

# Глава 1

## ТЕРМИНОЛОГИЯ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

**Топографическая анатомия** (*topos* — место, *grapho* — пишу — топография, т.е. описание места) — наука, которая изучает взаимное пространственное расположение всей совокупности органов и тканей разных систем в той или иной области тела. Топографическую анатомию нередко называют областной, или региональной анатомией. База для топографической анатомии — анатомия системная, изучающая отдельные системы органов (нормальная анатомия). Системная и топографическая анатомия — основа анатомии **клинической**, изучающей строение человеческого тела в норме и при патологии в соответствии с запросами различных разделов клинической медицины. Клиническая и топографическая анатомия — переходное звено между базовыми, фундаментальными дисциплинами и дисциплинами клиническими, предметом которых являются болезни человека, методы их диагностики и лечения. В связи с этим в учебниках по клинической и топографической анатомии постоянно упоминаются клинические термины, касающиеся патологических процессов в той или иной области тела.

Частью клинической и топографической анатомии является **анатомия хирургическая**, задача которой — описание положения какого-либо органа в целом как объекта оперативного вмешательства, даже если он расположен в нескольких областях. Так, например, хирургам, особенно онкологам, необходимо знать топографию пищевода в целом, хотя он имеет шейную, грудную и брюшную части. Пластические операции по восстановлению проходимости пищевода после удаления желудка и части пищевода по поводу рака можно успешно выполнить только при условии чёткого знания топографии всего органа.

Важно также хорошо представлять связи одной области с другой по ходу кровеносных сосудов, клетчаточных пространств и щелей, так как это может объяснить распространение патологического процесса, в частности гнойно-воспалительного.

Знание путей лимфооттока обязательно для врачей любого профиля, но особенно для онкологов, так как именно по ходу лимфатических сосудов распространяются метастазы опухолей.

Разумеется, знание топографической анатомии необходимо не только для проведения хирургической операции: до этого хирург должен установить правильный диагноз и точно определить место патологического процесса. Эти

знания необходимы также врачам любой другой специальности, поскольку для получения правильного представления об источнике патологического процесса и путях его дальнейшего распространения нужно хорошо знать местоположение каждого органа по отношению к частям тела, скелету, другим органам, представлять себе глубину залегания органа, его отношение к проходящим рядом крупным сосудам и нервам и т.д. Иными словами, врач должен без рентгенологического исследования «видеть пациента насквозь».

Врач, знающий топографическую анатомию, может лучше анализировать наблюдаемые симптомы, обосновывать диагноз, намечать лечение.

Как уже говорилось, топографическую анатомию иногда называют, особенно за рубежом, региональной (областной) анатомией.

**Область тела** — *искусственно выделяемая на поверхности тела зона*, в пределах которой изучают топографию глубже лежащих анатомических образований.

Современная анатомическая номенклатура содержит перечень областей, что позволяет сразу представить, о каком участке тела идёт речь.

Области условно выделяют в пределах известных **частей тела** — головы, шеи, туловища и конечностей. Так, например, верхнюю конечность делят на подключичную, подмышечную, лопаточную, дельтовидную и другие области. В пределах области описывают все входящие в неё анатомические образования, в том числе те, которые проходят через изучаемую область «транзитом», как, например, крупные артерии или нервы.

Характеризуя анатомический объект, в первую очередь отмечают его положение по отношению к телу человека как целому и к частям и областям тела (**голотопия**). Для этого пользуются такими понятиями, как отношение органа к срединной сагитальной плоскости (слева или справа от неё находится орган), к горизонтальной (верхний или нижний этаж брюшной полости) или фронтальной (ближе к передней поверхности тела или к задней) плоскости и т.д. Широко используют термины «проксимальный» (ближе к центру) и «дистальный» (удалённый от центра).

**Скелетотопия** — ещё одна важная характеристика положения анатомического объекта. Например, можно описать верхнюю границу печени по отношению к рёбрам и межреберьям, положение поджелудочной железы по отношению к поясничным позвонкам и т.д.

Многие участки скелета используют в системе внешних ориентиров.

