

611.9
А43

АСТА МЕДИСА

ВЫПУСК ВТОРОЙ

ХИРУРГИЯ

ПРОФ. А. В. МЕЛЬНИКОВ

НОВЫЕ ИДЕИ В ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

ПРОФ. В. Н. ШАМОВ

О ПУТЯХ И НАПРАВЛЕНИЯХ ПРОГРЕССА В ХИРУРГИИ

611.9
А 43

ПРОФ. А. В. МЕЛЬНИКОВ

НОВЫЕ ИДЕИ
В ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ
И ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ

611.9	+
А 43	+41179
Мельников А. В.	
Аста Медіс	
в. 2	
Хирургия	
-50	
4.10.18 переписано	
УСР 20	

+ 41179

61

ОПЕРАТИВНАЯ хирургия и топографическая анатомия—две тесно связанные между собою дисциплины—имеют огромное значение в цикле медицинского образования. Разделение этих наук, практикуемое во многих университетах Европы, является искусственным и при том вредно отражающимся на их развитии. В этом отношении русские университеты находятся в более благоприятных условиях, так как по идее Н. И. Пирогова оба предмета объединены в одну кафедру и с тех пор преподаются одним профессором, и только в Москве обе науки читаются отдельно. Самостоятельное преподавание обеих дисциплин является нерациональным, ибо излагая только одну оперативную хирургию, одновременно необходимо все время ссылаться и на топографическую анатомию, и обратно,—почему получается повторение одних и тех же фактов и, может быть, повторение с разных точек зрения. В настоящее время уже достаточно имеется данных за то, что изложение оперативной хирургии и топографической анатомии одновременно и последовательно, область за областью, наиболее выгодно, ибо способствует большему расцвету обеих дисциплин. Значение указанных наук особенно подчеркивается, если вспомнить, что эту кафедру в России занимали такие выдающиеся ученые, как Дьяконов, Бобров, Грубз, Студенский, Насилов, Делицин, Пенский, Разумовский, Лысенков, Рейн, Морозов, Пржевальский и ряд других весьма крупных русских хирургов. Совместное преподавание оперативной хирургии и топографической анатомии, как самобытная особенность медицинского образования в России, сыграла не последнюю роль в деле расцвета русской хирургии, и исключительное значение этот отдел медицины приобрел за последнее время, благодаря новому направлению которое внес мой учитель В. Н. Шевкуненко. В. Н. Шевкуненко, один из блестящих современных представителей

кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, благодаря своеобразному подходу, внес в указанную науку ряд таких важных новых данных, которые нанесли окончательный удар учению о „норме“. В. Н. Шевкуненко впервые выдвинул учение о типах положения органов и об архитектуре сосудов—учение, которое в основе своей имеет глубокое биологическое значение. Новые идеи, высказанные В. Н. Шевкуненко, получили всестороннюю разработку в трудах его учеников.

Перейдем к рассмотрению нового направления в так называемой топографической анатомии, которая школой Шевкуненко рассматривается несколько своеобразно, как анатомия хирургическая.

ПЕРВАЯ ЧАСТЬ

АРХИТЕКТУРА СОСУДОВ.

Новое учение об архитектуре сосудов дает возможность понимать многие факты из патологии, которые были мало известны или необъяснимы до последнего времени. Мировая литература о сосудах посвящена главным образом морфологическому их описанию, с подробным изложением генеза отклонений от обычного, так называемого нормального типа, при чем эти отклонения описывались, как „аномалии“, и, собственно говоря, большинство авторов ограничивалось только лишь описанием аномалий, при чем совершенно не учитывались архитектурные особенности сосудов. В. Н. Шевкуненко впервые высказал новое положение о типах строения сосудов, различая архитектуру сосудов наружную и внутреннюю¹⁾.

НАРУЖНАЯ АРХИТЕКТУРА.

Наружная архитектура, т. е. внешнее очертание строения сосудов, имеет громадное значение для организма, и анализ сосудов в этом

¹⁾ Все исследования, вышедшие из школы В. Н. Шевкуненко, имеют особенность в том отношении, что они проведены на большом материале по закону больших чисел П а у с с о н а и теории вероятностей Б е р н у л л и. Анализ материала производится согласно законам вариационной статистики К э т л э, и этому методу присвоено название „анатомо-статистического метода исследования“. Для определения формы полостей применялась система индексов, принятых в антропологии.

направлении дает возможность выявить из массы мало сходных случаев два основных плана построения сосудов. В одних случаях сосуд имеет общую магистраль, на пути которой последовательно одна за другой отходит ряд ветвей. Это так называемый *магистральный* тип строения сосудов (см. рис. I).

РИС. I.



Магистральный тип art. pulmonalis sin.

1—сосуд отходит под острым углом.
2—под прямым.

РИС. II.



Рассыпной тип art. pulmonalis sin.

Ветвь „а“ идет ретроградно.

Второй, противоположный ему, тип характеризуется тем, что основной ствол сразу делится на ветви первого порядка, или ветви его отходят близко одна к другой, почему главный ствол более короткий; этот тип называется типом *рассыпным* (см. рис. II). Указанные два типа архитектуры сосудов, резко различные один от другого, встречаются и у эмбрионов, и потому их можно считать заложенными уже в момент эмбрионального развития, т. е. указанные два типа архитектуры являются первичными. Первично заложенный тип строения сосудов, обусловленный первичной закладкой, в дальнейшей постэмбриональной жизни, или остается таковым или под влиянием различных условий (пол, возраст, форма органа) переходит в другой тип, или занимает среднее между ними положение. Такой тип строения сосудов, изменивший черты первичного типа, обуславливается уже вторичным влиянием, что не всегда можно учесть при жизни.

Между указанными двумя крайними типами архитектуры сосудов существует ряд переходных форм, которые наравне с чертами, характерными для одного типа, имеют признаки, характерные и для другого. При анализе сосудов различных органов легко убедиться в том, что сосуды паренхиматозных органов, хотя и построены по двум различным типам (магистральный и рассыпной), но все же особенности магистрального типа выражены менее резко, чем, например, на сосудах конечностей, и этот тип сосудов имеет многие признаки, характерные для рассыпного типа; в свою очередь на препаратах с рассыпным типом строения сосудов отмечаются резко выраженные крайние черты этого типа (Мельников). То же самое, но в обратном отношении, наблюдается и при анализе сосудов конечностей; здесь признаки рассыпного типа выражены менее рельефно, чем признаки магистрального. Однако, несмотря на указанные факты, все таки различия архитектурного типа сосудов всех органов и тканей настолько резки, что легко могут быть доказаны при сравнении одних и тех же сосудов на различных препаратах (см. рис. I и II).

С точки зрения сравнительной анатомии, а также учитывая гемодинамические условия кровообращения, приходится считать, что тип рассыпной является типом несовершенным и менее выгодным для организма, тогда как тип магистральный будет типом более совершенным, и кровообращение в этих случаях будет совершаться при более благоприятных условиях.

