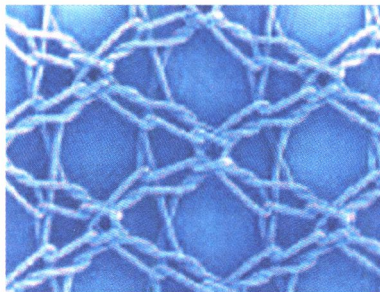


Рис. 4.46. Облегченная сетка с увеличенными ячейками

Прочность фиксации крючками позволяет в большинстве случаев дополнительно не подшивать сетку. Отсутствие швов исключает травму нервов в паховой области. Для полного исключения швов смыкание сетки вокруг семенного канатика также обеспечивается по принципу липучки.

Масса сетки после рассасывания полимолочной кислоты 40 г/м², средний размер пор 1,7 мм.

Нерассасывающаяся хирургическая сетка из мультифиламентного полиэфира (полиэстера) (рис. 4.48). Сетка объемно сплетена из большого количества волокон. Объемная структура позволяет ограничить соединительнотканную пластинку пределами самой сетки. Этому способствует хорошая смачиваемость полиэфира. Мягкость материала позволяет хорошо покрывать большие поверхности при послеоперационных грыжах. Мягкость также обеспечивает

минимальную травматизацию окружающих структур при паховых грыжах. Масса сетки 89 г/м², средний размер пор 3 мм.

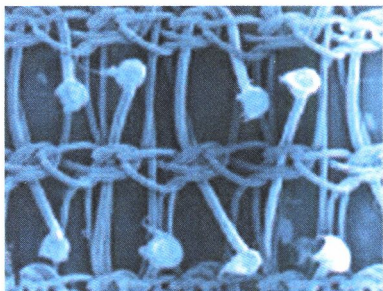


Рис. 4.47. Полурассасывающаяся сетка

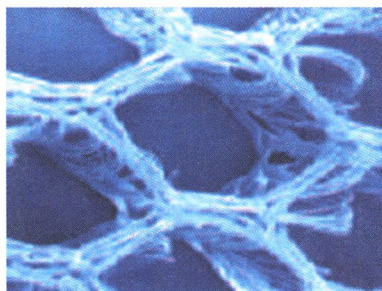


Рис. 4.48. Нерассасывающаяся сетка

Инструменты, входящие в наборы для открытой и лапароскопической герниотомии и герниопластики, перечислены в табл. 4.5 и 4.6.

Таблица 4.5. Набор инструментов для открытой герниотомии и герниопластики

Название инструмента	Назначение	Количество
Корнцанг	Для обработки операционного поля	2
Цапки бельевые. Зажимы для белья	Для фиксации операционного белья вокруг раны	10
Ручки для скальпелей №3, №4 Насадки одноразовые: остроконечная; брюшистая	Для рассечения тканей	2 5
Кровоостанавливающие за- жимы типа: Бильрота; Кохера; «москит»	Для остановки кровотечения в ране	15
Ножницы тупоконечные: прямые; изогнутые по плоскости; изогнутые по ребру; полостные Оганесяна	Для иссечения тканей в ране	5
Пинцеты: хирургические; анатомические; Adson	Для фиксации тканей в ране	7–8
Крючки: зубчатые Фолькмана; пластинчатые Фарабефа Ранорасширитель Колина	Для разведения краев раны	2 пары 2 пары 1
Зонды	Для рассечения фасций и апоневрозов	2
Зажим Микулича	Для фиксации брюшины	4
Иглодержатель Гегара	Для ушивания раны	2–3
Герниостеплер	Для фиксации сетки	1
Кассета со скобами		2

Окончание табл. 4.5

Название инструмента	Назначение	Количество
Сетка для герниопластики	Для закрытия дефекта в мышечно-апоневротическом слое брюшной стенки	Набор
Зажим Алиса	Для захвата кишечной стенки	2
Зажим Бэбкока		2
Иглы: колющие; режущие	Для ушивания раны	Набор

Таблица 4.6. Набор инструментов для лапароскопической герниотомии и герниопластики

Название инструмента	Назначение	Количество
Игла Вереша	Для создания пневмоперитонеума	1
Троакары: 10 мм; 5 мм	Для осуществления доступа к брюшной полости	4
		2
		2
Переходные устройства различного диаметра: 10 мм; 5 мм	Для захватывания слоев переднебоковой стенки живота и кожи	4
		2
		2
Эндозахим, эндозахват	Для фиксации тканей	2
		2
Эндодиссектор	Для препаровки тканей	1
Эндоожницы изогнутые	Для рассечения тканей	1
Хирургический режущий инструмент для рассечения ущемленного кольца диаметром 10 мм	Для рассечения ущемленного кольца	1
Герниостеплер	Для прикрепления сетки	1
Эндоотсос	Для удаления жидкости из операционного поля	1
Монополярный электрод	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Эндокрючок	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Электрод-лопатка	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Иглодержатель с кремальерой	Для наложения швов	1

4.9. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ НА ПРЯМОЙ И СИГМОВИДНОЙ КИШКЕ

Наиболее распространенным на сегодняшний день заболеванием прямой кишки является геморрой.

Геморроидэктомия — хирургическая манипуляция, направленная на удаление варикозно расширенных геморроидальных узлов.

Для проведения данной операции необходимы инструменты, представленные на рис. 4.49–4.52.

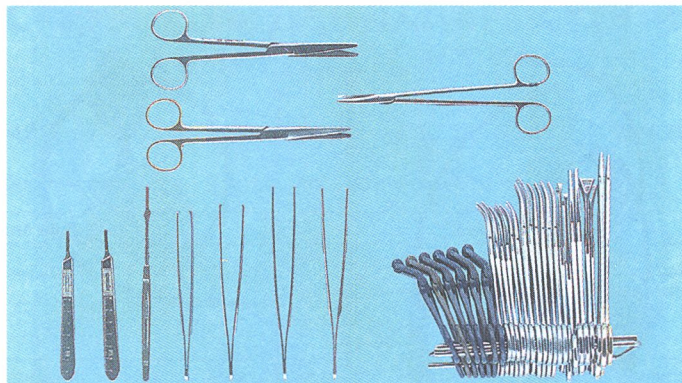


Рис. 4.49. Слева направо: сверху ножницы Mayo, ножницы Metzenbaum; внизу: ручка для скальпеля №3, №7, хирургический пинцет 2 шт., бельевые зажимы (4 шт.), кровоостанавливающий зажим Crile (6 шт.), зажим Алиса (2 шт.), кровоостанавливающий зажим Ochsner (2 шт.), кровоостанавливающий зажим Pennington (2 шт.), кровоостанавливающий зажим Crile-Wood (2 шт.), иглодержатели Гегара (2 шт.).

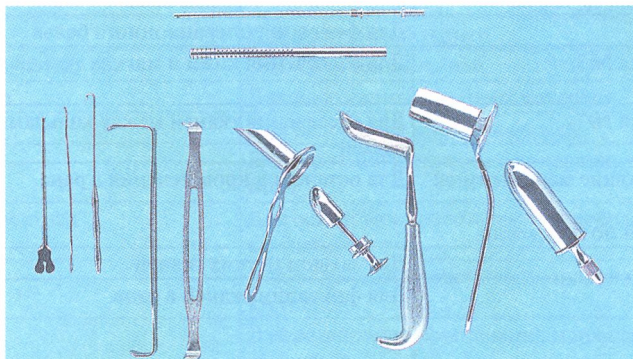


Рис. 4.50. Сверху: трубка для электроотсоса. Снизу, слева направо: желобчатый зонд, пугочатый зонд, крючок Россера, S-образные ретракторы, аноскоп Хиршмана, ректоскоп Фюргюсона

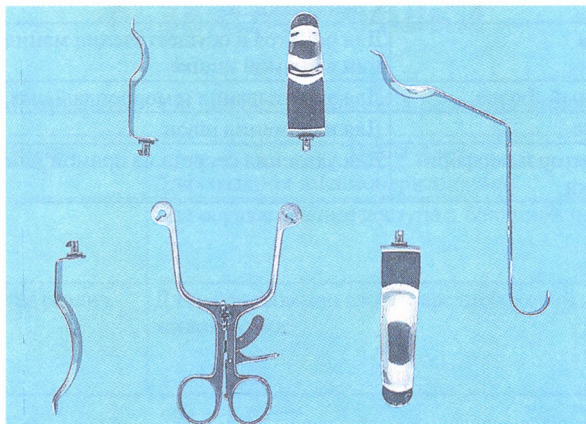


Рис. 4.51. Ректальный ретрактор Суливена

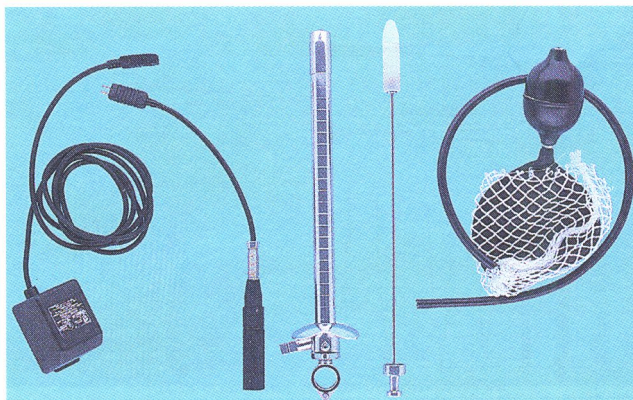


Рис. 4.52. Аппарат для проведения сигмоидоскопии

Таблица 4.7. Набор инструментов для геморроидэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Цапки бельевые	Для фиксации операционного белья	6
Ручки для скальпеля №3. Лезвие №15	Для рассечения кожи и мягких тканей шеи	1 3
Ручки для скальпеля №7 Лезвие №11	Для рассечения тканей между кольцами трахеи	1 3
Кровоостанавливающие зажимы типа: Бильрота прямой; «москит» изогнутый по плоскости	Для остановки кровотечения в ране	3 3
Зажим Алиса	Для захвата мягких тканей	3
Пинцеты: хирургические; анатомические	Для фиксации тканей в ране	2 2
Крючки: пластинчатые Фарабефа	Для разведения краев раны, сдвигания перешейка щитовидной железы	4
Однозубый крючок Роттера		1
Аноскоп Хишмана	Для осмотра и осуществления доступа к прямой кишке	1
Ректоскоп Фергюсона	Для осмотра и осуществления манипуляций в прямой кишке	1
Зажим геморроидальный Люэра	Для захватывания геморроидальных узлов	2
Иглы атравматические	Для наложения швов	Набор
Хирургический аспиратор и перфорированные наконечники	Для удаления секрета из прямой кишки	1

4.10. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ СПЛЕНЭКТОМИИ

Спленэктомия — хирургическая операция по удалению селезенки (табл. 4.8).

Таблица 4.8. Набор инструментов для лапароскопической спленэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Игла Вереща	Для создания пневмоперитонеума	1
Троакары: 10 мм; 5 мм	Для осуществления доступа к брюшной полости	4 2 2
Переходные устройства различного диаметра: 10 мм; 5 мм	Для захватывания слоев кожи переднебоковой стенки живота	4 2 2
Эндозажим: атравматический окончатый Бэбкока	Для фиксации тканей	3 1 1 1
Эндодиссектор	Для препаровки тканей	1
Эндоножницы изогнутые	Для рассечения тканей	1
Линейный степлер	Для наложения механических швов	1
Клипатор	Для наложения клипс на сосуды	1
Эндоотсос	Для удаления жидкости из операционного поля	1
Монополярный электрод	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Эндокрючок	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Электрод-лопатка	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Иглодержатель с кремальерой	Для наложения швов	1

4.11. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ РЕЗЕКЦИИ КИШКИ

Таблица 4.9. Набор инструментов для лапароскопической резекции кишки

Название инструмента	Назначение	Количество
Игла Вереща	Для создания пневмоперитонеума	1
Троакары: 10 мм; 5 мм	Для осуществления доступа к брюшной полости	4 2 2
Переходные устройства различного диаметра: 10 мм; 5 мм	Для захватывания слоев переднебоковой стенки живота кожи	4 2 2

Окончание табл. 4.9

Название инструмента	Назначение	Количество
Эндозажим: атравматический; окончатый; Бэбкока; Алиса	Для фиксации тканей	4 1 1 1 1
Эндодиссектор	Для препаровки тканей	1
Циркулярный степлер	Для наложения анастомоза на толстую и прямую кишку	1
Эндоножницы изогнутые	Для рассечения тканей	1
Линейный степлер (35 или 60 мм)	Для наложения механических швов на тонкую, толстую кишку и желудок	1
Клипатор	Для наложения клипс на сосуды	1
Эндоотсос	Для удаления жидкости из операционного поля	1
Монополярный электрод	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Эндокрючок	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Электрод-лопатка	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Иглодержатель с кремальерой	Для наложения швов	1
Приспособление для затягивания узлов в брюшной полости	Для затягивания узлов	1

Глава 5

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ГИНЕКОЛОГИИ И АКУШЕРСТВЕ

5.1. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МАНИПУЛЯЦИЙ В ПОЛОСТИ МАТКИ

Наиболее распространенной гинекологической операцией является маточный кюретаж, выполняемый с целью аборта или удаления эндометрия при различных патологиях (рис. 5.1–5.2).

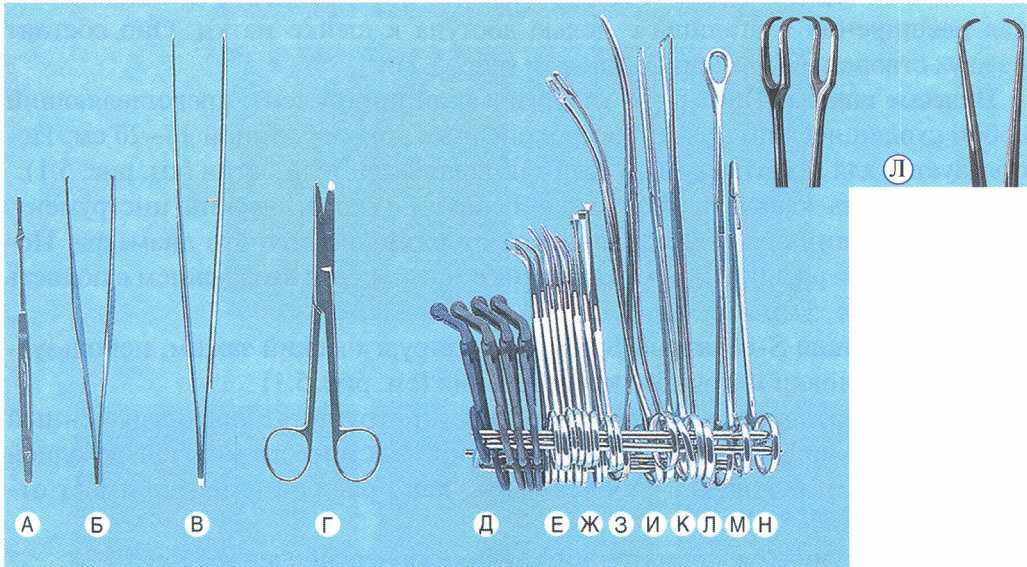


Рис. 5.1. Хирургические инструменты, необходимые для кюретажа полости матки: А — ручка для скальпеля №7; Б — пинцет хирургический; В — пинцет анатомический; Г — ножницы Маю; Д — зажимы бельевые (4 шт.); Е — цапки бельевые Бакгауза (2 шт.); Ж — зажимы кровоостанавливающие Бильрота (4 шт.); З — зажим Алиса (2 шт.); И — зажим окончатый; К — зажим маточный S-образный Буземана; Л — щипцы маточные двузубые Шредера (2 шт.); М — зажим губчатый Ферстера; Н — иглодержатель Гегара

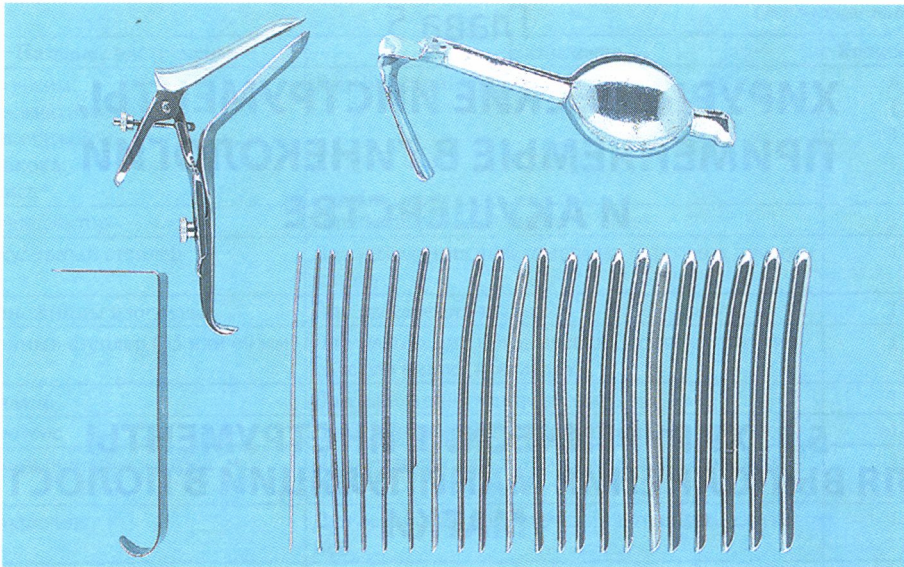


Рис. 5.2. Слева направо: зеркало-подъемник влагалищное, зеркало влагалищное Куско, гинекологическое зеркало Аурда, расширитель канала шейки матки Гегара различного диаметра

Маточное зеркало Куско — хирургический инструмент, предназначенный для расширения влагалища с целью доступа к шейке матки. Оно состоит из двух створок, соединенных винтом (рис. 5.2).

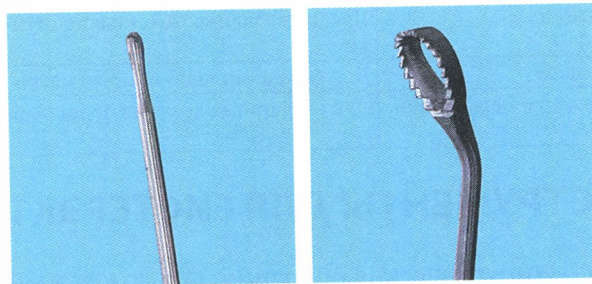
Пулевые щипцы Шредера — хирургический инструмент, представляющий собой сходящиеся по прямой остроконечные крючки длиной 18–20 см. Используется для захватывания и удержания шейки и тела матки (см. рис. 5.1).

Расширитель канала шейки матки Гегара — хирургический инструмент, представляющий собой металлический стержень различного диаметра. Используется для расширения канала шейки матки перед вхождением в полость матки (см. рис. 5.2).

Зажим жесткий S-образный Буземана — хирургический зажим, используемый для остановки маточного кровотечения (см. рис. 5.1)

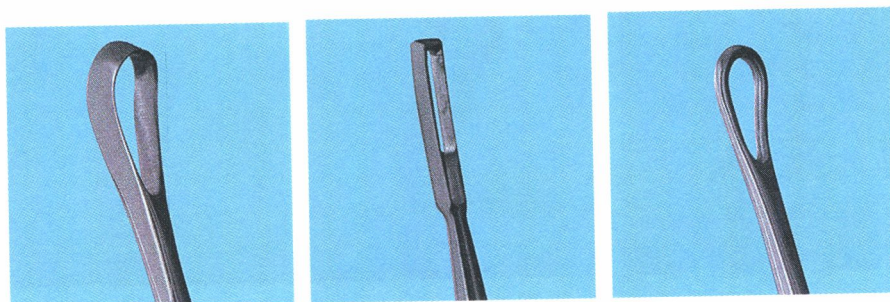
Кюретка маточная — хирургический инструмент, предназначенный для удаления эндометрия в полости матки. Состоит из рабочей режущей части, шейки и рукоятки. Рабочая часть, как правило, в центре имеет отверстие (см. рис. 5.3).

Набор инструментов для маточного кюретажа перечислен в табл. 5.1.



А

Б



В

Г

Д

Рис. 5.3. Маточный зонд (А); маточная кюретка для биопсии (Б); маточная кюретка Томсона (В, Г); кюретка для эндоцервикальной биопсии Кеворкяна–Янге (Д)

Таблица 5.1. Набор инструментов для маточного кюретажа

Название инструмента	Назначение	Количество
Цапки бельевые	Для фиксации операционного белья	6
Ручки для скальпеля №7	Для рассечения тканей между кольцами трахеи	1
Лезвие №11		3
Кровоостанавливающие зажимы типа: Бильрота прямой	Для остановки кровотечения в ране	3
		3
Зажим Алиса	Для захвата мягких тканей	2
Пинцеты: хирургические; анатомические	Для фиксации тканей в ране	2
		1
		1
Ножницы Мауо	Для рассечения мягких тканей	1
Зеркало влагалищное двусторчатое Куско	Для осуществления доступа к шейке матки	1
Зеркало-подъемник влагалищное	Для оттягивания задней шейки влагалища	10
Расширитель канала шейки матки Гегара разных размеров	Для постепенного расширения канала шейки матки	23
Зажим жесткий маточный Буземана	Для остановки кровотечения в полости матки	2
Кюретки: с зубчиками; острая; тупая разных размеров	Для удаления плодного яйца и слизистой оболочки полости матки	Набор
Маточный зонд с делениями	Для определения глубины полости матки	1
Щипцы пулевые Шредера	Для фиксации шейки и тела матки	2
Хирургический аспиратор и перфорированные наконечники	Для удаления секрета из полости матки	1

5.2. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ГИСТЕРЭКТОМИИ

Гистерэктомия — хирургическая операция, целью которой является удаление матки. Существует три способа выполнения данной операции: абдоминальный, вагинальный и лапароскопический.