**Внешние ориентиры** — анатомические образования, которые можно легко определить при осмотре или пальпации и использовать для изучения глубже лежащих объектов.

Их широко используют для определения границ между областями, а также построения проекций глубоко расположенных анатомических образований (сосудисто-нервных пучков, внутренних органов). К внешним ориентирам относят костные выступы, которые можно пальпировать независимо от развития подкожной жировой клетчатки (ключица, надмышелки плеча, передняя верхняя подвздошная ость и т.д.), а также складки кожи, углубления или выпуклости на поверхности тела. Нередко можно пальпировать сухожилия отдельных

мышц, особенно при их сокращении. Например, сухожилие двуглавой мышцы плеча можно использовать как ориентир для установки фонендоскопа при измерении артериального давления. На дистальную поперечную складку ладони проецируются пястно-фаланговые суставы и слепые мешки синовиальных влагалищ сухожилий мышц-сгибателей II, III и IV пальцев, а точное знание их местоположения даёт возможность правильно провести разрезы при воспалении синовиального влагалища — тендовагините. Середина ключицы служит ориентиром при пунктировании подключичной вены. Приведённые примеры ясно показывают важность этой системы для изучения топографии областей и органов.

С помощью внешних ориентиров проводят **границы**, отделяющие одну область от другой или соответствующие контуру внутреннего органа на поверхности тела.

Очень важна с клинической точки зрения проекция анатомического объекта на поверхность тела.

**Проекция** — контур органа или его части на поверхности тела, связанный с системой внешних ориентиров. Когда описывают положение линейного анатомического образования, например сосудисто-нервного пучка, на поверхности тела с помощью внешних ориентиров строится **проекционная линия**, соответствующая ходу этого пучка. Проекцию паховой связки легко построить, соединив линией две точки — переднюю верхнюю подвздошную ость и лобковый бугорок.

Ещё одна важнейшая характеристика анатомического объекта — его **синтопия**, т.е. положение по отношению к расположенным рядом анатомическим образованиям (органам, мышцам, сосудам, нервам и т.д.).

Синтопию органа описывают в процессе **последнего изучения области**, как правило, с поверхности в глубину. Это один из главных методов изучения топографической анатомии.

В каждой области вслед за кожей всегда располагается подкожная жировая клетчатка с поверхностной фасцией, затем — собственная фасция, под которой лежат глубокие подфасциальные образования. Однако в разных областях выраженность и свойства указанных слоёв различны, поэтому необходимо давать подробную характеристику каждому слою, начиная с кожи. Прежде всего, обращают внимание на те свойства, которые имеют практическое значение.

Характеризуя **кожу**, нужно учитывать её подвижность по отношению к глубжележащим слоям, иначе при проведении разреза скальпель может вместе с кожей сместиться с намеченной проекционной линии разреза. Наличие волосяного покрова даёт возможность предположить развитие гнойного процесса в волосяных фолликулах (фурункул), в потовых железах подмышечной ямки может развиваться гидраденит и т.д.

Далее рассматривают строение **поверхностной фасции** и **подкожной жировой клетчатки**. Там, где она рыхлая, гнойно-воспалительный процесс или гематома распространяются в ширину. В тех областях, где клетчатка имеет ячеистое строение из-за соединительнотканых тяжей, идущих от кожи к глубжележащим слоям, гематома, отёк или гнойно-воспалительный процесс распростра-

няются от поверхности в глубину. Такая ячеистая клетчатка имеется в области свода черепа, на ладони и подошве, в ягодичной области.

Из сосудисто-нервных образований в подкожной жировой клетчатке, как правило, располагаются поверхностные вены и нервы. Исключение — области головы и паховая область живота, где в подкожной жировой клетчатке находятся довольно крупные артерии, имеющие свои названия. При характеристике поверхностных вен необходимо учитывать наличие или отсутствие идущих рядом поверхностных нервов.

Затем дают подробную характеристику следующего слоя — **собственной фасции**. Отмечают глубокие фасциальные листки и перегородки, образование с их помощью фасциальных футляров и щелей.