I. Помимо типа архитектуры сосудов большое значение имеет угол, под которым отходят ветви от главного ствола, при чем здесь можно отметить 3 варианта таких углов: 1) ветви отходят под острым углом, направленным книзу по ходу сосуда (см. рис. I), 2) под прямым (см. рис. I и II) и 3) под острым углом, направленным вверх по отношению к току крови в основной артерии (ретроградный угол; см. рис. I и IIa). Более выгодным для тока крови будет такой вариант, когда сосуд отходит под острым углом, и чем острее этот угол, тем меньше будет препятствий для работы сердца. Сказанное имеет значение для тока крови при обычных условиях функции органа, но в случаях, когда вследствие каких-либо патологических условий ток крови в главном стволе прекращается, для развития более благоприятного окольного кровообращения имеют исключительное значение сосуды, идущие под ретроградным углом, ниже места повреждения основного ствола. Наличие возвратных (ретроградных) артерий создает

такие благоприятные условия, при которых перевязка основного сосуда является почти безопасной, с чем согласуются и данные из клиники ¹⁾. Сказанное является основным фактом в вопросе о наружной архитектуре сосудов.

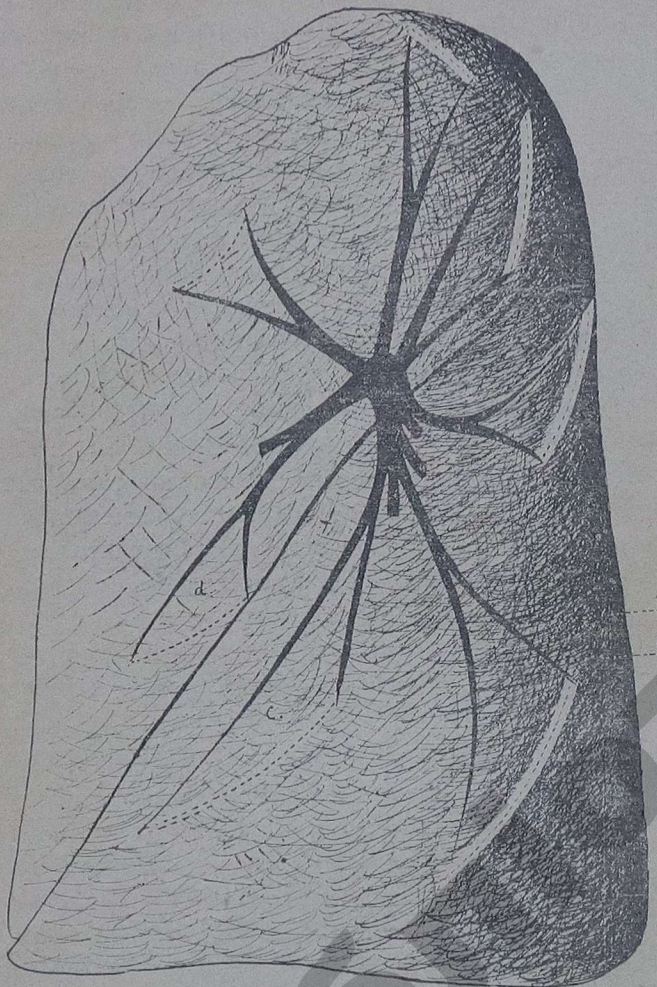
II. Вторую, также важную особенность наружной архитектуры сосудов составляет так назыв. спиральное их закручивание. Все артерии, и мелкие и крупные, никогда не направляются равномерно по прямой линии, а все время спирально закручиваются по своей длинной оси. Степень спирального закручивания неодинакова, и она выражена то очень резко, то более слабо, при чем при резком закручивании сосуд имеет вид штопора (напр. art. uterina при беременности), тогда как при слабом закручивании его почти незаметно, так как оно происходит только вдоль длинной оси сосуда. Под влиянием возраста, а также при патологических состояниях стенок артерий закручивание сосудистых стволов становится более резко выраженным.

III. Третью особенность архитектуры сосудов составляет закон спирального их ветвления (Мельников). Оказывается, что сосуд, берущий начало от артерии, никогда не лежит строго в плоскости горизонтальной или вертикальной, а всегда идет косо, при чем при сопоставлении ветвей данного сосуда оказывается, что все они лежат в плоскости спирально закрученной (см. рис. III). Сказанное особенно заметно при сравнении двух сосудов, берущих начало рядом, — и тот из них, который начинается выше (см. рис. III—1), одновременно идет и более кзади по сравнению с нижележащим сосудом (см. рис. III—2). При сопоставлении всех сосудов данного органа, в особенности паренхиматозных органов, получается ряд спирально идущих сосудистых плоскостей (см. рис. III), направленных к одному центру, каковым является hilus. Факт спирального ветвления сосудов имеет существенное значение для так назыв. рациональных разрезов, которые должны проводиться спирально, как раз в промежутке между спиральными плоскостями сосудов (Мельников). Степень наклона сосудистых плоскостей по отношению к горизонтальной плоскости составляет угол, который колеблется от 20 до 75°.

Описанные типы архитектуры сосудов находятся в большой зависимости от архитектуры костных вместилищ, и этот факт легко может быть учтен до операции (Куприянов). Напр., у долихоце-

¹⁾ Например: lig. art. cubitalis дает всего около 1,5% гангрен.

РИС. III.

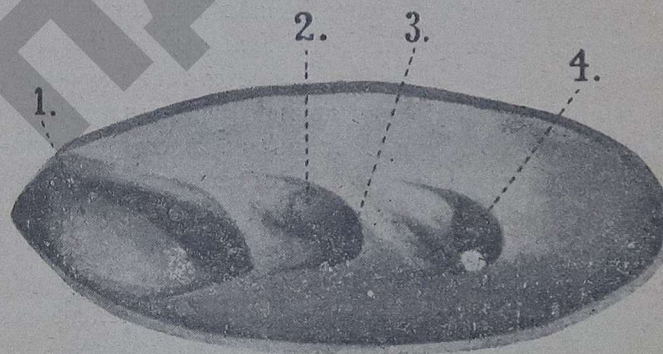


Левое легкое—вид сбоку. Сосуды зарисованы с рентгенограммы. Особенно демонстративно видны проекции плоскостей разделившихся сосудов.

фалов sinus sagitalis более узкий и лежит прямо, при чем лакуны развиты очень слабо, наоборот—у брахицефалов он более широкий с резко развитыми лакунами (Валькер). При узкой верхней апертуре

грудной клетки, т. е. вытянутой в сагитальном направлении с index'ом меньше 95, отмечается более низкое положение дуги аорты, и крупные ее ветви отходят сближенно одна к другой (тип концентрации стволков), и наоборот, при апертуре, вытянутой во фронтальном направлении с index'ом выше 95, отмечается более высокое положение arcus aortae и дисперзионный тип отхождения крупных сосудов (Л и с и ц ы н).

РИС. IV.



Внутренняя архитектура дуги аорты у места отхождения крупных сосудов. 1—art. аорты; 2—art. carotis s.; 3—rostrum; 4—art. subclavia.

ВНУТРЕННЯЯ АРХИТЕКТУРА.