5.2.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АБДОМИНАЛЬНОЙ ГИСТЕРЭКТОМИИ

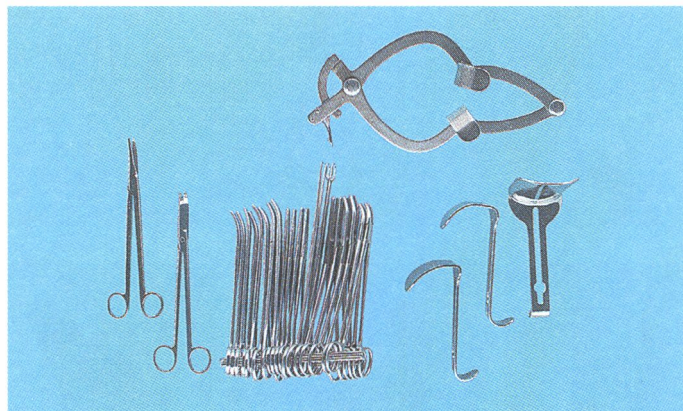
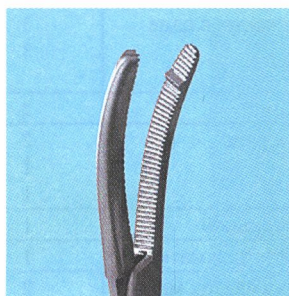
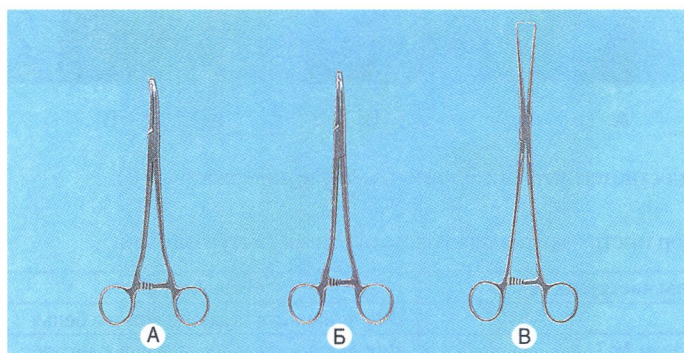
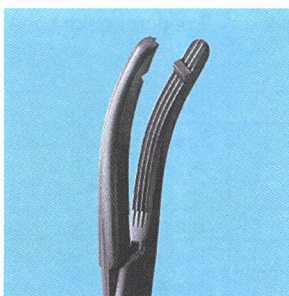


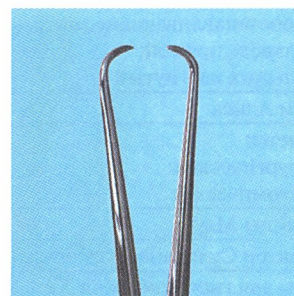
Рис. 5.4. Сверху: ретрактор Суливана–Коннона. Снизу, слева направо: ножницы Маю, изогнутые по плоскости, ножницы Джорджерсона, изогнутые по плоскости, зажимы кровоостанавливающие Бильрота, зажим для гистерэктомии Хиней, щипцы пулевые Шредера, зажимы для гистерэктомии Джарита



А



Б



В

Рис. 5.5. А — зажим для гистерэктомии Хиней; Б — зажим для гистерэктомии Хиней–Балантина; В — щипцы пулевые Шредера

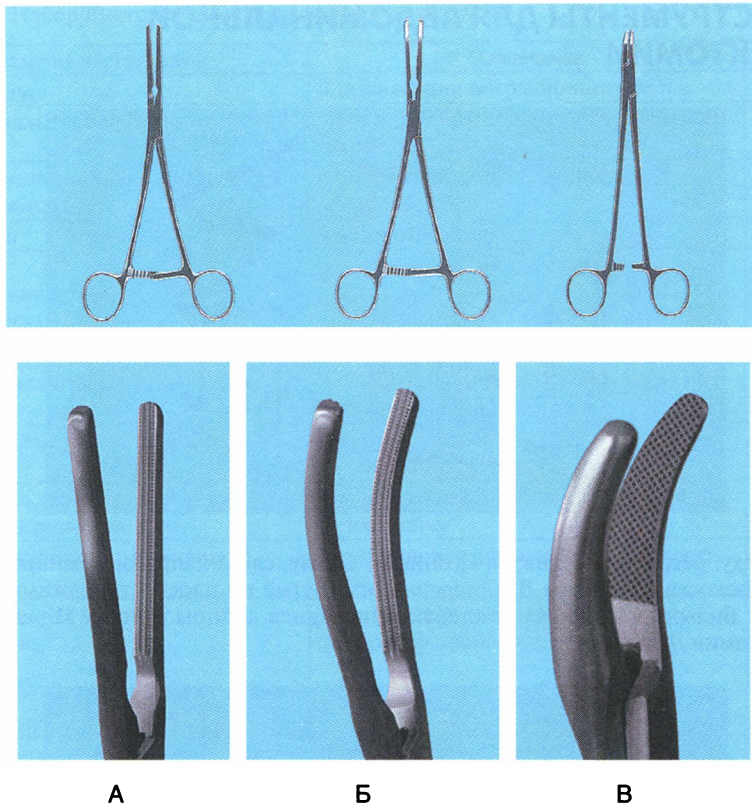


Рис. 5.6. Зажим для гистерэктомии Дарита (А–Б), иглодержатель (В)

Таблица 5.2. Набор инструментов для абдоминальной гистерэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Цапки бельевые	Для фиксации операционного белья	6
Ручки для скальпеля №3	Для осуществления доступа к матке	1
Лезвие №11		3
Кровоостанавливающие зажимы типа: Бильрота прямой; Бильрота изогнутый	Для остановки кровотечения в ране	3 3
Зажим Алиса	Для захвата мягких тканей	2
Пинцеты: хирургические; анатомические	Для фиксации тканей в ране	2 1 1
Ножницы Мауо	Для рассечения мягких тканей	1
Ретрактор Суливана–Коннона	Для осуществления доступа к матке	1
Зажим для гистерэктомии Хиней	Для пережатия широких связок матки	2
Зажим для гистерэктомии Хиней– Балантина	Для пережатия широких связок матки	2
Щипцы пулевые Шредера	Для фиксации шейки и тела матки	2
Хирургический аспиратор и перфориро- ванные наконечники	Для удаления жидкости и операцион- ного поля	1

5.2.2. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ НАДВЛАГАЛИЩНОЙ ГИСТЕРЭКТОМИИ

Надвлагалищная гистерэктомия — это хирургическая операция, направленная на удаления матки без шейки. Инструменты для выполнения данной хирургической операции представлены на рисунках 5.7—5.9 и в таблице 5.3.

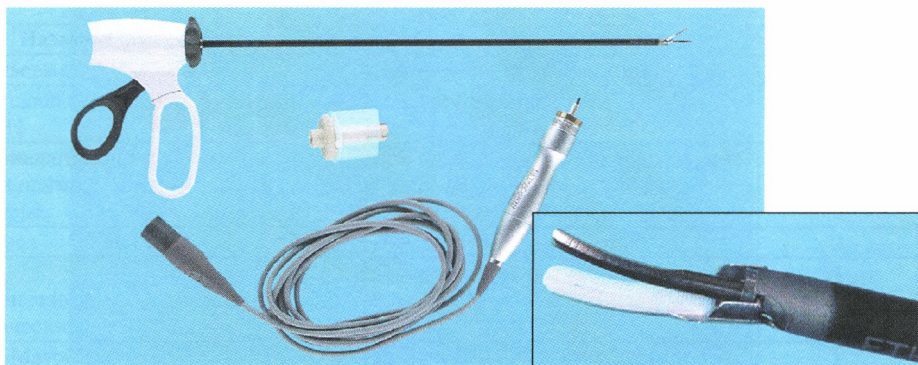


Рис. 5.7. Ультразвуковой скальпель «Гармоник»

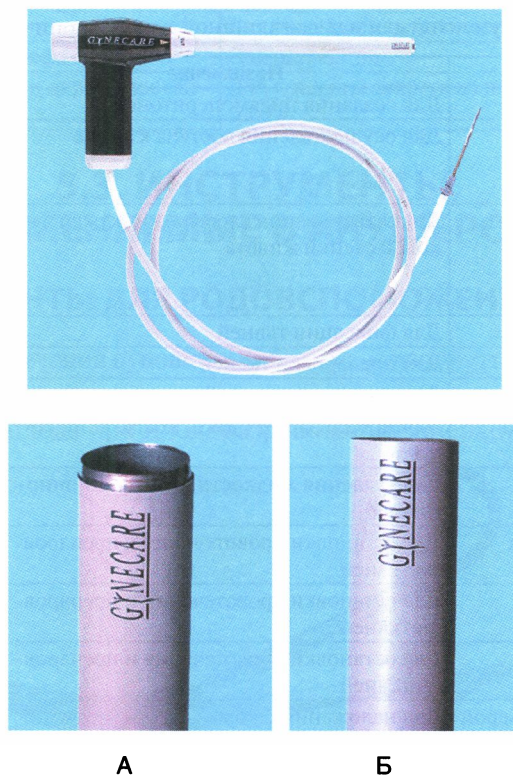


Рис. 5.8. Морцеллятор

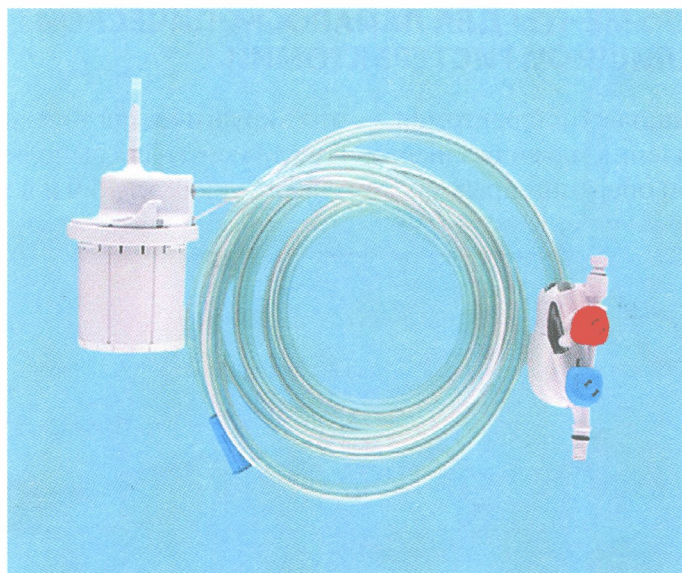


Рис. 5.9. Ирригатор

Таблица 5.3. Набор инструментов для надвлагалищной лапароскопической гистерэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Игла Вереща	Для создания пневмоперитонеума	1
Троакары: 10 мм; 5 мм	Для осуществления доступа к матке	4 2 2
Переходные устройства различного диаметра: 10 мм; 5 мм	Для захватывания слоев кожи переднебоковой стенки живота	4 2 2
Эндозажим	Для фиксации тканей	2
Эндодиссектор	Для препаровки тканей	1
Эндоожницы изогнутые	Для рассечения тканей	1
Ультразвуковой скальпель «Гармоник»	Для мобилизации матки, коагуляции сосудов	1
Эндоотсос	Для удаления жидкости из операционного поля	1
Монополярный электрод	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Эндокрючок	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Электрод-лопатка	Для остановки кровотечения и препаровки тканей	1
Иглодержатель с кремальерой	Для наложения швов	1
Морцеллятор	Для разделения матки на мелкие кусочки	1
Грайсперы	Для извлечения кусков матки из полости таза	1

5.2.3. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ТУБЭКТОМИИ

Тубэктомия — хирургическая операция удаления маточной трубы при нарушенной внематочной беременности, гидросальпинксе, пиосальпинксе. Набор инструментов представлен в таблице 5.4.

Таблица 5.4. Набор инструментов для открытой тубэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Цапки бельевые	Для фиксации операционного белья	6
Ручки для скальпеля №7	Для рассечения тканей	1
Лезвие №11		3
Кровоостанавливающие зажимы типа: Бильрота прямой; типа Кохера	Для остановки кровотечения в ране	6
		3
		3
Зажим Алиса	Для захвата мягких тканей	2
Пинцеты: хирургические; анатомические	Для фиксации тканей в ране	4
		2
		2
Ножницы Мауо	Для рассечения мягких тканей	1
Зажим окончатый	Для фиксации маточной трубы	2
Иглодержатель Гегара	Для наложения швов	2
Зажим Микулича	Для фиксации брюшины	6
Зеркало брюшное	Для ретракции органов и тканей	2
S-образные крючки Фарабефа	Для ретракции	4
Хирургический аспиратор и перфорированные наконечники	Для удаления секрета из полости матки	1

5.3. ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В АКУШЕРСТВЕ

5.3.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ

Ножницы для пересечения пуповины Зибольда — изогнутые ножницы с закругленными концами и длинными рукоятками, предназначенные для рассечения пуповины и тканей плода при плодоразрушающих операциях (рис. 5.10).



Рис. 5.10. Ножницы Зибольда



Рис. 5.11. Щипцы для наложения скобок на пуповину

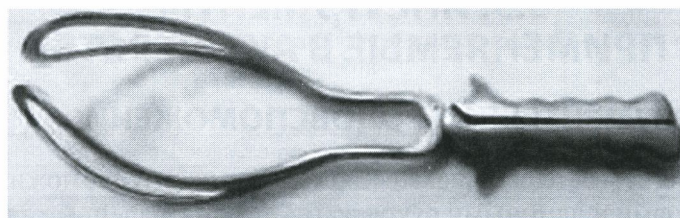
Щипцы для наложения скобок на пуповину — ножницы с клювовидными концами с прорезями для скоб, предназначенные для наложения скоб на пуповину после ее пересечения (рис. 5.11).

Щипцы акушерские Симпсона–Феноменова — щипцы, предназначенные для извлечения плода из полости матки и состоящие из двух бранш, каждая из которых имеет окончатую ложку, замок и рукоятку, благодаря чему сдвинутые вместе ложки, перекрещиваясь, плотно примыкают друг к другу. На наружной поверхности рукояток имеются боковые крючки, которые создают опору для пальцев при извлечении плода (рис. 5.12).

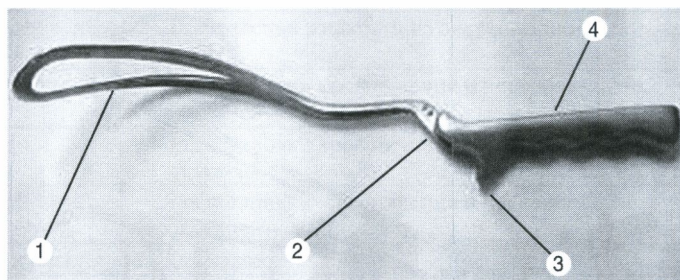
Набор инструментов для родовспоможения при физиологических родах представлен в таблице 5.5.

5.3.2. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПЛОДОРАЗРУШАЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ

Перфоратор копьевидный — хирургический инструмент, состоящий из двух соединяющихся бранш: одна из них имеет полую рукоятку, другая



А



Б

Рис. 5.12. Щипцы акушерские Симпсона–Феноменова (А, Б); 1 — ложка; 2 — замок; 3 — бугорок Буша; 4 — рукоятка

Таблица 5.5. Набор инструментов для родовспоможения

Название инструмента	Назначение	Количество
Ножницы Симса	Для рассечения мягких тканей	1
Щипцы для наложения скобок на пуповину	Для наложения скобок на пуповину	1
Ложкообразные влагалищные зеркала Симса	Для осмотра шейки	2
Зажим окончатый маточный	Для захвата шейки матки	1
Иглодержатель Гегара	Для наложения швов	2
Набор игл и шовный материал	Для наложения швов на мягкие ткани	2
Корнцанг	Для подачи тампонов	1

(дугообразной формы) — плоскую. При раздвинутых рукоятках перфоратора бранши имеют форму копья и в таком виде используются для прободения головки плода. При сжимании рукояток острые концы бранш раздвигаются, что ведет к увеличению размера перфорационного отверстия (рис. 5.13).

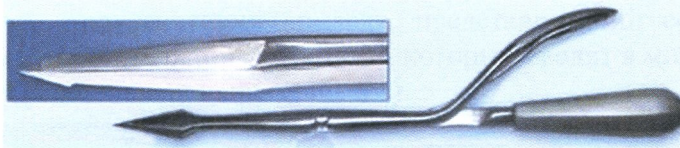


Рис. 5.13. Перфоратор копьевидный

Краниокласт Брауна предназначен для извлечения плода после перфорации головки. Состоит из двух перекрещивающихся ветвей и имеет три части: ложку, замковую часть и рукоятку. Ветви имеют изгиб, соответствующий тазовой кривизне. Наружная ветвь окончатая, внутренняя — сплошная, с неровной выпуклой стороной. Винтовой запор обеспечивает плотное замыкание ложек (рис. 5.14).



Рис. 5.14. Краниокласт Брауна

Декапитационный крючок Брауна предназначен для перелома шейной части позвоночника плода с целью отделения головки от туловища. Состоит из массивного металлического стержня, согнутого на одном конце в виде крючка, оканчивающегося пуговчатым утолщением; другой конец оканчивается поперечной рукояткой (рис. 5.15).

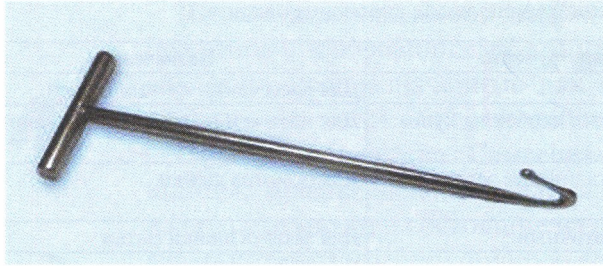


Рис. 5.15. Декапитационный крючок Брауна

Глава 6

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В УРОЛОГИИ

6.1. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЦИСТОСКОПИИ

Цистоскопия — хирургическая манипуляция осмотра полости мочевого пузыря с помощью цистоскопа.

Цистоскоп — хирургический аппарат, представляющий собой катетер с оптической и осветительной системами, который вводят в мочевой пузырь через мочеиспускательный канал (рис. 6.1).

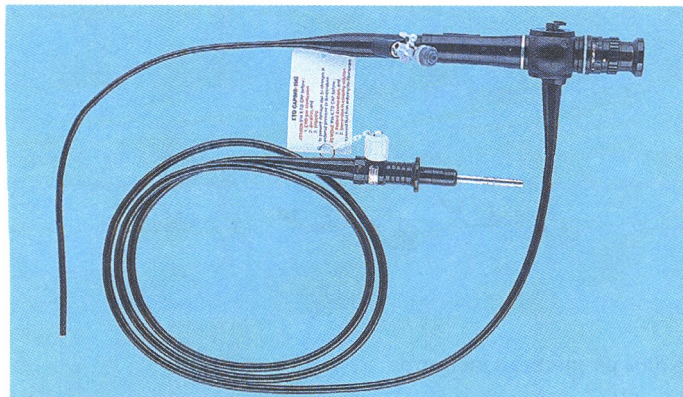


Рис. 6.1. Цистоскоп

6.2. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УРЕТРОСКОПИИ

Уретроскопия — хирургическая манипуляция исследования мочеиспускательного канала с помощью специальных приборов — уретроскопов.

Существуют два вида уретроскопии — сухая и ирригационная. Сухая уретроскопия применяется для осмотра как передней, так и задней части уретры, ирригационная — для осмотра только задней части уретры.

Уретроскоп — хирургический инструмент, состоящий из набора металлических трубок (тубусов) длиной от 13 до 15 см, диаметром от №21 до №27 по шкале Шарьера (рис. 6.3).

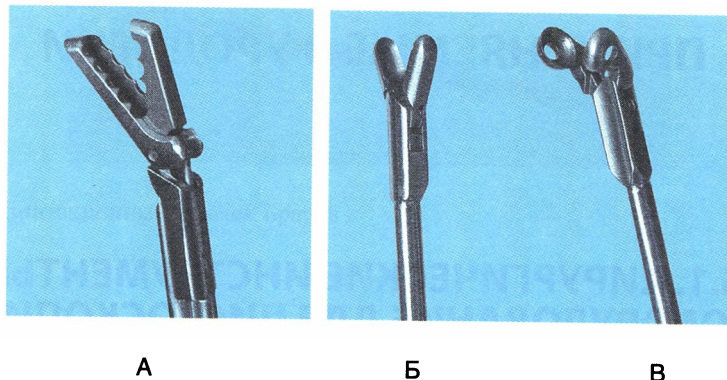


Рис. 6.2. Щипцы для биопсии: А — с двойной передачей; Б — прямые; В — изогнутые

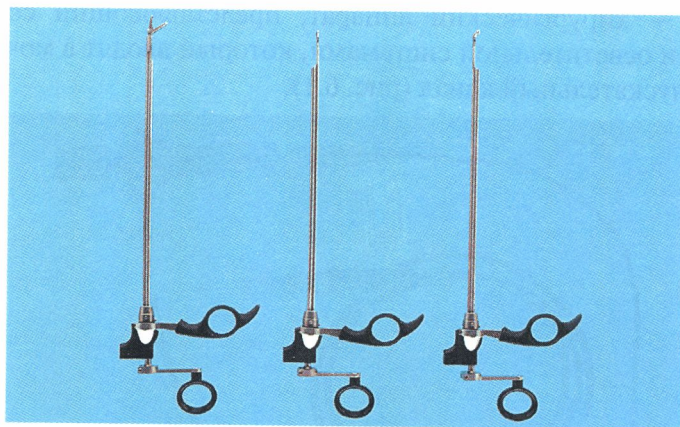


Рис. 6.3. Уретроскопы различного диаметра

Уретротом — инструмент для рассечения рубцовых стриктур мочеиспускательного канала, представляющий собой стержень с желобом, в котором скользит треугольный нож; вводится с помощью бужа, служащего проводником (рис. 6.4).

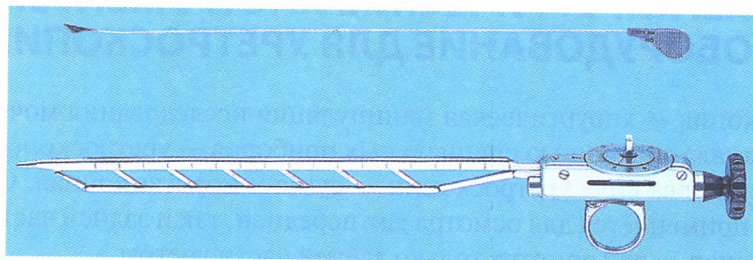


Рис. 6.4. Уретротом

6.3. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ НЕФРЭКТОМИИ

Нефрэктомия — хирургическая операция удаления почки. Набор хирургических инструментов для выполнения данной операции представлен на рисунках 6.5—6.7 и в табл. 6.1.