Далее описывают положение лежащих под собственной фасцией **подфасциальных образований**: мышц, внутренних органов, сосудисто-нервных пучков. При их изучении большую роль играет система **внутренних ориентиров**, к которым относят образования, наиболее хорошо видимые и «узнаваемые».

Так, например, при изучении подмышечной области можно убедиться в том, как помогает ориентироваться сухожилие широчайшей мышцы спины, *m. latissimus dorsi*, которое невозможно не заметить. Легко можно найти верхний край сухожилия и дойти по нему в латеральную сторону до плечевой кости, угол между которыми является одним из углов четырёхстороннего отверстия. Теперь нетрудно найти подмышечный нерв и задние сосуды, огибающие плечевую кость, направляющиеся в это отверстие. На уровне верхнего края сухожилия широчайшей мышцы спины от подмышечной артерии отходит подлопаточная артерия, ветвь которой — артерия, огибающая лопатку, — уходит в трёхстороннее отверстие.

Надёжные внутренние ориентиры в брюшной полости — связки брюшины. Например, определив печёчно-дуоденальную связку, сразу можно найти сальниковое отверстие, располагающееся позади неё, а в её толще — общий жёлчный проток и воротную вену. Пузырный и общий печёчный протоки — внутренние ориентиры для поиска жёлчно-пузырной артерии, что важно при операции удаления жёлчного пузыря (холецистэктомии).

Важно отметить, что в областях, где имеется внутренняя полость: грудная и брюшная полости, малый таз — в дополнение к уже перечисленным слоям вслед за собственной фасцией располагается костно-мышечная или мышечная стенка, а за ней находится глубокая пристеночная фасция. Следующий слой — париетальный листок серозной оболочки полости — плевры или брюшины.

Очень важный метод топографической анатомии — изучение **поперечных срезов**, получаемых путём распиливания замороженных конечностей или других частей тела. С помощью этого метода, предложенного Н.И. Пироговым, можно очень зримо представить взаиморасположение мышц, сосудов, нервов и фасциальных листков в естественном состоянии, когда эти элементы не сдвинуты в процессе препарирования. Понятно, что знание поперечных срезов нужно не только на занятиях. В виде поперечного среза предстаёт перед хирургом оставшаяся часть ампутированной конечности, и нужно уметь быстро и правильно находить среди мышц крупные сосуды и нервы, которые не-

обходимо обработать перед тем, как будет снят жгут с проксимального отдела конечности.

В настоящее время умение «читать» поперечные срезы приобретает ещё большее значение в связи со всё более широким использованием в диагностических целях рентгеновской и магнитно-резонансной компьютерной томографии, при которой получают изображение фактически тех же самых поперечных срезов различных областей тела.

Для более глубокого изучения топографии органов, сосудов, нервов и других анатомических образований применяют множество других методов, таких, как «наливка» цветными или рентгеноконтрастными веществами, гистотопография, ангиография, томография и т.д.

Таким образом, совокупность сведений о послыном строении области тела и голотопии, скелетотопии и синтопии каждого анатомического образования в ней и составляет основное содержание топографической анатомии.

**Фасции и клетчаточные пространства.** Топография любой области включает описание фасциальных образований. Существует даже специальный раздел топографической анатомии — фасциология, становление которой связано с именами Н.И. Пирогова и И.П. Матюшенкова, работавшего на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии медицинского факультета МГУ теперь уже более 100 лет назад. Фасции он называл мягким скелетом, остовом. Кости образуют твёрдую основу человеческого тела, а фасции становятся её гибким продолжением. Фундаментальные исследования топографии фасций были проведены В.В. Ковановым, Т.И. Аникиной и их учениками.

В переводе с латинского «фасция» — повязка, бинт, т.е. оболочка из плотной волокнистой соединительной ткани, покрывающая мышцы, многие внутренние органы, особенно там, где нет серозного покрова, кровеносные сосуды и нервы. Она состоит из коллагеновых и эластических волокон, соотношение количества которых меняется в зависимости от выполняемой фасцией функции. Чем большее давление от смещения, сокращения органов и мышц, пульсации сосудов испытывают фасциальные листки, тем плотнее они становятся, в них преобладают коллагеновые, строго ориентированные волокна. В более рыхлых фасциях больше эластических волокон.

