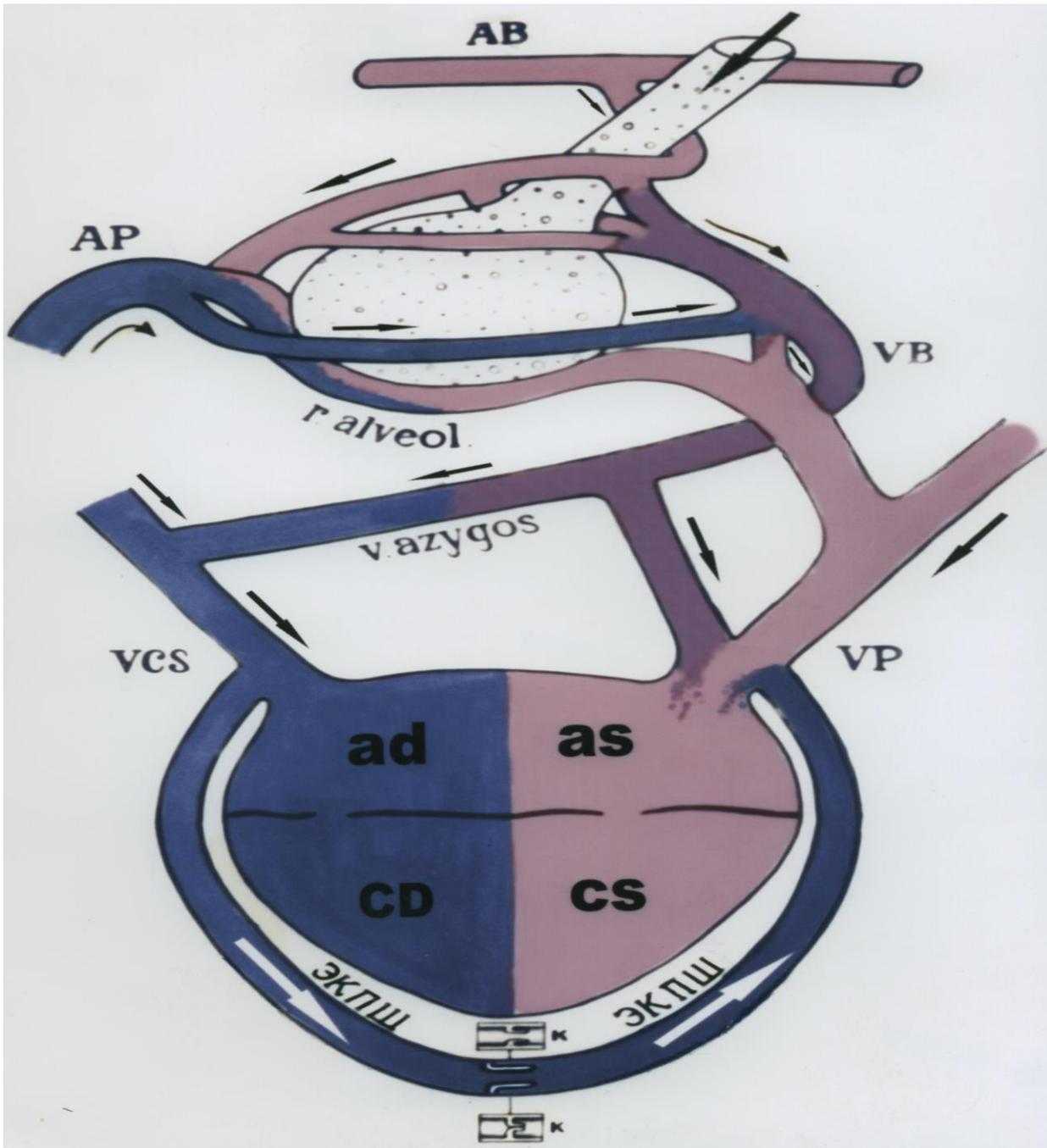


Профессор Б.Р.БАБАДЖАНОВ

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**  
**по ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**  
**(Лёгочного Пострезекционного Синдрома)**



## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ по ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

(Лёгочного Пострезекционного Синдрома)

Б.Р.Бабаджанов - профессор кафедры Общей Хирургии и Хирургических Болезней Бухарского Государственного Медицинского Института им. Абу Али ибн Сино (Авиценна), доктор медицинских наук, профессор.

*Это монография – «Хирургическое пособие по Торакальной хирургии (лёгочного пострезекционного синдрома)» которая является пока первым и единственным практическим руководством для торакальных хирургов, занимающихся хирургическим лечением специфических и неспецифических заболеваний легких, а также онкологическими заболеваниями сложной бронхолегочной системы. Она посвящена решению одной из главных проблем Тораколёгочную хирургию, как легочного пострезекционного синдрома – ЛПС, который очень нередко после классических методов пневмонэктомии приводит к летальности.*

*Компоненты этого пострезекционного синдрома, всегда опасной для жизни оперированного больного!, которые нередко возникает интраоперационно и ближайшем послеоперационных периодах после классических методов резекции лёгкого (пневмонэктомии, билобэктомий, лобэктомии и, как правило, после резекции единственного лёгкого у больных, когда-то перенесенных пневмонэктомию, которые нередко встречаются.*

*Этими компонентами ЛПС, в тораколёгочной хирургии являются: легочная артериальная гипертензия различной степени, отёк оставленного контралатерального лёгкого, острая сердечная (правожелудочковая) недостаточность, острая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность (ЛС(пнж) Н), а в позднем - хроническая ЛС(пнж)Н в виде ее различных клинических проявлений, как скрытая, компенсированная, и декомпенсированная.*

*Автором данной монографии разработаны 4 метода операции экстракорпульмонального шунта – ЭКПШ с клапаном при пневмонэктомии и других видах резекции лёгкого, которые способны своевременно предотвратит вышеперечисленных грозных компонентов ЛПС.*

*Монография профессора Б.Р.Бабаджанова является оригинальной, она содержит 4 способа новых методов операций на легких, сосудов и органов средостения, которые отмечены авторскими свидетельствами (патентами) на изобретение и не имеют аналогов в медицинской науке и практике.*

*Он является одним из талантливых учеников таких всемирно известных академиков, как: Ф.Г.Углов, Г.А.Русанов, С.А.Симбирцев, Р.И.Вагнер, Н.В.Антелава и У.А.Арипова. Автора этой монографии, по справедливому можно считать основателем нового направления многополярной современной торакальной хирургии, как Тораколёгочная хирургия лёгочного пострезекционного синдрома. Все эти разработанные новые оригинальные методы операции – ЭКПШ с клапаном, функционально управляемые и они обеспечивают (в зависимости от степени выраженности пострезекционного функционального состояния кардиопульмональной системы) разгрузку перегруженных правых отделов сердца и сосудов малого круга кровообращения, ещё начиная с интраоперационного периода при ПЭ.*

*Ценность и перспективность этих новых разработанных и своевременно предложенных оригинальных хирургических методов ПЭ и лобэктомии, билобэктомии с ЭКПШ клапанами заключаются в том, что они физиологически допустим, топографоанатомически обоснованы, технически выполняемы, а также патогенетически нацелены и оправданы. Своевременное появление этого оригинального «Хирургического пособия по торакальной хирургии лёгочного пострезекционного синдрома» способствует широкому внедрению в торакальной хирургии автором разработанных новых методов операции. Это гарантирует своевременную коррекцию и обеспечивает профилактику развития всех известных компонентов ЛПС в послеоперационных периодах. Поэтому, все это даёт возможность расширить показания к операциям пневмонэктомии и других видах резекций лёгких, особенно у некоторых категорий больных, когда у них крайне ограничены адаптационные и компенсаторные возможности кардиопульмональной системы, из-за отягощенного их анамнеза. Это «Хирургическое пособие по Тораколёгочной Хирургии лёгочного пострезекционного синдрома» рассчитано для тораколёгочных хирургов, пульмонологов, онкологов, торакальных хирургов, кардиологов и может быть для кардиохирургов.*

*Монография содержит рисунков и оригинальных схем, и др. иллюстративные материалы.*

**РЕЦЕНЗЕНТ:** В.А.Воинов, Лауреат Государственной Премии Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением НИИ Пульмонологии Санкт-Петербургского Государственного Медицинского Университета имени академика И.П.Павлова, РФ.

*Издание одобрено и рекомендовано*

Бухарским Региональным Научным Центром Академии Наук Республики Узбекистан

UDK 617 131- 008 - 089

ISBN 5 – 638 – 01449 – 7

© Б.Р. БАБАДЖАНОВ



*Бабаджанов Бабакул Рахимович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой Общей хирургии и Хирургических болезней лечебного и стоматологического факультетов БухГосМИ имени Абу Али ибн Сино (Авиценна). Он является автором более 250 научных работ, 4 монографии, 6 изобретений и патентов. Сфера его научных интересов, наряду с торакальной, абдоминальной, экспериментальной хирургией, включает в себе, и перфузологию. Им разработаны весьма эффективные способы проведения экстракорпоральной оксигенации крови со вспомогательным кровообращением, как реанимационные меры в лечении острой легочно-сердечной недостаточности и острой дыхательной недостаточности. При этом им использован биологический оксигенатор-гомологичный изолированный сердечно-легочный комплекс (ИСЛК) - органокомплекс. Кроме того, им изобретён и внедрён в клинику торакальной хирургии один из эффективных методов блокады - интраоперационно проводимой пролонгированной транс-торакальной лидокаиновой блокады грудного отдела симпатического ствола, при операциях на легких и органах средостения. Этот метод блокады, в послеоперационном периоде оперированным больным обеспечивают надежную профилактику от внезапно возможного возникновения вторичного плевро-пульмонального шока, и способствует функциональную гемодинамическую разгрузку правых отделов сердца и малого круга кровообращения.*

*Он является основателем нового направления многогранной современной торакальной хирургии, как хирургия лёгочного пострезекционного синдрома. Она по своему предназначению в корне отличается от других видов хирургии, которые предназначены для лечения конкретной хирургической патологии, той или иной системы целого организма. Это отличие хирургии Лёгочного Пострезекционного Синдрома, заключается в том, что она по своей концепции – функционально-корректирующей хирургией для пострезекционной деятельности кардиопуль-мональной системы (КПС), и является анатомической - по выполнению. В этом аспекте, им разработаны 4 (I, II, III, IV) способы операций пневмонэктомии и резекции долей легкого с экстракорпульмональным шунтом (ЭКПШ) с клапанами, обеспечивают коррекцию и профилактику известных всех компонентов легочного пострезекционного синдрома в торакальной хирургии. Поэтому эти методы операции признаны, как не имеющие аналогов в мировой медицинской науке и практике. Эти методы ЭКПШ с функционирующими клапанами, являясь внесердечной клапанной системой (как будто являясь, пятым клапаном сердца!) работает под контролем диастолосистолии цикла сердца, но только! по принципу *a demand* – «по потребности» к функциональной разгрузке, со стороны Кардиопульмональной системы.*

*Им написаны 5 монографии посвященные очень важному и новому направлению торакальной хирургии, как хирургия легочного пострезекционного синдрома, и монография «Руководство по Лёгочной Хирургии (пострезекционного синдрома)». В настоящее время разработанные им эти оригинальные методы операций, и пролонгированная трансторакальная лидокаиновая блокада грудного отдела симпатического ствола широко внедряются в клинической практике тораколёгочной хирургии, как в нашей стране, так и зарубежом.*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

*Резекция Лёгкого в торакальной хирургии, является функциональной хирургией по своей концепции, и анатомической - по выполнению. Поэтому, нам общеизвестные методы классической пневмонэктомии (ПЭ) и в некоторых случаях, даже лобэктомия являются калечащими операциями и предпринимаются только в тех клинических ситуациях, когда более экономное оперативное вмешательство на лёгких невозможно. Это, очень жизненно важно. Особенно, если возникает жизненная необходимость произвести резекции лёгкого! у больных с жизненно опасной хирургической патологией единственного лёгкого, которые нередко встречается в клинической практике.*

*Современная Торакальная хирургия является многополярная, которая характеризуется выполняемыми разных видов операций на органах плевральной полости и медиастенума. Наряду с этим, примечательно то, что в начале нашего XXI века появилась новая направления торакальной хирургии, как хирургия лёгочного пострезекционного синдрома (ЛПС), исходя нередко возникающих жизненно опасных центральных гемодинамических эффектов классических методов пневмонэктомий и др. видов резекции лёгкого в тораколёгочной хирургии.*

*Хирургия Лёгочного Пострезекционного Синдрома компактным образом связана с техническими выполнениями классических методов резекции лёгкого, как пневмонэктомии, лобэктомии, билобэктомии и резекции единственного лёгкого и выполняется интраоперационно, но только! по интраоперационно установленным гемодинамическим показаниям, со стороны кардиопульмональной системы. Тем самым обеспечивается эффективность и безопасность проводимых вышеуказанных классических методов операции на лёгких, которые всемирно применяются более 80 лет. Эти оригинальные всемирно признанные методы операции, по своему предназначению в корне отличается от других видов хирургии, которые предназначены для лечения конкретной хирургической патологии, той или иной системы целого организма.*

*Это отличие хирургии Лёгочного Пострезекционного Синдрома, заключается в том, что она по своей концепции – функционально корригирующей хирургией пострезекционной деятельности кардиопульмональной системы (КПС), и является анатомической - по выполнению.*

*В этом аспекте, нами разработанные I, II, III, IV способы операций пневмонэктомии и др. видов резекции лёгкого с экстракорпульмональным шунтом-ЭКПШ клапанам, обеспечивают по потребности КПС, коррекцию и профилактику всех компонентов ЛПС в торакальной хирургии. Которые, очень нередко после классических методов резекции лёгкого, как пневмон-*

*эктомии и др. резекции лёгких могут привести к летальности. Поэтому, наши оригинальные методы операции признаны, как не имеющие аналогов в мировой медицинской науке и практике. Так, как, эти методы операции резекции лёгкого в Тораколёгочной хирургии, в корне отличаются от общеизвестных классических методов резекции лёгкого.*

*Это связано с тем, что, созданные внесердечные клапанные системы во время выполнения пневмонэктомии (как будто являясь, пятым клапаном сердца!) работая под контролем диастолосистолии цикла сердца, в послеоперационном периоде гарантирует положительного результата проведённой операции.*

*При этом следует, отметить, что этот ЭКПШ клапаном работает только, **по принципу a demand** – «**по потребности**» к функциональной гемодинамической разгрузке, со стороны Кардиопульмональной системы оперированного больного.*

*В настоящее время, эти оригинальные методы операций торакальной хирургии начал внедряются в клинической практике тораколёгочной хирургии нашей стране, хотя эти методы операции широко применяются в торакальных центрах других стран, как Российской Федерации (Санкт-Петербург), вот уже течением почти четверти века.*

*В этих центрах торакальной хирургии, как Санкт-Петербург РФ (с нашим участием) успешно оперированы более 1000 торакальных больных с различной распространённой лёгочной патологией. В результате получены хорошие результаты, по сравнению классических способов резекций лёгких, как пневмонэктомии и других видов резекции лёгкого.*

*Мой метод изложения данного «**Хирургическое пособие по торакальной хирургии (лёгочного пострезекционного синдрома)**», несколько отличается от других традиционных хирургических пособий многополярной современной Торакальной хирургии, изданными другими авторами.*

*Это заключается, в том, что торакальным хирургам предлагается, до изложения техники выполнений новых методов операций, краткий литературный обзор по проблеме ЛПС торакалёгочной хирургии и история его решения хирургическим путём, во время проводимых традиционных классических методов операции по лёгочной хирургии. Это связаны с тем, что, с этим новым направлением Торакальной Хирургии многие наши коллеги (особенно в нашей стране) ещё достаточно не информированы.*

*Автор этой монографии надеется в том, что такая тактика изложения, в какой - то степени облегчит работы наших коллег, по осмотру очень необходимых, редко встречаемых и труднодоступных научных литератур. И, тем самым дают нашим коллегам обоснованная уверенность к этим новым оригинальным методам операции пневмонэктомии и других видов резекций лёгкого, с созданием ЭКПШ клапанами в Торакальной Хирургии.*

# **Глава 1. О НЕКОТОРЫХ ЖИЗНЕННО ОПАСНЫХ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ АФФЕКТАХ КЛАССИЧЕСКОЙ ПНЕВМОНЭКТОМИИ И ДРУГИХ ВИДОВ РЕЗЕКЦИИ ЛЁГКОГО В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

*Краткий литературный обзор, для освещения основы нового направления Торакальной Хирургии, основанные на всемирных источниках и собственных исследованиях до начала XXI века до нашей разработки оригинальных методов операции – ЭКПШ клапанами в Торакальной Хирургии*

*Резекция Легкого в торакальной хирургии, является функциональной хирургией по своей концепции, и анатомической - по выполнению. Поэтому, общеизвестная традиционно – классический метод пневмонэктомии (ПЭ) и в некоторых случаях, даже лобэктомия являются калечащими операциями, и предпринимаются только в тех клинических ситуациях, когда более экономное оперативное вмешательство на лёгких невозможно. Это, очень жизненно важно (см. рисунок 18- Сегментарное строение лёгких и их бронхоальвеолокапициллярная сравнительная суммарная поверхность). В этом аспекте, многими учёными мира экспериментально-клиническими исследованиями выявлены гемодинамические аффлекты, и в результате доказаны, что, у молодых лобэктомия и даже сегментэктомия единственного легкого являются очень жизненно опасной операцией. Поэтому, мы доступной нам литературе, не могли встретить подобных операций.*