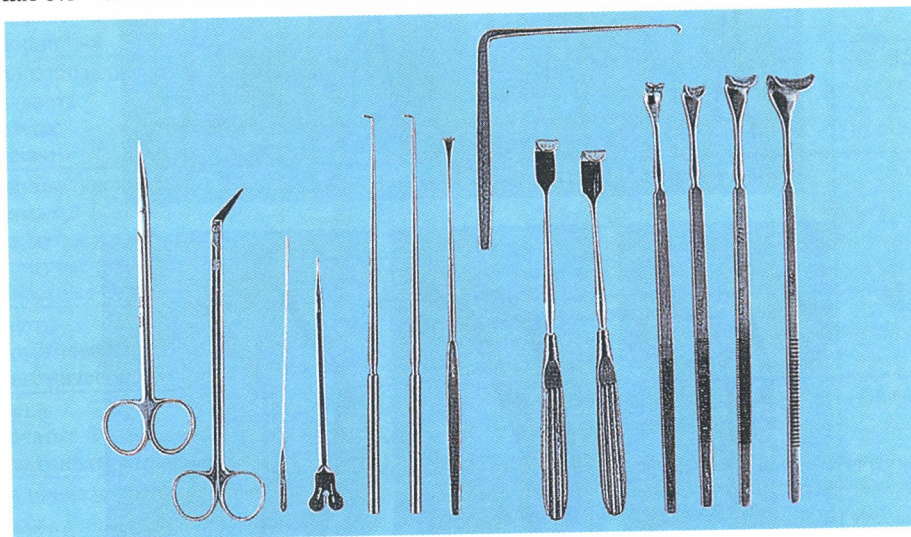


Рис. 6.5. Слева направо: ножницы Metzenbaum, ножницы сосудистые Поттса—Смита, зонд пугочатый, зонд желобоватый, крючок Гоена, ретракторы для нервов, ретракторы Вернета

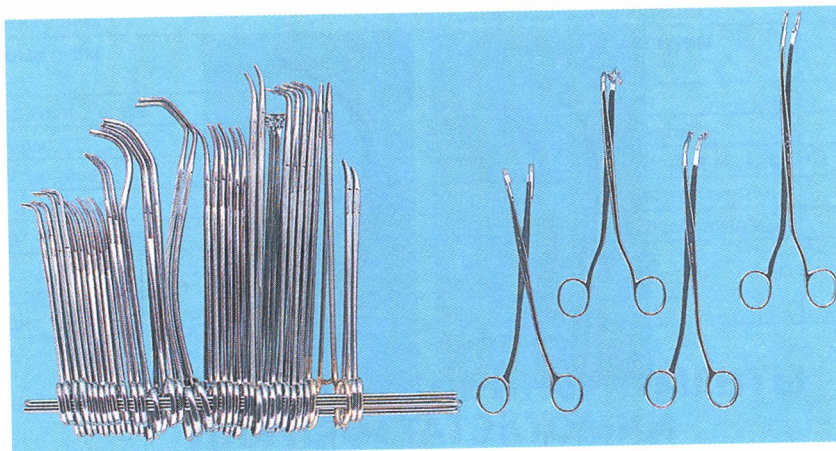


Рис. 6.6. Слева направо: кровоостанавливающий зажим Westphal (4 шт.), кровоостанавливающий Adson (4 шт.), зажим на почечную ножку Mayo—Guyon (2 шт.), почечный зажим Herrick (2 шт.), зажим сосудистый Сатинского (2 шт.), кровоостанавливающие зажимы Бильрота (6 шт.), зажим Бэбкока (2 шт.), кровоостанавливающий зажим Mixer (4 шт.), иглодержатель Гегара (4 шт.), зажимы для камней Randall

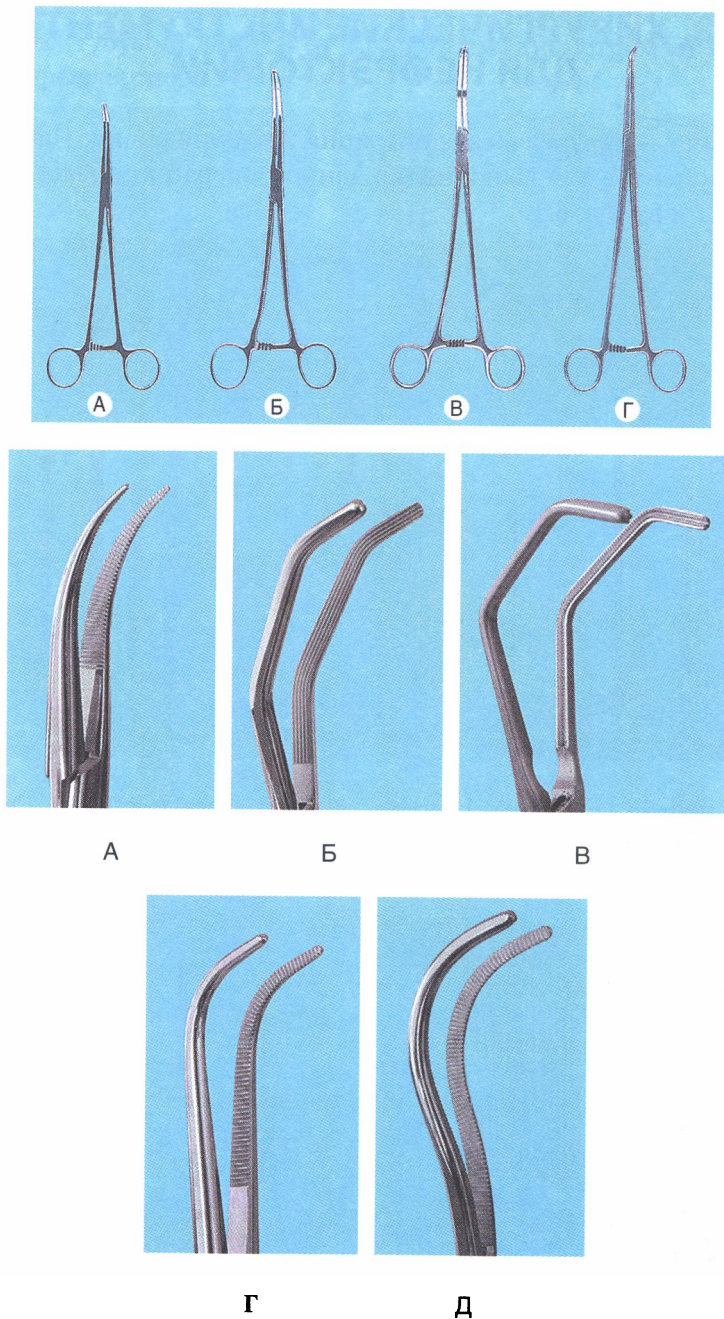


Рис. 6.7. Зажим кровоостанавливающий Adson изогнутый (А); почечный зажим Hegrick (Б); зажим Сатинского (В); зажим кровоостанавливающий Миттер (Г); зажим кровоостанавливающий Mayo–Guyon (Д)

Таблица 6.1. Набор хирургических инструментов для нефрэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Корнцанг	Для обработки операционного поля	2
Цапки бельевые	Для фиксации операционного белья вокруг раны	10
Скальпели остроконечный; брюшистый	Для рассечения тканей во время операционного доступа	3–4
Кровоостанавливающие зажимы типа Бильбота; Кохера; «москит»	Для остановки кровотечения в ране	15
Ножницы тупоконечные прямые; изогнутые по плоскости; изогнутые по ребру; полостные Оганесяна	Для иссечения тканей в ране	5
Пинцеты хирургические; анатомические	Для фиксации тканей в ране	7–8
Крючки зубчатые Фолькмана; пластинчатые Фарабефа	Для разведения краев раны	2 пары
Механические ранорасширители Госсе; Колина; Томсона	Для осуществления операционного доступа к почкам	2
Зонды	Для рассечения фасций и апоневрозов	2
Зажим Микулича	Для фиксации брюшины	4
Лигатурные иглы Дешана	Для подведения лигатуры под сосуд	2
Иглодержатель Гегара	Для ушивания раны	2–3
Диссекторы	Для выделения сосудов	2
Зажим Федорова	Для пережатия почечной ножки	2
Зажим Сатинского	Для бокового пережатия аорты	2
Ножницы Metzenbaum	Для пересечения мочеточника	1
Иглы колющие; режущие	Для ушивания раны	набор

6.4. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПРОСТАТЭКТОМИИ

Простатэктомия — хирургическое удаление предстательной железы.

Для данной операции необходимы инструменты, представленные на рис. 6.8–6.14 и таблице 6.2.

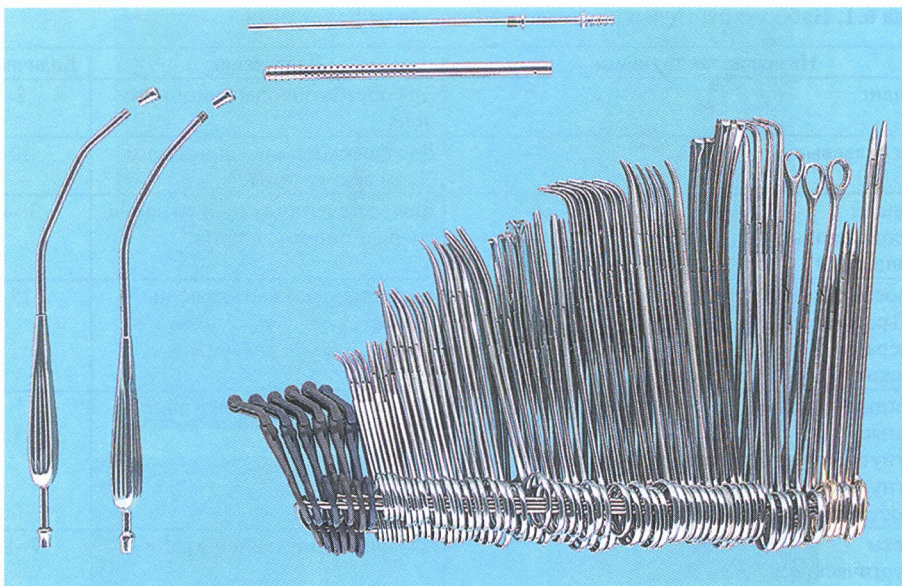


Рис. 6.8. Сверху — наконечник для аспиратора; слева направо: аспирационные трубки Yankauer (2 шт.), зажимы для белья (6 шт.), кровоостанавливающий зажим типа «москит» изогнутый (4 шт.), кровоостанавливающий зажим типа «москит» прямой (4 шт.), кровоостанавливающий зажим Halsted (1 шт.), кровоостанавливающий зажим Crile (6 шт.), кровоостанавливающий зажим Mayo–Guyon (4 шт.), зажим Алиса 2 шт.), зажим Бэбкока (1 шт.), кровоостанавливающий зажим Ochsner прямой

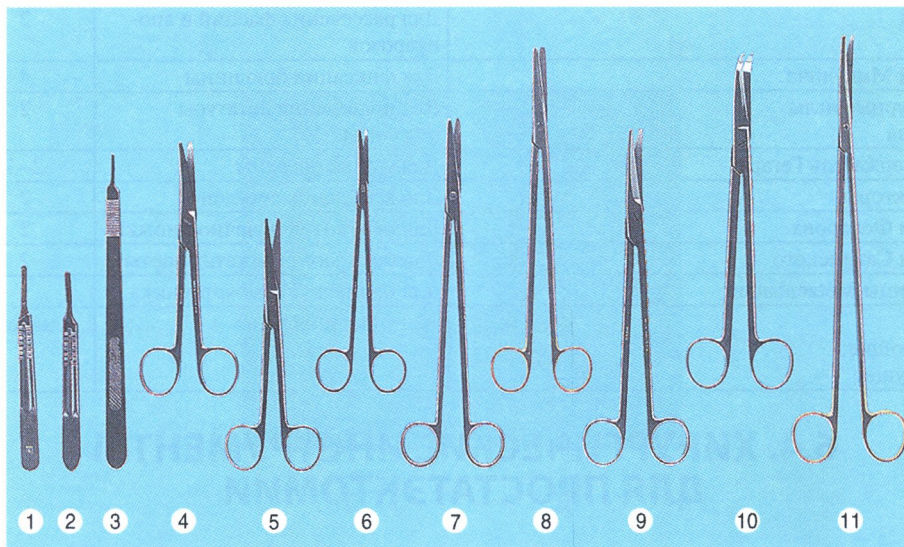


Рис. 6.9. Вспомогательные инструменты для простатэктомии: 1, 2, 3 — ручки для скальпеля № 4, № 3, № 3 длинный; 4 — ножницы Mayo прямые; 5 — ножницы Mayo изогнутые; 6, 7 — ножницы Metzenbaum; 8, 9 — ножницы Snowden–Pencar; 10 — ножницы Jorgenson; 11 — ножницы Mayo dissecting

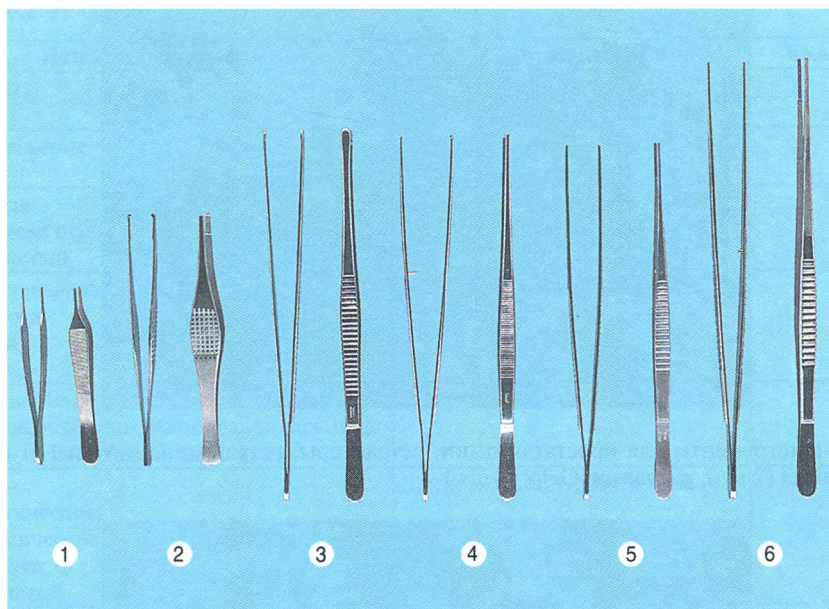


Рис. 6.10. Вспомогательные инструменты для простатэктомии: 1 — пинцет Adson tissue; 2 — пинцет Ferris Smith; 3 — пинцет лапчатый; 4 — пинцет хирургический; 5 — пинцет сосудистый DeBakey; 6 — пинцет сосудистый DeBakey длинный

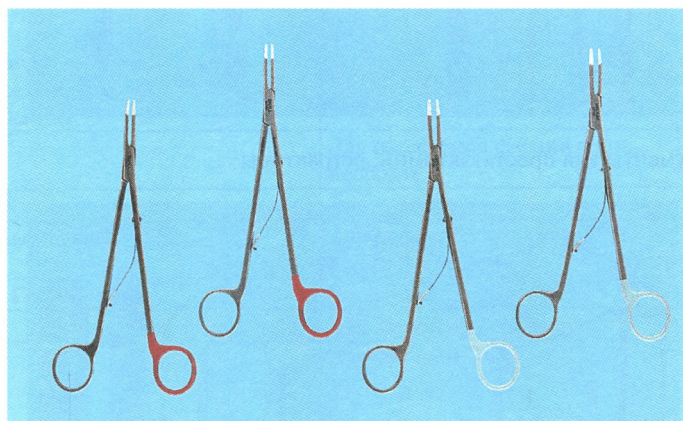


Рис. 6.11. Клипирующие зажимы разных размеров

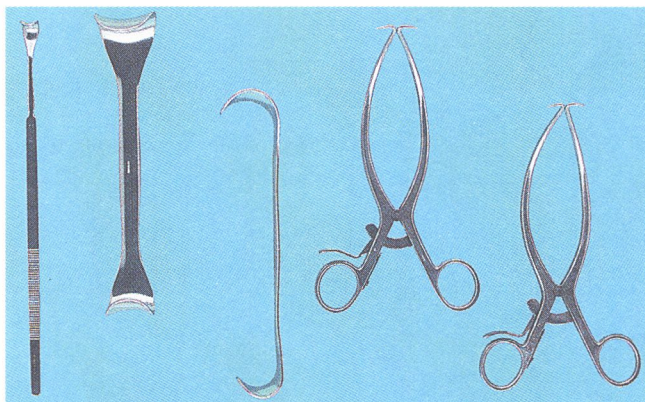


Рис. 6.12. Инструменты для простатэктомии, ретракторы: ретрактор Gil–Vernet (1 шт.), ретрактор Goelet (2шт.), ретрактор Gelpi (2 шт.)

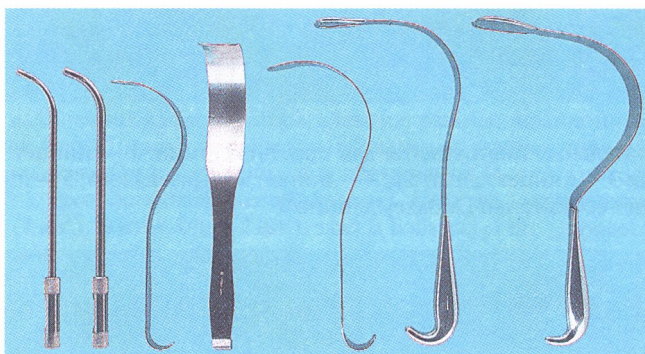


Рис. 6.13. Инструменты для простатэктомии, ретракторы

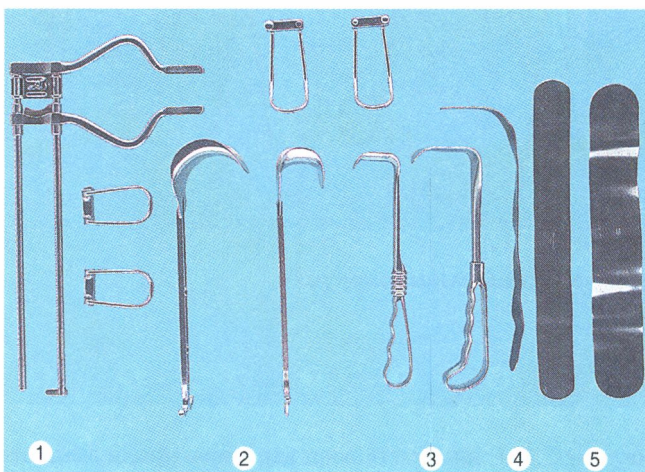


Рис. 6.14. Инструменты для простатэктомии, ретракторы: 1 — брюшной ретрактор Balfour большой; 2 — ретрактор брюшной Balfour малый; 3 — ретракторы Richardson большой и малый; 4, 5 — ретракторы Ochsner

Таблица 6.2. Набор инструментов для простатэктомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Корнцанг	Для обработки операционного поля	2
Цапки бельевые	Для фиксации операционного белья вокруг раны	10
Скальпели остроконечный; брюшистый	Для рассечения тканей во время операционного доступа	3–4
Кровоостанавливающие зажимы типа: Бильрота; Кохера; «москит»	Для остановки кровотечения в ране	15
Ножницы Маюо прямые, ножницы Маюо изогнутые, ножницы Metzenbaum, ножницы Snowden–Pencer, ножницы Jorgenson	Для рассечения тканей	5
Пинцеты хирургические; анатомические; лапчатые; сосудистые	Для фиксации тканей в ране	7–8
Крючки зубчатые Фолькмана; пластинчатые Фарабефа	Для разведения краев раны	2 пары
Механические ранорасширители Госсе; Коллина; Томсона; ретрактор брюшной Balfour малый, ретракторы Richardson большой и малый, ретракторы Ochsner	Для осуществления операционного доступа к почкам	6
Зонды	Для рассечения фасций и апо-неврозов	2
Зажим Микулича	Для тупферов	4
Лигатурные иглы Дешана	Для подведения лигатуры под сосуд	2
Иглодержатель Гегара	Для ушивания раны	2–3
Диссекторы	Для выделения сосудов	2
Иглы колющие; режущие	Для ушивания раны	Набор

Глава 7

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

7.1. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ТОРАКОТОМИИ

Торакотомия — вскрытие грудной клетки для осуществления доступа к органам грудной полости и средостения. Инструменты для торакотомии представлены на рис. 7.1–7.5 и таблице 7.1.

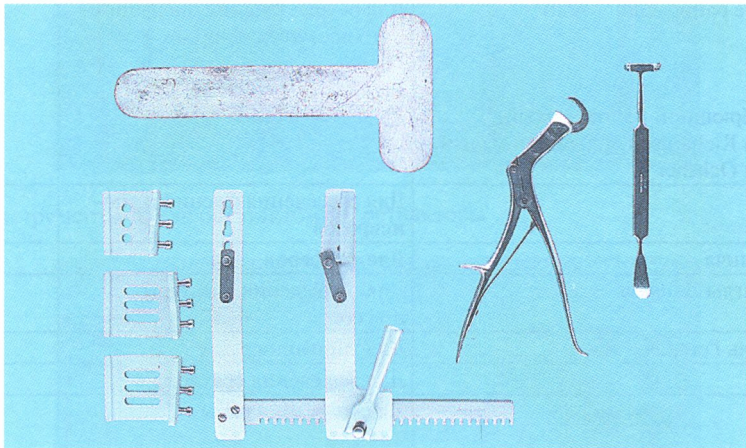


Рис. 7.1. Пластинчатый Т-образный ретрактор, кусачки реберные Штиля–Гирца, распатор-элеватор реберный Метсона, ранорасширитель винтовой реберный Бурфорда

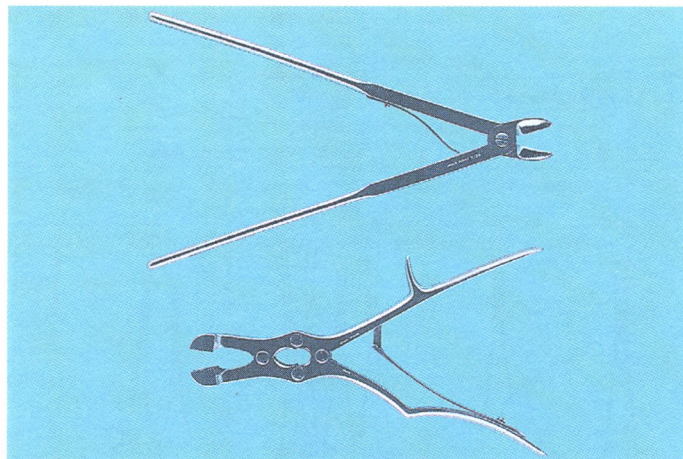


Рис. 7.2. Кусачки Листона, кусачки реберные с двойной передачей Зауэрбруха

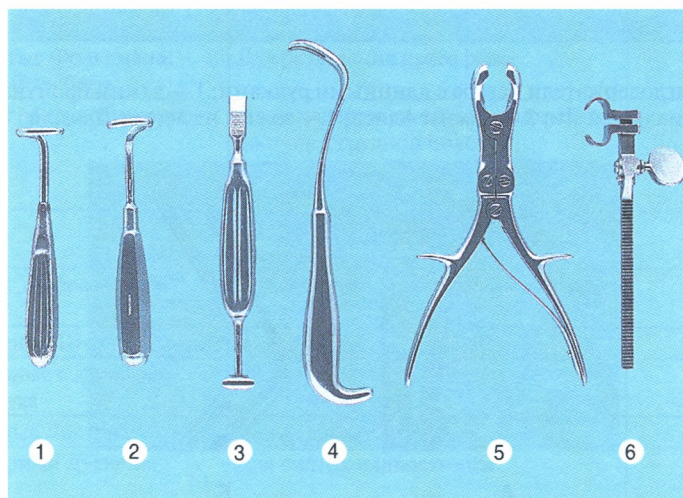


Рис. 7.3. Реберный распатор Дуайена левый, правый (1, 2); реберный распатор-элеватор Александера (3); ретрактор легочный Семба (4); костные кусачки Семба с двойной передачей (5); стягиватель ребер Бейли (6)