Будучи составной частью соединительной ткани, фасции выполняют не только опорную, но и трофическую функцию. Как и вся соединительная ткань, фасции участвуют во внутритканевом обмене и играют важную роль в процессе обмена воды и солей между кровью и тканями. В наибольшей степени это касается рыхлой волокнистой соединительной ткани, часто с включением жировой ткани, называемой **клетчаткой**. Она окружает внутренние органы, заполняет щели между мышцами, сосудами, нервами и окружающими их плотными фасциальными листками.

По плотности соединительной ткани можно составить следующий ряд: сухожилие, связка, апоневроз (особо плотная фасция, укреплённая сухожильными волокнами), фасция и клетчатка. Это деление, конечно, достаточно условно, так как толщина и прочность одной фасции могут быть различными. Так, например, широкая фасция бедра, *fascia lata*, имеет вид апоневроза на на-

ружной поверхности бедра и представляет собой разрыхлённую, продырявленную пластинку в верхней трети передней поверхности бедра (*lamina cribrosa*).

Выше уже упоминались поверхностная и собственная фасции, которые «окутывают» под кожей всё тело человека.

**Поверхностная фасция** — чаще всего рыхлая, непрочная пластинка, служит местом фиксации подкожных образований: сосудов (как правило, вен), нервов и подкожной жировой клетчатки. Поверхностная фасция образует также футляры для мимических мышц лица и шеи (платизма), капсулу молочной железы. В некоторых областях поверхностная фасция отсутствует там, где она срастается с глубжележащими апоневрозами (свод черепа, ладонь и подошва). Здесь за счёт поверхностной фасции образуются соединительнотканые перемычки, соединяющие кожу и апоневроз, а подкожная клетчатка вследствие этого становится ячеистой. Ячеистость подкожной жировой клетчатки имеет определённое значение в развитии гнойно-воспалительных процессов, поскольку идущие вертикально перемычки не дают ему распространяться в ширину, но в то же время способствуют быстрому проникновению с поверхности в глубину.

**Собственная фасция, *fascia propria***, как и поверхностная, окружает всё тело. Все образования, лежащие между ней и кожей, называются поверхностными, лежащие под ней — глубокими.

В зависимости от области расположения фасция может иметь различные названия, например *fascia pectoralis, fascia antebrachii* и т.д.

Собственная фасция может делиться на поверхностный и глубокий листки. Например, в области шеи, кроме поверхностной фасции, выделяют поверхностный и глубокий листки собственной фасции. В некоторых областях от собственной фасции отходят отростки, идущие от поверхностного листка к глубокому сквозь толщу анатомического образования (дельтовидная мышца, большая ягодичная мышца, околоушная слюнная железа и пр.).

На конечностях от собственной фасции в глубину отходят межмышечные перегородки. Прикрепляясь к кости, они вместе с фасцией, лежащей поверх мышц, образуют **фасциальное ложе**, содержащее группу мышц, сосудисто-нервные пучки и клетчатку. Участки собственной фасции, ограничивающие отдельные сосудисто-нервные пучки, отдельные мышцы или небольшие группы мышц, а также некоторые органы, называют **фасциальными влагалищами**, или **фасциальными футлярами**. Это второй вид фасциальных вместилищ.

Между листками фасции, образующими фасциальное ложе, и фасциальными футлярами, окружающими мышцы или сосудисто-нервные пучки, имеются более или менее выраженные пространства, заполненные межфасциальной клетчаткой, т.е. рыхлой соединительной тканью с включениями жира. Такие скопления клетчатки называют **клетчаточными пространствами**. Они располагаются в пределах фасциального ложа. Клетчатка, расположенная между фасцией фасциального влагалища и стенкой органа (мышцами или сосудисто-нервными образованиями), называется **клетчаточной щелью**.

В таких частях тела, как грудь, живот, таз, выделяют **внутриполостные фасции**, называющиеся соответственно *fascia endothoracica, fascia endoabdominalis*,

*fascia endopelvina*. Эти фасции имеют пристеночные (париетальные) и орган-ные (висцеральные) листки. Между париетальными и висцеральными листка-ми фасций также образуются клетчаточные пространства, а между органом и висцеральной фасцией — клетчаточные щели.