*Лёгочная артериальная гипертензия и функциональная перегрузка правых отделов сердца, нередко развивающиеся после Пневмонэктомий и иногда после лобэктомия и билобэктомия (у больных среднего возраста и пожилых), являются центральным гемодинамическим аффлектом.*

*Этого состояния можно образно сравнивать со шлюзированием рек! Этот центральный гемодинамический аффлект очень нередко усугубляет послеоперационный период и приводит к летальности.*

*По литературным данным множественных авторов до 1990 года, послеоперационная летальность при этом гемодинамическом аффлекте (после ПЭ) составляла от 12 до 20%. В связи с этим, не случайно было принято считать, что повышение систолического давления в системе лёгочной артерии до 30 – 40 мм. Рт. ст., при выключении удаляемого лёгкого из кровообращения (на несколько минут во время операции), является противопоказанием к ПЭ. Особенно у лиц пожилого возраста, так как это нередко приводило у них острой к правожелудочковой сердечной недостаточности, гемодинамическому отёку оставленного лёгкого, и лёгочно-сердечной (правожелудочковой) недостаточности (ЛС (пж) Н), Тромбоэмболии Лёгочной Артерии различной уровни место расположения, лёгочной артериальной гипертензии различной степени, которые являются компонентами лёгочного пострезекционного синдрома (ЛПС)*

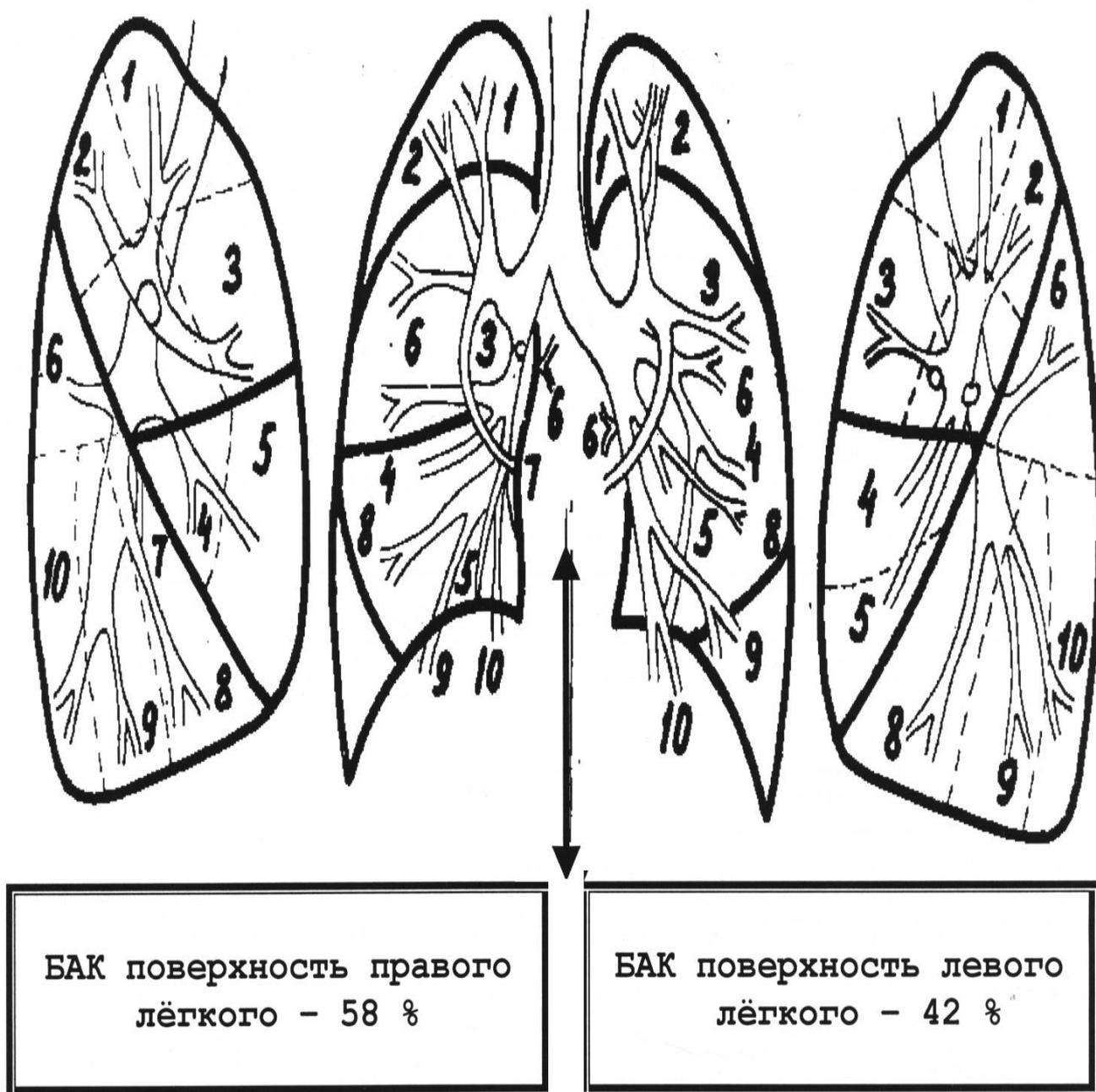


Рисунок 18 - Сегментарное строение лёгких и их суммарная бронхоальвеолокапиллярная /БАК/ поверхность.

*Кроме того, по литературным данным последних десятилетий XX века нам было известно, что после пневмонэктомии, ЛС (пж) Н отмечается у 30 % обследованных больных через 2–10 лет, и 90 % – через 9-10 лет [Б.П.Александровский, 1965; П.М.Кузюкович, 1973; и др.]*

*Наряду с этим, было установлено, что результаты правосторонней и левосторонней ПЭ резко отличаются друг от друга. Это связано было с различной степенью массивности удаляемой лёгочной ткани (см. рис.18) с одной стороны, а с другой – наличием выраженности пострезекционной лёгочной артериальной гипертензии и исходной лёгочной артериальной гипертензии. Кроме того, это зависело от функционального состояния и отягощённости анамнеза кардиопульмональной системы, до ПЭ.*

*Поэтому, по данным клинических наблюдений (Кузюкович П.М. (1973) и Stepanek P. (1965) и др.) послеоперационная летальность после правосторонней ПЭ колеблется от 20 до 48,7 %, тогда, как послеоперационная летальность после левосторонней ПЭ составляет всего лишь 7,7–11,5 %.*

*Кроме того, было выяснено, что чем старше возраст, тем у этих категорий больных ограничены адаптационные и компенсаторные возможности, в связи с отягощённостью анамнеза, особенно со стороны кардиопульмональной системы (КПС).*

*Поэтому, многие авторитеты торакальной хирургии, тогда ещё, не случайно считали, что не следует производить Пневмонэктомию у больных старше 70 лет, а между 60-70 годами показания к операции ограничить [Пилепчук П.И., 1973; Перельман М.И., 1982; Wejan L., Zitti E. B., 1981].*

*Таким образом, в связи с вышесказанным, и, с отсутствием истинной статистики по клиническим результатам Пневмонэктомии (связанной с пострезекционным гемодинамическим аффектом) в последние 30 – 40 лет XX столетия и начала XXI века, нам возникла необходимость проанализировать клинический материал по традиционной – классической Пневмонэктомии*

*В этом аспекте, мною (1987-1988гг), весьма обоснованно и всесторонне изучены большой клинический материал (около 600 оперированных больных, состоящих из двух частей) по Пневмонэктомии с анализом их клинических течений как, в раннем и так и в позднем (от 1года до 5 лет и от 2 лет до 31 год) послеоперационных периодах.*

*Этот достаточный крупный клинический материал Ленинградских НИИ Онкологии им. профессора Н.Н.Петрова и ВНИИ Пульмонологии МЗ СССР, которые являлись ведущими научными Центрами по Торакальной Хирургии Министерство Здравоохранения СССР, гдѣ я работал в течения трёх лет, как прикомандированный докторант Ташкентского Государственного Медицинского Института из Узбекистана. Поэтому, все это давало мне возможность раскрыть патогенез всех вышеперечисленных*

*компонентов ЛПС и истинные картины летальности от этих компонентов в торакальной хирургии.*

*Результаты проведенного нами анализа клинического материала- 460 историй болезней больных (первая часть клинического материала) по правосторонней и левосторонней ПЭ в раннем послеоперационном периоде, дали объективного основания установить и утверждать ниже-следующие факты такие, как:*

*-до настоящего времени послеоперационная летальность в ближайшем послеоперационном периоде, после ПЭ, остаётся довольно высокой, особенно после правосторонней ПЭ, составляя 18,1 %, что почти в 2 раза больше по сравнению с левосторонней;*

*- после левосторонней и правосторонней ПЭ общая летальность составляет 12, 8%;*

*- 80% операбельных больных в возрасте 40 -60 лет, наряду с основными заболеваниями (бронхолёгочный рак и другие заболевания лёгких) страдают, и такими сопутствующими заболеваниями, как: гипертония, Ишемической Болезни Сердце, состояние после перенесённого инфаркта миокарда (в анамнезе), хроническая пневмония, эмфизема лёгких и др.*

*- Всё это, усугубляло течение послеоперационного периода у этих категорий, оперированных больных с ПЭ, по причине различных заболеваний бронхолёгочной системы;*

*- Поэтому, летальность достигала среди этого контингента больных после правосторонней ПЭ 27, 6 %, а после левосторонней ПЭ – 15,4 %, составляя общую летальность 21, 1 %.*

*- Всё это вышеперечисленное, в основном, касалось контингента больных в возрасте от 55 до 70 лет. Если, взять отдельно категорию больных от 70 до 76 лет, тогда среди этих оперированных, смертность доходила до страшной цифры для оперирующего хирурга, составляя 80,7%!!;*

*-- у 60 умерших из 460 больных в ближайшем послеоперационном периоде, после ПЭ были такие осложнения, как отёк оставленного контралатерального легкого (59,6 %), острая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность (17, 3 %) и другие известные компоненты ЛПС у остальных 23,1%, от общего число умерших больных. Все это подтверждается проведёнными нами танатологическими исследованиями умерших больных.*

**Результаты нами проведенного ретроспективного клинического анализа 112 оперированных больных с ПЭ (вторая часть клинического материала) с целью выявления отдалённых результатов ПЭ по изучению их состояния, а также анализа их объективного состояния в отдалённых сроках послеоперационного периода, дали объективные научнопрактические обоснования установить и утверждать очень важные объективные факты.**

**В этом клиническом материале, охватывающий 112 оперированных больных, минимальный срок наблюдений после ПЭ составляет 2 года, максимальный – 31 год (1 человек). У 64,3 % больных срок наблюдений после ПЭ проходил от 2 до 8 лет, у 17,9 %- от 8 до 15 лет, у 17,9% – более 15 лет. При этом, 12 больных из последней группы (20 человек) были обследованы через 20 лет, а 1 человек через 31 год после ПЭ. К моменту ПЭ возраст больных составлял от 17 до 42 лет (средний возраст  $38 \pm 2,1$  года).**

**У обследованных больных после ПЭ в возрасте от 18 до 73 лет, средний возраст составлял  $46 \pm 3,2$  года. У этих групп больных в покое и после нагрузки изучали Рла сист., Рла ср., МОК (л. мин<sup>-1</sup>), СИ (л. мин<sup>-1</sup>), РМКК (дин.сек. см<sup>-5</sup>), Рпж (работа правого желудочка сердца)- А (Дж \ кгм), ЭКГ, газы крови и др.**

**Исследованные 112 больных были разделены на 4 группы. Они были нижеследующие:**

**-в I группу (25 человек) вошли лица, не предъявляющие жалоб на состояние здоровья (22,3 %);**

**-в II группу (35 человек) вошли лица, испытывающие чувство нехватки воздуха и усиление сердцебиения при нагрузке, однако, они могли выполнять лёгкую физическую работу. Эту группу (31,3 % от общего числа) составляли больные со скрытой формой лёгочно-сердечной (правожелудочковой) недостаточности.**

**К больным III группы (23 человека) относились лица, испытывающие одышку и сердцебиение, возникающие уже при подъёме на 1-2 этажи. Эта группа больных с хронической лёгочносердечной (правожелудочковой) недостаточностью составляла 25 %;**

**К больным IV группы (24 человек) относились те больные, которых можно было считать инвалидами с пострезекционной лёгочно-сердечной (правожелудочковой) недостаточностью, и они составляли 21,4% от 112 обследованных больных с ПЭ.**

**Средний возраст у 112 оперированных больных с ПЭ оказался нижеследующий. Эти возрастные группы мы приводим ниже, каждый по группам, в отдельности. Они таковы:**

**-во I группе возраст составлял  $39 \pm 2$  года;**

- во II группе –  $44 \pm 3$  года;

- во III группе –  $50 \pm 2$  года;

- во IV группе –  $51 \pm 2$  года.

*У всех последних (II, III, IV) трех групп, при исследовании (у больных в состоянии покоя и физической нагрузки) гемодинамических показателей МКК, всегда обнаруживали в различной степени выраженности лёгочно-артериальную гипертензию, гипердинамию правого желудочка сердца, повышение R МКК.*

*Кроме того, наблюдалось повышение и других показателей центральной гемодинамики таких как, минутного объема кровообращения (МОК), сердечного индекса (СИ), Рлв, Рлп, ЦВД, объема шунтируемой крови ( $Q_s$ ), от расчётного МОК через внутрилёгочные артериовенозные шунты.*

*На графическом изображении 1 и 2, с целью иллюстративности, представлены колебания Рла сист. и Рла ср. в ответ на физическую нагрузку у больных с исходным нормальным и повышенным давлением после ПЭ.*

*Это выявлялось при катетеризации их легочной артерии с исходным нормальным Рла и повышенным Рла в системе лёгочной артерии оставленного контралатерального легкого, после ПЭ.*

*По данным этого материала, изменение давления в обеих группах больных оказалось примерно одинаковым.*

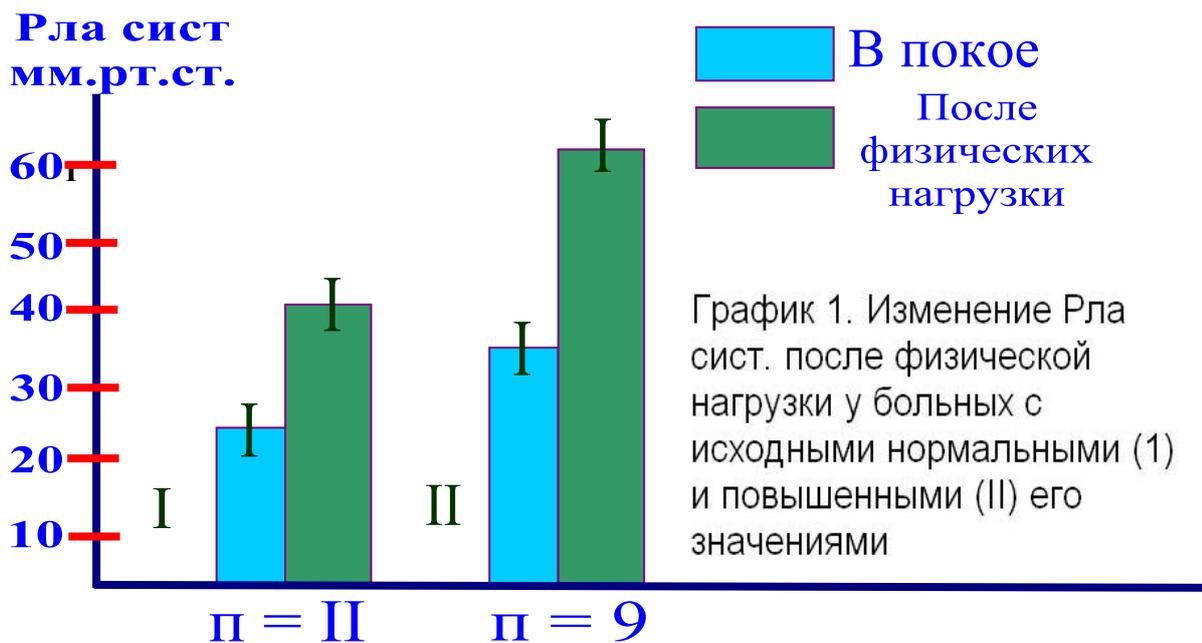
*У 11 из 20 больных с почти нормальным давлением в системе лёгочной артерии ( $24.5 \pm 0.9$  мм рт.ст.), после работы на велоэргометре оно составляло  $40.5 \pm 4.0$  мм рт.ст.*

*У других, у которых в состоянии покоя имела место лёгочная артериальная гипертензия –  $35.2 \pm 2.7$  мм рт.ст., физическая нагрузка приводила к ещё большему её прогрессированию, и систолическое давление в лёгочной артерии составляло  $52.2 \pm 2.9$  мм рт.ст.*