Не менее важное значение для тока крови имеет внутренняя архитектура сосудов (Л и с и ц ы н), изучая которую возможно отметить ряд весьма интересных особенностей. Наибольшее значение имеют так наз. rostra (см. рис. IV—3), которые играют роль быков у моста, способствуя раз'единению русла крови у места отхождения крупных ветвей. Особенно это резко выявляется при изучении внутренней архитектуры arcus aortae (см. рис. IV), но и на малых сосудах, даже на ветвях art. intercostalis у начала их от аорты, отмечается большое разнообразие в строении rostrum, и в одних случаях они сильнее выстоят в полость сосуда, в других имеют тип клапана, то сильно вырезанного, то более равномерного. Особенное значение для движения крови представляет внутренняя архитектура сердечных полостей, разнообразие которой нетрудно видеть при сравнении любых препаратов,

при чем наибольший интерес имеет архитектура сердечных полостей при пороках клапанов, изучая которые в сопоставлении с клинической историей болезни можно получить ряд интереснейших фактов¹⁾.

Такое исследование особенно ценно для оперативных вмешательств на клапанах, ибо можно с уверенностью утверждать, что со временем лечение некоторых пороков сердца безусловно будет составлять удел хирургии.

БЕССОСУДИСТЫЕ ПОЛЯ.

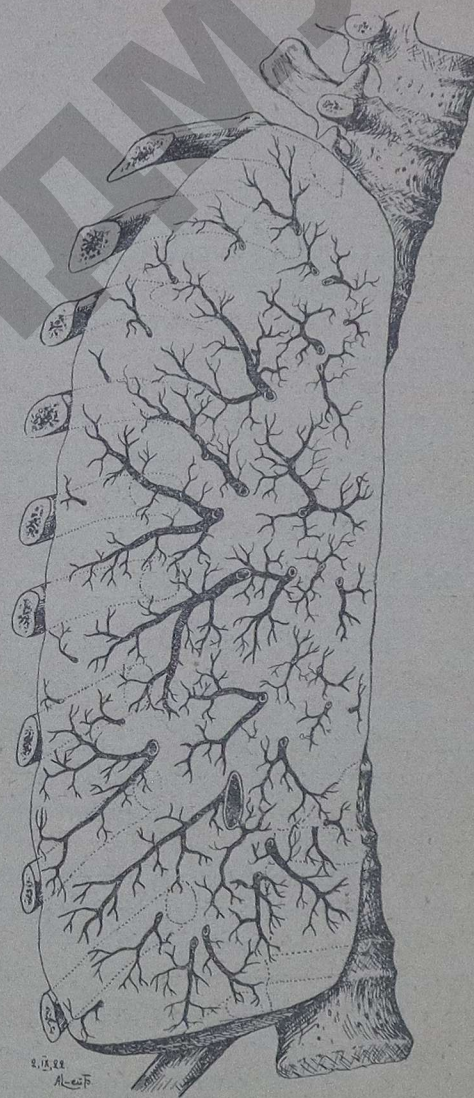
Для целей хирургических существенное значение имеет вопрос о так называемых *бессосудистых* и *малососудистых* полях. Под термином „малососудистые поля“ понимаются такие участки, которые расположены в промежутке между двумя крупными сосудами 1-го или 2-го порядка, и в этом отделе имеется лишь мелкая сеть сосудов и ряд анастомозов местного значения. Что же касается термина „бессосудистые поля“, то этот термин надо понимать относительно, ибо за исключением роговицы и хряща—в других участках человеческого тела нет зон, лишенных полностью сосудов; поэтому „бессосудистое поле“ обнимает собою такой участок органа, в котором располагается лишь мелкая капиллярная сеть с весьма ограниченными анастомозами и также капиллярного типа. Наличие бессосудистых полей особенно демонстративно видно на рис. V, который представляет собою копию с рентгенограммы радиально вертикального среза правого легкого с инъецированными артериями; в срез включена задняя выпуклость правого легкого. И если для органов трубчатых разрезы в малососудистых полях не имеют большого значения, то для кожи при пластике на ножке и в особенности для паренхиматозных органов, такие разрезы имеют существенное значение (см. рис. V). При операциях на легких и печени разрезы, проведенные в бессосудистых полях, не только уменьшают кровотечение, но и сохраняют выводные пути (bronхи, желчные пути), что предохраняет от образования свищей, а также, конечно, и от инфекции. Сказанным подчеркивается важность учитывания во время операции указанных участков (М е л ь н и к о в).

КОЛЛАТЕРАЛИ.

Коллатерали внутренних органов составляют весьма интересную главу хирургической анатомии, которая обогатилась весьма ценными и интересными данными (В. Н. Шевкуненко). Внесена ясность в ряд

¹⁾ В этом направлении мною производится соответствующее исследование.

РИС. V.



Копия с рентгенограммы.—Задний срез правого легкого; распил проведен радиально по отношению к hilus'у. Инъекция art. pulmonalis

анатомо-механических фактов строения коллатералей. Разделение коллатералей на экстра—и интраорганные, с разделением их на три типа (замыкание коллатералей вне органа, замыкание внутри и интраорганные коллатерали) дает возможность оценивать значение их для восстановления коллатерального кровообращения (М е л ь н и к о в).

Коллатерали в районе одного круга кровообращения (коллатерали внутреннего порядка) противопоставляются коллатералиям внешнего порядка, которые соединяют две различные системы сосудов (напр. duct. Botalei, коллатерали между портальной системой и системой v. cava и т. д.). Коллатерали местного значения обхватывают сосуды данного органа, тогда как коллатерали, соединяющие сосуды двух различных органов—так называемые отдаленные коллатерали—имеют особенно большое значение для развития кровообращения в случае закупорки одного из основных сосудов. Весьма типичным примером значения таких коллатералей может служить безнаказанная перевязка art. hepatica communis, тогда как lig. art. hepatica propria, если нет добавочного сосуда питающего печень, оканчивается некрозом органа.

ВЛИЯНИЕ НА СОСУДЫ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ.

Возраст помимо изменений, которые он вызывает в стенках сосудов, оказывает большое влияние и на архитектуру сосудов (В а л ь к е р). Под влиянием возраста сосуды вытягиваются в длину (напр. aorta abdominalis), становятся более извитыми, и местами на крупных сосудах, в особенности при рассыпном типе их архитектуры, по ходу сосуда образуются мешковидные выпячивания. Под влиянием возраста сосуды паренхиматозных органов погружаются вглубь органа, и, напр. артерии головного мозга у старых лиц лежат глубже в веществе мозга, тогда как у молодых они располагаются более поверхностно (В а л ь к е р). То же можно наблюдать и на сосудах легких, ибо в районе f. mediastinalis сосуды с возрастом погружаются в ткань, что отчасти зависит и от возрастных изменений в паренхиме самого органа. (М е л ь н и к о в).

Н е р в ы. Основной тип архитектуры сосудистых стволов отмечается также и на нервных стволах. Тип рассыпной и тип магистральный являются также основными типами (напр. n. phrenicus). Я не привожу более подробных данных по архитектуре нервных стволов, ибо ряд работ, начатых в этом направлении при кафедре В. Н. Шевкуненко еще не закончен.