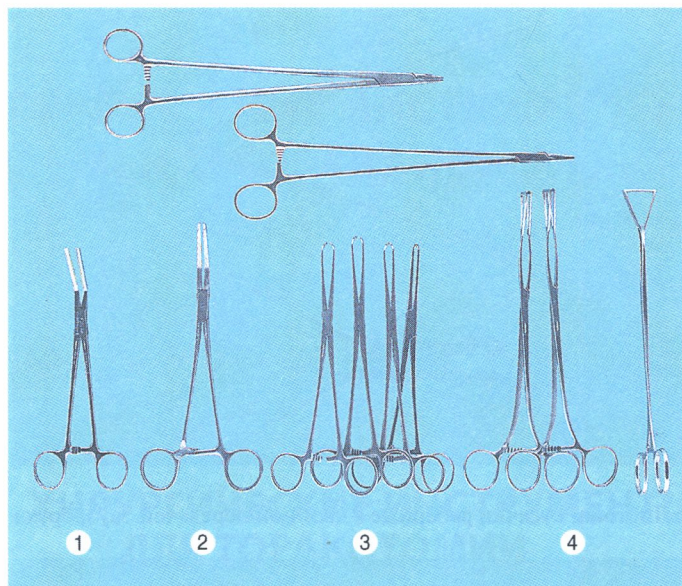


Рис. 7.4. Сверху иглодержатели Гегара с длинными ручками; 1 — зажим бронхиальный Сарота; 2 — зажим бронхиальный Ли; 3 — зажим Алиса; 4 — зажим на легкое Дюваля

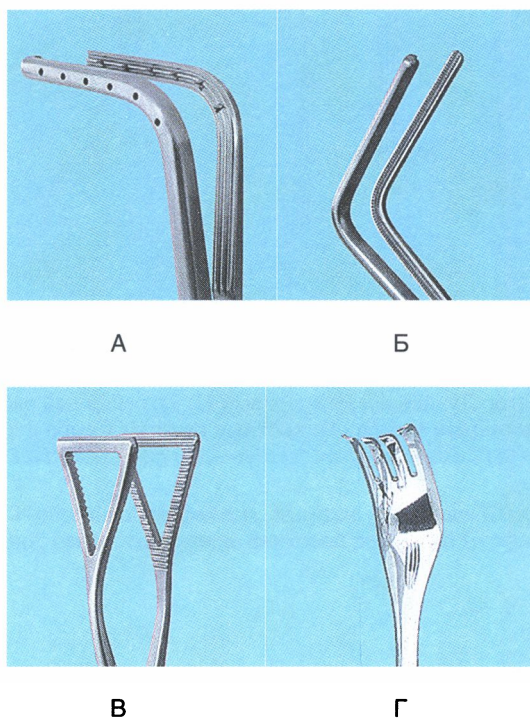


Рис. 7.5. Зажим бронхиальный Сарота (А); зажим бронхиальный Ли (Б); зажим на легкое Дюваля (В); ретрактор легочный Семба (Г)

Таблица 7.1. Набор инструментов для торакотомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Корнцанг	Для обработки операционного поля	2
Цапки бельевые	Для фиксации операционного белья вокруг раны	10
Скальпели остроконечный; брюшистый	Для рассечения тканей во время операционного доступа	3–4
Кровоостанавливающие зажимы типа Бильрота; Кохера; «москит»	Для остановки кровотечения в ране	15
Ножницы тупоконечные прямые; изогнутые по плоскости; изогнутые по ребру; полостные Оганесяна	Для иссечения тканей в ране	5
Пинцеты хирургические; анатомические	Для фиксации тканей в ране	7–8
Крючки зубчатые Фолькмана; пластинчатые Фарабефа	Для разведения краев раны	2 пары
Механические ранорасширители Госсе; Борфорда; Томсона	Для осуществления операционного доступа к грудной полости	3
Зонды	Для рассечения фасций и апоневрозов	2
Пластинчатый Т-образный ретрактор	Для оттеснения органов грудной полости	1
Кусачки реберные Штиля–Гирца	Для рассечения ребра	1
Кусачки реберные с двойной передачей Зауэрбруха	Для рассечения ребра	1
Кусачки костные Листона	Для рассечения ребра	1
Распатор реберный Дуайена: правый; левый	Для снятия надкостницы	2
Реберный распатор-элеватор Александера	Для снятия надкостницы	1
Ретрактор легочный Семба	Для отведения легкого	2
Стягиватель ребер Бейли	Для стягивания реберных концов	1
Иглодержатель Гегара с длинными ручками	Для ушивания раны	2–3
Зажим бронхиальный Сарота	Для пережатия бронха	2
Зажим бронхиальный Ли	Для пережатия бронха	2
Зажим на легкое Дювала	Для захватывания и удержания легкого	2
Иглы колющие; режущие	Для ушивания раны	Набор

7.2. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ТОРАКОСКОПИИ

Торакоскопия — это осмотр грудной полости с помощью торакоскопа. Инструменты представлены на рисунках 7.6–7.9 и в табл. 7.2.

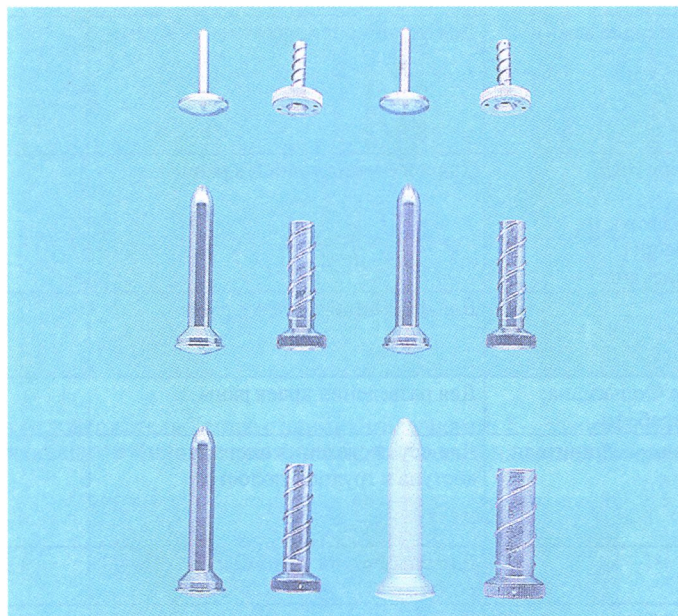
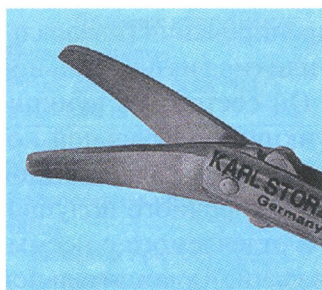
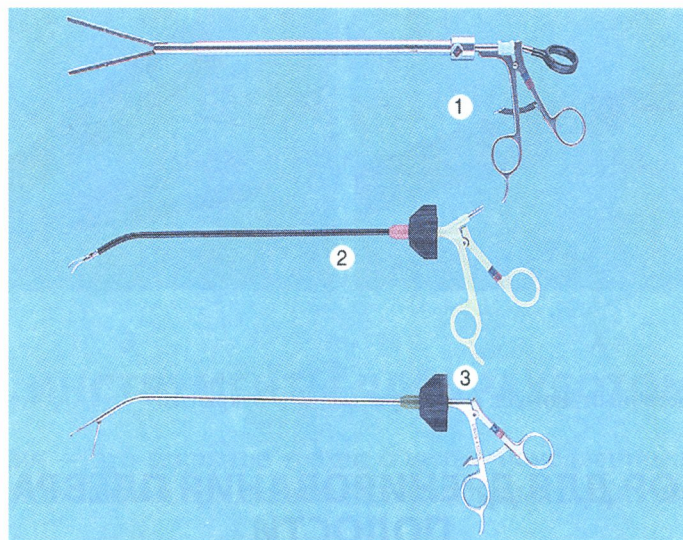


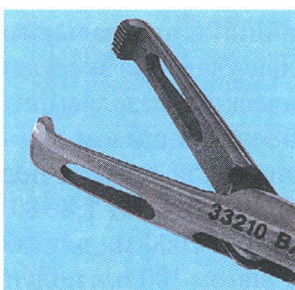
Рис. 7.6. Торакопорты

Таблица 7.2. Набор инструментов для торакоскопии

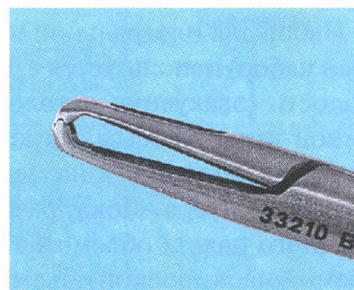
Название инструмента	Назначение	Количество
Игла Вереша	Для создания пневмоперитонеума	1
Торакопорты с троакарами и канюлями:	Для осуществления доступа к брюшной полости	4
10 мм;		2
5 мм; 15 мм		2
Зажим Дюваля	Для захвата и удержания ткани легкого	2
Грайспер Бэбкока	Для фиксации тканей	2
Ножницы Metzenbaum изогнутые	Для рассечения тканей	1
Эндоотсос	Для удаления жидкости из операционного поля	1



А



Б



В

Рис. 7.7. Зажим на легкое эндоскопический (1); ножницы лапароскопические Metzenbaum, 5 мм (2); зажимы Бэбкока, 5 мм (3). Бранши ножниц Metzenbaum (А); зажим Бэбкока открытый (Б); зажим Бэбкока закрытый (В)

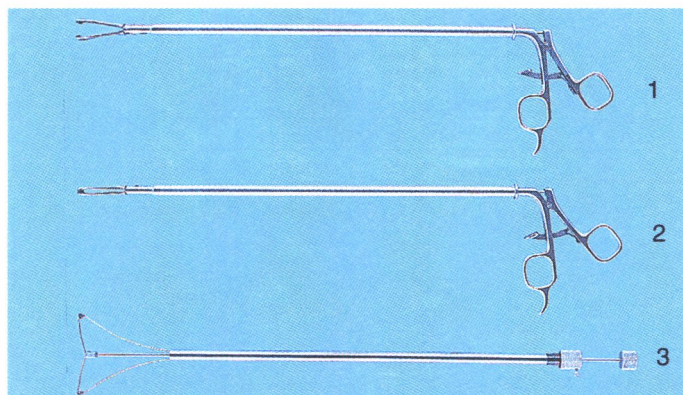
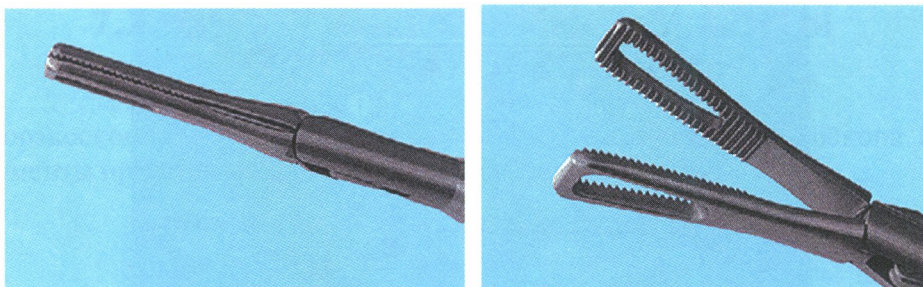


Рис. 7.8. 1 — Зажим легочный Дюваля 10 мм открытый (1); зажим Дюваля 10 мм закрытый (2), ретрактор лопастной (3)



А

Б

Рис. 7.9. Зажим легочный Дюваля: А — закрытый; Б — открытый

7.3. НАБОР ДЛЯ ДРЕНИРОВАНИЯ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

Набор для плевральной пункции и плеврального дренирования (плевральный набор) используется с целью удаления экссудата или гноя из плевральной полости (эвакуация патологического отделяемого). Он состоит из пункционной иглы с косым остроконечным срезом для пункции плевральной полости, выполненной из медицинской стали и полипропилена, снабженной разъемом Луера–Лока, размер иглы (G15) 1,8×80 мм; сборочного полупрозрачного пакета объемом 1500 или 2000 мл для сбора отделяемого с несмываемой маркировкой объема с шагом 100 мл, полупрозрачной удлинительной линией длиной не менее 85 см из поливинилхлорида с портом Луера–Лока типа «fetal»; шприца трехкомпонентного объемом 50,0 мл из полипропилена с центрально расположенным разъемом Луера–Лока для дренирования плевральной полости (рис. 7.10).



Рис. 7.10. Набор для дренирования плевральной полости

Глава 8

ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАЦИИ

8.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ТРАХЕОТОМИИ

Трахеотомия — это вскрытие трахеи с целью немедленного обеспечения доступа воздуха к легким при окклюзии дыхательных путей (табл. 8.1).

Таблица 8.1. Набор инструментов для трахеотомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Цапки бельевые	Для фиксации операционного белья	4
Ручки для скальпеля №3 Лезвие №15	Для рассечения кожи и мягких тканей шеи	1 3
Ручки для скальпеля №7 Лезвие №11	Для рассечения тканей между кольцами трахеи	1 3
Кровоостанавливающие зажимы типа: Бильрота прямой; «москит», изогнутый по плоскости	Для остановки кровотечения в ране	3 3
Зажим Алиса	Для захвата мягких тканей	3
Пинцеты: хирургические; анатомические	Для фиксации тканей в ране	2 2
Крючки: зубчатые Фолькмана; пластинчатые Фарабефа	Для разведения краев раны, для сдвига перешейка щитовидной железы	4
Однозубый крючок	Для фиксации трахеи	2
Трахеорасширитель	Для расширения отверстия в трахее	1
Трахеостомическая трубка	Для введения в трахею	1
Иглодержатель Гегара	Для ушивания раны	2
Иглы атравматические	Для ушивания раны	Набор
Хирургический аспиратор	Для удаления секрета из трахеи	1

Хирургические инструменты, применяемые для трахеотомии, можно разделить на две группы:

- 1) инструменты доступа (рис. 8.1);
- 2) специальные инструменты, необходимые для вскрытия трахеи (рис. 8.2).

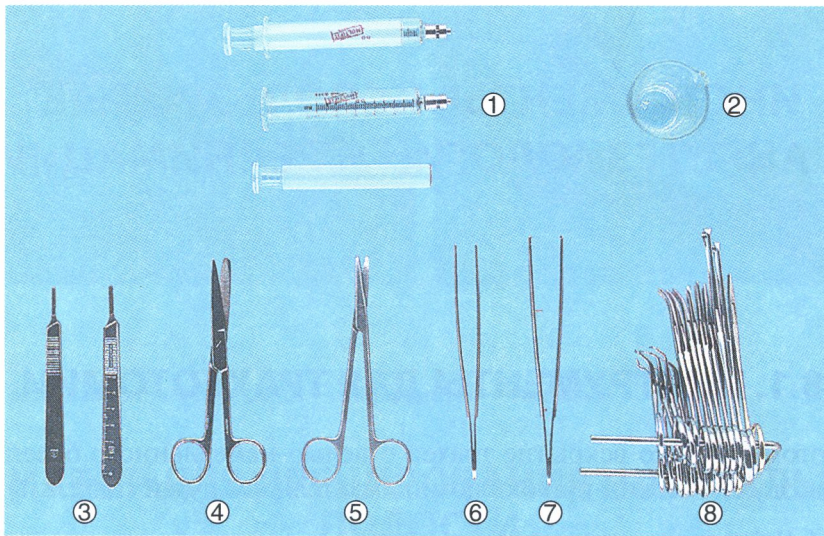


Рис. 8.1. Набор инструментов для доступа к трахеи: 1 — шприцы 10 мл; 2 — стаканчик медицинский; 3 — ручки для скальпеля №3; 4 — ножницы хирургические для снятия швов; 5 — ножницы Metzenbaum; 6 — пинцет хирургический; 7 — пинцет анатомический; 8 — набор инструментов (цапки бельевые Багхауса, зажимы гемостатического типа «москит», зажимы типа Бильрота, зажим Алиса, иглодержатель Джонсона)

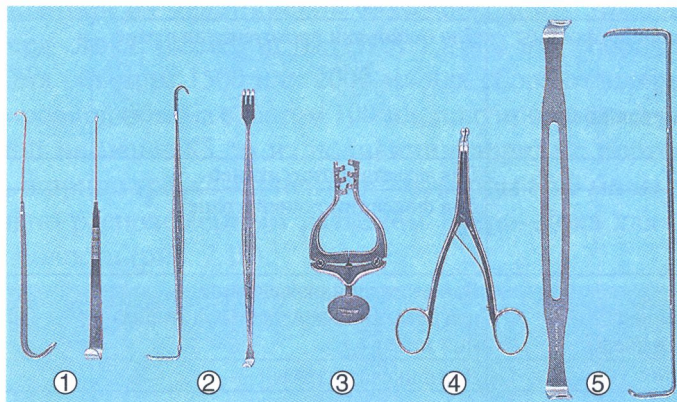
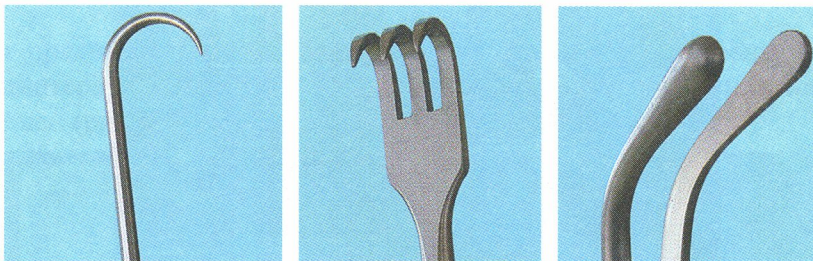


Рис. 8.2. Набор инструментов для вскрытия трахеи: 1 — крючок однозубый для фиксации трахеи; 2 — крючок Сенна; 3 — ранорасширитель Янсена; 4 — трахеорасширитель Труссо; 5 — крючки пластинчатые

8.2. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ИНТУБАЦИИ ТРАХЕИ

Интубация трахеи — введение особой трубки в гортань и трахею при их сужениях, грозящих удушьем (при проведении интенсивной терапии либо реанимационных мероприятий), а также для проведения анестезиологического пособия. Наиболее распространена оротрахеальная интубация, когда с помо-

щью ларингоскопа эндотрахеальная трубка проходит через полость рта, гортань и между голосовыми связками вводится в трахею.



А

Б

В



Г

Рис. 8.3. Однозубый остроконечный крючок (А); остроконечный трехзубый крючок Фолькмана (Б); трахеорасширитель Труссо (В); трахеостомические трубки с раздувающейся манжетой (Г)

Ларингоскоп — медицинский прибор, используемый для обследования гортани. Ларингоскоп разработан, чтобы облегчить быструю визуализацию гортани без необходимости выравнивания глоточной и гортанной осей. Как правило, используется для интубации трахеи. Он состоит из рукоятки, к которой крепятся сменные клинки с лампами. В рукоятке размещен источник питания ламп. Включение ламп совершается автоматически при приведении клинков в рабочее состояние. Участки крепления клинков к рукоятке выполнены по международному стандарту с присоединительными размерами, дающими возможность применения клинков зарубежных моделей и их полную взаимозаменяемость. По форме клинки могут быть разделены на прямые и изогнутые (рис. 8.4).

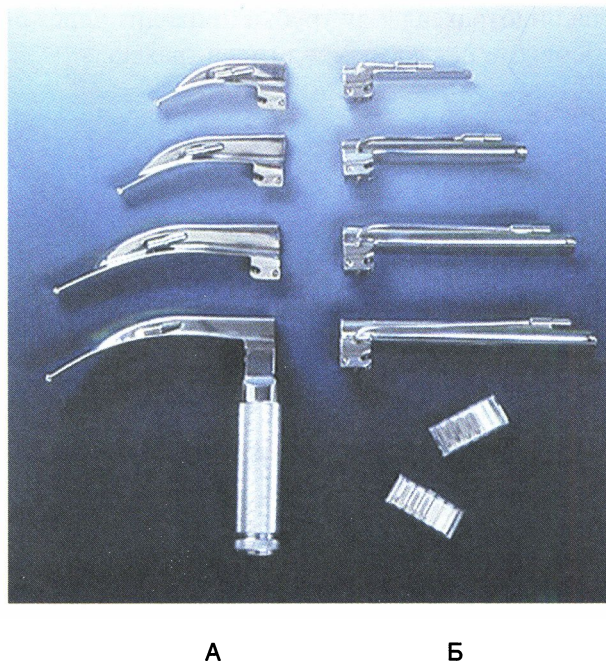


Рис. 8.4. Ларингоскопы: А — изогнутые клинки; Б — прямые клинки

Трубка интубационная — приспособление в виде трубки особой формы, изготовленной из резины или пластмассы, реже из металла, предназначенное для введения в гортань, трахею или бронхи с целью восстановления либо улучшения проходимости дыхательных путей, для проведения ингаляционного наркоза. На конце трубки имеется специальная манжета, которую необходимо раздуть после введения трубки в трахею с целью фиксации. Трубки могут иметь различный диаметр (рис. 8.5).

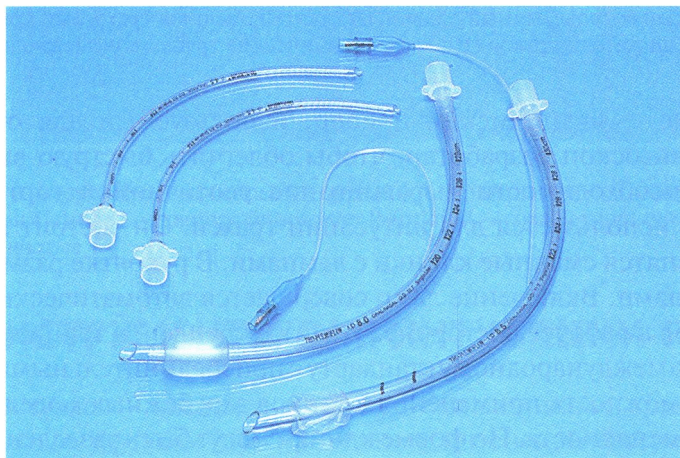


Рис. 8.5. Трубки интубационные (эндотрахеальные)

8.3. НАБОР ДЛЯ ПУНКЦИИ И КАТЕТЕРИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ВЕН ПО СЕЛЬДИНГЕРУ

Набор предназначен для катетеризации верхней полой вены по методу Сельдингера путем пункции подключичных, внутренних или наружных яремных вен (рис. 8.6).

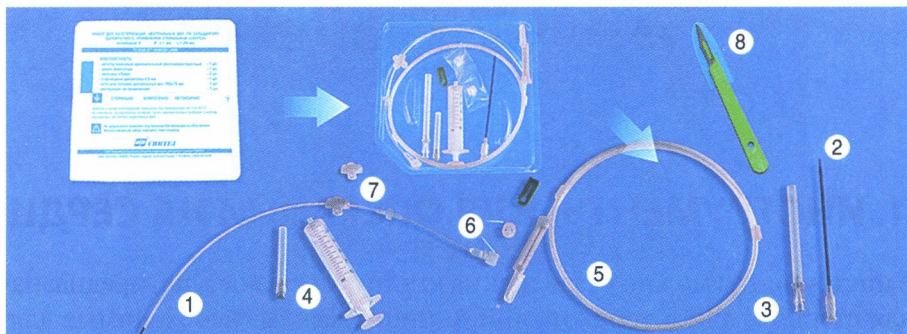


Рис. 8.6. Одноразовый набор для катетеризации центральных вен: 1 — катетер венозный одноканальный рентгеноконтрастный 1,7 мм (5F) или 2,1 мм (6F) длиной 200 мм (L = 200); 2 — расширитель (дилататор) 2,3 мм (7F); 3 — игла для пункции центральных вен 18G x 70 мм; 4 — шприц Луер 10 см³ с иглой Луер; 5 — металлический J-проводник в разматывающем устройстве 0,8–0,9 мм (0,35) длиной 500–700 мм; 6 — две заглушки инъекционные Луер; 7 — зажим фиксатора; 8 — скальпель

Он состоит из катетера венозного одноканального рентгеноконтрастного 1,7 мм расширителя, иглы для пункции центральных вен, шприца, металлического J-проводника, двух инъекционных заглушек и зажима фиксатора.