*Аналогичное изменение претерпевала и величина среднего систолического давления в лёгочной артерии (график 1).*

*При этом, у больных с нормальным давлением в состоянии покоя в ответ на нагрузку, повышение его было значительно, чем у здоровых (контрольная группа) людей (см. график 2).*

*Все эти вышеперечисленные гемодинамические эффекты, в комплексе, способствовали в отдалённом послеоперационном периоде развитию стойкой лёгочной артериальной гипертензии, а в дальнейшем – развитию лёгочно-сердечной (правожелудочковой) недостаточности у больных, перенесших ПЭ.*



рафик 1. Изменение Р<sub>ла сист.</sub> после физической нагрузки у больных с исходным нормальным (I) и повышенным давлением (II) группа

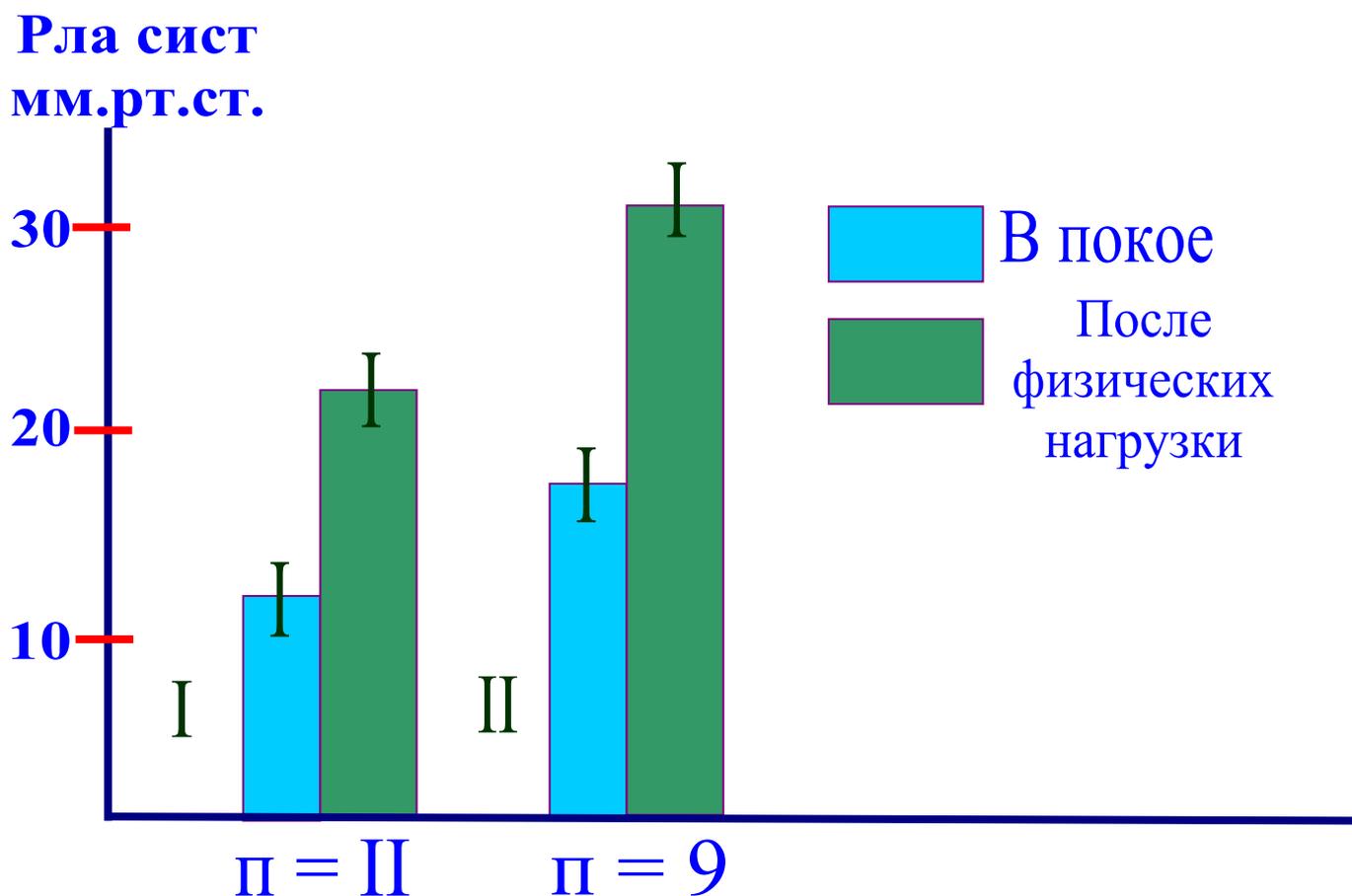


График 2. Изменение Р<sub>ла ср</sub> после физической нагрузки у больных с исходными нормальными (I) и повышенными (II) его значениями.

**Таким образом, клинические материалы по тщательному изучению результатов Пневмонэктомии у оперированных лёгочных больных, в ближайшем и отдалённом послеоперационных периодах показывают:**

1. После правосторонней и левосторонней ПЭ в ближайшем послеоперационном периоде общая летальность составляет 12.8%, а при правосторонней ПЭ она составляет 18.1%, что почти в два раза больше, чем при левосторонней.

2. Общая летальность при правосторонней и левосторонней ПЭ, при таких сопутствующих заболеваниях как: гипертония, ИБС, состояние после перенесённого инфаркта миокарда, хроническая пневмония, эмфизема лёгких и др. в ближайшем послеоперационном периоде достаточно высокая.

При этом, летальность после правосторонней ПЭ составляет 27,6%, а при левосторонней -15,4%, при общей летальности 21.1%.

Все это относится в основном у контингента больных в возрасте от 55 до 70 лет.

3. Если взять отдельно категорию больных от 70 до 76 лет, тогда среди этих оперированных больных смертность доходит до страшной цифры для оперирующего хирурга, что составляла 80,7%.

4. В результате ретроспективного анализа причин летальных исходов у 60 больных в ближайшем послеоперационном периоде после ПЭ стало ясно, что основной причиной смерти этих 60 больных была внезапно возникшая гипертония в МКК и гипердинамика в правых отделах сердца при ограниченности их резервной адаптационной возможности, в связи отягощённости анамнеза со стороны КПС.

5. ПЭ в отдалённом послеоперационном периоде (даже у людей среднего возраста) приводит к значительному ухудшению состояния здоровья и утрате трудоспособности, за счёт развития хронической лёгочно-сердечной (правожелудочковой) недостаточности. Все это было связано с динамическим развитием пострезекционной лёгочной артериальной гипертонии и с последующим ухудшением других показателей центральной гемодинамики.

**Поэтому, через 5-20 лет (у больных среднего возраста) развивается хроническая лёгочносердечная (правожелудочковая) недостаточность у 46,1%, а, у 31,3% имеются скрытая лёгочносердечная (правожелудочковая) недостаточность, что вместе составляет 77,4%!!**

**При этом у нас сложилось совершенно ясное представление, основанных результатах, в сравнительном изучении двух групп больных положительной и отрицательной ЭКГ, что, прогрессирования перегрузки правых отделов сердца происходит в тех случаях, когда имеют фиброзные изменения в оставленном лёгком, который способствует развитию различной степени**

*лёгочной артериальной гипертензии и лёгочносердечной (правожелудочковой) недостаточности. Видимо, этому основная причина уменьшение сосудистой поверхности лёгкого, перерастяжение оставшейся лёгочной ткани, и гиаленоз стенок артериальных сосудов лёгкого, которым способствуют гипоксемию ткани лёгкого. Это приводит к развитию фиброза оставленного лёгкого, способствующее развитию различной степени лёгочной артериальной гипертензии.*

*Всё это, как закономерно способствуют динамического развития лёгочно правожелудочковой сердечной недостаточности различной степени, с известными последствиями.*

=====

*Таким образом, на основании мировой литературы и вышеизложенного нашего целенаправленного клинического исследования (до начала нашего XXI века) показали о нерешённости проблемы высокой летальности после классических методов пневмонэктомии, лобэктомии, билобэктомии у оперируемых больных в послеоперационных периодах, из за нередко возникающих нами конкретно установленных компонентов Лёгочного Пострезекционного Синдрома (ЛПС), в торакальной хирургии.*

*Кроме того, традиционная классическая пневмонэктомия в отдалённом послеоперационном периоде приводит к значительному ухудшению состояния здоровья и утрате трудоспособности у оперированных больных, за счёт развития хронической лёгочносердечной (правожелудочковой) недостаточности.*

=====

## **Глава 2. О ПРОБЛЕМЕ ЛЁГОЧНОГО ПОСТРЕЗЕКЦИОННОГО СИНДРОМА В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО АДЕКВАТНОЙ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ КОРРЕКЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ**

*По литературным данным установлено, что самым существенным компенсаторным фактором, влияющим на снижение пострезекционной лёгочной артериальной гипертензии, является прогрессирующее увеличение компенсаторной роли естественных внутрилёгочных артериовенозных анастомозов, обеспечивающих сброс крови справа налево минуя капиллярное русло лёгкого.*

*Поэтому, нам известно, что количество шунтируемой крови возрастает и доходит до 19-24% от расчетного МОС по мере увеличения сроков после ПЭ [Вайда Р.И., 1983, 1986; Кайназаров А.К., 1988], но это происходит за счёт усиленной работы правых отделов сердца в условиях различной степени пострезекционной лёгочной артериальной гипертензии.*

*Ангиоспазм внутрилёгочных артериовенозных сосудов способен противостоять давлению до уровня 29-30 мм. рт. ст., а с увеличением его в лёгочной артерии более 30 мм.рт.ст. наблюдается разжатие спазмированных внутрилёгочных артериовенозных сосудов, в результате чего возрастает объём венозного сброса справа налево, минуя капиллярную сеть лёгкого.*

*Это объясняется тем, что с увеличением давления в лёгочной артерии более 30 мм рт ст. происходит скачок объёма венозной крови, протекающий по внутрилёгочным шунтам [Воронцов Ю. П. и др., 1983]. При ПЭ у молодых (при наличии интактного контралатерального оставленного лёгкого), нарушение функций дыхательной и кардиоваскулярной систем и их компенсация происходит довольно гладко и без осложнений.*

*Однако это увеличение компенсаторной роли внутрилёгочных артериовенозных шунтов, обеспечивающих сброс крови справа налево, у взрослых, особенно у пожилых больных, происходит за счет большойотягощающей работы правых отделов сердца и компенсаторных возможностей, естественных внутрилёгочных артериовенозных и веновенозных анастомозов (внутрилёгочные шунты), в условиях лёгочной артериальной гипертензии.*

*Кроме того, это происходит тогда, когда эти сосуды не подвергались таким дистрофическим изменениям как фиброз, гиалиноз стенки, которые способствуют сужению и облитерации просвета сосудов лёгкого [Г.А. Русанов и др., 1983].*

*По данным многолетних экспериментальных исследований О.Березовского (1968,1969), Ю.Г.Новикова и соавт. (1969), И.К. Лойко и В.В.Лойко*

(1971), Г.А.Русанова (1972), М.Т.Герасимец (1975), К.А.Зуфарова (1977), Р.И.Вайда (1980,1983,1985) и других авторов, резекция свыше 42-50 % лёгочной ткани ведёт к выраженной перегрузке правых отделов сердца, из-за сокращения сосудистой поверхности МКК.

Когда у взрослых, особенно у пожилых больных, ограничены компенсаторные возможности КПС и отягощён анамнез, это нередко приводит к таким нами установленным и уже всем известным компонентам лёгочного пострезекционного синдрома - ЛПС, такими являются, как:

1)- лёгочная артериальная гипертензия различной степени;

2)- острый отёк контралатерального лёгкого;

3)- острая и хроническая правожелудочковая сердечная недостаточность;

4- острая и хроническая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность – ЛС (пж) Н;

5)- пневмофиброз с различной степенью ЛАГ и ЛС (пж)Н.

**Основные компоненты анатомического субстрата Лёгочного Пострезекционного Синдрома в торакальной хирургии являются нижеследующие:**

- увеличение в объёме правых отделов сердца (правое предсердие с ушком и желудочка), за счёт их функциональной дилатации;

- уменьшение в объёме левых отделов сердца (левое предсердие с ушком и желудочек);

- застойные и расширенные вены грудной полости (vv. cava superior et inferior, vv. azygos et hemiazygos).

**Все это, вышеперечисленные компоненты ЛПС нами установлены танатологическими исследованиями у умерших больных после операции Пневмонэктомии.**

О.И.Березовский (1969), Н.Х.Шамирзаев (1973), К.А. Зуфаров (1977), Ю.Г.Новикова и соавт (1969), И.К.Лойко и В.В.Лойко (1971), Г.А.Русанов (1972), Р.И.Вайда (1983. 1986), Б.Р.Бабаджанов (1987-1989), А.К.Кайназаров (1988), (1989) и другие исследователи, основываясь на результатах

*своих экспериментальных исследований, подчеркивали, что после таких вмешательств, как Пневмонэктомии полной компенсации со стороны кардиопульмональной системы, как правило, не наступает.*

*В связи с этим, особенно важен был вывод о необходимости мероприятий, направленных на разгрузку и улучшение работы правых отделов сердца и МКК.*

*Всё это целесообразно для предупреждения возникновения таких компонентов лёгочного пострезекционного синдрома (ЛПС), как лёгочная артериальная гипертензия, острая правожелудочковая сердечная недостаточность, острая и хроническая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность и др.*

*Наряду с этим, многочисленные экспериментальные и клинические исследования морфологофункционального состояния кардиопульмональной системы на разных этапах после ПЭ, особенно справа, остро ставили вопрос о профилактике вышеперечисленных компонентов Лёгочного Пострезекционного Синдрома - ЛПС.*

*Отмечено, что всему этому способствует внезапно возникающее сопротивление в МКК, вследствие уменьшения его объёма, которое ведёт к перегрузке правых отделов сердца и, при этом, в результате недостаточности компенсаторно-адаптационных возможностей КПС, может наступить острая слабость правого желудочка сердца или гемодинамический отёк оставленного лёгкого, являющиеся основной причиной летальных исходов в раннем послеоперационном периоде [Суворов В.В., 1977; Соколов Е.А., 1980 и др.]*

*Наряду с вышеизложенным, установлено, что, если даже в ближайшем послеоперационном периоде все идёт относительно спокойно, в большинстве случаев в отдалённых сроках после классической операции Пневмонэктомии не наступает полная компенсация функции Кардиопульмональной системы - КПС.*

*Поэтому, по мере увеличения продолжительности послеоперационного наблюдения, частота лёгочно-сердечной недостаточности увеличивается [Березовский О.И. , 1969; Лойко И.К. и др., 1971; Новиков В.Г. и др., 1969; Хазанов А.Т., 1971; Карпенко В.Г. и др., 1975; Слепуха И.М. , 1978; Эртли А.А., 1978; Соколов Е.А., 1980; Телятникова Г.В., 1983; Вайда Р.И., 1986; Кайназаров А.К., 1988; Романова Л.К., 1989; Б.Р.Бабаджанов, 1988].*

*Патогенез ЛПС, который нередко наблюдается после Пневмонэктомии, особенно справа, сложный и многокомпонентный. Для его развития ведущую роль играют уменьшение сосудистой поверхности лёгкого, неучастия аталектазированных альвеол со своей микроциркуляторной системой (как анатомофизиологический ресурс) и перерастяжение оставшейся лёгочной ткани, которые способствуют гипоксемию ткани*

лёгкого, что является основной причиной развития фиброза оставленного лёгкого.

Все это приводит к росту лёгочно-сосудистому сопротивлению, что способствует развитию лёгочной артериальной гипертензии (ЛАГ) и увеличению нагрузки на правые отделы сердца.

Отведённые части крови из бассейна лёгочной артерии оставленного контралатерального легкого с целью разгрузки, оказывает благоприятный эффект на функцию, морфологическую структуру оставшегося лёгкого и на сердечнососудистую систему [Бисенков Н.П., 1968; 1972; Русанов Г.А., 1972; Вайда Р.И., 1980, 1983, 1986].

В связи с этим, в разное время в эксперименте многими авторами, опробованы методы оперативной коррекции ЛАГ, возникающие после пневмонэктомии и обширных двусторонних резекций легких. Впервые этот метод операции - Артериовенозного Шунтирования Малого Круга Кровообращения (основываясь поданной идеи Академика АМН СССР профессора И.С.Колесникова) был разработан и предложен профессором Н.П.Бисенковым (1962-1968гг) и опробован в эксперименте, как будто с благополучным морфофункциональным результатом.

Этот метод первый и последний раз был применен в клинике профессором П.М.Кулачковским при пневмонэктомии у больного аплазированной правого лёгкого. Суть операции заключалась в шунтировании Малого Круга Кровообращения путем анастомоза долевого артерии с долевой веной удаленного легкого. Такой шунт является аналогом естественных внутри - и внелёгочных артерио-венозных путей окольного кровотока (см. рис. по Тобину, 1970)<sup>1</sup>.