ТИПЫ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНОВ.

Уже при сравнении двух людей одного возраста и пола нетрудно заметить резкое различие в очертании их полостей, и казалось бы, что на основании уже этого факта можно было бы предполагать неодинаковые положения органов. В действительности же мы все время находились под впечатлением нормального положения органов,—того положения, которое крупнейшие анатомы описывали, как типичное, приводя одновременно указания на аномалии, под которыми понимались крупные нарушения в эмбриональной закладке органа.

Некоторые авторы отмечали небольшие отклонения в положении органов и называли их вариантами, но никогда не определяли границ этих вариантов и их взаимоотношений. И только впервые В. Н. Ш е в к у н е н к о, на основании многочисленных исследований на живых и наблюдений на трупах, подметил, что нормального положения органов нет, и все то, что считалось нормой, также мало постоянно и подвергается значительным колебаниям то в сторону положения органа, которое встречается у антропоидов или в обратную сторону, сторону наибольшего совершенствования. Отсюда вылилось учение о типах формы и положения органов, при чем те типы, которые с точки зрения эмбриологии и сравнительной анатомии являются более отсталыми, и были названы типами несовершенными. Противоположный тип положения органа, к которому и стремится в конечном счете человек, является типом совершенным. Между указанными крайними типами встречаются типы и переходные, где отмечаются черты того и другого типа.

О п р е д е л е н и е т и п а. Под термином „тип положения и формы органа“ объединяется ряд препаратов, имеющих одинаковые главные черты, почему получается большое сходство отдельных объектов, несмотря на разницу пола, возраста и т. д. Мелкие черты, характеризующие данный тип, могут быть неодинаковыми, что дает возможность говорить о *вариантах*. Следовательно, варианты есть составная часть типа, и все варианты, имеющие одинаковые главные черты, составляют тип.

На прилагаемых 3-х рисунках (см. рис. VI, VII, VIII), представляющих топографию органов верхнего отдела брюшной полости у лиц различного возраста, особенно рельефно выявляется разнообразие

РИС. VI.

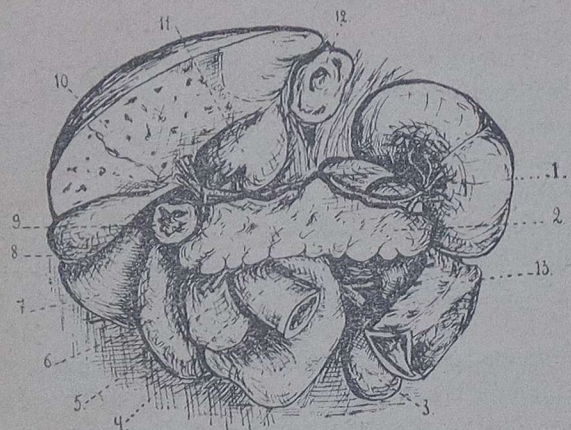


РИС. VII.

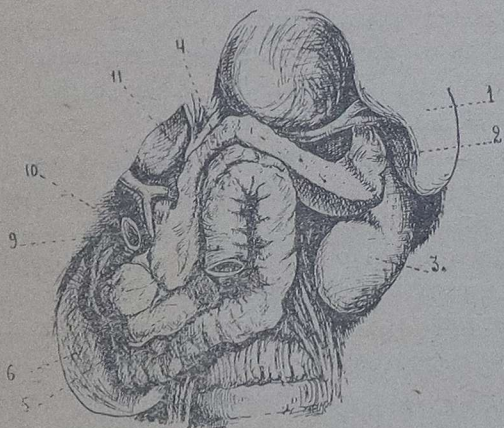


РИС. VIII.

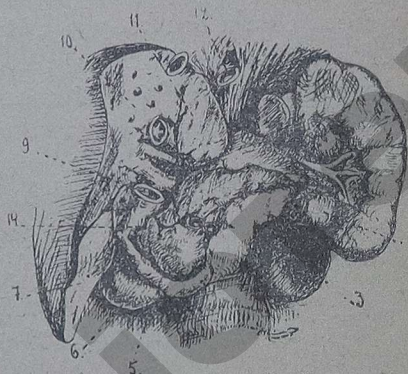


Рис. VI, VII и VIII—типы положения органов верхнего отдела брюшной полости. На рис. VI и VII передний край печени срезан, чтобы показать топографию duodeni. На рис. VI изображен вентропетальный тип печени; на рис. VII дорзопетальный. На рис. видно резкое различие формы и положения органов: 1—селезенка; 2—хвост поджелудочной железы; 3—левая почка; 4—fl. duod. jejunalis. 5—головка железы; 6—правая почка; 7—facies visceralis печени; 8—желчный пузырь; 9—разрез 12-перстной кишки; 10—срез переднего отдела печени; 11—lobus caudatus; 12—cardia; 13—fl. colica sin.; 14—duodenum.

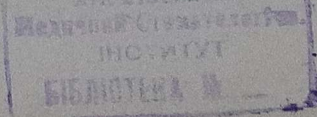
типов формы и положения органов в указанном отделе брюшной полости¹⁾.

Возьмем хотя бы 12-ти перстную кишку, особенности положения которой рельефно подчеркиваются на всех рисунках (рис. VI, VII, VIII). На препарате, изображенном на рис. VI—9, pars sup. и pars verticalis duodeni лежат в сагитальной плоскости, тогда как на другом препарате эти же отделы лежат строго в плоскости фронтальной (рис. VII—9); разнообразие форм кишки также подчеркивается с ясностью при сравнении указанных рисунков. Flexura duodeno—jejunalis на препарате, изображенном на рисунке VIII, идет справа налево (рис. VIII—4), а на 1-м препарате, как раз наоборот, слева направо (рис. VI—4), и на втором препарате косо сзади наперед и чуть вправо (рис. VII—4).

Форма поджелудочной железы также разнообразна и совершенно различна на трех приведенных препаратах. На первом препарате железа плоская и лежит поперечно (рис. VI—2), а на третьем она трехгранной формы и слабо изогнута (рис. VIII—5), тогда как на рис. VII железа является резко прогнутой, напоминая растянутую заглавную русскую букву Л. На рис. VI левый надпочечник изображен лежащим более поперечно, тогда как на рис. VIII он занимает вертикальное положение. Селезенка на рис. VIII лежит вертикально, на рис. VII располагается почти поперечно, а на рис. VI—косо. При сопоставлении приведенных рисунков наглядно выступают особенности положения и формы органов, что имеет существенное значение для доступа к ним при оперативном вмешательстве.

Приведенное учение о типах положения и формы органов является особенно ценным, ибо оно объясняет то безграничное число оперативных методов для доступа к одному и тому же органу, которое отмечается в литературе. При условии „нормального“ положения органа должно быть лишь ограниченное число доступов к нему и главным образом вызванных патолого-анатомическими изменениями в их топографии.