Глава 9

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

9.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ НА СЕРДЦЕ

Все инструменты можно разделить на инструменты доступа, предназначенные для стернотомии и торакотомии, и инструменты, необходимые для выполнения оперативного приема.

9.1.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДОСТУПА

Стернотомия — хирургическая операция рассечения грудины с целью обеспечения доступа к сердцу и крупным кровеносным сосудам средостения. Данную манипуляцию можно выполнить стернотомом, ножом для рассечения грудины, электрической пилой для стернотомии.

Стернотом — хирургический инструмент, предназначенный для поперечного рассечения грудины (рис. 9.1).

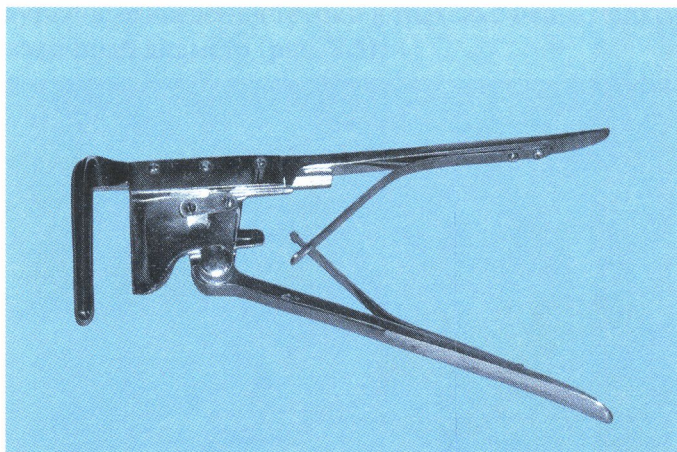


Рис. 9.1. Стернотом

Нож-долото — комбинированный инструмент, предназначенный для выполнения продольной стернотомии. Состоит из «клюва», который вводят

под край грудины, длинного и толстого обушка, по которому ударяют молотком, и короткого широкого лезвия (рис. 9.2).

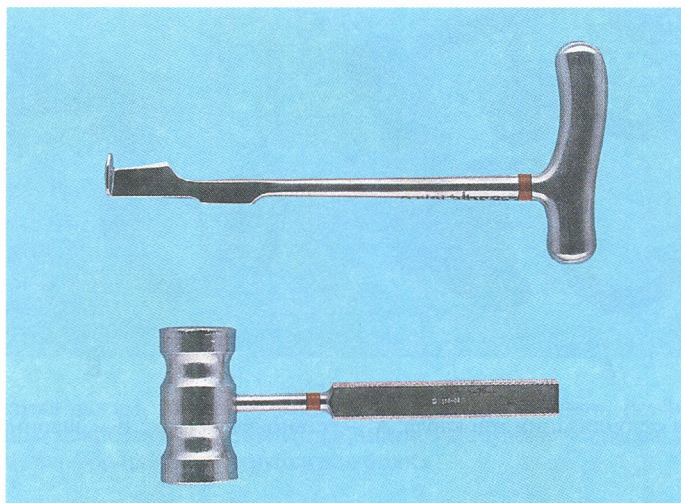


Рис. 9.2. Нож-долото, молоток

Дрель для стернотомии — хирургический электрический прибор, состоящий из рукоятки, лезвия, которое фиксируется на специальном стержне, и ключа, необходимого для фиксации лезвия (рис. 9.3). Рукоятка с помощью специального шнура соединяется с блоком питания. В некоторых моделях блок питания вмонтирован в рукоятку.

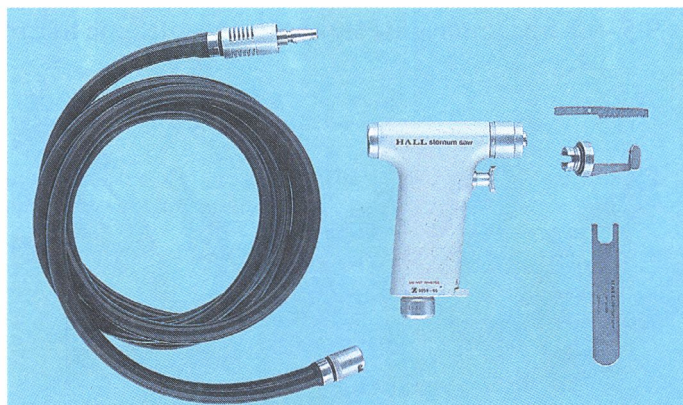


Рис. 9.3. Дрель для стернотомии

9.1.2. ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ МИОКАРДА

Вакуумная система стабилизации миокарда — хирургическая система, позволяющая выполнять манипуляции на работающем сердце (аортокоронарное шунтирование) без аппарата искусственного кровообращения (рис. 9.4).

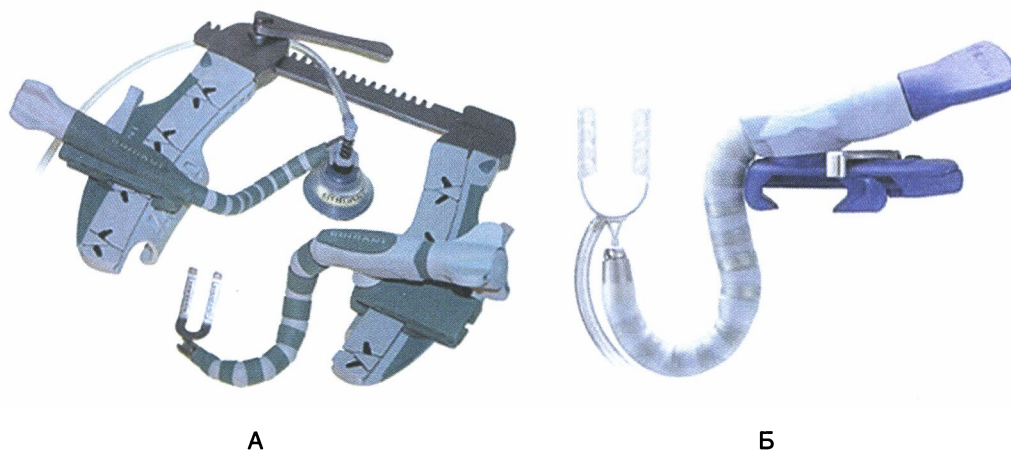


Рис. 9.4. Система стабилизации миокарда: А — установка в сборе; Б — шарнир со стабилизирующей лапкой

Суть метода заключается в снижении подвижности участка миокарда с помощью фиксации эндокарда, расположенного вокруг коронарной артерии. Она состоит из платформы, которая крепится к ранорасширителю и механически сдавливает участок эндокарда, и системы присосок Ostorpus, которая, помимо фиксации, позволяет поднять участок миокарда в ране.

9.2. МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

На рисунках 9.5–9.8 представлены микрохирургические инструменты.



Рис. 9.5. Сосудистые зажимы типа «бульдог» различного размера

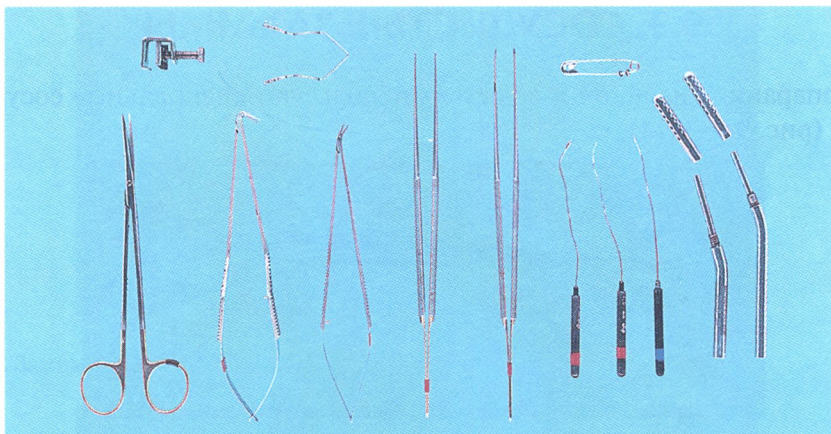


Рис. 9.6. Трубоччатый зажим, ретрактор эпикардиальный Парсоннета, ножницы Сноудена–Пенсера, ножницы Ясаргила, ножницы Потса, пинцет Сноудена–Пенсера, дилататоры Каррета 2; 1,5 и 1 мм, перфорированные трубки для отсоса

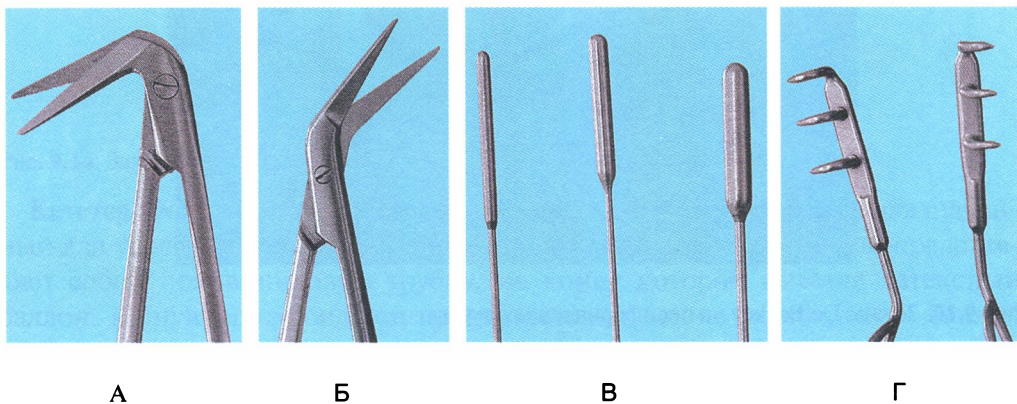


Рис. 9.7. Ножницы Ясаргила (А), ножницы Потса (Б); дилататоры Каррета 2; 1,5 и 1 мм (В); ретрактор эпикардиальный Парсоннета (Г)

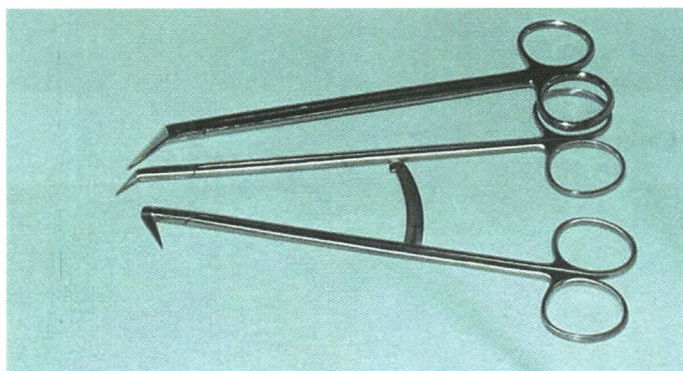


Рис. 9.8. Ножницы Потса

9.3. СОСУДИСТЫЕ ЗАЖИМЫ

При операциях на аорте и ее ветвях используют специальные сосудистые зажимы (рис. 9.9–9.14).

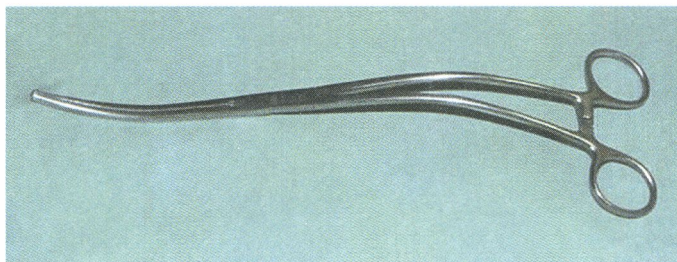


Рис. 9.9. Зажим аортальный DeBakey–Bahnson

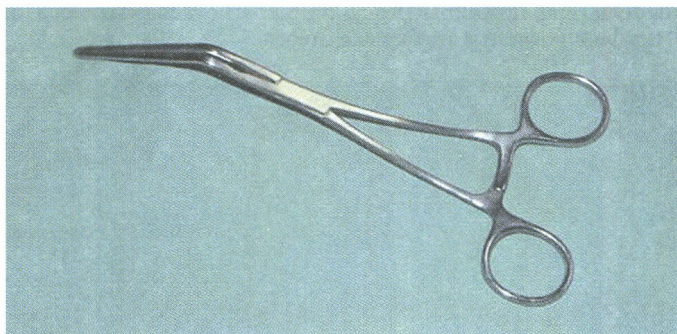


Рис. 9.10. Зажим De Baskey на периферические сосуды

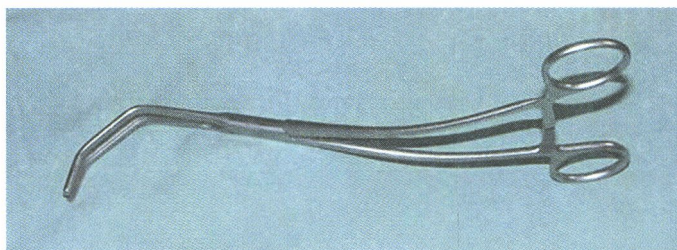


Рис. 9.11. Зажим Сатинского на аорту

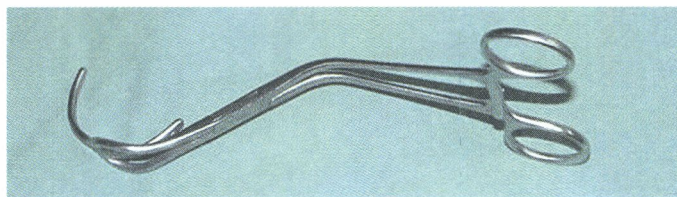


Рис. 9.12. Зажим аортальный Lemole–Strong

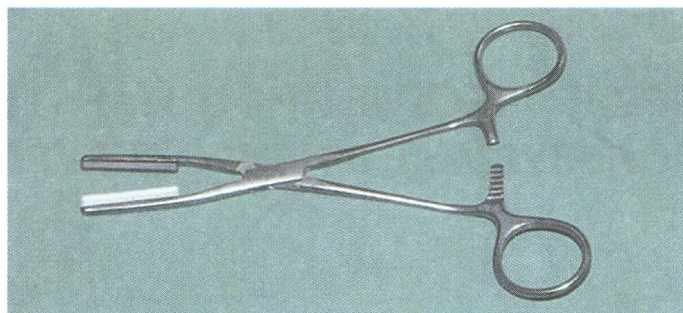


Рис. 9.13. Зажим аортальный Фогарти

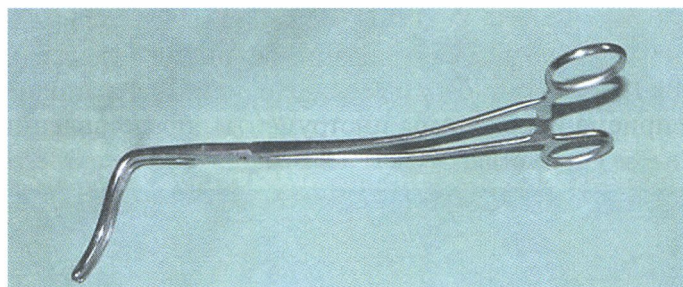


Рис. 9.14. Зажим аортальный Lambert–Kay

Катетер Фогарти (рис. 9.15) — хирургический инструмент, предназначенный для удаления тромбов и эмболов из артерий конечностей. Он представляет собой поливиниловую трубку, на конце которой имеется латексный баллон. В спущенном виде он продвигается до места тромба, затем баллон надувается, а катетер Фогарти извлекается вместе с тромбом.

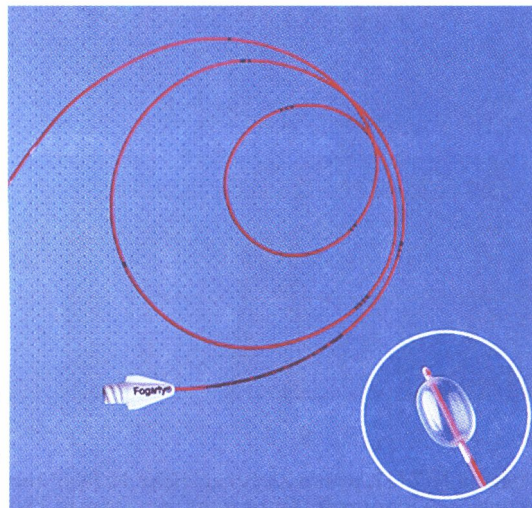


Рис. 9.15. Катетер Фогарти

Глава 10

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НЕЙРОХИРУРГИИ

10.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ КРАНИОТОМИИ

Краниотомия — хирургическая операция вскрытия черепа с целью обеспечения доступа к головному мозгу и его оболочкам. Для выполнения данного оперативного приема необходимы инструменты, представленные на рисунках 10.1–10.7.

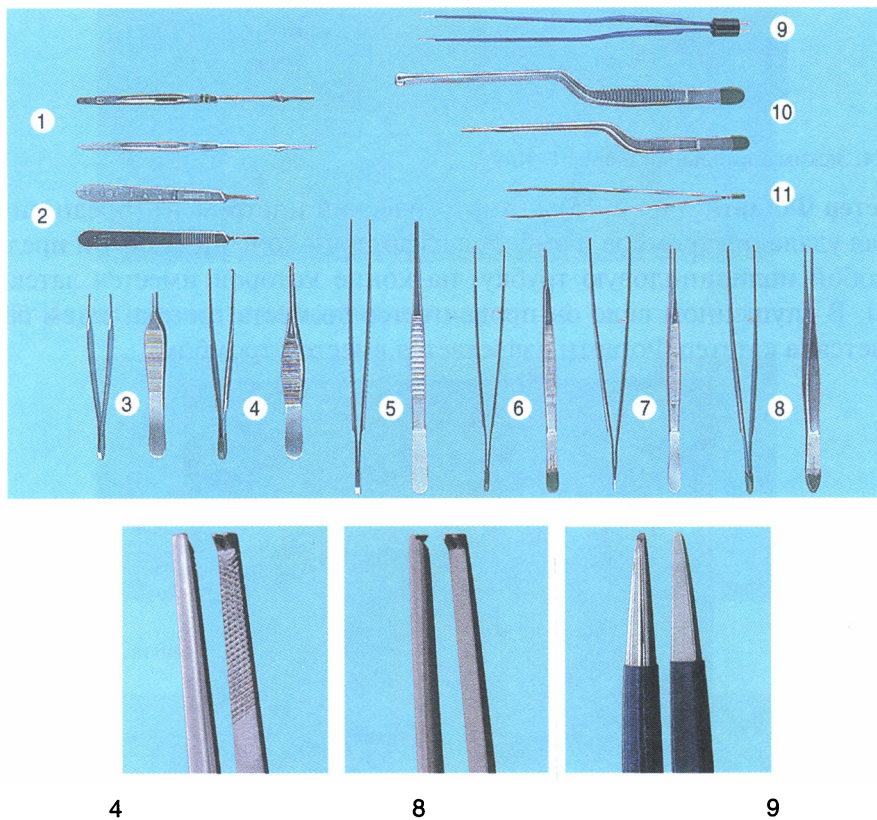


Рис. 10.1. Ручка для скальпеля №7 (1); ручки для скальпеля №3 (2); пинцет Adson (3); пинцет Gillies (4); пинцет хирургический длинный (5); пинцет сосудистый DeBakey (6); пинцеты хирургические Gerald (7, 8); пинцет биполярный для коагуляции (9); байонетный пинцет (10); пинцет анатомический (11)

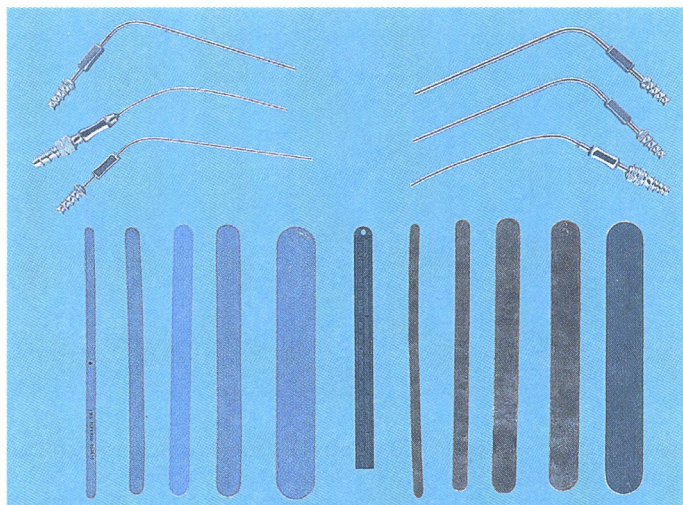


Рис. 10.2. Сверху — трубки для электрокоагуляции, снизу — шпатели для ретракции, в середине металлическая линейка

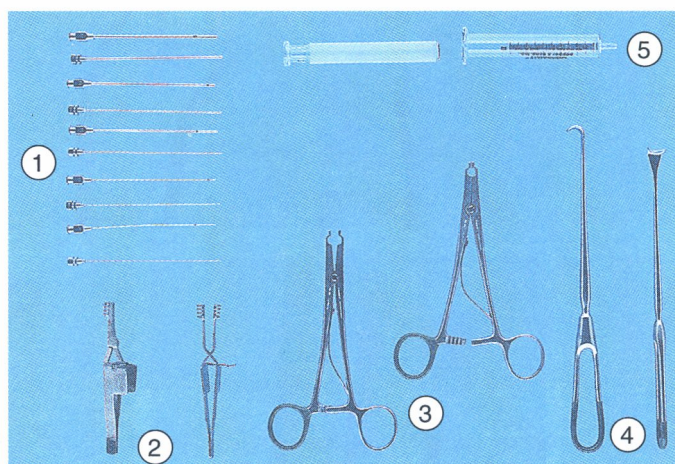


Рис. 10.3. Пункционные иглы разных размеров со стилетами (1); ретрактор Jarit (2); зажим для скальпа crossingaction Raney (3); венозный ретрактор (4); шприц 20 мл (5)