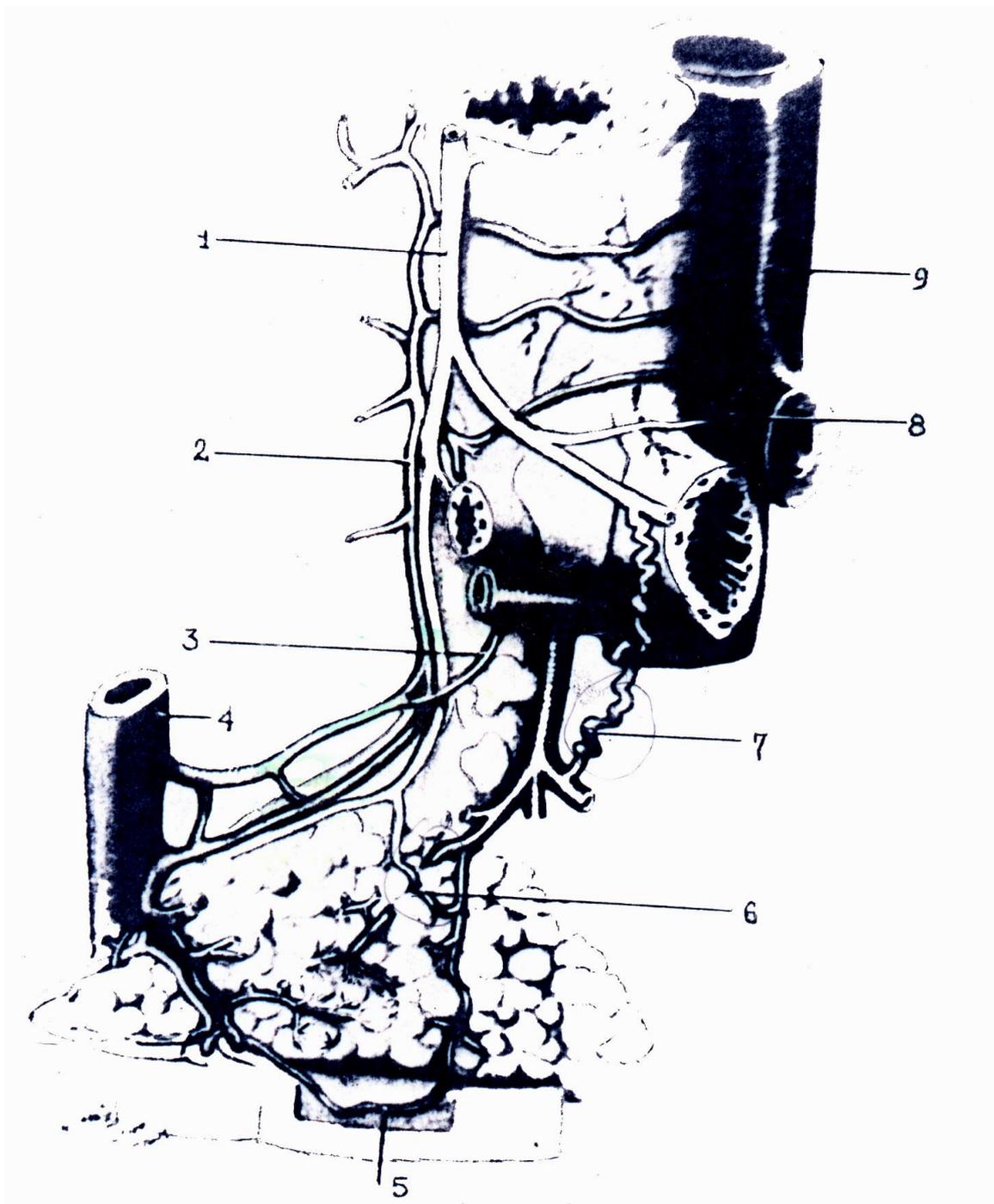
Ряд исследователей [Герасимец М.Т. и др., 1975; Вайда Р. И. 1980; Русанов Г.А., 1983; Кайназаров А.К., 1983, 1988; Бабаджанов Б.Р. и др., 1985, 1987; Вайда Р.И., 1986; Шамирзаев Н.Х. соавт., 1986; Кайназаров А.К., 1988; Калибеков У.Х., 1989] в эксперименте продолжали изучать эффективность внелёгочного артериовенозного анастомоза, с целью шунтирования МКК при ПЭ как слева, так и справа.

При этом, все эти авторы указывали на эффективность шунтирования МКК, по сравнению со стандартной ПЭ, так как, те гемодинамические нарушения в МКК со своими известными последствиями, которые развиваются при ПЭ, особенно справа, не наблюдаются.

Однако результаты исследования в динамике показали, что давление в системе лёгочной артерии оставленного легкого в течение 6-9 мес., при наличии гипоксемии существенно не изменяются. Тем не менее, к концу года после операции, Рла увеличивается на 10-20 % исходного и далее оно в динамике прогрессирующим образом нарастает.

=====

<sup>1</sup>) Видимо(?), академик АМН СССР и АН СССР, профессор И.С.Колесников имея в виду этого внелёгочного артериовенозного путей окольного кровотока по Тобину (1970), предложил артериовенозного шунтирования малого круга кровообращения.



**Рис. 1. СОСУДИСТЫЕ АНАСТОМОЗЫ ЛЁГКИХ**

(по Тобину, 1970)

1- бронхиальная артерия, 2- бронхиальная вена, 3- шунт между ветвью лёгочной артерии и ветвью лёгочной вены, 4- внутрисегментарное расположение лёгочной вены, 5- плевральный шунт между ветвями лёгочной артерии и вены, 6- лобарные анастомозы между ветвями бронхиальной и лёгочной артерий, 7- такие же анастомозы в верхушке доли лёгкого, 8- ветвь бронхиальной артерии, 9- ветвь лёгочной артерии к бронху.

*Всё, это оказалось последствием начавшихся склеротических процессов в сосудах стромы ткани лёгкого, на фоне его выраженной гипоксемии. Это связано было избытком шунтируемой крови, по хирургическим путём созданного внелёгочного артериовенозного шунта профессора Н.П.Бисенкова.*

*При этом объём шунтируемой крови через созданный артериовенозный шунт колеблется в пределах 25 - 30 % от расчетного МОС при функционировании внутрилёгочных артериовенозных анастомозов оставленного легкого, а через них объём шунтируемой крови МКК может, колеблется в пределах от 4,5 до 7, 0 % от расчётного МОС (см. сосудистые анастомозы лёгких по Тобину,1970 ).*

*Таким образом, в результате проведенных достаточно многочисленных экспериментальных исследований установлены, что при Пневмонэктомии с последующим созданием внелёгочного артериовенозного шунта МКК, объём шунтируемой крови МКК по созданным внелёгочным и естественным внутрилёгочным артериовенозным шунтам происходит в значительном объёме. Он составляет от 29,0 до 43, 0% от расчётного МОС [Вайда Р.И., 1980; 1986; Кайназаров А.К., 1988; Бабаджанов Б.Р. и др., 1987; Калибеков У.Х., 1989].*

*Но, это перераспределение МОС между вышеуказанными шунтами (между естественным внутрилёгочным артериовенозным шунтам и хирургически созданным внелёгочным артериовенозным шунтом, а также легочной артерией оставленного легкого), нерационально.*

*Это объясняется тем, что в таких случаях (при расширенных резекциях лёгких, т.е. когда удаляют целое легкое или подвергают резекции ткани единственного легкого) оставленное легкое компенсаторно увеличивает свой объём за счет расправления физиологически ателектазированных своих участков, которые в нормальных физиологических условиях не функционируют.*

*Это даёт возможность увеличить объём оставленной части легкого в 1,5-2 раза от исходного [Есипова И.К. , и Рыжкова Е.В.,1957; Романова Л.К., 1971, 1989; Brody et al 1973; Nattily E. et al.,1974].*

*Закономерно, что эти компенсаторные явления смогут способствовать, в какойто степени, увеличению пропускной способности и газообменной функции оставленного лёгкого, если создать оптимального условия для гемодинамики МКК.*

*В этом аспекте, создание способа операции артериовенозного шунтирования (АВШ) Малого Круга Кровообращения по Н.П.Бисенкову, после проведённой класси-*

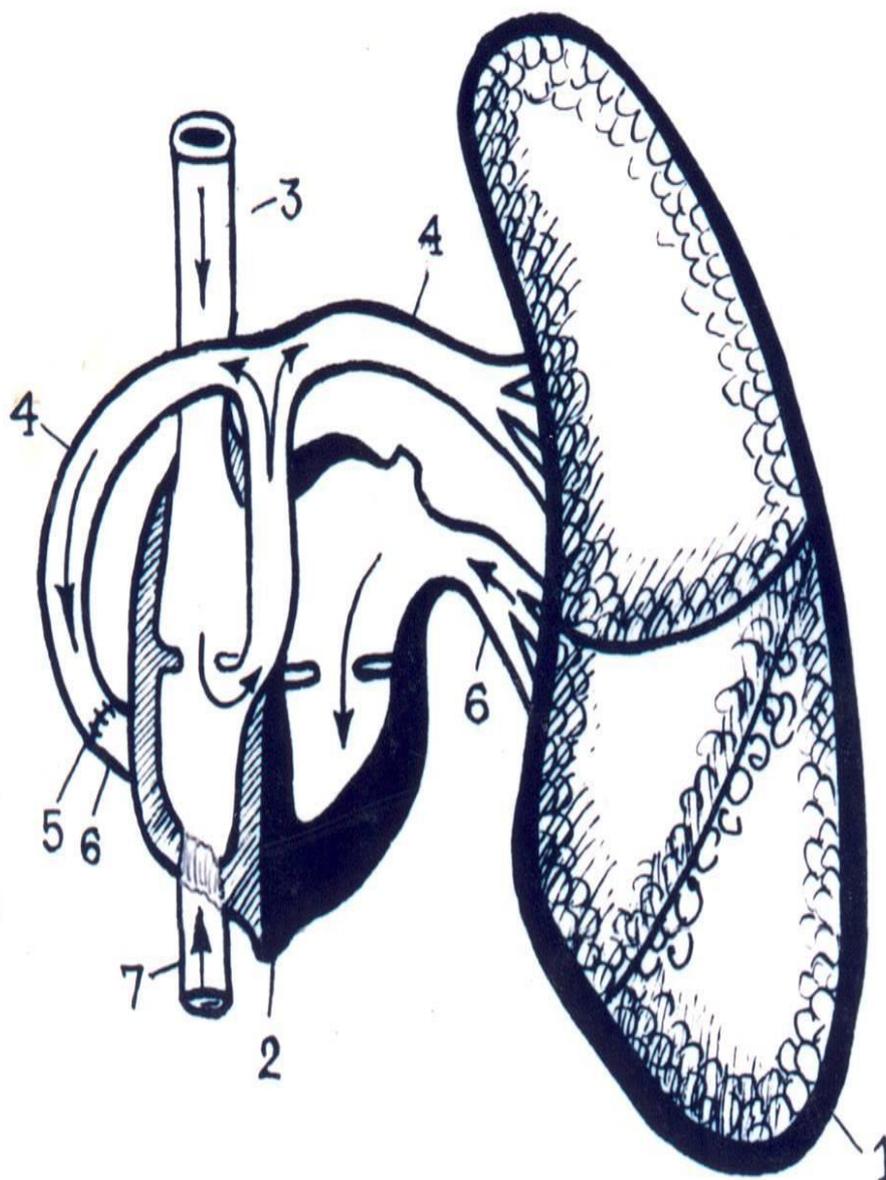
*ческой Пневмонэктомий и других вариантов резекции лёгкого, будет иметь ряд таких крайне очень серьёзных функциональных недостатков, таких, как:*

- 1)- несогласованность и нерегулируемость функции в зависимости диастолосистолического деятельности сердца;*
- 2) -возможная перегрузка левого предсердия, по причине сброса крови справа налево по шунту, во время её систолии и диастолы. Это связано с тем, что в созданном шунте систолическое и диастолическое давление всегда выше, чем в левом предсердии, при его систоле и диастоле;*
- 3) - отсутствия венозного клапана лёгочной вены, которая составляет проксимальной отрезки созданного артериовенозного шунта;*
- 4) - выраженная и неоправданная гипоксемия;*
- 5) - постоянный сброс крови справа налево, когда даже нет нужда к функциональной разгрузке со стороны КПС и отсутствует лёгочная артериальная гипертензия;*
- 6)- неоправданная гиповолемия для МКК.*

*=====*  
*Все, эти вышеперечисленные недостатки артериовенозного шунтирования малого круга кровообращения по профессору Н.П.Бисенкову, могут в динамике способствовать развитию пневмосклероза, что прогрессивно способствует развитию легочной артериальной гипертензии оставленной части МКК, последующими известными последствиями.*

*Эти вышеуказанные послеоперационные осложнения, как аффекта (выраженная гипоксемия, гиповолемия малого круга кровообращения, и возможная перегрузка левого предсердия) связаны с тем, что, при этой методике операции АВШ МКК по профессору Н.П.Бисенкову невозможно регулировать поступление оптимального разгрузочного объёма крови справа налево, в условиях большого перепада давления в системе легочной артерии и левого предсердия сердце (см. рисунков: 2 - 3- 4 - 5). Что зависит от функционального состояния правых отделов сердца и оставшейся части МКК после пневмонэктомий.*