Практическое значение знания топографии фасций и клетчаточных про-странств состоит в том, что в клетчатке могут скапливаться жидкости: экссу-дат, излившаяся кровь (гематома), мочевые затёки, газы при разрыве плевры, лёгкого, трахеи (подкожная эмфизема). Особенно важно знание топографии клетчаточных пространств в гнойной хирургии. Рыхлая клетчатка клетчаточ-ных пространств и щелей при попадании в неё инфекции легко нагнаивается, при этом требуется оперативное вмешательство. Важно отметить, что процесс легко может переходить из одного клетчаточного пространства в другое, рас-положенное рядом. Эта же клетчатка, сопровождающая фасциальные влагали-ща сосудисто-нервных пучков, становится хорошим «проводником» гнойного процесса из одной области в другую, иногда весьма удалённую от места возник-новения гноя. Гнойно-воспалительный процесс может распространяться и через так называемые «слабые места» фасциальных оболочек, например в фасциальном футляре околоушной железы.

Знание путей распространения гнойного процесса по клетчаточным про-странствам и щелям позволяет выполнять своевременные и правильные опера-тивные вмешательства. Из общей хирургии известно, что в случае образования в клетчатке гноя единственным способом излечения является его удаление пу-тём дренирования, т.е. создания пути оттока гнойного экссудата, для чего вы-полняют разрез мягких тканей, осуществляя доступ к патологическому очагу.

Велика роль фасций и в регуляции венозного оттока, особенно из нижних конечностей.

Клиническая и топографическая анатомия изучают и такой важный вопрос, как **коллатеральное кровообращение**. Коллатеральное (окольное) кровообра-щение существует в физиологических условиях при временных затруднениях кровотока по магистральной артерии (например, при сдавлении сосудов в ме-стах движения, чаще всего в области суставов). В физиологических условиях коллатеральное кровообращение осуществляется по уже существующим со-судам, идущим параллельно основным. Эти сосуды называют коллатеральями (например, *a. collateralis ulnaris superior* и др.), отсюда название кровотока — «коллатеральное кровообращение».

Коллатеральный кровоток может возникнуть и в патологических услови-ях — при закупорке (окклюзии), частичном сужении (стенозе), повреждениях и перевязке сосудов. При затруднении или прекращении кровотока по основ-ным сосудам кровь устремляется по анастомозам в ближайшие боковые ветви, которые расширяются, делаются извитыми и постепенно соединяются (ана-стомозируют) с существующими коллатеральями.

Таким образом, коллатерали существуют и в обычных условиях и могут развиваться вновь при наличии анастомозов. Следовательно, при расстрой-стве обычного кровообращения, вызванном препятствием на пути тока крови в данном сосуде, сначала включаются существующие обходные кровеносные

пути, коллатерали, а затем развиваются новые. В результате кровь обходит участок с нарушением проходимости сосуда, и кровообращение дистальнее этого участка восстанавливается.

Для понимания коллатерального кровообращения необходимо знать те анастомозы, которые соединяют между собой системы различных сосудов, по которым устанавливается коллатеральный ток крови в случае их ранения и перевязки или при развитии патологического процесса, ведущего к закупорке сосуда (тромбоз и эмболия).

Анастомозы между ветвями крупных артериальных магистралей, снабжающих основные части тела (аорта, сонные артерии, подключичные, подвздошные артерии и др.) и представляющих как бы отдельные системы сосудов, называют межсистемными. Анастомозы между ветвями одной крупной артериальной магистрали, ограничивающиеся пределами её разветвления, называют внутрисистемными.

Не менее важны анастомозы между системами крупных вен, таких, как нижняя и верхняя полые вены, воротная вена. Изучению анастомозов, соединяющих эти вены (каво-кавальные, портокавальные анастомозы), в клинической и топографической анатомии уделяют большое внимание.