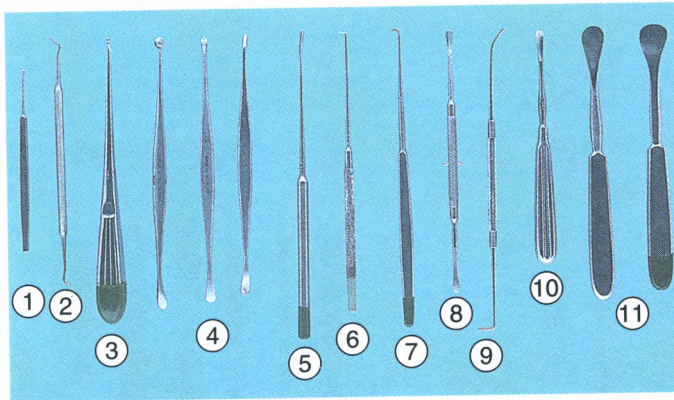


Рис. 10.4. Крючок для твердой мозговой оболочки (1); сепаратор для твердой мозговой оболочки Woodson (2); кюретка овальная Brun №3 (3); диссекторы Penfield №1, №2, №3 (4); диссектор Penfield №4 (5); крючок для твердой мозговой оболочки Adson (6); крючок для отведения нервного ствола (7); элеватор Freer (8); зонд Kistner (9); распатор Adson изогнутый (10); распатор Ноен, 2 шт. (11)

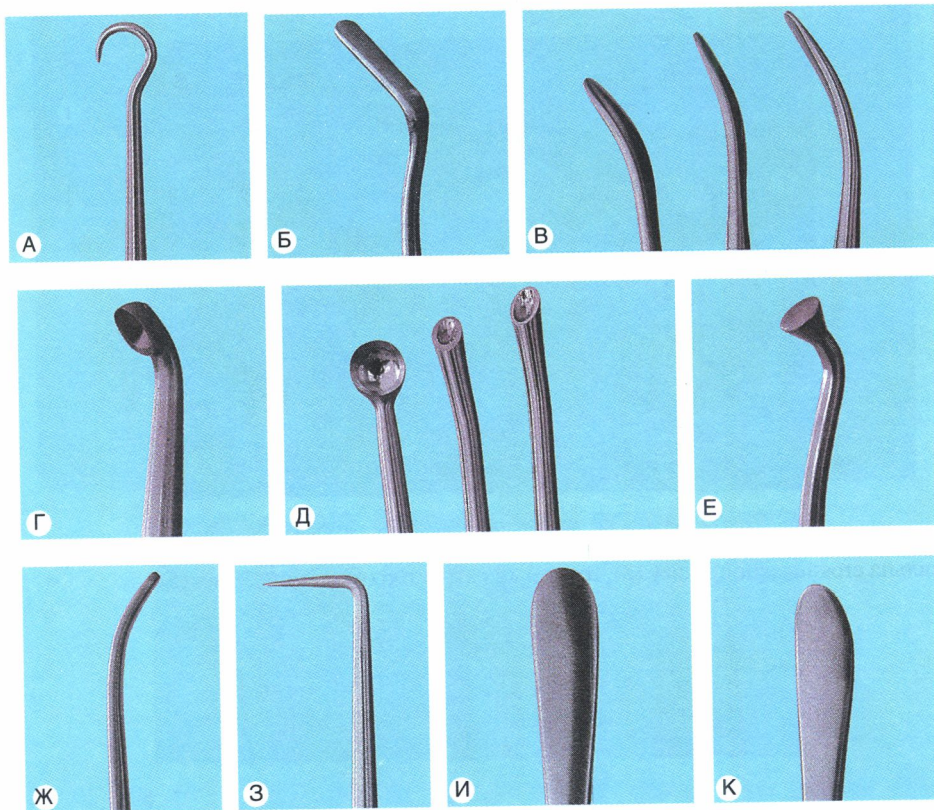


Рис. 10.5. Крючок для твердой мозговой оболочки Frazier (А); сепаратор для твердой мозговой оболочки Woodson (Б, В); кюретка мозговая овальная Brun №3 (Г); диссектор Penfield (Д, Е, Ж); крючок для твердой мозговой оболочки Adson (З); распатор Adson изогнутый (И, К)

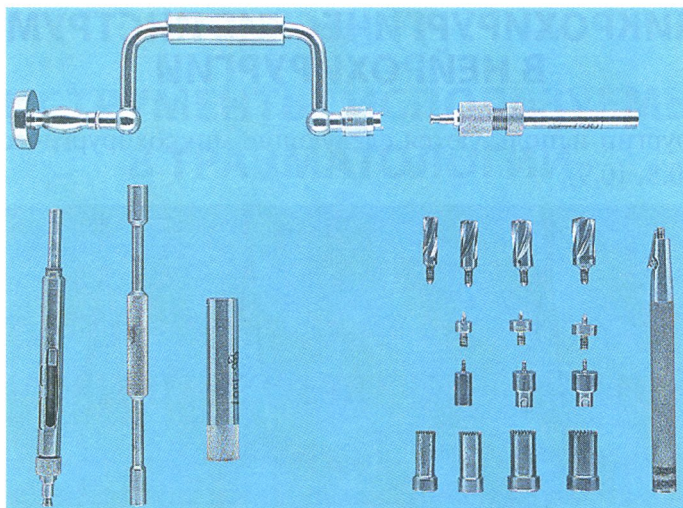


Рис. 10.6. Трепан ручной с набором фрез

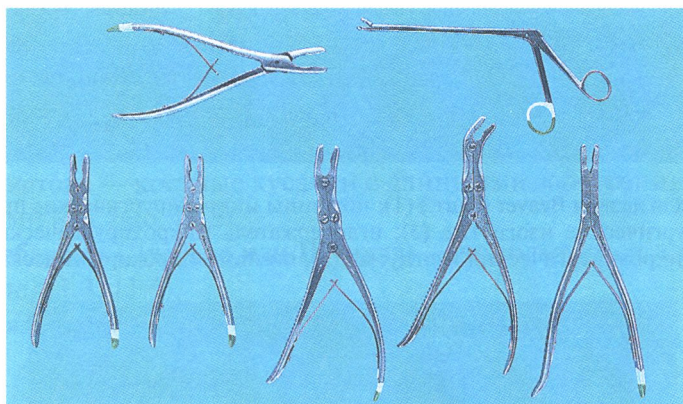


Рис. 10.7. Сверху, слева направо: кусачки костные Люэра, конхотом; снизу: кусачки Люэра с двойной передачей (2 шт.), изогнутые по ребру и по плоскости

10.2. МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ В НЕЙРОХИРУРГИИ

В нейрохирургии используются следующие микрохирургические инструменты (рис. 10.8, 10.9).

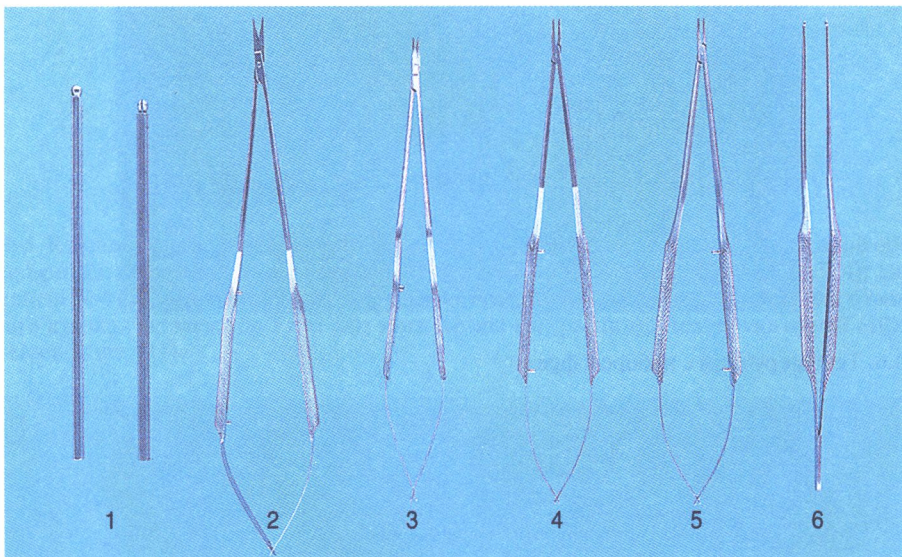


Рис. 10.8. Ручка для лезвия Beaver (2 шт.) (1); ножницы микрохирургические прямые (2); ножницы микрохирургические изогнутые (3); иглодержатель микрохирургический прямой (4); иглодержатель микрохирургический изогнутый (5); пинцет микрохирургический (6)

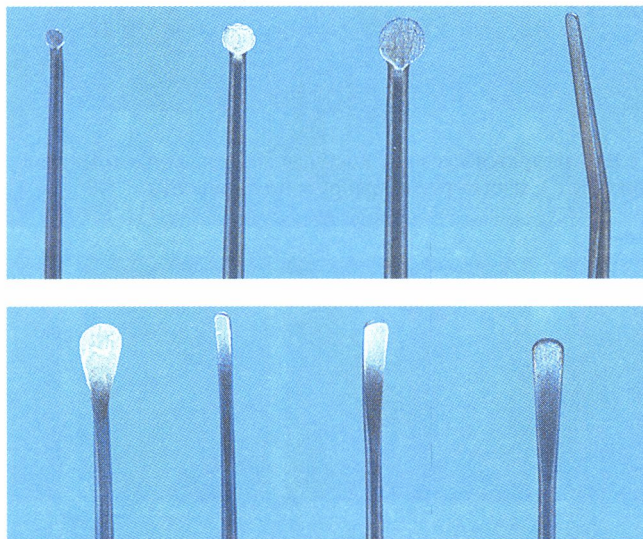


Рис. 10.9. Сверху 3 круглых микродиссектора: 1, 2, и 3 мм, лопаточки микрохирургические: большая, малая, средняя, лопаточка микрохирургическая средняя прямая, микроэлеватор

Глава 11

ИНСТРУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ТРАВМАТОЛОГИИ

11.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ НА КОСТЯХ

Кусачки костные — хирургические инструменты, предназначенные для расчленения кости, скусывания небольших костных выступов при хирургической обработке ран, обработки опиленной кости при ампутации конечности, формирования входных отверстий при трепанации стенок полостей (рис.11.1–11.7). Костные кусачки имеют губки с режущими кромками разной формы, винтовой замок (двойной или ординарный), рукоятки с усиливающими упорами, пластинчатую возвратную пружину.

Кусачки Люэра — хирургический инструмент, имеющий круглые рабочие поверхности (рис. 11.1).

Кусачки Листона — костные кусачки с длинными заостренными рабочими поверхностями (см. рис. 11.2).

Кусачки реберные (Дуайена или Штилля) — используются для скусывания ребер (см. рис. 11.3, 11.4).

Кусачки Дальгрена — для операции на черепе (см. рис. 11.5).

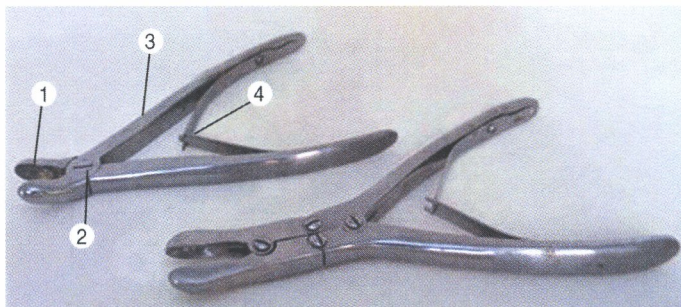


Рис. 11.1. Кусачки костные Люэра: 1 — губки с режущими кромками; 2 — винтовой замок; 3 — рукоятки с усиливающими упорами; 4 — пластинчатая возвратная пружина

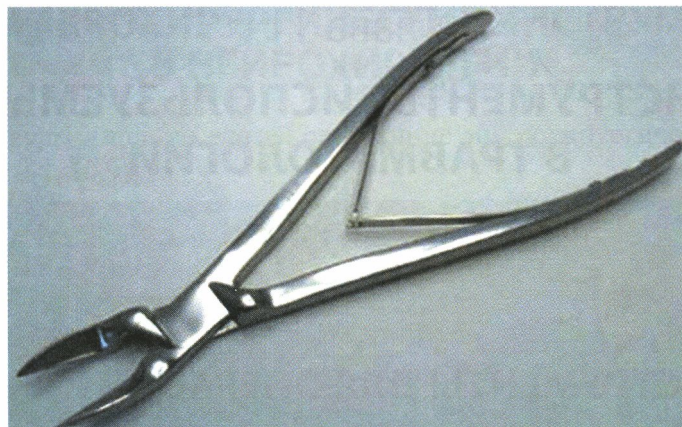


Рис. 11.2. Кусачки костные Листона



Рис. 11.3. Кусачки Штилля



Рис. 11.4. Кусачки реберные Штилля–Гирца

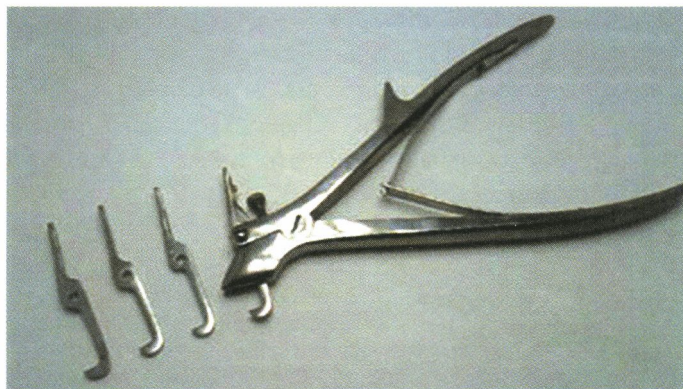


Рис. 11.5. Кусачки костные Дальгрена

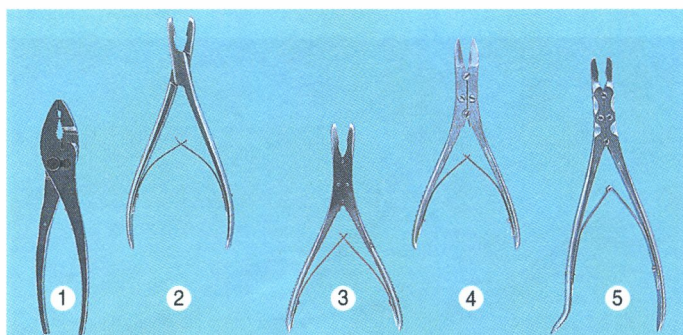


Рис. 11.6. Костные кусачки: 1 — Эдсона; 2 — Люэра; 3 — Люэра с двойной передачей; 4 — Листона; 5 — кусачки Смита—Петерсона для ламинэктомии

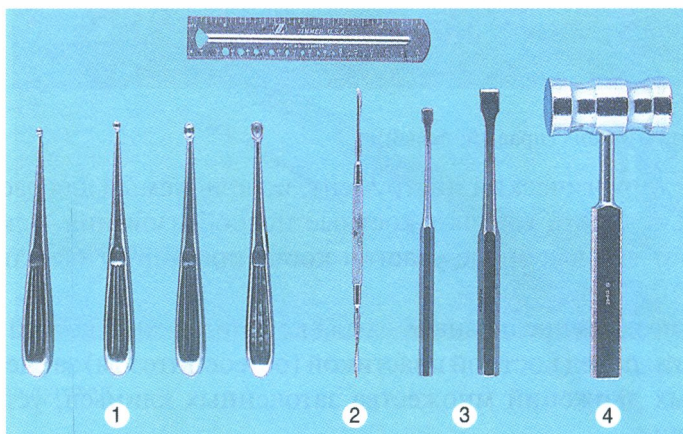


Рис. 11.7. Костная ложечка Фолькмана №2, 2 шт., №4, 2 шт. (1); элеватор Freer (2); raspатор Key №4, №2 (3); металлический молоток (4)

Распаторы — хирургические инструменты, применяемые для сдвигания надкостницы при операциях на костях.

Выделяют *общехирургические распаторы*, к которым относятся костные распаторы Фарабефа, прямые и изогнутые по плоскости (рис. 11.8), а также *реберные распаторы*, необходимые для снятия надкостницы с ребра — реберный распатор Дуайена (рис. 11.9).

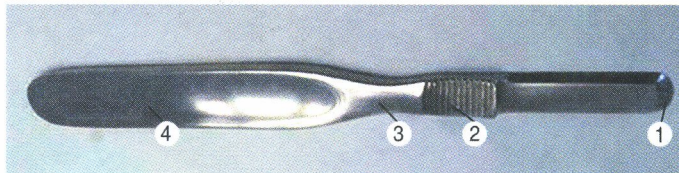


Рис. 11.8. Распатор Фарабефа прямой: 1 — рабочая кромка; 2 — опорная площадка; 3 — шейка; 4 — рукоятка

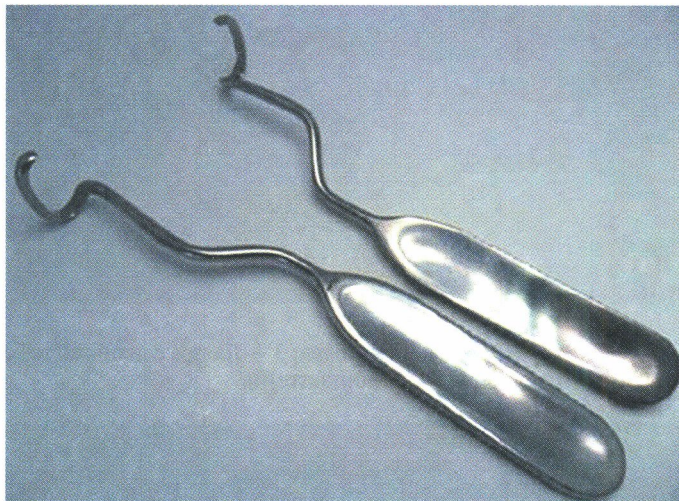


Рис. 11.9. Распатор Дуайена (правый, левый)

Остеотом — хирургический инструмент, используемый для рассечения кости; с помощью долота удаляют костные новообразования, вскрывают полости, отсекают загрязненные участки кости при хирургической обработке раны (рис. 11.10).

Хирургические пилы предназначены для перепиливания костей при ампутации конечности, перед костной пластикой (остеосинтезом) за счет возвратно-поступательных движений множества заточенных клиньев, установленных на кромке лезвия.

Хирургическая пила состоит из рабочей части (полотна) и рукоятки, предназначенной для удержания полотна.

Полотна бывают листовыми и проволочными. Рукоятки могут иметь вид рамки и Т-образной конструкции (рис. 11.11, 11.12).

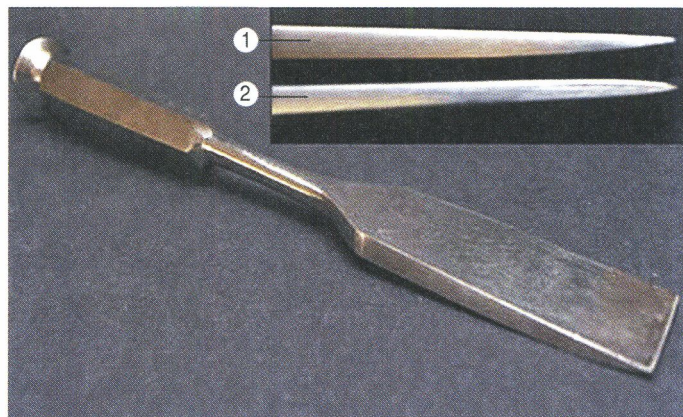


Рис. 11.10. Остеотом: 1, 2 — различные формы режущей кромки

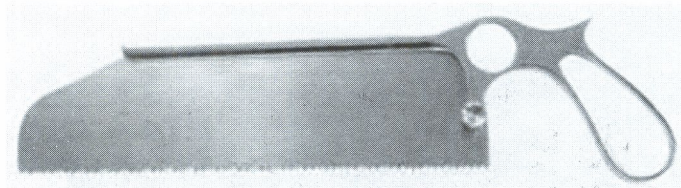


Рис. 11.11. Пила листовая

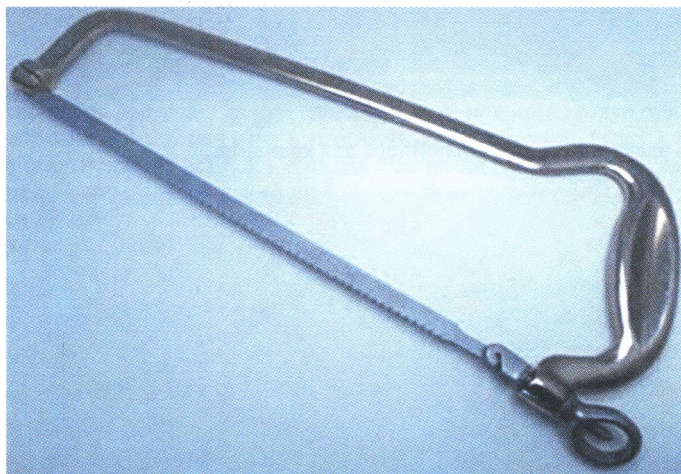


Рис. 11.12. Пила дуговая

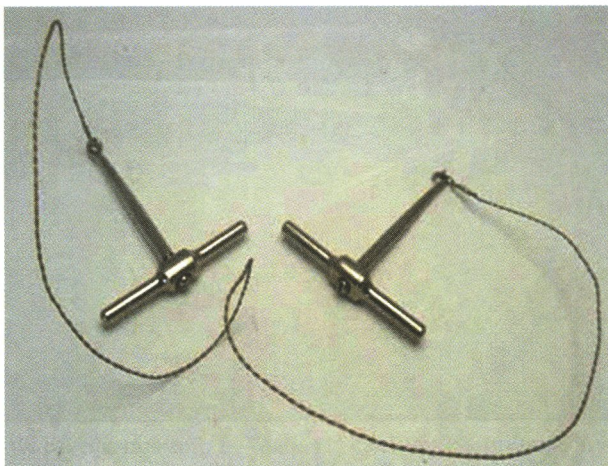


Рис. 11.13. Пила проволочная Джигли с ручками Оливерокрона

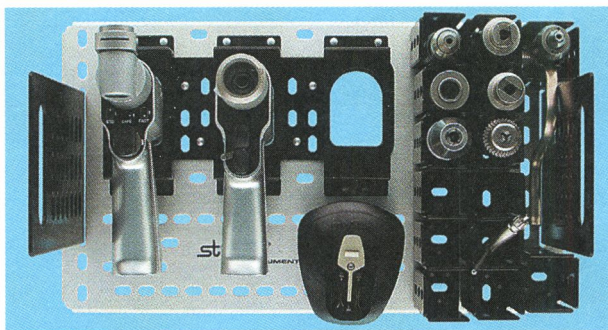


Рис. 11.14. Дрель электрическая в контейнере для хранения

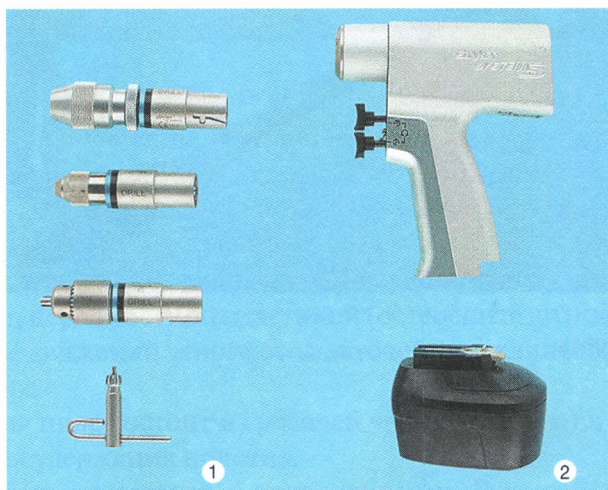


Рис. 11.15. Насадки для дрели (1); дрель и батарея (2)

11.2. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ НА СУСТАВАХ

Выделяют несколько разновидностей операций на суставах.