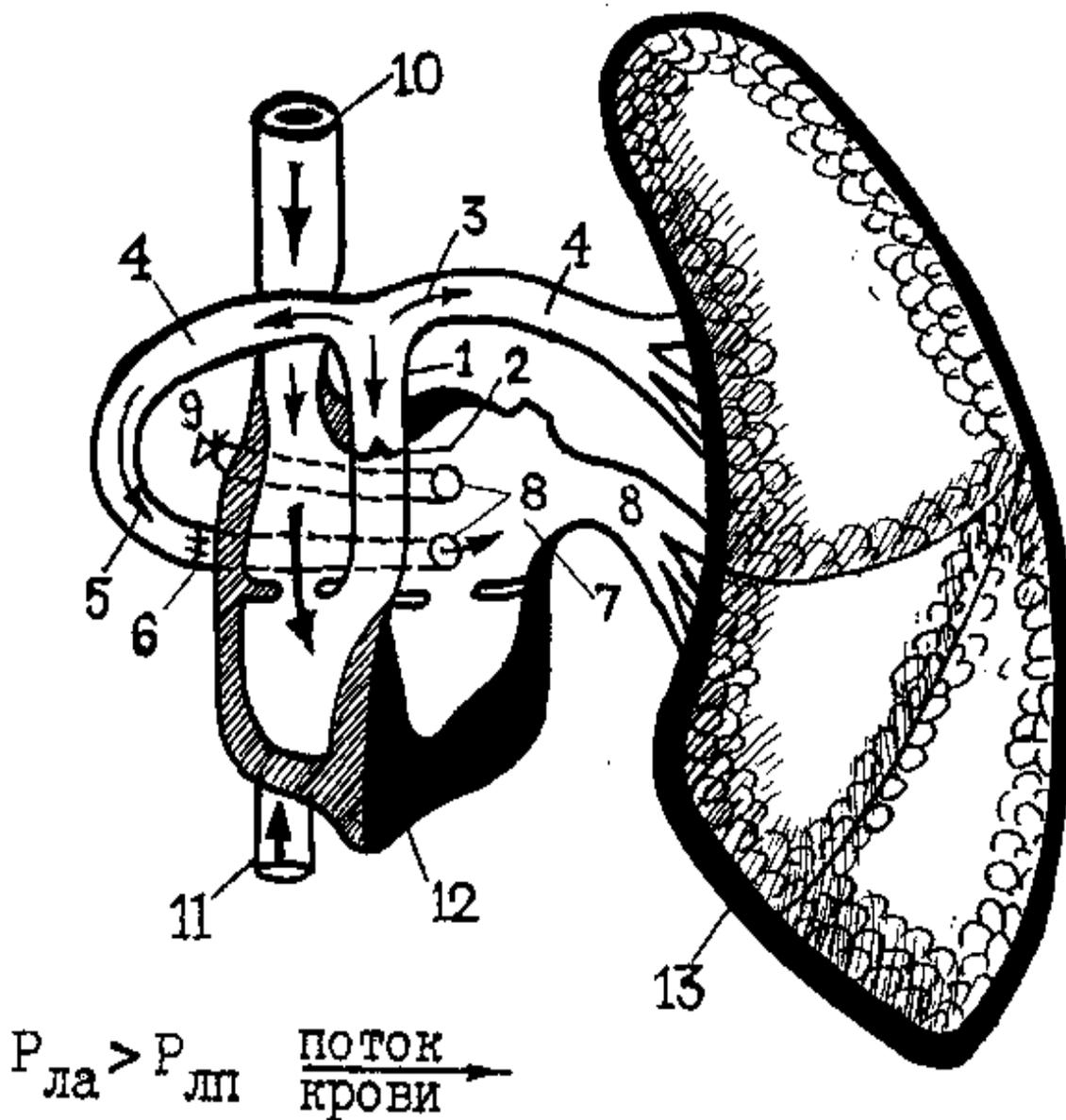
*=====*



**Рис. 2.Схема внелёгочного Артериовенозного Шунта МКК  
(по профессору Н.П. Бисенкову)<sup>1)</sup>**

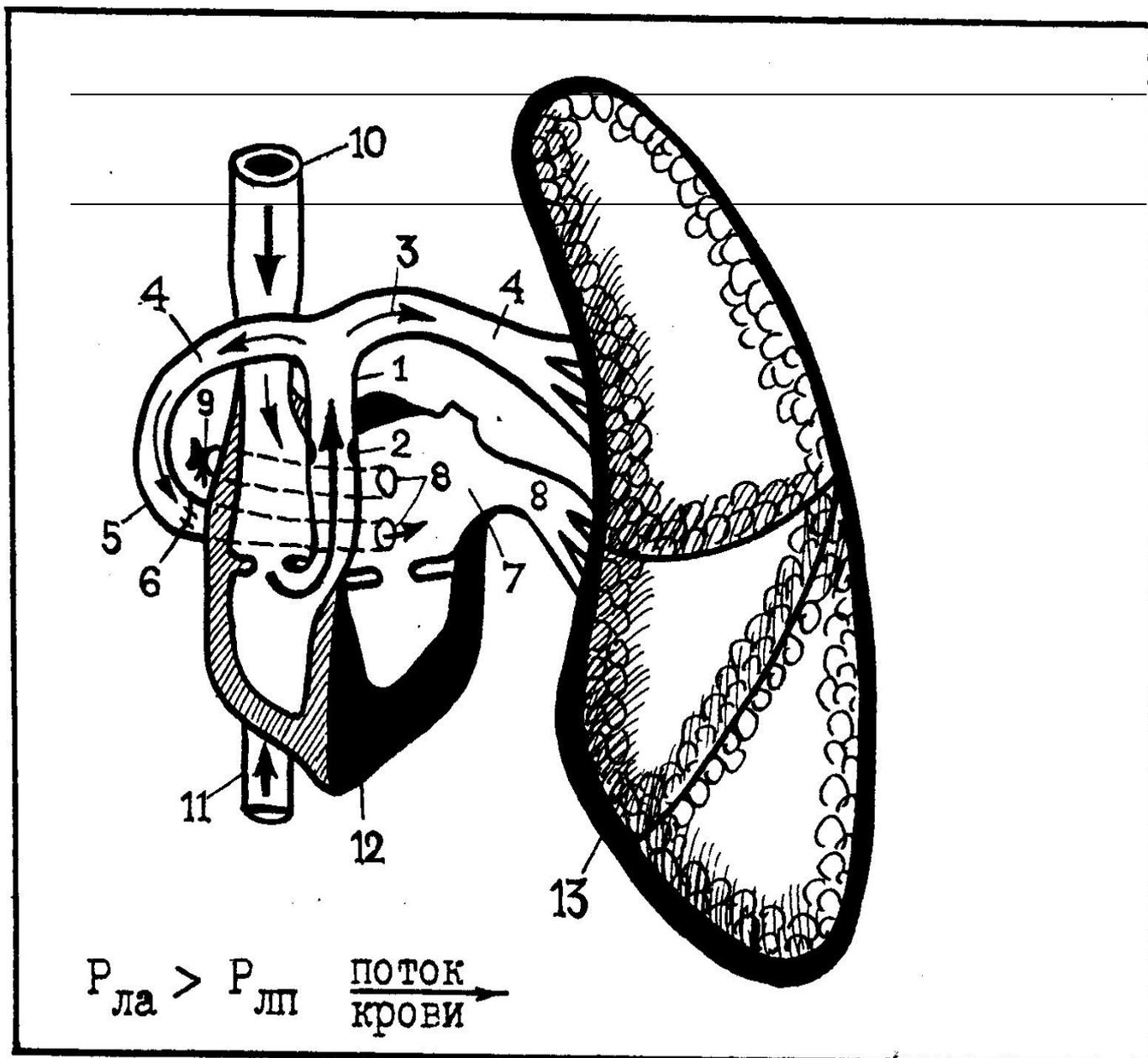
**1- лёгкое; 2- сердце; 3- верхняя полая вена (vena cava superior);  
4- внелёгочный артериовенозный шунт - АВШ; 4 '- лёгочная артерия  
оставленного лёгкого; 5- место межсосудистого анастомоза между  
лёгочной артерией и веной удалённого лёгкого; 6- лёгочная вена;  
6<sup>1</sup>- лёгочная вена оставленного левого лёгкого; 7- нижняя полая вена  
(vena cava inferior).**

<sup>1)</sup> Схема составлена автором этой монографии



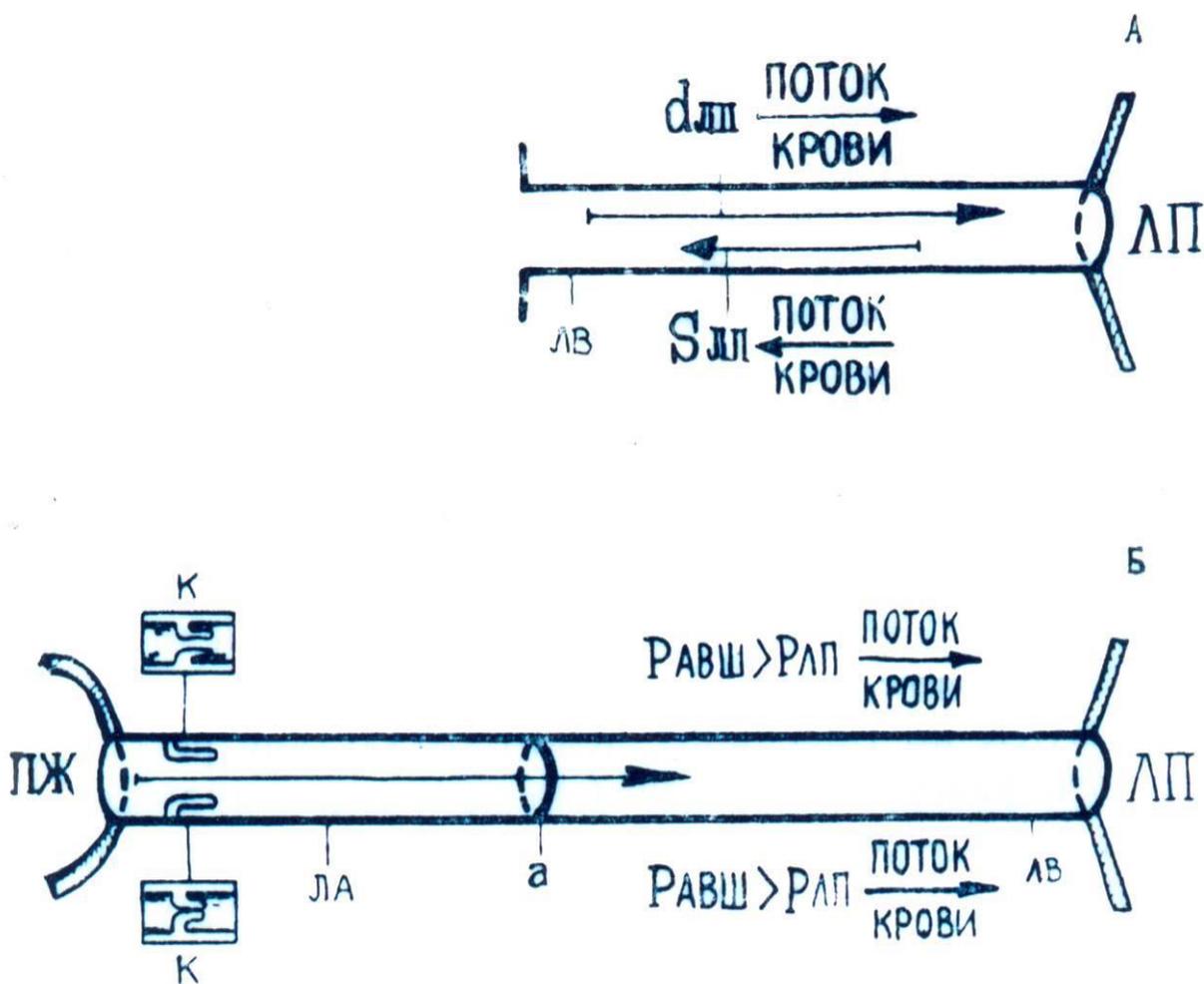
**Рис.3. Функционального состояния прямого АртериоВенозного Шунта Малого Кровообращения в условиях диастолы правого желудочка и систолы левого предсердия сердца (Б.Р.Бабаджанов,1989)**

- 1-основной ствол легочной артерии;
  - 2-полулунный клапан в положении «закрыто»;
  - 3-направление потока крови;
  - 4-ветви легочной артерии;
  - 5-направление потока крови по АВШ;
  - 6-место прямого анастомоза между легочной артерией и легочной веной удаленного легкого;
  - 7-левое предсердие;
  - 8-устье легочной вены;
  - 9 – легированная верхняя легочная вена удаленного легкого;
  - 10, 11 - VCS et VCI, соответственно;
  - 12 - сердце;
  - 13 – легкое.
- P<sub>ла</sub>* – давление в легочной артерии;  
*P<sub>лп</sub>* – давление в левом предсердии.



**Рис.4. схема функционального состояния прямого АртериоВенозного Шунта Малого Круга Кровообращения в условиях систолы правого желудочка и диастолы левого предсердия сердца (Б.Р.Бабаджанов,1989)**

- 1**-основной ствол легочной артерии;
  - 2**-полулунный клапан в положении «открыто»;
  - 3** - направление потока крови;
  - 4** - ветви легочной артерии;
  - 5** - направление потока крови по АВШ;
  - 6**- место прямого анастомоза между легочной артерией и легочной веной удаленного легкого;
  - 7** - левое предсердие;
  - 8** - устье легочной вены;
  - 9** - легированная верхняя легочная вена удаленного легкого;
  - 10,11** - VCS et VCI, соответственно;
  - 12**-сердце;
  - 13**-легкое.
- $P_{ла} > P_{лп}$**       **ПОТОК КРОВИ** →
- $P_{ла}$**  - давление в легочной артерии;  
 **$P_{лп}$**  - давление в левом предсердии.



**Рис 5, СХЕМА ГИДРОДИНАМИКИ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНЫ (А) И ВНЕЛЕГОЧНОГО АРТЕРИОВЕНОЗНОГО ШУНТА - АВШ (Б)**

**А.** Л В — лёгочная вена;

$D_{лп}$  — диастола левого предсердия

$S_{лп}$  — систола левого предсердия;

ЛП — левое предсердие.

**Б.** ПЖ — правый желудочек сердца,

К — клапан у выхода правого желудочка сердца в положении:

сверху — «открыто»,

снизу — «закрыто».

ЛА — лёгочная артерия удаленного легкого,

а — место меж сосудистого анастомоза,

ЛВ — лёгочная вена удаленного легкого,

ЛП — левое предсердие,

Р — давление крови в сосудах АВШ и предсердии.

*Тем не менее, проведенные экспериментальные научные исследования и анализ полученных результатов многочисленных авторов [Герасимец М.Т. и др., 1975; Русанов Г.А. и др., 1977; Вайда Р.И., 1980, 1986; Б.Р.Бабаджанов с соав.,1987; Кайназаров А.К., 1988; Калибеков У.Х., 1989] свидетельствуют о том, что, при ПЭ, хирургическим путём, созданный артериовенозный шунт Малого Круга Кровообращения, даёт возможность избежать в раннем послеоперационном периоде всех компонентов лёгочного пострезекционного синдрома.*

*Однако, в дальнейшем этот шунт не предотвращает возникновение рецидива лёгочной артериальной гипертензии, из за развития пневмосклероза, на фоне постоянной гипоксемии, с последующими известными последствиями со стороны Кардиопульмональной системы, и в организме в целом.*

*Поэтому, эти результаты вышеперечисленных экспериментальных исследований поставили перед ученим - исследователем ряд жизненно важных практических вопросов, требующих безотлагательно своего своевременного и рационального решения.*

*В этом аспекте, не решёнными проблемами и жизненно актуальными задачами в Торакальной Хирургии, оказались:*

*1)- оптимальный расчёт пропускной способности таких шунтов конкретно для каждого индивидуума (оперированного больного);*

*2) - избирательная функциональная регуляция разгрузочного объёма крови по шунту, в зависимости от степени физической активности пациента, если этого требуется;*

*3) - регуляция пропускной способности созданного шунта, в зависимости от степени пост резекционных гемодинамических расстройств, как раннем, так и в позднем послеоперационных периодах;*

*4)- шунт, чтобы функционировал в зависимости диастол систолического цикла работы сердце, и работал по потребности к разгрузке со стороны кардиопульмональной системы.*

*Поэтому, Н.П.Бисенковым (1962-1968) предложенный способ операции – внелёгочное разгрузочное артериовенозное шунтирование МКК при расширенных резекциях легочной ткани, в частности, и при ПЭ, не получил внедрения в клинической практике лёгочной хирургии, как метод операции адекватно обеспечивающий коррекцию и профилактику всех компонентов ЛПС.*

*Кроме всего вышеизложенного, из анализа отдаленных результатов хирургического лечения бронхоэктатической болезни у детского контингента в детской торакальной хирургии, было выяснено, что в 13.9 - 22.9% случаев послеоперационные результаты операции неудовлетворительные. И летальность при этом достаточно, очень высокая. Все это нашло свое отражение в клинических материалах таких авторов, как Петров В.И. с соавт. (1967), Бушков В.И., (1981), Путов Н.В., 1981, и др.*

*В этом аспекте, достаточно высокая степень неудовлетворительных результатов у оперированных детей, особенно с двусторонней патологией лёгких была связана с развитием лёгочносердечной (правожелудочковой) недостаточности, в послеоперационном периоде.*

*Поэтому, неслучайно, и в детской торакальной хирургии, во главе академика АН СССР Ю.Ф.Исакова и профессора Э.А.Степанова (1975, 1981) был разработан и внедрён в клинике лёгочной хирургии новый метод операции.*

*Этот метод операции заключается в отключении от бронхиальной системы пораженных зон паренхимы лёгкого, с оставлением в функционирующем состоянии лёгочной артерии и вен этих зон со своими микроциркуляторными системами, и естественных артериовенозных шунтов по Тобину (см. рис. 1.) при бронхоэктатической болезни [Исаков Ю.Ф., Гераскин В.И., Степанов Э.А. и др., 1975, 1981, 1984; Счастный В.С., 1986].*

*Эта разработанная новая операция в детской торакальной хирургии явилась почти аналогом для разработанного способа операции Н.П.Бисенкова (1968), с вышеперечисленными известными своими отрицательными гемодинамическими эффектами.*

*Поэтому, и этот метод операции в относительно позднем послеоперационном периоде (через 6 - 8 мес.) способствовал медленному развитию рецидива всех известных компонентов ЛПС как, лёгочная артериальная гипертензия и хроническая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность различной стадии. Это происходит за счет в этой «аталектазированной» зоне лёгкого (лишенной от бронхиальной артерии!) развития фиброза и морфологической обструкции сосудов.*

*Поэтому, и эта разработанная новая операция в детской хирургии в настоящее время редко или вовсе не применяется в практике детской лёгочной хирургии. Хотя этот метод, по сравнению операции профессора Н.П.Бисенкова на первой взгляд несколько физиологичнее.*

*Таким образом, как видно, проблема своёвременной интраоперационной коррекции и профилактики Лёгочного Пострезекци-*

*онного Синдрома в позднем послеоперационном периоде, в Торакальной Хирургии, оставалась не решённой задачей. Это продолжалось до 1989 года, несмотря на жизненную важность решения этой проблемы в тораколёгочной хирургии, около 30 лет.*

*Но, ради научной справедливости необходимо отметить, что в течение около 30 лет, со стороны научных исследователей и клиницистов, конкретно не были указаны на функциональную и физиологическую недостаточности этих разработанных способов операций – Артерио-венозного анастомоза удалённого лёгкого - по профессору Н.П.Бисенкову и его аналога по академику В.Ф.Исакову с его соавторами, как, не эффективные способы операций.*

*Таким образом, в результате своих многолетних (1981-1989гг) экспериментально-клинических, анатомофизиологических, топографоанатомических - комплексных целенаправленных исследований по выявлению эффективности и функциональной недостаточности этих разработанных методов операции в торакальной хирургии, я пришёл к очень важному практическому выводу.*

*Это заключалось в том, что этот метод операции – артерио-венозное шунтирование МКК по профессору Н.П. Бисенкову и его аналог, оказался практически нерациональным, из-за его анатомофизиологической необоснованности и функциональной неуправляемости, в зависимости от пострезекционного функционального состояния КПС.*

*Всё это было связано с тем, что, эти методы операции профессора Н.П.Бисенкова и академика АМН СССР Ю.Ф.Исакова с его соавторами имеют ряд таких отрицательных недостатков, как функционально - гемодинамических и газообменных недостатков, порочащих этих методов операций. Они оказались следующими:*

*1)- отсутствие функциональной регуляции артериовенозного шунта, со стороны диастолосистолического цикла работы сердца;*

*2)- отсутствие регуляции оптимального разгрузочного объёма крови для правых отделов сердца и малого круга кровообращения;*

3)-нерациональное перераспределение минутного объёма сердца между хирургически созданным внелёгочным, естественным внутрилегочным артериовенозным шунтами и легочной артерией оставленного контралатерального легкого;

4) – неоправданная гипоперфузия оставленного лёгкого, когда оно компенсаторно подвергается функциональной гипертрофии, с увеличением в 1,1 – 1,5 раза от исходного своего пострезекционного объема (за счет расправлением участков физиологически ателектазированных альвеол, со своими микроциркуляторными системами), который смог бы увеличивать свою пропускной и газообменной способности;

5)- постоянная и выраженная общая гипоксемия, даже в состоянии покоя;

6)- постоянная и выраженная гипоксемия, как в раннем, и так в отдалённом послеоперационном периоде, способствующие развитию пневмофиброза оставленного лёгкого, в результате развитию дистрофических изменений его сосудов, таких как: фиброз, гиалиноз стенки сосуда, сужение и облитерация его просвета.