Клиническая, топографическая и хирургическая анатомия — основа **оперативной хирургии**, науки, изучающей способы и правила проведения хирургических операций. Невозможно выполнить доступ к органу, не имея представления о его проекции на поверхность тела, невозможно выполнить оперативный приём, не зная синтопии органа. Только глубокое знание топографической анатомии соответствующей области позволит избежать повреждения крупных сосудов и нервов, грамотно выполнить все необходимые хирургические действия. Не зря в течение почти полутора столетий в нашей стране топографическая анатомия преподавалась вместе с оперативной хирургией как двуединая наука. Большинство выдающихся хирургов России, имеющих мировое признание, прошли школу топографической анатомии. Достаточно назвать имя Н.И. Пирогова — родоначальника оперативной хирургии и топографической анатомии, его последователей, в том числе руководивших кафедрой с одноимённым названием в Первом Московском государственном медицинском университете им. И.М. Сеченова (ранее — медицинский факультет Московского государственного университета, а затем 1-й Московский медицинский институт, Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова), — А.А. Боброва, П.И. Дьяконова, П.А. Герцена, Н.Н. Бурденко. Из школы академика В.В. Кованова, руководившего кафедрой в течение 40 лет, с 1947 по 1988 г., вышли такие выдающиеся хирурги, как академики М.И. Перельман, Б.А. Константинов, В.И. Шумаков, Л.А. Бокерия, М.И. Давыдов, И.Д. Кирпатовский, С.Л. Дземешкевич и др.

В настоящее время основная подготовка хирургов, в том числе по оперативной хирургии и хирургической анатомии, переносится на этап последипломного образования. Однако основными элементами оперативной техники — остановкой кровотечения в ране, рассечением и соединением тканей, приёмами первичной хирургической обработки — должны овладеть врачи



всех специальностей, чтобы успешно выполнить свою миссию в чрезвычайных ситуациях. Не менее важно уже на додипломном этапе медицинского образования знать цели и принципы выполнения хирургических операций, последовательность проведения основных этапов наиболее часто выполняемых операций на базе знания топографии областей, в которых эти операции производятся.

**Оперативная хирургия** — учение о хирургических операциях, посвящённое разработке и изучению способов и правил производства оперативных вмешательств.

**Хирургической операцией** (*operatio* — работа, действие) называется производимое врачом физическое воздействие на ткани и органы, сопровождающееся их разъединением для обнажения больного органа с целью лечения или диагностики, и последующее соединение тканей.

Название хирургической операции составляется из названия органа и названия хирургического действия на нём (оперативного приёма). При этом используют термины «-томия» — рассечение органа, вскрытие его просвета (гастротомия, энтеротомия, холедохотомия и т.д.); «-эктомия» — удаление органа (аппендэктомия, гастрэктомия и т.д.); «-стомия» — создание искусственного сообщения полости органа с внешней средой, т.е. наложение свища (трахеостомия, цистостомия и т.д.).

Названия других операций часто не связываются с определённым органом: пункция — прокол; биопсия — иссечение участка ткани для гистологического исследования; резекция — удаление или иссечение части органа на его протяжении (резекция желудка); ампутация — удаление периферической части органа или конечности (надвлагалищная ампутация матки, ампутация голени и т.д.); экстирпация — полное удаление органа вместе с окружающими тканями (экстирпация матки с придатками, экстирпация прямой кишки); анастомозирование — создание искусственного соустья полых органов (гастроэнтероанастомоз, сосудистый анастомоз и т.д.); пластика — ликвидация дефектов в органе или тканях с использованием биологических или искусственных материалов (пластика пахового канала, пластика пищевода тонкой кишкой и т.д.); трансплантация — пересадка органа или ткани одного организма в другой (трансплантация сердца, костного мозга); протезирование — замена патологически изменённого органа или его части искусственно созданными аналогами (протезирование тазобедренного сустава металлическим протезом).

Хирургическая операция состоит из трёх основных этапов: оперативного доступа, оперативного приёма и завершающего этапа.

**Оперативным доступом** называют часть операции, обеспечивающую хирургу обнажение или визуализацию органа, на котором предполагается выполнение оперативного приёма. Некоторые доступы имеют специальные названия: лапаротомия, торакотомия, трепанация черепа и пр. Обоснование оперативных доступов — одна из основных задач оперативной хирургии.