Артротомия — вскрытие сустава.

Артроскопия — хирургическая манипуляция осмотра суставной полости с помощью артроскопа.

Экзартикуляция — удаление периферической части конечности на уровне сустава.

Протезирование сустава — замещение сустава трансплантатом.

11.2.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АРТРОТОМИИ

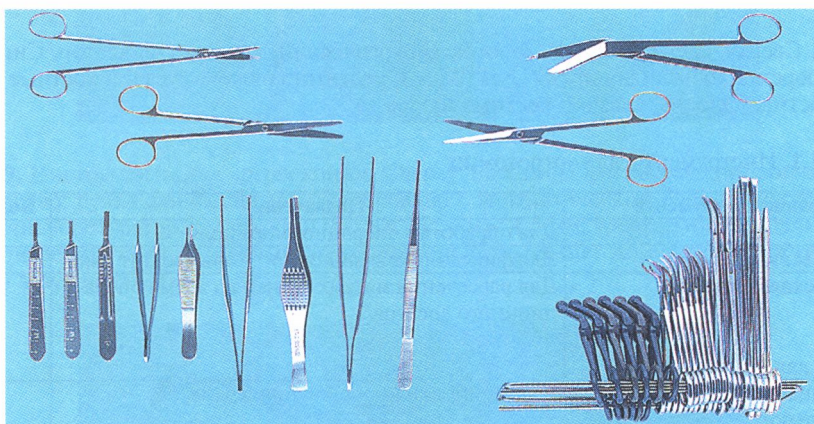


Рис. 11.16. Инструменты доступа. Сверху, слева направо: ножницы Mayo прямые (1 шт.), изогнутые (1 шт.), ножницы Листона (1 шт.), ножницы хирургические (1 шт.). Снизу, слева направо: ручка для скальпеля №3 (2 шт.), ручка для скальпеля №4, пинцет Adson (2 шт.), пинцет Ferris Smith (2 шт.), зажимы для белья (6 шт.), цапки бельевые Багуза (2 шт.), кровоостанавливающий зажим Бильерота (6 шт.), кровоостанавливающий зажим Бильерота длинный (4 шт.), зажим Алиса (2 шт.), иглодержатель Гегара (2 шт.)

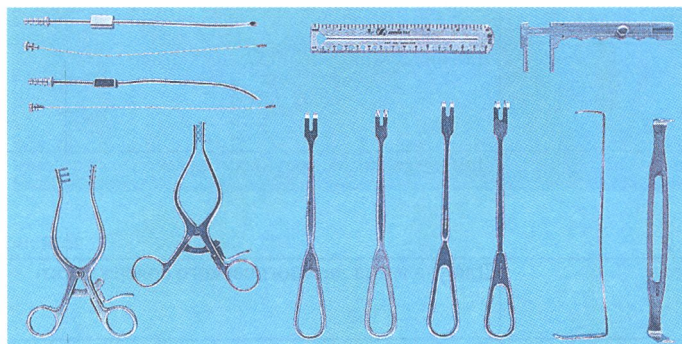


Рис. 11.17. Вспомогательные инструменты. Сверху, слева направо: аспирационная трубка Adson прямая и изогнутая со стилетом (2 шт.), металлическая линейка, каверномер. Снизу, слева направо: ретрактор Weillaneg (2 шт.), ретрактор Фолькмана (4 шт.), ретрактор Фарабефа (2 шт.)

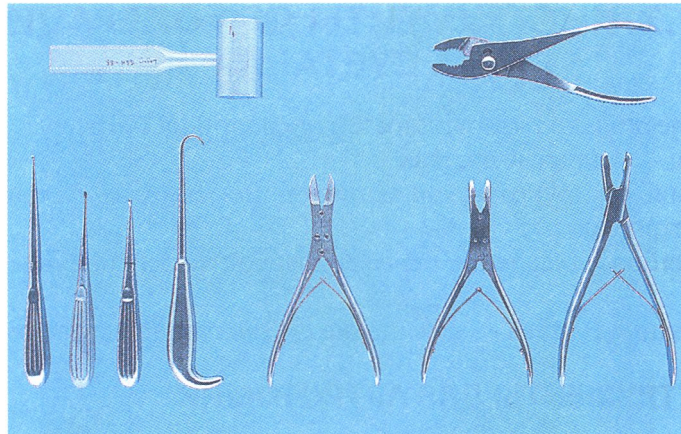


Рис. 11.18. Сверху, слева направо: молоток хирургический, костный фиксатор. Снизу, слева направо: кюретка костная Spratt №2, №3 (2 шт.), костный крючок, кусачки костные Листона, кусачки костные Эдсона, кусачки костные Люэра

Таблица 11.1. Инструменты для артротомии

Название инструмента	Назначение	Количество
Корнцанг	Для обработки операционного поля	2
Цапки бельевые	Для фиксации операционного белья вокруг раны	10
Ручка для скальпеля: №3; №4; насадки для скальпеля	Для рассечения мягких тканей во время операционного доступа	3–4
Кровоостанавливающие зажимы типа Бильрот; длинные	Для остановки кровотечения в ране	10
Пинцеты хирургические; анатомические Адсона	Для фиксации тканей в ране	7–8
Распаторы: прямые и изогнутые Фарабефа	Для сдвигания надкостницы	2
Дрель электрическая	Для формирования фрезевых отверстий в костях черепа	1
Фрезы: копьевидная; ланцетовидная; шаровидная	Для формирования фрезевых отверстий	3
Костные кусачки: Дальгрена; Люэра; Листона	Для скусывания костных отломков	3
Кюретки костные: №3 длинная; №2	Для удаления патологического содержимого	3
Костный крючок	Для фиксации и удерживания кости	1
Иглодержатель Гегара	Для ушивания раны	2–3
Иглы колющие, режущие	Для ушивания раны	Набор

11.2.3. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ АРТРОСКОПИИ

Артроскопия — исследование полости сустава с помощью артроскопа (рис. 11.19–11.20).

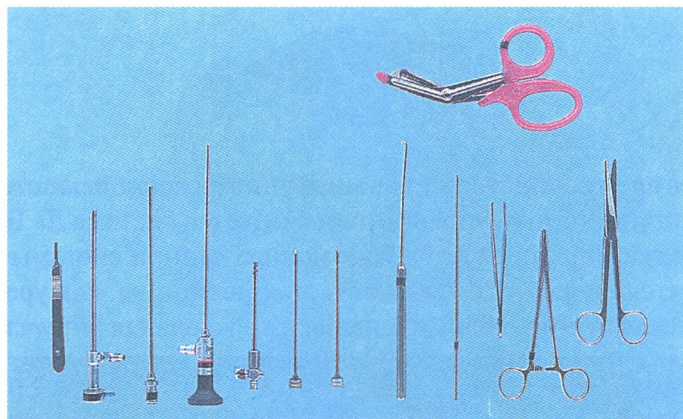


Рис. 11.19. Инструменты для артроскопии. Сверху: ножницы для рассечения повязок. Снизу, слева направо: ручка для скальпеля №3, троакар с автоматической блокировочной гильзой, тупоконечный обтуратор, телескоп LUMINA 25°, 4 мм; 4,5 мм; троакар пирамидальный, обтуратор конический, крючок кожный, пункционная игла, пинцет Adson, иглодержатель Гегара, ножницы Mayo прямые

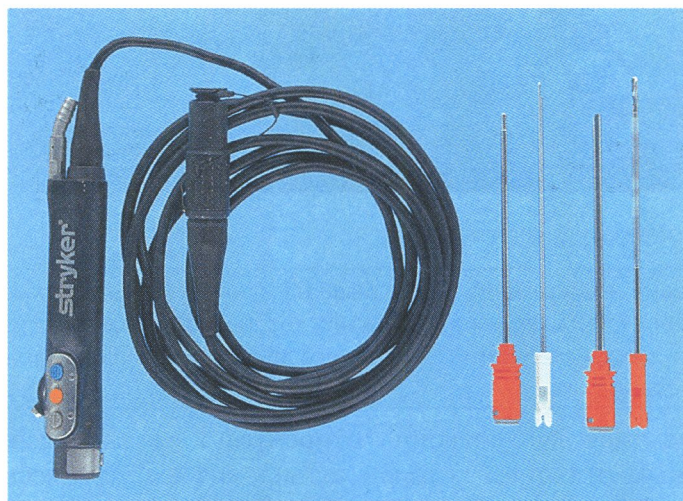


Рис. 11.20. Артроскоп

Глава 12

ХИРУРГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДА ВИНЧИ

В настоящее время единственной в мире универсальной роботизированной системой с дистанционным управлением считается система Да Винчи компании Intuitive Surgical Inc (рис. 12.1). С помощью данной системы в настоящее время проводятся операции в таких областях медицины, как урология, гинекология, кардиохирургия, абдоминальная и торакальная хирургия.

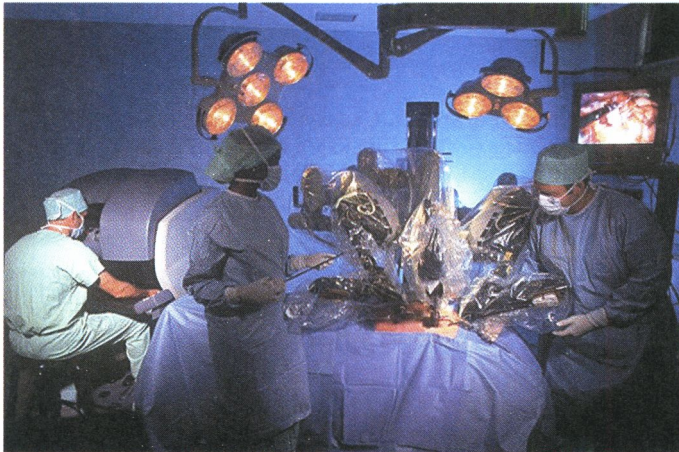


Рис. 12.1. Роботизированная система Да Винчи

Роботизированная система Да Винчи была названа в честь великого итальянского художника, изобретателя Леонардо да Винчи, который в свое время сконструировал первого антропоморфного робота, способного двигать руками и ногами, а также осуществлять иные действия.

Роботизированная лапароскопия относится к миниинвазивной технологии, основным отличием которой от эндовидеохирургической является способность создавать условия для классической операции, находясь на значительном расстоянии от больного.

Система Да Винчи состоит из 4 блоков:

- 1) пульта управления хирурга;
- 2) операционного стола;
- 3) инструментов EndoWrist;
- 4) системы визуализации.

Во время операции с использованием хирургической системы Да Винчи, в отличие от эндовидеохирургической, хирург удобно располагается перед пультом управления с экраном, на который подается трехмерное изображение операционного поля (рис. 12.2).



Рис. 12.2. Расположение хирурга за пультом управления хирургической системы Да Винчи

Пальцы хирурга сжимают ручки пульта управления, расположенные под дисплеем, которые передают движения рук хирурга инструментам EndoWrist, находящимся внутри пациента, а те, в свою очередь, воспроизводят их в режиме реального времени (рис. 12.3).

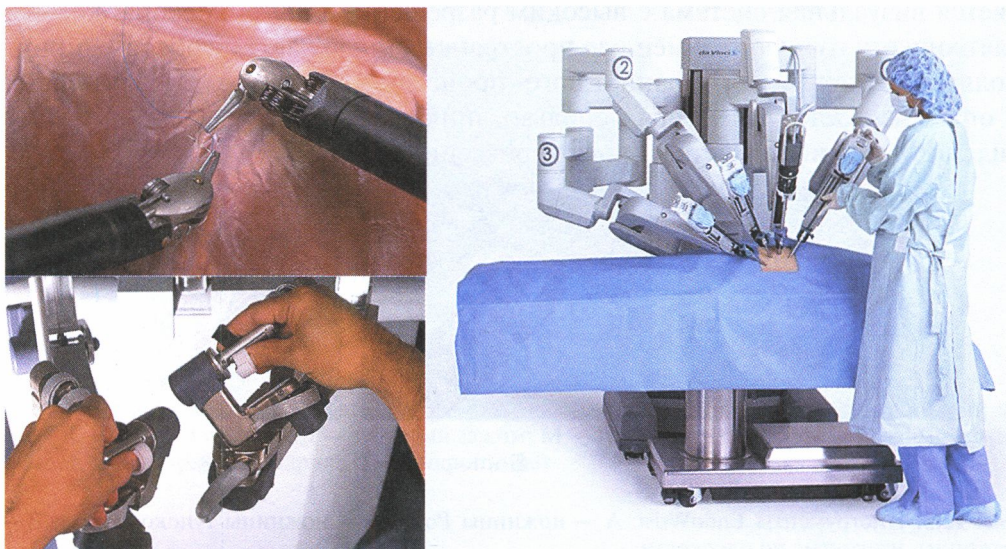


Рис. 12.3. Операционный стол системы Да Винчи

Вторая составляющая часть роботизированной системы Да Винчи — это операционный стол, на котором помещается больной. У робота есть три или четыре руки, выполняющих команды хирурга. Из них две или три вводят хирургические инструменты в тело больного и производят хирургические действия, а еще одна рука (эндоскопическая) манипулирует камерой 3D (см. рис. 12.3).

Третьей составляющей роботизированной системы Да Винчи являются специальные инструменты EndoWrist. Они значительно отличаются от хирургических инструментов, применяемых в лапароскопии. Во-первых, они имеют семь степеней подвижности и имитируют самые незначительные движения рук хирурга (рис. 12.4–12.9).

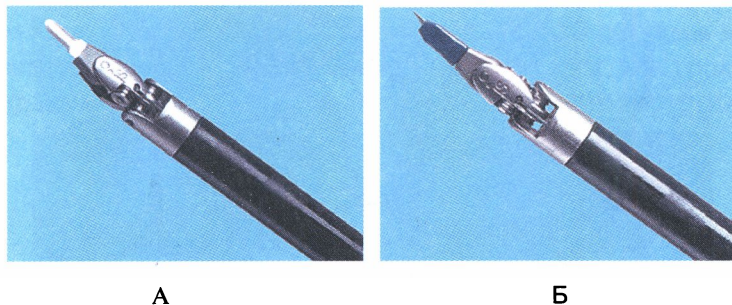


Рис. 12.4. Скальпель с затворным механизмом: А — скальпель с углом лезвия 15°; Б — скальпель с лопастным лезвием

Во-вторых, они снабжены рычагом зажима, который позволяет менять скорость работы инструментов во время выполнения хирургических манипуляций.

Четвертой неотъемлемой частью роботизированной системы Да Винчи является визуальная система с высоким разрешением 3D-эндоскопа, которая дает хирургу точную трехмерную пространственную картину операционного поля. Изображение операционного процесса увеличивается, улучшается и оптимизируется благодаря использованию синхронизатора изображения, сильного источника света и блока управления камерой.

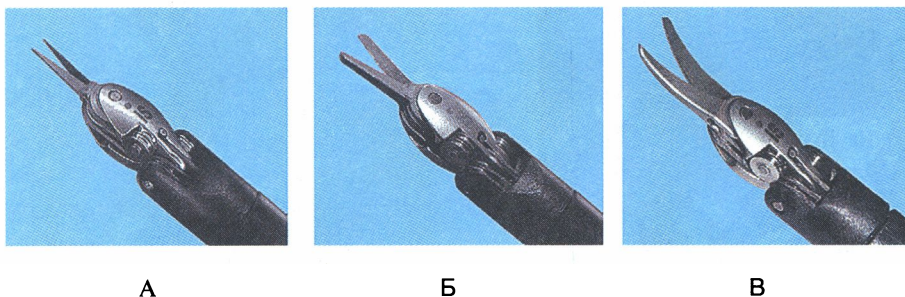


Рис. 12.5. Инструменты EndoWrist: А — ножницы Potts; Б — ножницы тупоконечные; В — ножницы, изогнутые по плоскости

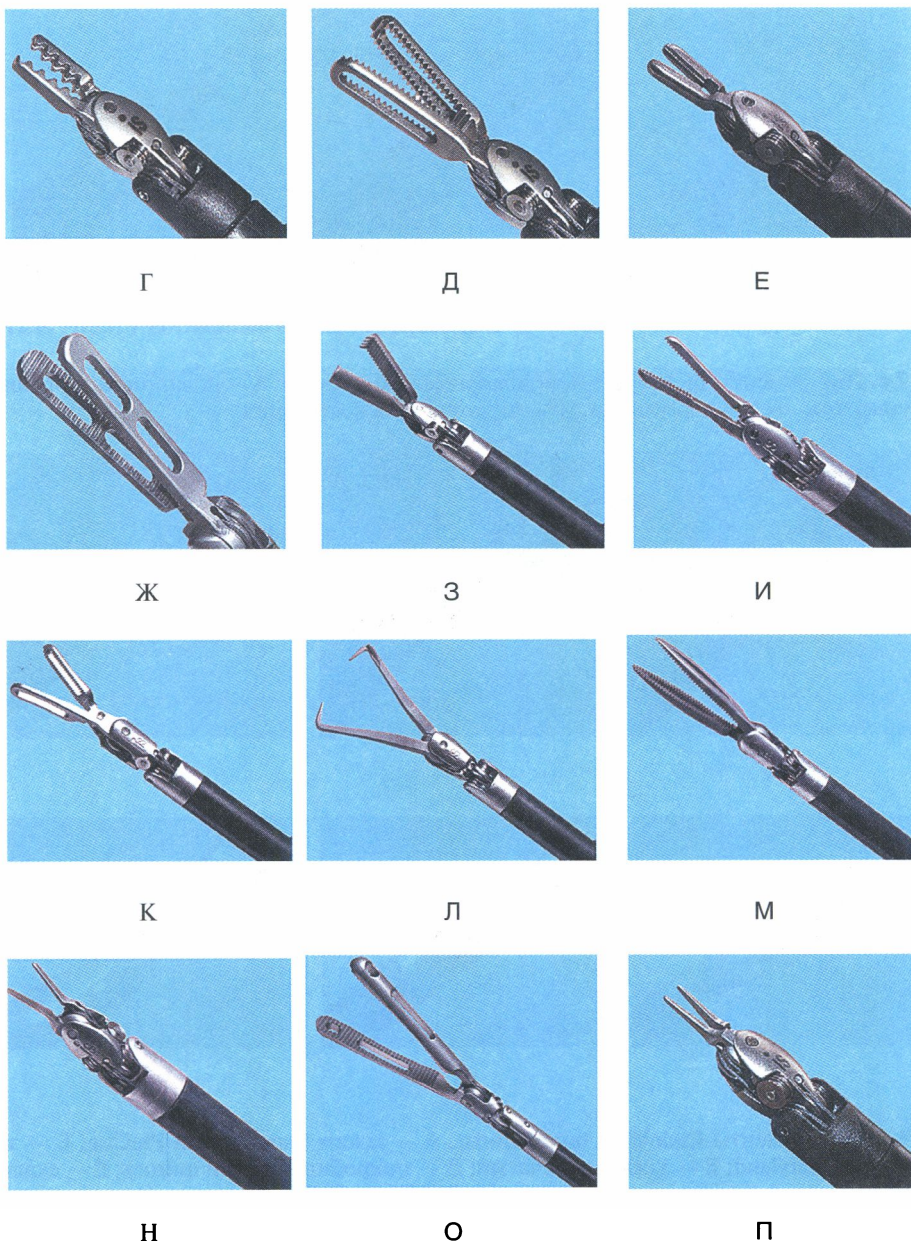
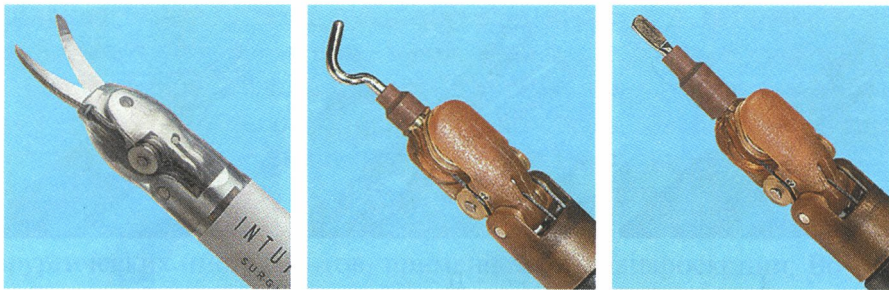


Рис. 12.5 (окончание). Инструменты EndoWrist: Г — зажим DeVaquey; Д — зажим Cadiere; Е — зажим Resano; Ж — грайспер с двойными отверстиями; З — грайспер Cobra; И — длинный зажим; К — зажим ProGrasp; Л — зубчатый зажим; М — грудной грайспер; Н — анатомический пинцет; О — ретрактор Graptor; П — микропинцет

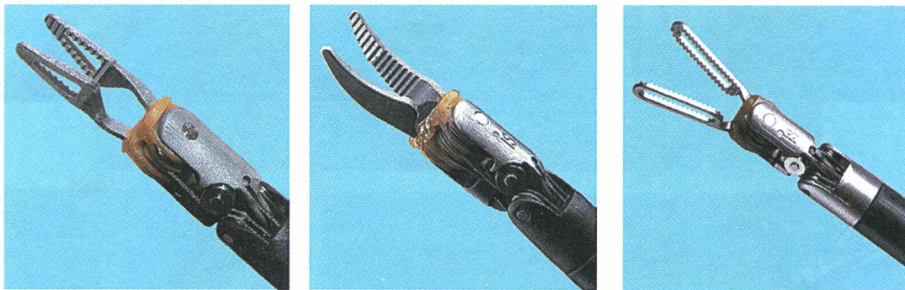


А

Б

В

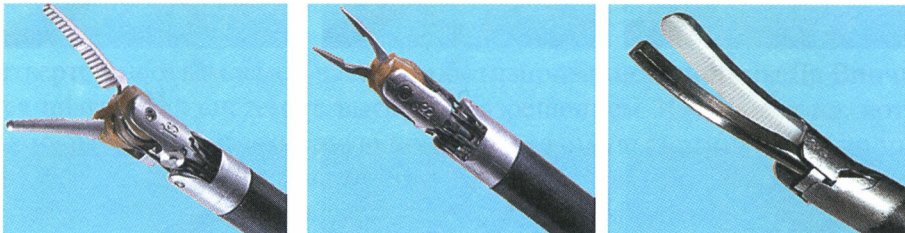
Рис. 12.6. Инструменты EndoWrist, монополярные коагуляторы: А — ножницы монополярные изогнутые, крючок для коагуляции; В — лопаточка для коагуляции



А

Б

В



Г

Д

Е

Рис. 12.7. Инструменты EndoWrist биполярные: А — зажим биполярный PreCise; Б — зажим биполярный Maryland; В — зажим окончатый; Д — микробиполярный пинцет; Е — скальпель Harmonic

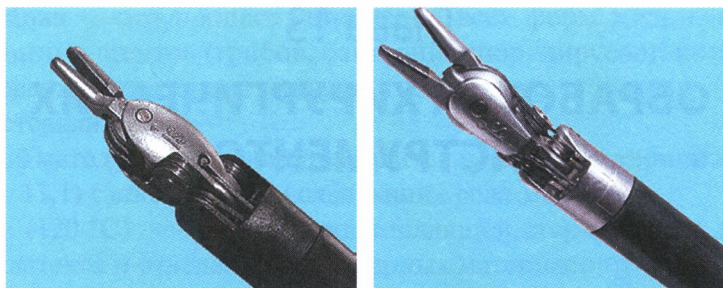


Рис. 12.8. Инструменты EndoWrist: иглодержатели

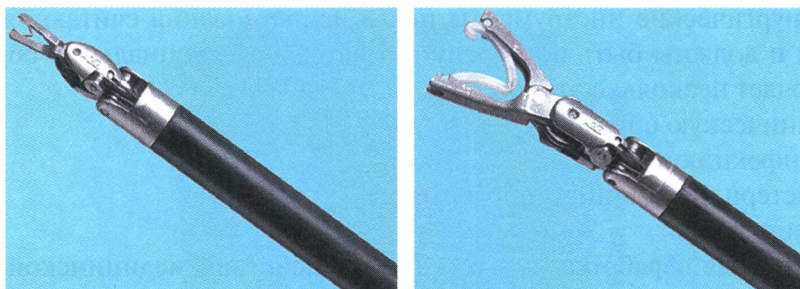


Рис. 12.9. Инструменты EndoWrist: клипаторы

Глава 13

ОБРАБОТКА ХИРУРГИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

Все хирургические инструменты после использования считаются загрязненными и должны быть подвергнуты тщательной специальной обработке. Она включает несколько этапов:

- 1) механическую обработку;
- 2) дезинфекцию;
- 3) предстерилизационную обработку;
- 4) стерилизацию.