**Нами установлено, что в основе вышеуказанных функциональных недостатков хирургического метода Н.П.Бисенкова и его аналога, лежит отсутствие его способности регуляции оптимального разгрузочного объема крови для правых отделов сердца и МКК, в зависимости от ихни пострезекционного функционального состояния.**

**Эти вышеуказанные функциональные недостатки метода операции Н.П.Бисенкова и его аналога провоцируются со следующими естественными закономерностями, связанными такими очень важными факторами как анатомическими, физиологическими, гемодинамическими и функциональными закономерностями предсердий и желудочков сердца, а также МКК. Они оказались следующее:**

**-- высокой степень градиента систолодиастолического давления между легочной артерией и левым предсердием, способствующей постоянному потоку крови справа налево, независимо от систолы и диастолы левого предсердия;**

*-- отсутствия клапанов в легочных венах, и в том числе по ходу хирургически созданного внелёгочного артериовенозного анастомоза удалённого лёгкого - шунта МКК;*

*-- неоправданная гиповолемия оставленного легкого;*

*- возможная и постоянная перегрузка левого предсердия;*

*-возможного затруднения оттока крови из легочных вен, оставленного контрлатерального лёгкого в левом предсердии, в связи его постоянной перегрузки.*

*Поэтому, многие поколения хирургов в течение почти четверти века (1965 – 1990гг), может быть, интуитивно осознавая вышеперечисленные недостатки метода операции профессора Н.П.Бисенкова и его аналога при ПЭ (несмотря на актуальность проблемы ЛПС в торакальной хирургии), хирурги не решались применять этот метод операции в Тораколёгочной хирургии.*

*Таким образом, по причине сложности хирургической разработки оптимальных методов хирургической коррекции и профилактики нами установленных компонентов Лёгочного Пострезекционного Синдрома, с одной стороны, а с другой - сложности анатомофизиологических, функциональных особенностей отделов сердца и Малого Круга Кровообращения, а также многогранных особенностей функционального состояния Кардиопульмональной системы, эта актуальная задача торакальной хирургии, до нашего изобретений (1987г), оставалась нерешённой проблемой Торакальной Хирургии.*

### *Глава 3. ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ Лёгочного Пострезекционного Синдрома ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ*

*Учитывая нерешенные проблемы, как адекватной хирургической коррекции всех компонентов Лёгочного Пострезекционного Синдрома в торакальной хирургии при пневмонэктомии, билобэктомии и др., нами были разработаны и успешно внедрены в 1990 году, в клинике Торакальной Хирургии, теперь уже всеми признанные оригинальные хирургические методы ПЭ и других видов резекции лёгкого с ЭКПШ клапанами.*

*Эти, функционально управляемые разгрузочные Экстракорпульмональные шунты - ЭКПШ с клапанами, состоящие из 4 способов операции (1,2,3,4, где 4-й способ операции состоит из «а» и «б» его вариантов).*

*Из этих методов операции, I, II, III методы предназначены для выполнения правосторонней ПЭ и др. вариантах резекции лёгкого, а, IV-ый метод операции, состоящий из «а» и «б» вариантов, предназначены при левосторонней ПЭ.*

*Как уже говорилось выше, из этих методов операции, в настоящее время два метода ЭКПШ с клапаном (I, III) успешно внедрены совместно с торакальными хирургами Санкт-Петербургского НИИ Онкологии им. Н.Н.Петрова, РФ в клинике Торакальной хирургии, и других Торакальных Центрах Санкт-Петербурга.*

*В результате этого совместного труда, нами получены у более 1000 оперированных больных хорошие результаты, как в ближайшем, так и в отдалённом послеоперационных периодах ПЭ, по сравнению с контрольной группой больных, которые оперировались классическим методом ПЭ.*

*Результаты этих новых проведённых операций в Торакальной Хирургии, в сравнительном аспекте с классическим способом пневмонэктомии и других способов резекции лёгкого, неоднократно были доложены с программным докладом автором этой разработки профессором Б.Р.Бабаджановым и его соавторами (академик Вагнер Р.И.), на таких авторитетных Международных и Мировых Хирургических Конгрессах, таких, как: Международный Конгресс Хирургов (Петрозаводск, 2002г), Международный Конгресс Кардиологов (Бишкек, 2000г), III-ый Международный Конгресс по раку лёгкого (Афина, 1998г), XXII Мировой Конгресс Кардиоторакальных Хирургов (Канада - Ванкувер, 2012г) и в ряде других авторитетных научно-практических Хирургических Конференциях, где заслуженно, и с большим интересом были встречены участниками этих научных форумов и авторитетными учёными Мира Кардиоторакальной Хирургии. И были очень высоко оценены по достоинству.*

### **3.1. ТОПОГРАФОАНАТОМИЧЕСКОЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТАННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЭКПШ клапанами ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

*Разработка оригинальных наших методов операций – функционально управляемых ЭКПШ клапанами при ПЭ базировалась на следующих анатомофизиологических положениях:*

*1. Правая половина сердца анатомически и функционально связана с крупными венами грудной полости и через них со всей венозной системой большого круга кровообращения, где располагается 2/3 объема циркулирующей крови.*

*Поэтому, когда происходит механический блок (на подобье иллюзии-рования рек!) кровотока на уровне легочно-капиллярной системы (с последующим развитием лёгочно-капиллярной и лёгочно-артериальной гипертензий), это сразу же отражается на функциональное состояние правых отделов сердца и вен большого круга кровообращения. Это нередко приводит после пневмонэктомий к перегрузке правых отделов сердца, из-за повышения венозного давления в венах большого круга кровообращения, в частности, в крупных венозных сосудах грудной полости;*

\*\*\*

*2. Левая половина сердца анатомически и функционально связана с артериальной системой большого круга кровообращения. Поэтому, когда происходит блок кровотока на уровне лёгочно-капиллярной системы, после резкого и значительного сокращения сосудистого русла МКК после ПЭ, уменьшается пропускная способность МКК.*

\*\*\*

*Естественно, это приводит к снижению давления в левых отделах сердца и уменьшению дебита левого желудочка сердца, что способствует снижению давления в артериальной системе большого круга кровообращения, из-за его значительного гиповолемического состояния.*

\*\*\*

*Вследствие всего вышеизложенного, после ПЭ, развивается пострезекционная гемодинамическая проблема. Это возникает в результате увеличения естественного дисбаланса давлений между артериальной и венозной системами Малого Круга Кровообращения, из-за блокировки кровотока на уровне лёгочно-капиллярной системы МКК.*

\*\*\*

*Идентичная картина увеличения естественного дисбаланса давлений наблюдаются, и между давлений полостями правых и левых отделов сердца, а также между венозной и артериальной системой БКК.*

\*\*\*

*Все это вышеперечисленные – комплексная система патофизиологических расстройств гемодинамики после ПЭ, нередко приводит к серьезному нарушению жизненно важных функций*

*Кардиопульмональной Системы, угрожающего жизни больного. Это все связано с развитием того или иного уже нам известного компонента ЛПС.*

*В этом аспекте, мною была сформулирована и развита идея коррекций пострезекционного - лёгочно-артериального гипертензии МКК, нарушенного естественного гемодинамического дисбаланса давлений между камерами сердца, и венозной и артериальной системами БКК. Это достигнуто путём хирургического создания функционально управляемого ЭКПШ с клапаном. Который, являясь как пятый клапан сердца, будет, выполнять функциональную разгрузку правых отделов сердца, по его потребности.*

*На основания этой идеи экспериментально разработаны 4 способа функционально управляемые ЭКПШ клапанами при ПЭ.*

*Это осуществлялись в течении 10 лет (1980- 1989г). И, они успешно внедрены в Торакальной Хирургии, начиная 1989г.*

*Эти ЭКПШ со своими клапанами созданы в виде трёх вариантов способа при правосторонней ПЭ, а при левосторонней ПЭ - один способ в двух вариантах. Они созданы хирургическим путем, при помощи нижеперечисленными межсистемными сосудистыми анастомозами.*

### **При правосторонней ПЭ:**

*-- между культёй легочной вены (VP) удаленного легкого и с боковой поверхностью верхней полой вены (VCS), при помощи венососудистого аутотрансплантата с функционирующим клапаном;*

*- между ушком правого предсердия (AD) и культей легочной вены (VP) удаленного легкого, посредством венососудистого ауто трансплантата с функционирующим клапаном;*

*- между отсечённой от верхней полой вены (VCS) непарной вены (V.Azygos) с её функционирующим клапаном и культёй лёгочной вены (VP) удаленного лёгкого.*

### **При левосторонней пневмонэктомии:**

*- между верхушками ушек предсердий (AD-AS), при помощи венососудистого аутотрансплантата с клапаном;*

- между верхушками ушка правого предсердия (AD) и культей легочной вены (VP) удаленного легкого, при помощи вено сосудистого алло трансплантата с клапаном.

Во время работы всех 4-ёх способов ЭКПШ клапаном, сброс разгрузочного объема крови справа налево происходит, только во время диастолы левого предсердия (за счёт её присасывающие способности), а также, по причине разности величин диастолического давления левого предсердия и до клапанного давления правой половины ЭКПШ клапаном, в пользу последнего.

=====

Во время создания вышеуказанных функционально управляемых разгрузочных шунтов - ЭКПШ клапанами в Торакальной Хирургии, как видно, я шёл совсем другим и оригинальным путём, по сравнению профессора Военно Медицинской Академии Министерство Обороны СССР Н.П.Бисенкова и его авторитетного последователя – известного академика Академии Наук СССР, детского торакального хирурга, профессора Ю.Ф.Исакова с его соавторами. При этом мною строго учитывался особенностей гемодинамик нормальной физиологии и патофизиологии, всех отделов сердца, и малого круга Кровообращени, в зависимости от их диастолы и систолы сердца, что не были учтены, моими афторитетными выше-перечисленными предшественниками.

=====

\*\*\*

Известно, что сердце со своей уникальной анатомической структурой и феноменальной физиологией сможет автономно работать, если этого требует ситуация!!

Диастолический и систолический режимы отделов сердца (желудочек и предсердие), в сравнительном аспекте, отличаются друг от друга. Это связано с тем, что, по времени наступления диастолы и систолы правых отделов сердца на несколько доле секунд опережают диастолы и систолы левых отделов сердца, и имеется разница давления по величине в полостях сердца в пользу его левых отделов.

Поэтому клапаны сердца между его предсердиями и желудочками, а также клапаны крупных сосудов сердца, таких как, *Truncus arteriae pulmonalis* и главный артериальный сосуд - *Aorta*, работают, открываясь и захлопываясь последовательно (смотрите Рисунков: 1,2,3,4,5,6,7).

=====

\*\*\*

=====

## ФРАГМЕНТЫ СИСТОЛЫ СЕРДЦА

Рис.1. 1 фрагмент систолы – систола предсердий (atrium systole)

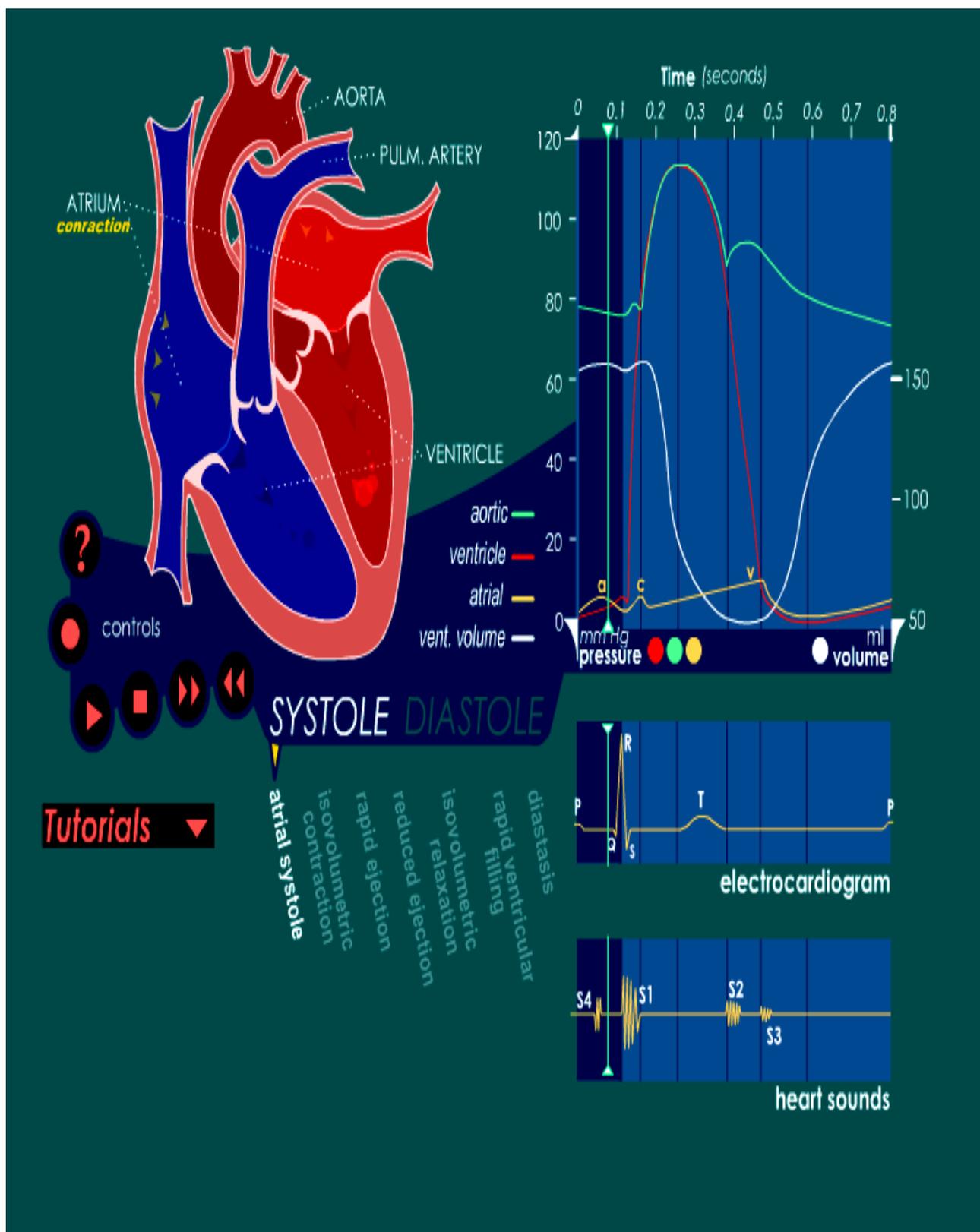


Рис 2. 2 фрагмент систолы - изоволюметрическое сокращение (*Isovolumetric ejection*)