¹⁾ За последнее время в Германии Lubosch уже после того, как была выпущена серия работ из кафедры В. Н. Шевкуненко, опубликовал книгу под заглавием „Индивидуальная анатомия“, где пытается, основываясь на личных наблюдениях и главным образом на данных из литературы, представить анатомию индивидуума. Указанная мысль стоит очень близко к учению Шевкуненко, где близкие индивидуумы объединяются в варианты, а варианты в типы. Следовательно, Lubosch только повторяет мысли, высказанные раньше В. Н. Шевкуненко и подробно разработанные его учениками, рефераты трудов которых были опубликованы в немецкой печати уже в 1921 году.



Наличие типов формы и положения органов обуславливается эмбриональной закладкой, во время которой уже определяется характер типа: совершенный, несовершенный или переходной. Эмбриональная закладка зависит от эволюции данного органа и, главным образом, от влияния наследственности, а кроме того обуславливается двумя особенностями, которые в дальнейшем также могут влиять на тип положения и формы органа, а именно: 1) поздняя или ранняя закладка органа, т. е. изменения по времени закладки и 2) закладка органа больших или меньших размеров, т. е. изменение по величине закладки.

В момент эмбриональной жизни форма и положение развивающихся органов также претерпевают ряд существенных изменений и, главным образом, благодаря их росту, который может быть замедленным или усиленным. В дальнейшем наибольшие изменения происходят в постэмбриональной жизни, и эти изменения зависят от целого ряда влияний, которые, как оказалось, легко могут быть учтены. Среди влияний на первом месте стоят факторы *анатомо-физиологические* и затем в особенности, факторы *патологические*.

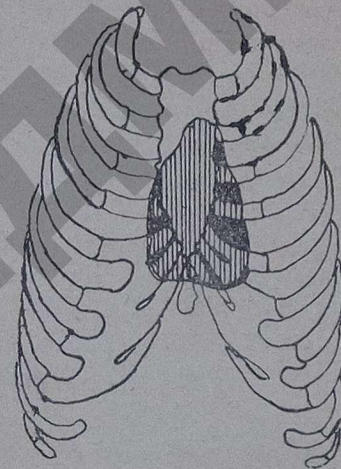
ФАКТОРЫ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ

К группе первых факторов относятся следующие: 1) форма полостей тела, 2) возраст, 3) пол, 4) упитанность, 5) физиологическое состояние органов, 6) влияние соседей, 7) влияние положения всего тела. Наибольшее значение имеют первые три фактора, которые являются весьма постоянными и прежде всего поддаются учету.

Влияние формы полостей. На прилагаемых рисунках представлены две формы грудной клетки, при чем видно, что при узкой грудной клетке сердце занимает более вертикальное положение (несовершенный тип—рис. IX), при широкой—оно лежит поперечно (совершенный тип—рис. X) и при средних формах занимает косое положение (Недригайлова). Указанные три типа положения сердца охватывают все случаи и являются великолепной иллюстрацией к влиянию архитектуры грудной клетки на положение органов. На рис. VIII-ом изображена поджелудочная железа ребенка 12-ти лет, край которой направлен кпереди, тогда как на рис. VI представлена pancreas взрослого (50 лет), передний край которой направлен уже прямо вниз.

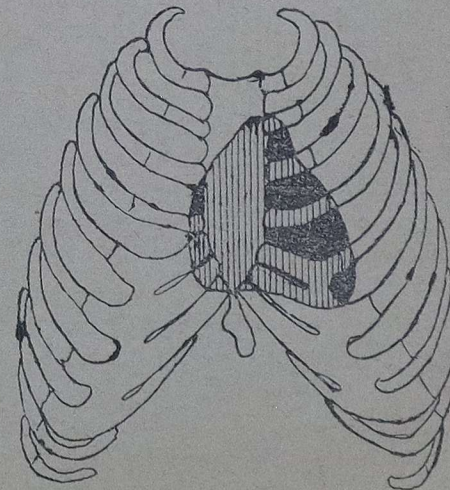
То же можно сказать и о положении органов в зависимости от формы черепа, живота и таза, т. е. костные и костно-мышечные емкости заправляют положением и формой органов и обратно.

РИС. IX.



Узкая и длинная грудная клетка.

РИС. X.



Широкая и короткая грудная клетка.

ХАРЬКОВСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ
БИБЛИОТЕКА

Однако, следует сделать оговорку, что нельзя считаться только с одним влиянием внешних форм—необходимо учитывать совокупность и ряда других причин, также оказывающих влияние на положение органов.

Влияние возраста. Возраст оказывает существенное влияние на форму и положение органов. Большинство органов с возрастом увеличивается в размере, резко меняя свою форму, и вследствие опускания по тяжести изменяет свое положение. Указанные явления отчасти объясняются потерей тканями эластичности, и поэтому влияние силы тяжести проявляется в первую очередь. Для примера я могу сослаться на возрастные смещения слепой кишки, которая опускается по линии, соединяющей конец 10-го ребра с *tuber pubicum* (Лисицын); что же касается формы *coecum*, то с возрастом *haustra* ее значительно сглаживаются, и орган принимает мешковидную форму (В. Н. Шевкуненко). Различаются три типа формы слепой кишки: 1) тип воронкообразный, 2) мешковидный и 3) ассиметричная кишка с эктазиями.

Влияние возраста удается проследить не только на положении органов, но даже на изменении положения границ реберно-диафрагмального синуса и в особенности в переднем его отделе (Мельников).

Влияние пола. Влияние пола не является особенно резким, но все же его можно подметить, хотя бы на форме костных и костно-мышечных полостей, а тем самым и на топографии органов. У женщин форма мочевого пузыря более чашкообразна, и *trigonum Lieutaudi* имеет более широкое основание и относительно короткую высоту по сравнению с мужчинами (В. Н. Шевкуненко), что особенно важно знать при катетеризации мочеточников, а также при внутривезикулярных операциях в районе устьев мочеточников и в *pars intramuralis*.

Влияние упитанности. Влияние остальных факторов, как напр. упитанность, физиологическое состояние органов и положение тела является временным. Под влиянием накопления жира организм также претерпевает некоторые изменения, и, напр., при накоплении большого количества жира под грудиной—границы плевры несколько раздвигаются в стороны (Мельников), почему внеплевральные доступы к сердцу становятся более легкими; при накоплении жира в окологречных вместилищах селезенка отходит более кнаружи и лежит дальше от позвоночника (Созон-Ярошевич); в этих случаях вполне показан доступ к селезенке со стороны брюшной полости. При исчезновении жира происходит обратное перемещение органа.

Влияние соседних органов и их физиологическое состояние. Каждый орган оказывает существенное влияние на соседей, ибо орган занимает то положение, которое ему определено давлением внутри полостей. Наибольшее влияние на топографию имеют полые органы в различном физиологическом состоянии. При наполнении их пищей, газами и жидкостью получают резкие изменения, но лишь временные, что конечно также нужно учитывать при операции. Влияние трубчатых органов на топографию для целей оперативных не является столь важным, ибо почти всегда, за исключением оказания скорой помощи, операции производятся при очищенном кишечнике и при пустом мочевом пузыре, поэтому указанные органы, находясь в покое, занимают то крайнее фиксированное положение, которое и отмечается при исследованиях на трупах.