Механическая обработка — это комплекс действий медицинской сестры, включающих разбор инструментов, использованных во время операции, замачивание их в растворе синтетического средства (5 г на 1 л воды) для удаления грубых загрязнений и последующую промывку проточной водой с использованием ершиков и щеток. Каналы промывают шприцем. После этого инструменты прополаскивают под струей проточной воды.

Дезинфекция — помещение инструментов на 15 мин в дезинфицирующий раствор (предпочтительнее сайдекс, Виркон¹, лизетол). Нецелесообразно использовать средства, способствующие коррозии металла [водорода пероксид (Перекись водорода¹), хлоргексидин (Пливасепт²) и др.]. После извлечения из раствора асептика инструменты необходимо промыть под струей проточной воды.

Предстерилизационная обработка — очистка инструментов от белковых, жировых и механических загрязнений, так как в остатках крови могут сохраняться споры грибов, вирус инфекционного гепатита и др. Поэтому хирургические инструменты, загрязненные кровью, погружают на 60 мин в раствор ингибитора коррозии (1% раствор натрия бензоата) при температуре 20–25 °С, затем ополаскивают проточной водой, замачивают в течение 15 мин в 0,3–0,5% растворе моющего средства, например биолоте или другом растворе, при температуре 40–50°, моют в этом же растворе ершом или ватно-марлевым тампоном, затем ополаскивают 3–10 мин (в зависимости от состава раствора) проточной водой, 0,5 мин дистиллированной водой и сушат при температуре 85°.

¹ Торговое название лекарственного средства.

Стерилизация — это процесс устранения всех форм жизни, в том числе и инфекционных агентов (грибов, бактерий, спор, вирусов), которые содержатся на поверхностях и присутствуют в жидкостях.

Методы стерилизации

1. **Паровой метод стерилизации** проводится в паровом стерилизаторе (автоклаве) (рис. 13.1) с соблюдением следующих режимов:

1. 1,1 атм (120 °С) — 45 мин (режим шадящей стерилизации для изделий из резины, латекса и отдельных полимерных материалов);

2. 2,0 атм (132 °С) — 20 мин (рекомендуется для изделий из коррозионно-стойкого металла, стекла, резины).



Рис. 13.1. Паровой стерилизатор

- Применяемые упаковки и сроки сохранения стерильности:
 - двуслойная бязевая — 3 сут;
 - в биксах без фильтра — 3 сут;
 - в биксах с фильтром — 20 сут (необходимо осуществлять контроль за состоянием фильтров, так как сгоревшие черные фильтры не выполняют своей барьерной функции);
 - в бумаге мешочной влагопрочной или для упаковывания продуктов на автоматах марки Е — 3 сут.
- Открытым способом проводить стерилизацию нельзя! Для контроля качества работы автоклава применяются следующие тест-индикаторы (в каждую упаковку закладывается по 3 ампулы):
 - бензойная кислота (при правильно проведенной стерилизации кислота в растворе становится фиолетового цвета);

- тиомочевина (при правильно проведенной стерилизации меняет цвет с желтого на оранжевый).

2. **Воздушный метод стерилизации** проводится в воздушном стерилизаторе (рис. 13.2) (сухожаровом шкафу) с соблюдением следующих режимов:

- 180 °С — 1 ч;
- 160 °С — 150 мин (2,5 ч).



Рис. 13.2. Воздушный стерилизатор

Применяемые упаковки и сроки сохранения стерильности:

- в бумаге мешочной непропитанной, бумаге мешочной влагопрочной или бумаге для упаковывания продуктов на автоматах марки Е — срок сохранения стерильности 3 сут;
- без упаковки (открытым способом) — изделия должны быть использованы непосредственно после стерилизации; после переукладывания на «стерильный стол» в перевязочной или операционной срок сохранения стерильности определяется временем последнего переукладывания «стерильного стола».

При воздушном методе стерилизации марлю, бязь в качестве упаковки применять нельзя, так как они не проводят тепло и горят.

Для контроля качества работы сухожарового шкафа используются следующие тест-индикаторы:

- гидрохинон — при правильной стерилизации индикатор расплавляется и становится черного цвета;
- тиомочевина — из желтого цвета переходит в оранжевый.

3. **Химический метод.** Используются следующие стерилизующие агенты и режимы:

- 6% раствор водорода пероксида (Перекиси водорода¹) при температуре + 50 °С — 3 ч;

¹ Торговое название лекарственного средства.

- 6% раствор водорода пероксида (Перекиси водорода¹) при температуре + 18 °С — 6 ч.
 - Раствор водорода пероксида (Перекиси водорода¹) может быть использован в течение 7 сут со дня приготовления при условии его хранения в закрытой емкости в темном месте. При большем сроке хранения использование раствора может осуществляться только после контроля содержания активнейших веществ. Температура раствора в процессе стерилизации не поддерживается.
 - Препарат сайдекс NU (надуксусная кислота) при комнатной температуре — 10 мин. Оптимальный на сегодняшний день препарат для экстренной стерилизации. Не обладает недостатками обычного сайдекса. Дорогостоящий.
 - Ранее использовался 1% раствор отечественного препарата дезоксона-1 (надуксусная кислота) при температуре не более +18 °С. Время стерилизации 45 мин. В последние годы не производится, в связи с чем вышел из употребления.
 - Существенным недостатком химической стерилизации хирургических инструментов является необходимость тщательного отмывания их от стерилизующего раствора перед использованием. 6% водорода пероксид (Перекись водорода¹) вызывает ожоги даже на неповрежденной коже. Сайдекс вызывает некрозы, первомуру — гемолиз.
 - Срок сохранения стерильности изделий, простерилизованных химическим методом и находящихся в стерилизационной коробке, выложенной стерильной простыней, — 3 сут.
 - Хранить стерильные изделия в 70° этиловом спирте или спиртовом растворе хлоргексидина (как это делалось ранее) нельзя, так как он не оказывает стерилизующего действия, и в нем могут выжить устойчивые формы микроорганизмов (споры), что может привести к вторичному обсеменению ранее простерилизованных изделий.
 - В военно-полевой хирургии допускается стерилизация изделий, не выдерживающих термической обработки, в растворе первомура в течение 20 мин. После этого их промывают дважды по 5 мин стерильным физраствором.
4. **Газовый метод.** Используются пары формальдегида. Инструменты помещают на сетчатых полочках в герметичную камеру, на дно которой устанавливается кювета с формалином (не менее 16% водный раствор формальдегида) или порошком препарата параформа. Срок стерилизации — 48 ч. В связи с загрязнением воздуха операционных парами формальдегида с 2000 г. запрещен к применению.
- В промышленных условиях для химической стерилизации используется окись этилена.
5. **Радиационный метод** стерилизации применяется только в промышленном производстве.

¹ Торговое название лекарственного средства.

Глава 14

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ И ТЕСТЫ

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

ЗАДАЧА 1

У больного Б., 37 лет, страдающего кавернозным туберкулезом легких, во время лобэктомии верхней доли правого легкого межреберным доступом выяснилось, что данный оперативный доступ недостаточен. Какой оперативный доступ в полном объеме будет обеспечивать оптимальный обзор органа и какие специальные инструменты необходимо использовать?

ЗАДАЧА 2

У больного М., 67 лет, диагностирована опухоль правой почки. Принято решение выполнить нефрэктомия. Какие специальные хирургические инструменты будут использованы во время операции?

ЗАДАЧА 3

В нейрохирургическое отделение был доставлен больной С., 24 года, с закрытой черепно-мозговой травмой головы. На рентгенограмме — эпидуральная гематома теменной области. Какую операцию необходимо выполнить и какие специальные инструменты будут использованы?

ЗАДАЧА 4

В инфекционное отделение доставлен больной М., 18 лет, с диагнозом «дифтерия». Состояние больного в течение часа резко ухудшилось, что связано с нарушением проходимости дыхательных путей. Принято решение выполнить верхнюю трахеотомию. Какие специальные инструменты необходимы для данной операции?

ЗАДАЧА 5

Больной Л., 45 лет, длительное время страдает язвенной болезнью желудка. Принято решение выполнить резекцию желудка по Бильрот 1. Какие специальные инструменты потребуются для данной операции?

ЗАДАЧА 6

У больного М., 10 лет, с косой паховой грыжей после поднятия тяжести возникла резкая боль в мошонке. Диагностирована ущемленная пахово-мошоночная грыжа. Больному была выполнена герниотомия. При ревизии грыжевого мешка обнаружена тонкая кишка багрово-синюшного цвета, перестальтика и пульсация сосудов брыжейки отсутствуют. Принято решение провести резекцию кишки с последующим наложением энтероэнтероанастомоза. Какие специальные инструменты необходимы для выполнения этого хирургического вмешательства?

ЗАДАЧА 7

В травмпункт поступил больной С., 17 лет, с рваной раной задней поверхности предплечья. Какие хирургические манипуляции необходимо провести больному и какие хирургические инструменты необходимы?

ЗАДАЧА 8

Больной А., 61 год, страдающей калькулезным холециститом, проведена холецистэктомия. Какие хирургические инструменты необходимы для полостной операции и какие для эндоскопической?

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Все хирургические инструменты подразделяются на:
 - а) общехирургические;
 - б) вспомогательные;
 - в) для иммобилизации;
 - г) специальные.
2. Общехирургические инструменты подразделяются на:
 - а) для разъединения тканей;
 - б) для соединения тканей;
 - в) для операций на костях;
 - г) кровоостанавливающие.
3. К инструментам для разъединения тканей относятся:
 - а) скальпели;
 - б) пинцеты;
 - в) ножницы;
 - г) распаторы.
4. К вспомогательным инструментам относятся:
 - а) зонды;
 - б) ранорасширители;

- в) пинцеты;
 - г) пилы.
5. К кровоостанавливающим инструментам относятся зажимы:
- а) зажим Пеана;
 - б) зажим Бильрота;
 - в) зажим Холстеда;
 - г) зажим Кохера;
 - д) все ответы правильные.
6. К инструментам для соединения тканей относятся:
- а) иглы хирургические режущие и колющие;
 - б) лигатурные иглы;
 - в) иглодержатели;
 - г) иглы атравматические.
7. К специальным инструментам относятся:
- а) лопатка Буяльского;
 - б) реберный распатор Дуайена;
 - в) лигатурная игла Дешана;
 - г) распатор Фарабефа.
8. К специальным хирургическим инструментам для операций на магистральных кровеносных сосудах относятся:
- а) сосудистые клеммы (зажимы) Гепфнера;
 - б) кровоостанавливающие зажимы Пеана;
 - в) лигатурные иглы Дешана;
 - г) сосудосшивающие аппараты.
9. К специальным инструментам для ампутаций конечностей относятся:
- а) ампутационные ножи;
 - б) распаторы Фарабефа;
 - в) ретракторы;
 - г) хирургические пилы (листовые, дуговые, проволочные).
10. К специальным хирургическим инструментам для операций на мозговом отделе черепа относятся:
- а) ручной трепан с набором фрез;
 - б) кусачки Дальгрена;
 - в) распатор Фарабефа;
 - г) проволочная пила Джигли.
11. К специальным инструментам при операции трахеостомии относятся:
- а) скальпели;
 - б) трахеорасширитель Труссо;
 - в) трахеостомическая канюля Люэра;
 - г) однозубый острый крючок.
12. К специальным хирургическим инструментам при операциях на груди относятся:
- а) стернотом;

- б) распатор Фарабефа;
- в) реберный распатор Дуайена;
- г) реберные кусачки Штилля.

13. К специальным хирургическим инструментам при операциях на органах брюшинной полости относятся:

- а) зажим Микулича;
- б) раздавливающий жом Пайра;
- в) мягкий жом Дуайена;
- г) зажим Федорова.

14. К специальным хирургическим инструментам при операциях на почке относятся:

- а) ранорасширитель Госсе;
- б) зажим Федорова;
- в) лопатка Буяльского;
- г) зонд Кохера.

15. Хирургическая анатомия изучает:

- а) системы органов;
- б) вариации строения и расположения органов;
- в) морфологию органа и окружающие его образования в патологических условиях;
- г) возрастные различия в величине, форме и расположении органов;
- д) морфологическое строение отдельных областей человеческого тела.

16. Оперативная хирургия изучает:

- а) отношение анатомических образований к телу и его областям;
- б) отношение анатомических образований к костному скелету;
- в) расположение анатомических образований по отношению друг к другу в рассматриваемой области;
- г) технику хирургических операций;
- д) отношение анатомических образований организма к норме.

17. Ампутация (*amputatio*) — это:

- а) иссечение органа или конечности с обязательным сохранением периферической части органа;
- б) удаление органа;
- в) отсечение дистальной части конечности или органа;
- г) прокол органа;
- д) вычленение периферической части органа на уровне сустава.

18. Экзартикуляция (*exarticulatio*) — это:

- а) иссечение органа или конечности с обязательным сохранением периферической части органа;
- б) удаление органа;
- в) отсечение периферической части органа;
- г) прокол органа;
- д) вычленение периферической части органа в уровне сустава.

19. Резекция (*resectio*) — это:

- а) иссечение органа или конечности с обязательным сохранением периферической части органа;
- б) удаление органа;
- в) отсечение периферической части органа;
- г) прокол органа;
- д) вычленение периферической части органа в уровне сустава.

20. Триада Н.Н. Бурденко при выполнении оперативного вмешательства включает:

- а) анатомическую доступность;
- б) технические возможности;
- в) этиологические принципы;
- г) патофизиологические механизмы;
- д) физиологическую дозволенность.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

- 1. А, Г
- 2. А, Б, Г
- 3. А, В 4. А, Б, В 5. Д
- 6. А, В, Г
- 7. Б, В, Г
- 8. А, В, Г
- 9. А, В, Г
- 10. А, Б
- 11. Б, В, Г
- 12. А, В, Г
- 13. А, Б, В 14. Б
- 15. Б
- 16. Г
- 17. В 18. Д
- 19. А 20. А, Б, Д

ЛИТЕРАТУРА

ОСНОВНАЯ

1. Николаев А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — Т. 1. — 384 с.
2. Оперативная хирургия: учебное пособие по мануальным навыкам / Под ред. А.А. Воробьева, И.И. Кагана. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 688 с.
3. Островерхов Г.Е., Бомаш Ю.М., Лубоцкий Д.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — Курск; М.: Литтерра, 1998. — 720 с.
4. Семенов Г.М. Современные хирургические инструменты. — СПб.: Питер, 2006. — 352 с.
5. Сергиенко В.И., Петросян Э.А., Фраучи И.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2 т. / Под общ. ред. Ю.М. Лопухина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2004.
6. Jain S.K. Basic Surgical Skills and Techniques / S.K. Jain, D.L. Stoker, R. Tanwar. — New Delhi: Japee Brothes Medical Publishers, 2013. — 158 p.
7. Kirk R.M. Basic Surgical Techniques. — London: Churchill Livingstone, 2010. — 206 p.
8. Tighe S.M. Instrumentation for the Operating Room: A Photographic Manual. — 8th ed. — Maryland Heights, Missouri: Mosby, 2011. — 352 p.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Геворков А.Г., Мартиросян Н.Л., Дыдыкин С.С. и др. Основы микрохирургии: практическое пособие. — М.: ГЭОТАР Медиа, 2009. — 96 с.
2. Гостищев В.К. Общая хирургия. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 608 с.
3. Николаев А.В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 736 с.
4. Панченков Д.Н., Блинова Е.В., Дыдыкин С.С. Практикум по эндовидеохирургии. — М.: Редпринт, 2014. — С. 82.
5. Татьянченко В.К., Овсянников А.В., Коган М.И. и др. Клиническая анатомия и оперативная хирургия. — Ростов н/Д.: Феникс, 2000. — 640 с.
6. Хрячков В.В., Федосов Ю.Н., Давыдов А.И. и др. Эндоскопия. Базовый курс лекций. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 160 с.
7. Чернеховская Н.Е. Современные технологии в эндоскопии. — М.: Российская медицинская академия последипломного образования, 2004. — 136 с.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Акушерство и гинекология 73
Анестезиология и реанимация 101
Аппендэктомия 62
 лапароскопическая 63
Артроскопия 125
Артротомия 123

Б

Блок операционный 8

Г

Геморроидэктомия 68
Герниопластика 63
Герниостеплер 63
Герниотомия 63
Гистерэктомия 76
 надвлагалищная 79

Д

Дезинфекция 132
Диссектор 27
Дрель для стернотомии 107
Дренирование полости плевральной 100

Ж

Жом 46

З

Зажим 24, 48
 кровоостанавливающий 32
 сосудистый 110
Зеркало
 маточное 74
 хирургическое 21
Зонд 29, 51

И

Игла
 Вереща 45
 хирургическая 36
Иглодержатель 34

Инструмент

 микрохирургический 108, 116
 хирургический 6, 11
Интубация
 кишечника 51
 трахеи 102

К

Катетеризация вены центральной 105
Катетер Фогарти 111
Клиппапликатор 50
Краниокласт 83
Краниотомия 112
Крючок
 декапитационный 83
 хирургический 20
Кусачки 117
Кюретка маточная 74

Л

Лапароскопия 41
Лапаротомия 39
Лапароцентез 52
Ларингоскоп 103
Лопаточка Буяльского 24

Н

Нейрохирургия 112
Нефрэктомия 87
Нож-долото 106
Ножницы 17
 для пересечения пуповины 81
Нож хирургический 13

О

Обработка инструментов хирургических 132
Операция
 плодоразрушающая 82
 хирургическая 6
Остановка кровотечения 32
Остеотом 120
Отсасыватель медицинский 31

П

Перфоратор копьевидный 82
Пила хирургическая 120
Пинцет 27
Простатэктомия 89
Протезирование сустава 123

Р

Разъединение тканей 13
Ранорасширитель 22, 23
Распаратор 120
Расширитель 21
 канала матки 74
Резекция кишки лапароскопическая 71
Ретрактор Букволтера 40
Родовспоможение 81

С

Сетка для герниопластики 65
Система
 Да Винчи 126
 стабилизации миокарда вакуумная
 107
Скальпель 13
 лазерный 14
 ультразвуковой 16
Соединение тканей 34
Степлер кожный 38
Стерилизация 133
Стернотом 106
Стернотомия 106
Сшиватель 50

Т

Таперкат 37
Торакоскопия 98
Торакотомия 94

Травматология 117
Трахеотомия 101
Троакар 44, 52
Трубка интубационная 104
Тубус 53
Тубэктомия 81

У

Уретроскоп 86
Уретроскопия 85
Уретротом 86
Урология 85

Х

Хирургия
 абдоминальная 39
 сердечно-сосудистая 106
Холецистэктомия 58
 лапароскопическая 59

Ц

Цапка бельевая 25
Цистоскоп 85
Цистоскопия 85

Щ

Щипцы
 акушерские 82
 пулевые 74

Э

Экзартикуляция 123
Электрод 54
Эндостич 51

Я

Языкодержатель 27

ПРИГЛАШЕНИЕ К СОТРУДНИЧЕСТВУ

Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа» приглашает к сотрудничеству авторов и редакторов медицинской литературы.

ИЗДАТЕЛЬСТВО СПЕЦИАЛИЗИРУЕТСЯ НА ВЫПУСКЕ
учебной литературы для вузов и колледжей, атласов,
руководств для врачей, переводных изданий.

По вопросам издания рукописей обращайтесь в отдел по работе с авторами.
Тел. (495) 921-39-07.

Учебное издание

Дыдыкин Сергей Сергеевич
Блинова Екатерина Валериевна
Щербюк Александр Николаевич

СОВРЕМЕННЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Справочник

Главный редактор издательства *С.Ю. Кочетков*
Зав. редакцией *А.В. Андреева*
Менеджер проекта *А.М. Страхова*
Выпускающий редактор *Е.В. Погосян*
Корректор *Е.В. Маурина*
Компьютерная верстка *П.А. Чикин*
Технолог *Ю.В. Поворова*

Подписано в печать 14.01.2016. Формат 70×100 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Объем 11,61 усл. печ. л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 51

ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».
115035, Москва, ул. Садовническая, д. 9, стр. 4.
Тел.: 8 (495) 921-39-07.
E-mail: info@geotar.ru, <http://www.geotar.ru>.

Отпечатано в ППП «Типография “Наука”».
121099, Москва, Шубинский пер., д. 6.

ISBN 978-5-9704-3742-1



9 785970 437421 >

Справочник предназначен для самостоятельного изучения хирургического инструментария студентами, обучающимися на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия», ординаторами хирургического профиля, молодыми хирургами и операционными сестрами.



- Организация современной операционной
- Классификация хирургических инструментов
- Хирургические инструменты общего назначения



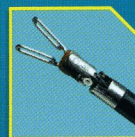
- Инструменты, используемые в абдоминальной хирургии
- Инструменты, используемые в акушерстве и гинекологии



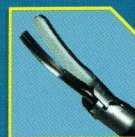
- Инструменты, используемые в урологии
- Инструменты, используемые в торакальной хирургии



- Инструменты, применяемые в анестезиологии и реанимации
- Инструменты, используемые в сердечно-сосудистой хирургии



- Хирургические инструменты, используемые в нейрохирургии
- Инструменты, используемые в травматологии



- Хирургическая система Да Винчи
- Обработка хирургических инструментов
- Ситуационные задачи и тесты

ISBN 978-5-9704-3742-1



9 785970 437421 >

www.geotar.ru
www.medknigaservis.ru