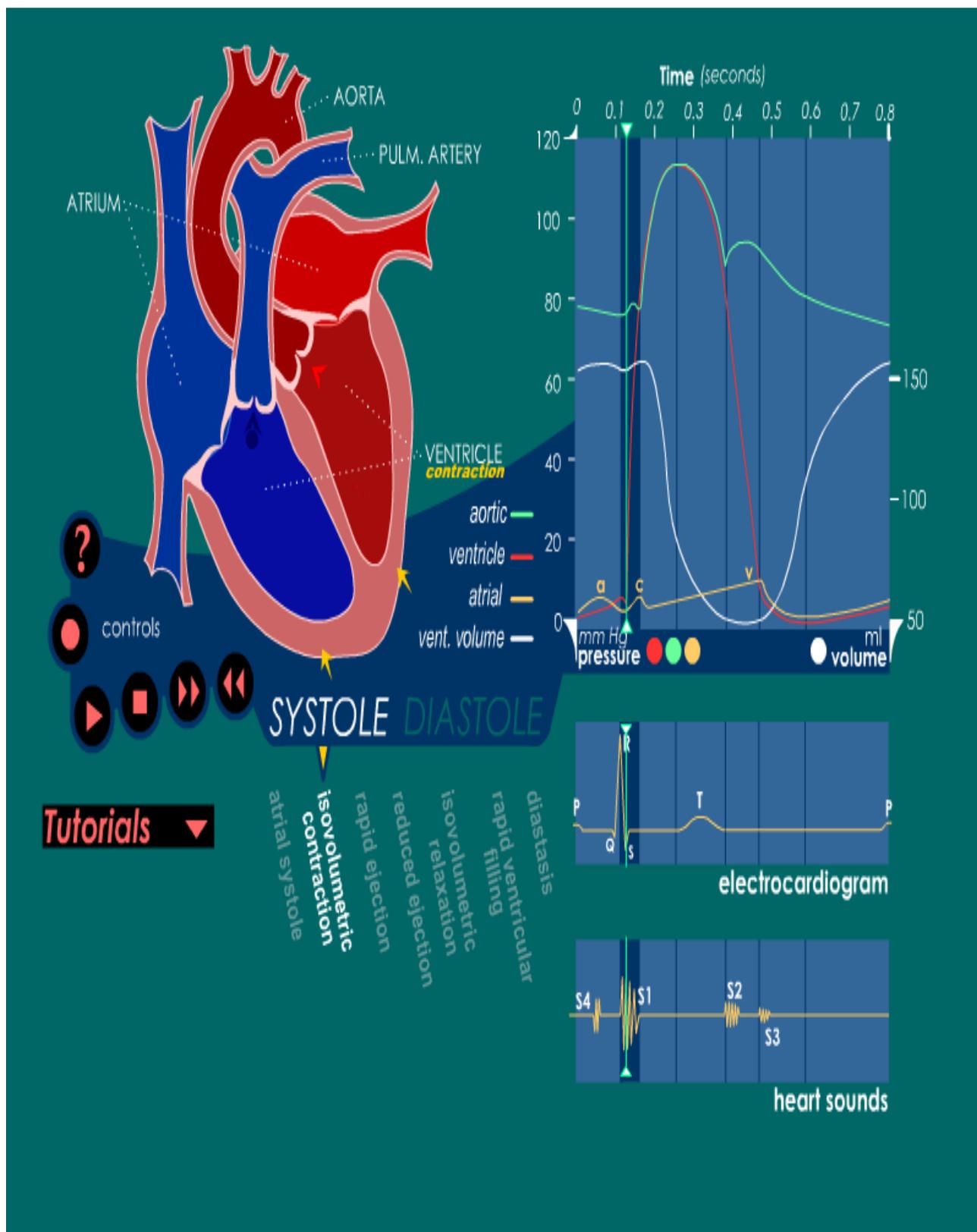
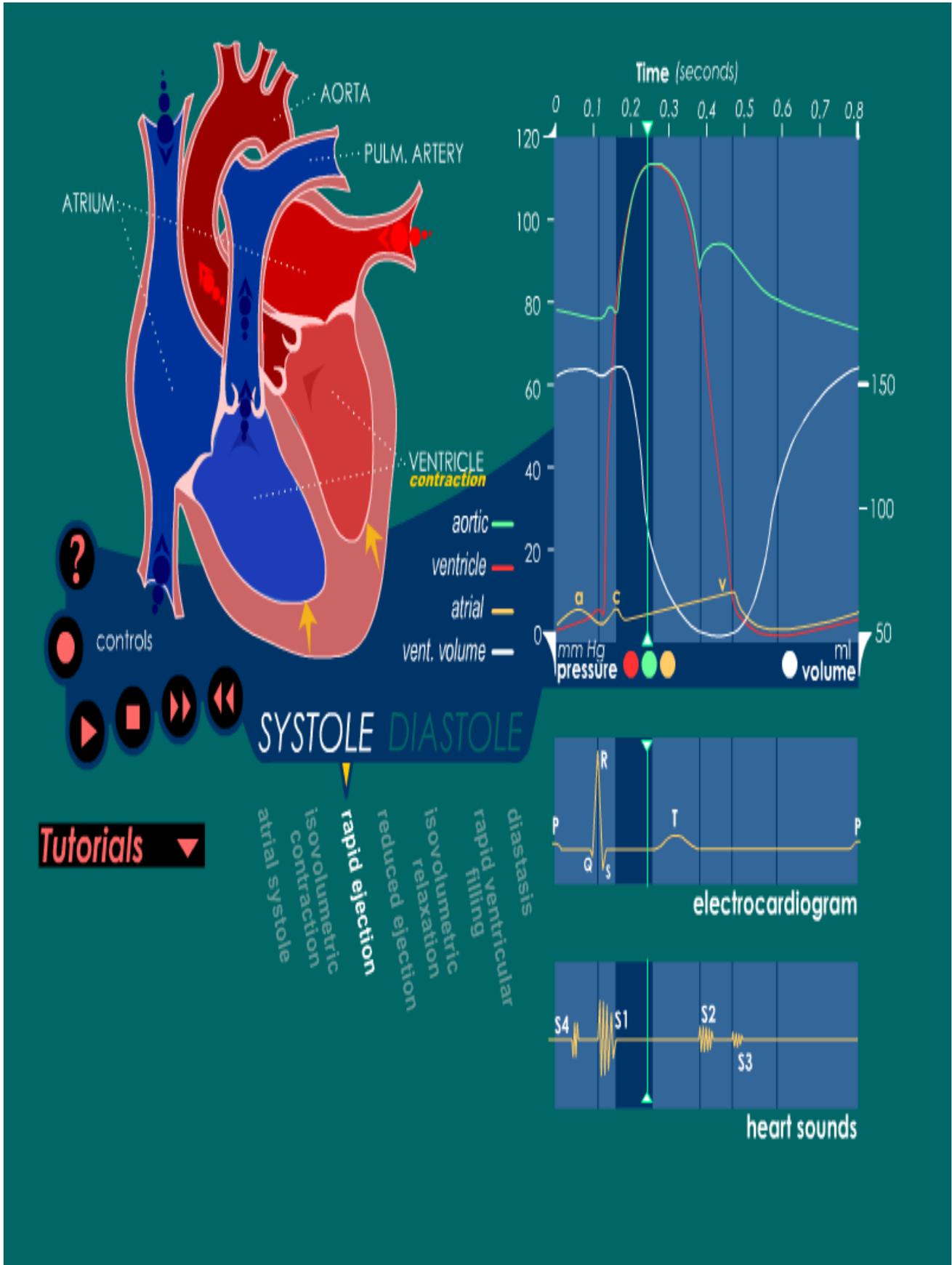
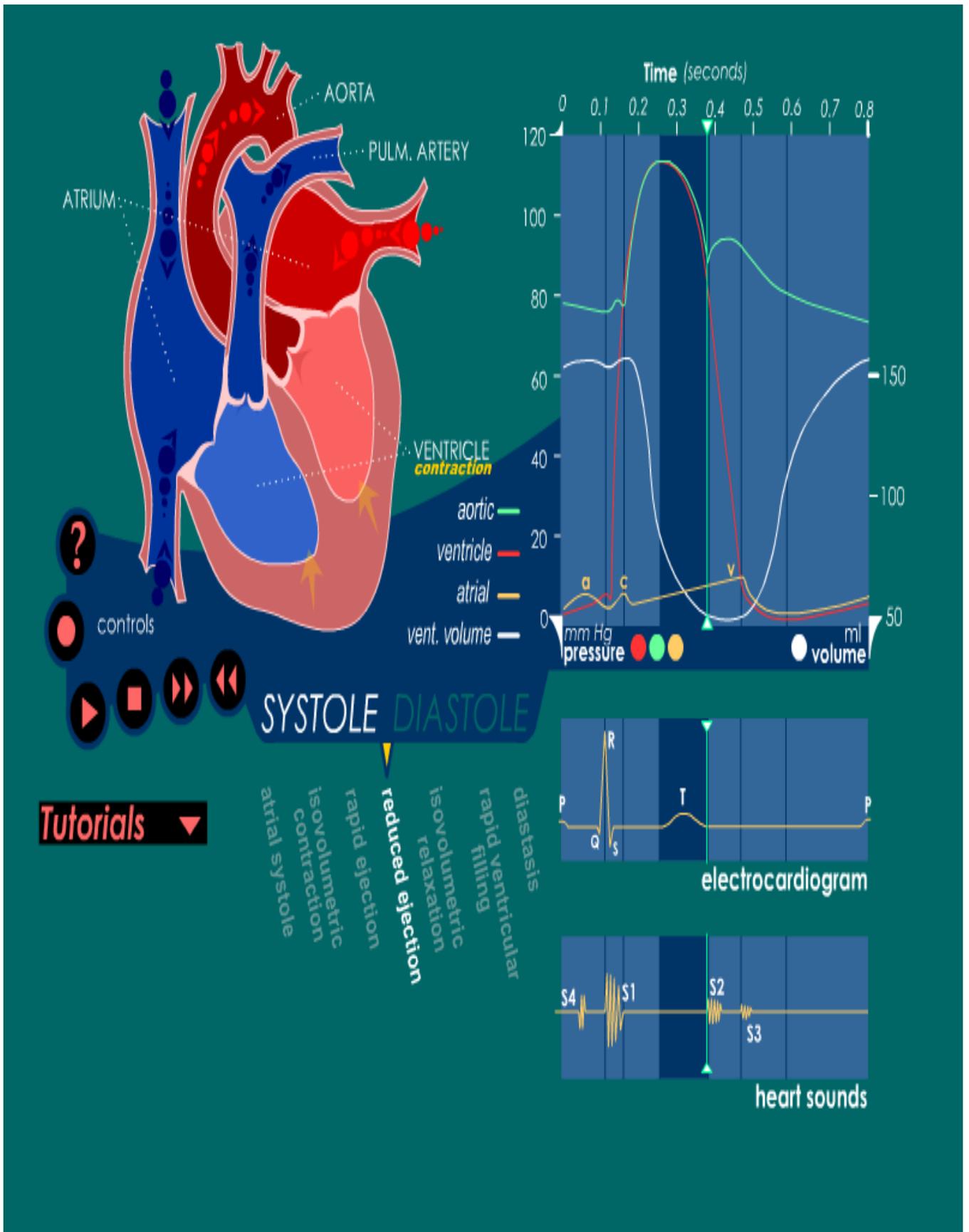


Рис.3.

3 фрагмент систолы - быстрое изгнание  
(rapid ejection)