Влияние положения тела. Положение органов находится в существенной зависимости от положения всего тела. Напр. *colon transversum* очень сильно варьирует по форме, и если она при горизонтальном положении тела лежит почти поперечно, то при перемене положения на вертикальное принимает U-образную форму, что особенно демонстративно выступает при исследовании ее лучами Рентгена и при проверке положения кишки во время операции (Мельников). Для целей хирургических указанное обстоятельство не имеет значения, ибо операция производится в лежачем положении, т. е. как бы в среднем положении, и потому и с этой стороны данные исследования типов на трупах вполне пригодны для целей оперативных.

Последние три фактора также способствуют изменению формы и положения органов, в особенности трубчатых, снабженных брыжейкой, но учесть указанные особенности не составляет большого труда. При учете исключительное значение имеет определение первично заложенного типа положения и формы органа, изменяющихся в дальнейшем под влиянием возраста, пола и формы полостей; сказанное подчеркивает ценность новой „типовой“ анатомии, которая дает возможность предугадать положение и форму органа на основании учета внешних признаков.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ.

Факторы патологические существенным образом изменяют тип положения и форму органов. К числу их относятся как влияние патологически измененных соседей, так—в особенности—изменение самого

органа. Изучение положения органов при их патологическом состоянии и составляет в сущности хирургическую анатомию, которая изучает особенности патологической топографии.

К факторам, действующим патологически, относится и влияние профессии человека, а также, конечно, и влияние нерациональной одежды и привычек. Комбинация перечисленных факторов может вызвать такие своеобразные изменения в топографии органов и их формы, которые при анатомическом исследовании могут быть учтены полностью лишь при условии оценки всей истории болезни данного лица.

Приведенные особенности, влияющие на топографию, также поддаются некоторому учету при жизни, и потому должны быть приняты во внимание при выборе рационального доступа и рациональной операции.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПОВ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНОВ.

Для целей практических помимо обозначения формы органа существенное значение имеет обозначение положения органов по отношению к основным плоскостям тела. Уже в 1898 году Froger предложил различать два типа положения большого мозга,—один фронтпетальный тип, когда борозды мозга лежат более вертикально и большая часть мозга принадлежит лобному отделу, и противоположный ему тип—окципитопетальный, когда борозды лежат более горизонтально, и весь мозг как-бы сдвинут кзади к затылку. Наибольшее значение для хирурга имеет определение положения органов по отношению к средней фронтальной плоскости, идущей через верхушку подмышечной впадины или вообще фронтальной плоскости, идущей через середину предела колебания положения данного органа. Анализ в этом направлении типов положения органов дает нам право разделять положение многих органов с точки зрения их доступности. Вот почему необходимо внести ряд однообразных терминов, манипулируя которыми можно было бы легко ориентироваться в положении органа по отношению к фронтальной плоскости. И, действительно,—для органов груди можно говорить, напр., о стернопетальном положении сердца, когда оно на большом протяжении прилежит к передней грудной клетке и, наоборот—о дорзопетальном, когда сердце удалено от грудины; в таких случаях отмечается почти полное отсутствие нижнего предгрудинного треугольника, свободного от плевры, так

как грудино-реберные границы правой и левой плевры идут рядом почти до мечевидного отростка (Мельников).

В отношении органов живота можно различать положение венетропетальное и дорзопетальное. Напр., печень при венетропетальном положении выстоит из-под края реберной дуги, и как-бы запрокинута вся вперед. В этих случаях доступ при операции на желчных путях будет менее выгодным, ибо porta hepatis и lig. hepato duod. подтянуты кверху и кзади; наоборот, при дорзопетальном положении печень запрокинута назад и экстраорганные желчные пути ближе прилежат к оператору, чем в первом случае. Первый тип печени изображен на рис. VI—7, второй—на рис. VIII—7. Возможно также различать венетропетальное положение кардии, селезенки, почек, места впадения тонкой кишки в толстую, в противовес дорзопетальному положению этих же органов. В отношении органов малого таза также отмечаются два типа их положения: симфизопетальный—несовершенный и сакропетальный—совершенный (Москаленко), но помимо указанного общего типа положения органов таза необходимо различать положение каждого органа в отдельности, напр. симфизопетальное и сакропетальное положение матки, пузыря и т. д. Из сказанного ясно, что доступ к органу должен строго согласоваться с типом положения органа по отношению к фронтальной плоскости.

Такое же значение имеет и определение положения органов по отношению к сагитальной плоскости и, если дело касается одной половины тела,—напр. в отношении положения селезенки,—то можно говорить о латеропетальном и медианопетальном типе. Если анализировать положение органа по отношению к средней сагитальной плоскости, то можно говорить о декстро—или синистропетальном положении.

В отношении плоскости горизонтальной приходится различать то более высокое положение органа к средней горизонтальной плоскости колебания, то более низкое. Тогда касательно органов черепа подходит название париетопетальное, базепетальное; для органов груди collopetal'ное и диафрагмопетальное; для органов живота: диафрагмопетальное и пельвиопетальное и т. д. Напр., на рис. VIII имеется пельвиопетальное положение lob. Spigeli, ибо она касается верхней поверхности pancreas и наоборот на рис. VII lob. Spigeli лежит очень высоко, и, несмотря на высокое положение pancreas, совершенно ее не касается (диафрагмопетальный тип). На рис. VII левая почка лежит диафрагмопетально, а правая—пельвиопетально и т. д.

Приведенные факты о типах положения по отношению к плоскостям являются весьма важными для клиники, ибо они вносят известную системность в топографию, так как введенное Waldeyer'ом определение органов по отношению к телу, скелету и соседним органам (голотопическое, скелетопическое и синтопическое) совершенно не учитывает типов положения и формы органов. Такое описание положения органов является схематичным, сводя всю топографию к одному типу, чего нет в действительности. А между тем для врача необходимо знать только истинную, а не схематическую топографию. По Waldeyer'у скелетопическое положение сердца по отношению к передней стенке груди постоянно, тогда как в действительности оно резко различно, и врач, исследуя больного с точки зрения нормальной топографии, не учитывая типов положения органов, при совершенно здоровом сердце может прийти к ошибочному заключению о его размерах. Например: врач обнаружит увеличение размеров сердца, тогда как в действительности сердце не увеличено, а имеется лишь поперечный тип его положения и потому более близкое прилегание сердца к грудине (стернопетальный тип), что находится в зависимости от формы грудной клетки. Уже из этого примера видно, что нормальное топографическое представление об органах может иногда ввести в заблуждение врача терапевта, не говоря о хирурге, который на основании нормальной и постоянной топографии органа может применить такой оперативный доступ, который не даст достаточного простора.

Приведенное выше учение определяет типы форм органов и типовое их положение по отношению к 3-м главным плоскостям, что особенно ценно для целей чисто практических.