Оперативный доступ должен обеспечить максимальную близость к патологическому очагу, достаточно широкое обнажение изменённого органа и быть малотравматичным, т.е. сопровождаться минимальным повреждением тканей.

Всё большее значение придаётся косметической стороне операции: пациенты совершенно справедливо не хотят видеть последствия операции в виде заметных рубцов на коже, особенно на открытых частях тела.

В настоящее время опытные хирурги всё чаще выполняют операции из так называемых мини-доступов (длиной 3–4 см) с использованием специального инструментария и системы освещения. Совсем малые разрезы делают при проведении операций с помощью видеоэндоскопической техники. Фактически при этом делают всего 3 или 4 разреза на передней брюшной стенке длиной по 1 см для введения троакаров, т.е. широких трубок, через которые в оперируемую область, чаще всего брюшную полость или полость малого таза, нагнетают газ под определённым давлением, а также вводят оптическую технику и микроинструменты. Современные лапароскопы выводят изображение на экран монитора. В настоящее время с помощью этой техники возможны выполнение аппендэктомии, холецистэктомии, удаление кисты яичника и др. Пациенты, которым были произведены подобные операции, встают с постели уже на 2-й день, а через 1–2 нед возвращаются к работе. Такие же видеоэндоскопические операции выполняются в грудной полости.

Однако операции из очень маленьких доступов могут позволить себе только действительно опытные хирурги, хорошо знакомые с топографией оперируемых областей. Начинающим хирургам следует всё-таки предпочесть широкие доступы, которые позволяют им оперировать более безопасно, поскольку хороший обзор операционной раны уменьшает риск ошибок. Не исключён и переход лапаро- или торакоскопической операции к классической открытой (конверсия), если выясняется, что индивидуальные особенности топографии оперируемого не позволяют завершить операцию эндоскопически.

**Оперативный приём** — главный этап операции, во время которого осуществляют хирургическое воздействие на патологический очаг или поражённый орган: вскрывают гнойник, удаляют поражённый орган или его часть (жёлчный пузырь, червеобразный отросток, желудок и т.д.). В некоторых случаях оперативный доступ одновременно становится и оперативным приёмом, например, при проведении разрезов для дренирования клетчаточных пространств.

**Завершение операции** — последний этап. На этом этапе производят восстановление нарушенных в процессе выполнения доступа анатомических соотношений органов и тканей (перитонизация, плевризация, послойное ушивание операционной раны и т.д.), осушение раны, устанавливают дренаж и пр. Тщательность выполнения всех манипуляций, хорошее ориентирование в слоях мягких тканей имеют большое значение для предупреждения осложнений и обеспечения благоприятного исхода операции.

**Хирургические операции** могут быть **лечебными** и **диагностическими**. Лечебные операции производят с целью удаления очага заболевания, диагностические — для уточнения диагноза (например, биопсия, пробная лапаротомия). Лечебные операции могут быть радикальными и паллиативными. При радикальных операциях полностью удаляют патологический очаг, а при паллиативных производят операцию, временно облегчающую состояние больного (например, наложение желудочного свища при неоперабельном раке пищевода).

По срокам выполнения **операции** подразделяют на **экстренные, срочные** и **плановые**. Экстренные операции выполняют немедленно (например, при кровотечениях из крупных сосудов, перфорации желудка, кишечника и др.). Срочные операции откладывают на небольшой срок для уточнения диагноза и подготовки больного к операции. Плановые операции выполняют после достаточно полного обследования и соответствующей подготовки больного.

*Повторными* называют операции, выполненные несколько раз (2 раза или более) по поводу одного и того же заболевания (например, при рецидивирующих грыжах).

В заключение следует отметить, что современный этап развития оперативной хирургии характеризуется бурным внедрением новых оперативных технологий с использованием новейшей техники (микрохирургия, уже упоминавшаяся эндовидеохирургия полостей и суставов, эндоваскулярная хирургия, трансплантология и др.). Поэтому представление об этих новых возможностях хирургического лечения должно быть у каждого врача.