Указанные новые факты существенным образом изменяют все наши представления о положении органов и выдвигают настоящую необходимость переработать учебники по оперативной хирургии и топографической анатомии, ибо представление о *норме* должно быть в корне забыто, как несуществующее в действительности, — оно пригодно только, как схема для начального знакомства с анатомией.

Учение о типах положения и формы органов вносит настолько существенные коррективы, что при дальнейшем анализе нетрудно убедиться в том, что нормы нет не только в анатомическом строении тела, но и в функциональных отправлениях органов и в химическом составе их тканей. В наличии физиологических типов легко убедиться в повседневной клинической практике. Анализ желудочного сока у двух

людей, и притом не страдающих заболеванием желудка, покажет различное количество составных его частей. В одних случаях отмечается большое количество соляной кислоты — в других, наоборот, очень незначительное. Сопоставляя такие случаи и найдя средние цифры, можно разделить всех людей по количеству выделяемой соляной кислоты на два типа: 1) тип с большей и 2) тип с меньшей кислотностью, при чем между указанными типами отмечается тип переходный, т. е. со средними цифрами кислотности. Исследование в указанном направлении вполне подтвердило наличие таких типов (Заводский). То же касается и функции остальных органов, и напр. у лиц совершенно здоровых, не трудно доказать, что для одного лица, при прочих равных условиях, типичен более редкий пульс, для другого — более частый. То же можно отметить и в отношении психических функций человека, типы которых также не подлежат сомнению.

Изучение биологических свойств крови дало в руки клиницистов замечательный закон о группировке крови (Янский). По агглютинирующим свойствам крови все люди делятся на 4 группы, учитывая которые можно безнаказанно переливать кровь от одного лица к другому. Следовательно, указанные группировки являются типовыми свойствами крови. Явления анафилаксии, наблюдаемые при введении чужеродных белков отмечаются не во всех случаях, и этот факт дает возможность предполагать наличие типового состава белковых веществ, что может объяснить ряд весьма сложных явлений.

Нет сомнения, что и клетки одного и того же органа у различных лиц не могут быть построены одинаково, и потому микроскопически также необходимо различать типы строения клеток, изучая которые нетрудно выяснить, какой тип клетки является более совершенным и наоборот.

Итак, учение о типах положения органов, выдвинутое впервые В. Н. Шевкуненко в 1906 году и детально разработанное в 1918-22 году, и учение о группах изо-агглютинирующих свойств крови, выдвинутое в 1907 г. Янским, имеют между собою много общего и представляют глубокое биологическое значение. Указанные факты дают возможность высказать общий взгляд, что и микроскопическое строение клеток человека, функциональная деятельность органов, химический состав тканей не являются однообразными у всех людей или, как их называли, „нормальными“, а безусловно построены по „типам“. Все типы путем сравнения можно поставить в две группы: 1) тип несовершенный и 2) тип совершенный, к которому

стремится человек в процессе эволюции. Эти факты имеют глубоко принципиальное значение и изменяют совершенно в корне наши представления о норме, указывая на отсталость большой группы людей во время эволюционного развития.

Учение о типах морфологических, функциональных и химических значительно расширяет наши горизонты не только чисто научные, но имеет и большое практическое значение, блестящим доказательством чего является решение проблемы о переливании крови. Дальнейшее изучение белков и вообще химического состава тканей с точки зрения „типов“ даст в руки практической медицины такие достижения, пределы которых пока трудно предвидеть.

Невольно напрашивается вопрос: не есть ли более легкие случаи болезни, или, как называют их—абортивные формы—проявление совершенства строения органов, в особенности совершенства сосудистой системы. Дать точный ответ на поставленный вопрос в настоящее время еще нелегко, и только дальнейшие соответствующие исследования больного при жизни и после смерти при участии патолога-анатома и топографо-анатома даст ответ и на этот сложный, но весьма интересный вопрос.

ВТОРАЯ ЧАСТЬ

Оперативная хирургия тесно связана с клинической хирургией, и успех одной оказывает непосредственное влияние и на другую. В настоящее время оперативная хирургия, как наука, стала на совершенно правильный путь полной согласованности с клиникой, при чем схоластическое ее направление отошло в область предания, как мертвое и искусственное. Оперативная хирургия черпает свои задания из клиники, стараясь дать последней ряд подсобных фактов, имеющих практическое значение. Следовательно, оперативная хирургия является наукой подсобной, неотделимой от хирургии и разрабатывающей вопросы как чисто технические, так и глубоко научные, затрагивающие общие проблемы. Отсюда особенно рельефно выступает значение этой дисциплины. В настоящее время уже нельзя смотреть на эту специальность, как на чисто техническую, ибо эта наука обладает своими

методами исследования и разрабатывается не только на трупах, но и на живых людях, а также и на животных.

Особенную ценность имеет изучение операций на трупах в том случае, когда тот или иной орган поражен хирургическим заболеванием; к сожалению, патолого-анатомические вскрытия препятствуют развитию изучения оперативной хирургии в указанном направлении. Только сочетание изучения оперативной хирургии на трех объектах (живой человек, эксперименты на животных и труп) могут дать ряд новых, весьма ценных данных и будут способствовать дальнейшему прогрессу хирургии. Следовательно, для преподавания и изучения этой дисциплины помимо трупного отделения необходимо отделение экспериментальное и клиническое.

Оперативная хирургия, как предмет преподавания, должна быть разделена на два самостоятельных курса, а именно: курс учения об операциях (общая оперативная хирургия) и курс хирургических (или оперативных) методов лечения (частная оперативная хирургия).

Курс учения об операциях представляет собою описание операций по областям, и этот курс обычно и читается студентам, как курс основной, при чем здесь описываются главным образом типические стороны операций. Все учебники оперативной хирургии выполнены по указанному плану, при чем в некоторых из них, как напр. в учебниках Bier'a, Braun'a и Kummel'я этот план не выдержан полностью и местами встречаются главы, посвященные операциям при заболеваниях органа.

Курс хирургических методов лечения является более важным, в особенности для врачей и студентов, желающих специализироваться по хирургии. В этом курсе рассматриваются, также по областям, все методы хирургического лечения, применяемые в клинике по поводу данного заболевания с описанием и атипичных случаев операции, с подробным изложением встречаемых патолого-топографических изменений, при чем должна проводиться полная индивидуализация каждой операции. Для примера я могу указать на следующие главы такого курса: 1) оперативное вмешательство при невралгиях тройничного нерва, 2) хирургические методы лечения язвы желудка, 3) методы борьбы с остановкой сердечной деятельности и т. д. Данные крупных статистик, с описанием ближайших и отдаленных результатов, должны освещать пригодность того или иного оперативного метода, а ряд клинических иллюстраций, в особенности по вопросу о показаниях и

противопоказаниях, о технике операции и о последующем послеоперационном уходе дополняют истинную картину всего того, что должен обнимать собой указанный курс. К сожалению, такой частный курс оперативной хирургии на медицинских факультетах не читается, а между тем он имеет исключительное значение.

Нужда в учебниках по частной оперативной хирургии велика, ибо они необходимы для справок. Учебник, составленный в указанном направлении, даст возможность в любую минуту получить все данные по той оперативной хирургии, которая и нужна для клинициста.

При описании операций в учебниках очень часто встречается весьма существенное упущение, так как не строго разделяется доступ к органу от самой операции на органе, причем часто описание последней даже опускается. Операция состоит из двух моментов, совершенно различных по задачам. Первый момент операции—это доступ, подступ к органу с целью его обнажения (рациональный доступ). Второй момент—операция на обнаженном органе, при чем легкость этого момента зависит от рациональности доступа (рациональная операция).

Учение о типах положения органов и зависимости их от внешних очертаний и возраста выдвинуло весьма важный вопрос о так называемых рациональных доступах.

Рациональным доступом называется такой, который учитывает анатомио-топографические особенности данной области и дает возможность наилучшего доступа к органу. То большое разнообразие методов, которые предложены для обнажения многих органов (напр. сердца, кардии) обуславливается тем, что авторы, предлагавшие их, защищали свой метод *во что бы то ни стало* и не учитывали внешних очертаний, а, следовательно, и типа органа. В настоящее время все доступы могут быть сопоставлены в несколько групп, и одни из них показаны при одной форме полости, другие—при другой. Напр., для доступа к сердцу, в тех случаях, когда грудная клетка более широка и, следовательно, сердце больше прилежит к передней стенке (см. рис. X), показаны методы с резекцией ребер, и наоборот—при узкой грудной клетке, когда сердце лежит более вертикально (см. рис. IX), показаны методы с удалением и части грудины. При перикардитах, если грудная клетка широка, вполне рациональной будет операция Минца (резекция 7-го хряща слева) и наоборот—при узкой и длинной грудной клетке реберный угол между 7-ми хрящами очень мал и 7-ой хрящ стоит почти вертикально; в этих случаях операция не даст достаточно простора,

и потому показаны другие методы, когда резецируется 5-й или 6-й хрящ. Для доступа к кардии при узкой грудной клетке, показана резекция нижнего края левой реберной дуги, тогда как при широкой грудной клетке с расставленными реберными дугами и обычный разрез по краю реберной дуги даст достаточный простор.

Понятие о рациональной операции обнимает три особенности, которые всегда необходимо учитывать отдельно при всяком вмешательстве: а) рациональный разрез, б) рациональный шов и в) рациональная операция.

Р а ц и о н а л ь н ы й р а з р е з. При операции на органах необходимо производить только рациональные разрезы, т. е. такие разрезы, которые проходят в мало и бессосудистых полях и меньше травмируют сосуды, нервы и выводные пути. Для всех паренхиматозных органов и кожи показаны спиральные разрезы в направлении сверху сзади вниз и впереди, при чем такой разрез должен направляться к центру hilus'a. Повреждение крупных сосудов паренхиматозных органов, ввиду слабого развития коллатеральных путей, может повлечь за собой омертвление его участков, при чем кровотечение из таких органов останавливается с большим трудом. Повреждение крупных выводных путей способствует инфекции и образованию свищей, а ранение нервов и захватывание их в шов может повлечь за собой тяжелые шоковые явления.

Р а ц и о н а л ь н ы е ш в ы. Рациональные швы имеют исключительное значение в особенности для паренхиматозных органов. Рациональными они являются потому, что способствуют остановке кровотечения и дают полное прилегание краев раны. При повреждении органов рациональный шов и составляет сущность всей операции, тогда как при заболеваниях органа он является лишь третьим ее этапом.

При повреждениях сердца рациональным швом будет такой шов, который не захватывает и не сдавливает крупных нервных стволов, ибо в противном случае сдавливание нерва повлечет за собой шоковые явления. Часть смертных случаев в первые часы после операции наложения шва на сердце безусловно зависит от нерационального шва. При наложении швов на поврежденную печень необходимо строго руководствоваться ходом сосудов и, например, при ране в области f. visceralis, если рана лежит радиально по ходу сосудов, то обычный узловый шов, наложенный поперечно к ране, или шов в том же направлении и раздавливающий печень (по Пенскому и Кузнецову)

является рациональным, так как в него будут захвачены сосуды, лежащие рядом; наоборот, для раны, расположенной параллельно краю печени, такой шов невыгоден, так как он пройдет в малососудистом поле и обязательно прорежется насквозь, и только узловые швы сначала по внутреннему краю раны (параллельно ей), а потом и по наружному (таже параллельно) могут считаться рациональными; связывая нити узлов, лежащих друг против друга, можно достигнуть хорошего закрытия раны.

Очень часто оперативное вмешательство ограничивается разрезом органа и его последующим швом, напр. операция Г. Е. при язвах желудка, операция *gastrostomia* и т. д.

Рациональные операции. Рациональным методом операции считается такой метод, который анатомически, функционально и клинически дает наилучшие результаты. Операция резекции небольшого участка грудного отдела пищевода с последующим его швом является нерациональной, так как больной в результате этой операции обязательно погибает, наоборот, зашивание нижнего отрезка пищевода наглухо и выведение верхнего в межреберный разрез или на шею является вполне рациональным и т. д.

Строго говоря, под видом самой операции в тесном смысле слова нужно понимать такую операцию, когда экстирпируется весь орган или резецируется часть его, в остальных же случаях операция складывается из разреза органа и последующего его шва.

Все сказанное подчеркивает те новые пути, которые выявляются в оперативной хирургии, как науке, которая благодаря приведенным фактам получает огромную связь с хирургической анатомией, а также непосредственно и с клиникой.

Хотя оперативная хирургия и является наукой чисто специальной, но все же она необходима для общего образования врача, уже хотя бы на том простом основании, что в настоящее время хирургия настолько широко развилась, что ряд заболеваний, еще недавно составлявших удел только внутренней медицины, в настоящее время уже отчасти переходит в ведение хирургов (лечение тbc легких, нефритов, злокачественного малокровия и проч.).

Появление новых глав, — как например: хирургия крови, хирургия при диабетах — и учебников по хирургическим осложнениям возвратного, сыпного и брюшного тифов указывают на широкую связь терапии и

хирургии. Из перечисленных данных видно, как широко должен быть знаком хирург с сопредельными дисциплинами; то же, конечно, относится, и может быть не в меньшей степени, и к терапевту. Вот почему всякому врачу необходимо познакомиться с основами этой специальности, ибо и терапевту в его повседневной практике приходится выполнять мелкие оперативные приемы, и что важнее — большая часть больных после операции поступает опять таки в ведение терапевтов для общего наблюдения, которое может быть рациональным только в том случае, если врач отдает себе отчет в сущности операции, которая была произведена больному. Тем более необходимы общие сведения по оперативной хирургии и хирургической анатомии в таких строго хирургических, но отщепившихся от хирургии дисциплинах, как ушные, горловые, женские и глазные болезни.

Новое направление нашей специальности, открывшее блестящие и широкие горизонты в настоящем, и в будущем при условии самостоятельного ее развития сулит еще не меньшие возможности. Наша специальность вполне заслуженно занимает в России одно из первых мест среди прикладных дисциплин, и это положительная особенность медицинского образования, которой мы поистине должны гордиться.