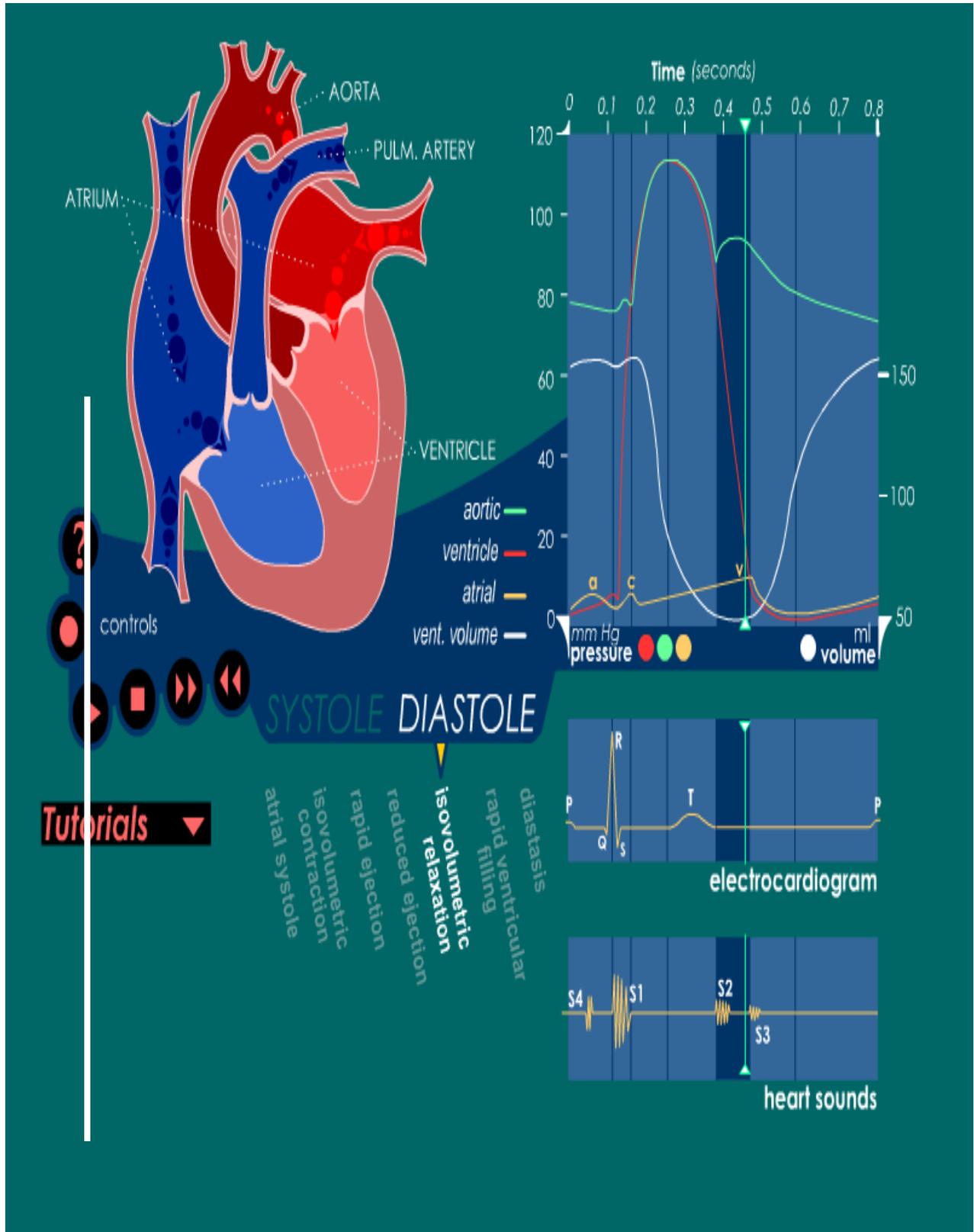


**Рис.4. 4 фрагмент систолы - Уменьшенное изгнание (reduced ejection)**

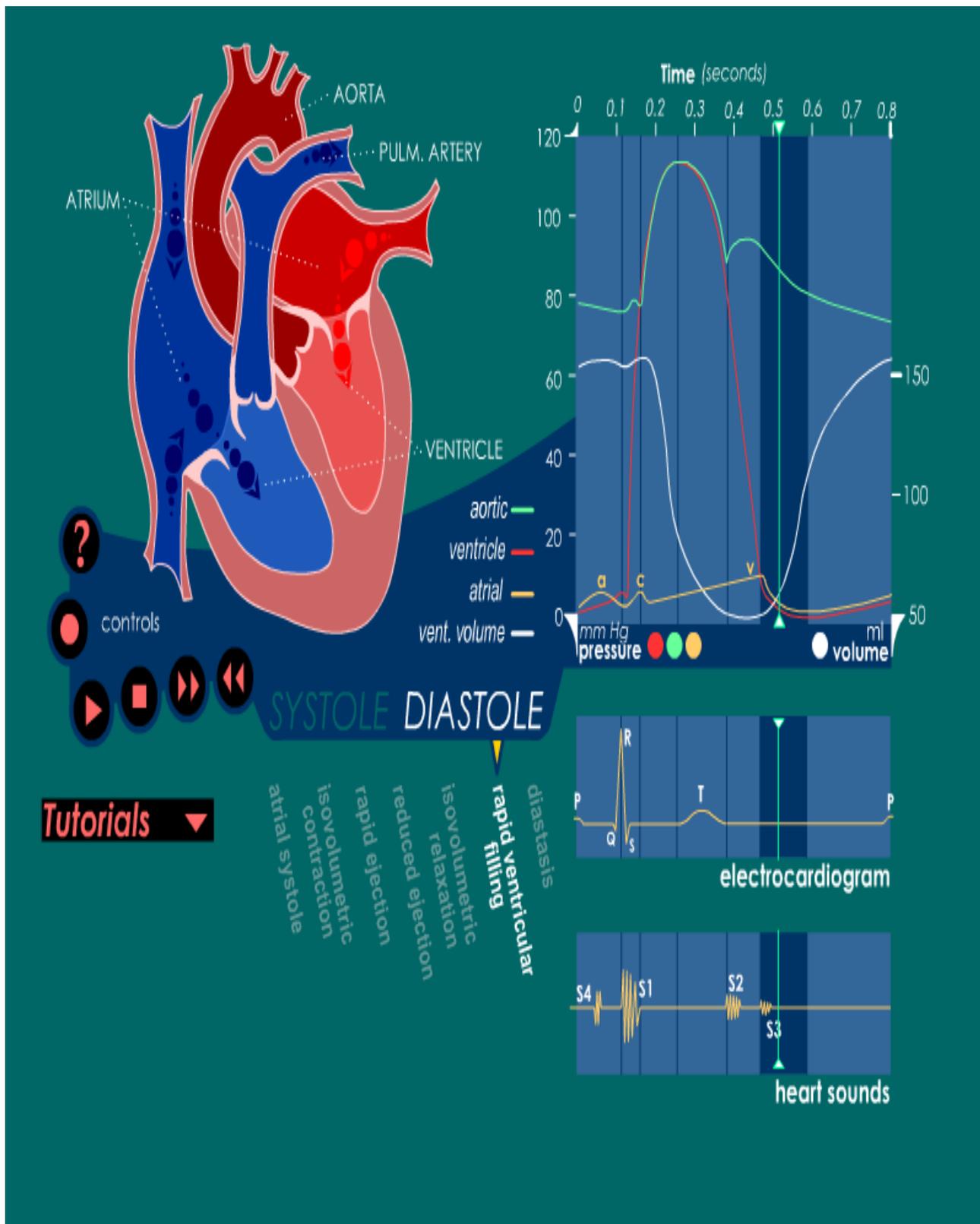


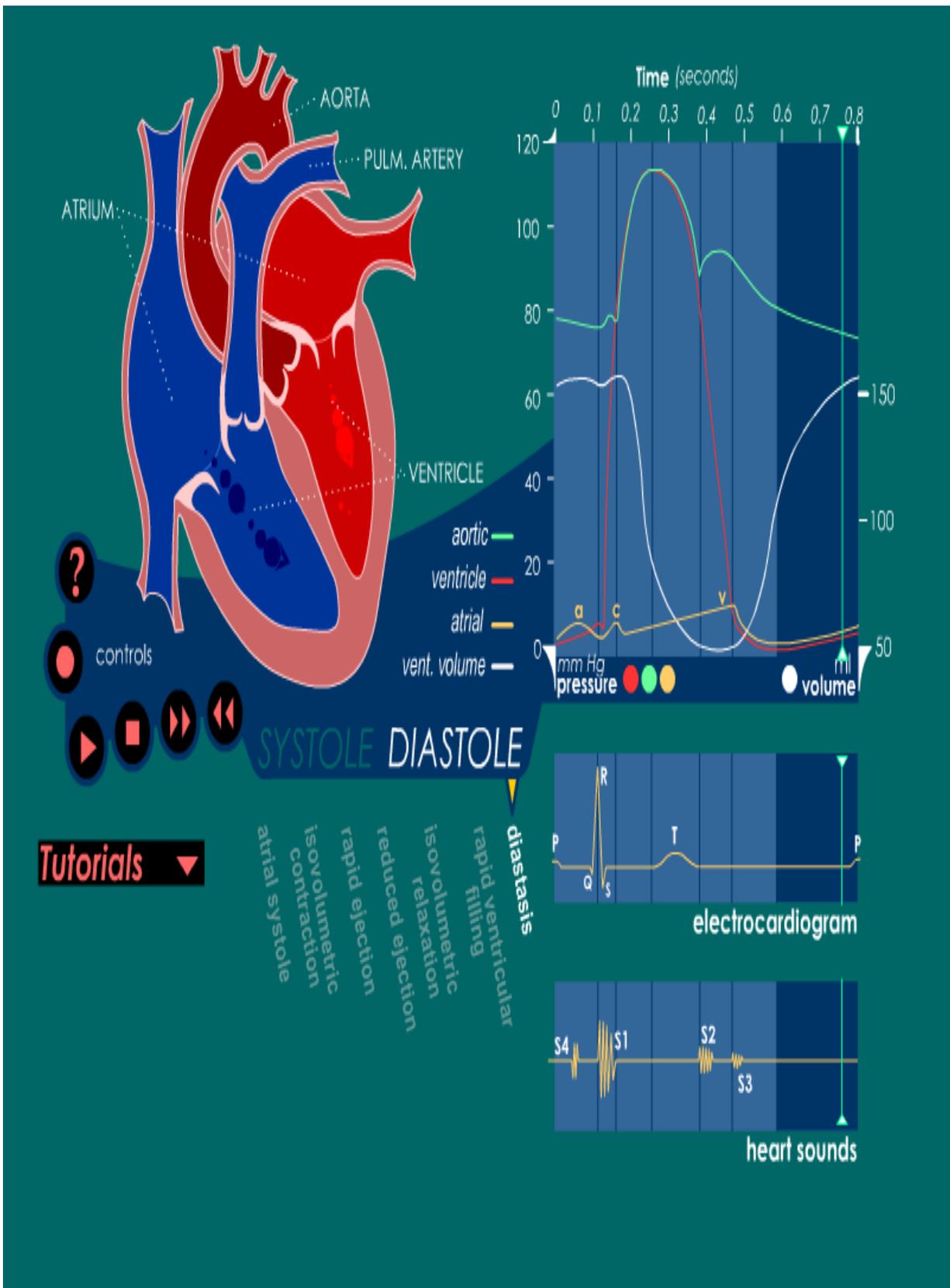
## ФРАГМЕНТЫ ДИАСТОЛЫ СЕРДЦА

*Рис.5. 1-й фрагмент диастолы – изоволюметрическое расслабление (Isovolumetric relaxation)*



**Рис.6. 2-й фрагмент диастолы - Быстрое заполнение желудочков сердца**





*Все эти иллюстрированные уникальные работы сердце, которые приведены на рисунках - 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 происходит на основе последовательной и закономерно состоящих из 4-ёх компонентной структур систолы и 3-ёх компонентной структур диастолы сердечного цикла.*

=====

*На основе этой физиологической закономерной особенности возникновения диастолы и систолы правых и левых отделов сердца по времени, и их отличающихся гемодинамических режимов и величин, а также закономерность в сохранении разности давлений в полостях предсердий и желудочков при их диастоле и систоле (даже в условиях центральной гипо - или гипердинами в условиях ее гипо - или гиперводемических состояний, соответственно), создавалась у меня идея создания изобретения - ЭКПШ с клапаном, обладающего способностью работать с функциональным управлением, в зависимости от сердечного цикл, и степени выраженности пострезекционного гемодинамического эффекта.*

=====

*Исходя из всего вышеизложенного, мне, стало возможно, конкретно сформулировать функциональное состояние и разность гидродинамики предсердий при их диастоле и систоле со следующими обозначениями:*

*A) при систоле предсердий -  $p_{Sad} < p_{Sas}$ ;*

*Б) при диастоле предсердий-  $p_{Dad} < p_{Das}$*

*где:*

*S - систола левого предсердия ( $Sas$ ) и систола правого предсердия ( $Sad$ );*

*D - диастола левого предсердия ( $Das$ ) и диастола правого предсердия ( $Dad$ );*

*P - Давление в полостях предсердий –  $As$  et.  $Ad$  (мм.рт.ст.) ;*

*Ad - atrium dextra - правое предсердие;*

*As - atrium sinistra - левое предсердие;*

*< -- знак уменьшения.*

*Все это вышеуказанное и последовательно перечисленное центральное физиологическое гемодинамическое постоянство в кардиопульмональ-*

ной системе (КПС) обеспечивает нормальную функциональную деятельность организма в целом.

Если оно не нарушается по причине возникновения таких **экстремальных патологических состояний, как: субтотальная, тотальная ТЭЛА, и после расширенной двухсторонней резекции лёгких, Пневмонэктомии и в некоторых случаях после билобэктомий, а также при некоторых формах врождённых пороков сердца.**

В таких случаях, в лёгочной хирургии, и может быть в кардиохирургии, естественно, требуется интраоперационная коррекция нарушенной центральной гемодинамики, путем хирургических методов, обеспечивающих разгрузку правых отделов сердца (правого предсердия и правого желудочка) и МКК. Такой рациональный и более физиологический подход в лёгочной хирургии, как своевременная коррекция и профилактика всех известных компонентов ЛПС, которые (надо ради научной справедливости признаться) до наших разносторонних экспериментально-клинических исследований отсутствовали.

Это подтверждается полученными нами информацией в результате достаточно целенаправленного изучения отечественной и мировой научно-теоритической, экспериментально-клинической и научно-практической литератур.

В этом аспекте, мне, на основе своих многолетних экспериментальных, экспериментально-клинических (по выявлению гемодинамических эффектов и послеоперационных клинических результатов Пневмонэктомии), анатомофизиологических и топографоанатомических исследований, созданы оригинальные методы операции ЭКПШ с клапаном в тораколёгочной хирургии.

#### **Глава 4. ЕСТЕСТВЕННЫЕ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ- СПОСОБСТВУЮЩИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ ЭКПШ**

*клапаном при пневмонэктомии и др. видах резекции лёгкого*

Функционированию разгрузочного ЭКПШ с клапаном при всех 4-х способах способствуют следующие анатомофизиологические и функциональные факторы отделов сердца, малого круга кровообращения, и особенности ЭКПШ с функционирующим клапаном, а также факторы дыхания. Они следующие:

**а) - присасывающая способность левого предсердия, возникающая при её таких функциональных состояниях, как систолические**

*смещения митрального клапана к верхушке сердца, во время систолы левого желудочка сердца (*vis a fronte*);*

*б) диастола левого предсердия и снижение давления в левом предсердии, из-за резкого и значительного сокращения пропускной способности и кровенаполнения малого круга кровообращения после пневмонэктомий;*

*в) градиент давления между правым и левым предсердием в фазе диастолы левых отделов сердца, в пользу правого предсердия;*

*г)- отсутствие клапанов в устьях лёгочных вен;*

*д)- дыхательные факторы, влияющие на гемодинамику малого круга кровообращения, на кровоток по полым венам, и на кровоток по системе непарной вены, присасывающие кровь от периферии к центру.*

*Сброс разгрузочного объёма крови справа налево связан с разностью гидродинамических давлений на концах шунта, а именно:*

- 1) -- при первом способе - высокое давление в верхней полой вене по сравнению с диастолическим давлением в левом предсердии, то есть  $p_{ВПВ} > p_{Das}$ ;*
- 2) --- при втором способе - разность в величинах диастолических давлений между правым и левым предсердиями, в пользу правого предсердия -  $p_{Dad} > p_{Das}$ ;*
- 3) --- при третьем способе - достаточно высокое давление в системе *v. azygos* по сравнению с диастолическим давлением в левом предсердии -  $p_{Vazygos} > p_{Das}$ ;*
- 4) --- при «а» и «б» вариантах четвертого способа операции - достаточная разность диастолических давлений между правым и левым предсердиями, в пользу правого предсердия ( $p_{Dad} > p_{Das}$ ).*

***При функционировании хирургически созданного ЭКПШ клапаном, величина шунтируемого разгрузочного объёма крови по ним, определяется следующими методами:***

а) по ФИКУ, используя эту формулу:

$$Q_{s(ли)} = \frac{C_c O_2 - C_a O_2}{C_c O_2 - C_b O_2} \cdot 100\%$$

б) если во время операции установили радиус хирургически созданного шунта, можно будет определить величину разгрузочного объёма крови для правых отделов сердца и малого круга кровообращения в послеоперационном периоде по формуле:

$$ОСК = \pi \cdot R^2 \cdot ЛСК = 3,14 \cdot 0,36 \cdot 10 \cdot 60 = 678 \text{ мл} \cdot \text{мин}^{-1}$$

(здесь разгрузочный объём крови по созданному шунту составляет около 11% от расчётного МОС)

где:

**ОСК** - объёмная скорость кровотока,

**ЛСК** - линейная скорость кровотока (10 см/сек);

**$\pi$**  - отношение длины окружности сосуда к его диаметру – 3,14;

**R** - Радиус разгрузочного шунта (взят средний предел - 0, 6 см);

**60** - число сек. мин;

в) кроме вышеперечисленных методов определения объёма шунтируемой крови по созданному шунту, можно использовать методику определения кровотока по ЭКПШ с клапаном с помощью рентгенокинематографической ангиошунтографии. Это будет возможно при исследовании на «Кардиоскопе» фирмы Сименс, который имеет ангиошунтографическую установку.

=====

При первом, втором, четвёртом способах операций ЭКПШ с клапаном внутрь верхней полый вены (через катетеризированную правую подключичную вену) вводится 20-25мл верографина, со скоростью 10-15 мл/сек.

При третьем способе операции ЭКПШ с клапаном, под местной инфильтрационной анестезией (5% раствором новокаина) пунктируется VI или VII ребро справа по задней подмышечной линии грудной клетки.

После этого внутрикостно вводится 20,0 мл 76% раствора верографина, с 1,0 мл 2 % раствора лидокаина со скоростью 8-10 мл/сек, и при этом одновременно выполняют рентгенокиносъёмку грудной клетки в прямой или правой косой 30<sup>0</sup> - ной проекции.

При этой рентгенокинематографической ангиошунтографии, кровоток рассчитывают при покадровом просмотре киноплёнки или видеозаписи, наблюдая прохождение контрастного вещества по участкам созданных ЭКПШ клапанами, границами которых являются хорошо видимые ориентиры: тени ребер и тел позвонков.

После этого, при всех вышеперечисленных способах операций ЭКПШ с клапаном, расчёты выполняют по формулам:

$$V = K \cdot L \cdot t; \quad Q = \frac{\pi}{4} \cdot (k \cdot d)^2 \cdot V$$

Где:

V – линейная скорость кровотока (см/сек);

K – коэффициент проекционного увеличения;

L – длина рассматриваемого участка созданного шунта на изображении (см);

t - время прохождения контрастного вещества по участку созданного экстракорпундарного шунта с клапаном (в сек);

Q – Объёмная скорость кровотока (мл/с);

D - Ширина тени вены созданного ЭКПШ с клапаном;

$\pi$  - отношение длины окружности сосуда к его диаметру = 3,14

Время t определяют по показаниям счётчика времени, имеющегося в кинокамере, либо путем подсчёта кадров при просмотре киноплёнки, учитывая, что частота кадров составляет 50/с.

При функционировании ЭКПШ клапаном, величина сброса разгрузочного объёма крови Справа-Налево зависит от ниже приведённых гемодинамических и физиологических факторов Кардиопульмональной системы, как:

- величины градиента давления между концами ЭКПШ;
- частоты сердечных сокращений;
- состояния гиповолемии;
- состояния гиперволемии;
- нарушения ритма сердечных сокращений;
- величины дебита сердца (увеличения или уменьшения);
- диаметра и протяжённости хирургическим путем созданного экстракорпульмонального шунт - ЭКПШ.

Эти методы ЭКПШ клапанами, при пневмонэктомии созданы следующими межсистемными сосудистыми анастомозами:

при правосторонней пневмонэктомии:

1. При первом способе ЭКПШ с клапаном – между верхней полую вену (vcs) и культей верхней лёгочной вены (vp) удаленного легкого посредством реверсированного свободного сегмента непарной вены (v azygos) с клапаном;
2. При втором способе ЭКПШ с клапаном – между ушком правого предсердия (ad) и культей верхней лёгочной вены (vps) удаленного легкого при помощи реверсированного свободного сегмента непарной вены (v azygos) с клапаном;
3. При третьем способе ЭКПШ с клапаном – между отсеченной от верхней полую вены (vcs) непарной вены (v. Azygos) с её функционирующим клапаном и культей верхней или нижней лёгочной вены (vp) удаленного легкого.

при левосторонней пневмонэктомии:

1. При IV способе «а» варианта ЭКПШ с клапаном – между ушком правого (AD) и левого предсердий (AS), посредством реверсированного аутовенозного трансплантата с функционирующим клапаном;
2. При IV способе «б» варианта – между ушком правого предсердия и культей лёгочной вены (VP) удаленного левого лёгкого, посредством реверсированного аутовенозного трансплантата с функционирующим клапаном.

*При всех вышеперечисленных способах ЭКПШ с клапанами, созданных хирургическим путем, общим является то, что при всех этих способах операций совершается обход правых отделов сердца и МКК (см. рис. 8).*

*При этом сброс разгрузочного объема крови справа налево всегда связан с разностью гидродинамических давлений на концах созданного шунта, а именно:*

- при I способе – более высокое давление в верхней полой вене (pVCS) по сравнению с диастолическим давлением в левом предсердии (pDAS);
- при II способе – разность величин диастолических давлений между правым и левым предсердиями, в пользу правого предсердия;
- при III способе - достаточно высокое давление в непарной вене по сравнению с диастолическим давлением в левом предсердии;
- при «а» и «б» вариантах IV способа – разность диастолических давлений между правым и левым предсердиями, в пользу правого предсердия.

*Общими для всех 4-ёх разработанных нами способов операции ЭКПШ клапанами являются поток крови справа налево, только во время диастолы левого предсердия и прекращение потока крови по шунту при левопредсердной систоле.*

*При функционирования всех этих 4-ёх способов операции сброс разгрузочного объема крови происходит справа налево, только во время диастолы левого предсердия, за счёт её присасывающие способности, а также из за разности давлений между левым предсердием и до клапанной правой части ЭКПШ, в пользу последнего .*

*Для иллюстрации этого процесса мы приводим гемодинамические особенности I метода операции ПЭ с ЭКПШ клапаном (см. рис.9).*

*Выбор способа создания ЭКПШ с клапаном при правосторонней и левосторонней ПЭ, будет зависеть от метода (внутриплевральной или интраперикардальной) обработки сосудов составляющих корня удаляемого легкого и топографоанатомических взаимоотношений венозных сосудов грудной полости и ушка правого предсердия с лёгочными венами удаляемого лёгкого.*

*Поэтому, I и III способы операции ЭКПШ с клапаном применяются во время правосторонней пневмонэктомии с внутриплевральным методом обработки сосудов корня правого легкого. II и IV способы операции ЭКПШ клапанами (со своей «а» и «б» вариантом) применяются при пневмонэктомии с внутриперикардальным методом обработки сосудов корней правого и левого лёгких.*

Функционально управляемый  
ЭКСТРАКОРПУЛЬМОНАЛЬНЫЙ ШУНТ – ЭКПШ клапаном  
ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ  
(Б.Р.Бабаджанов,1989)

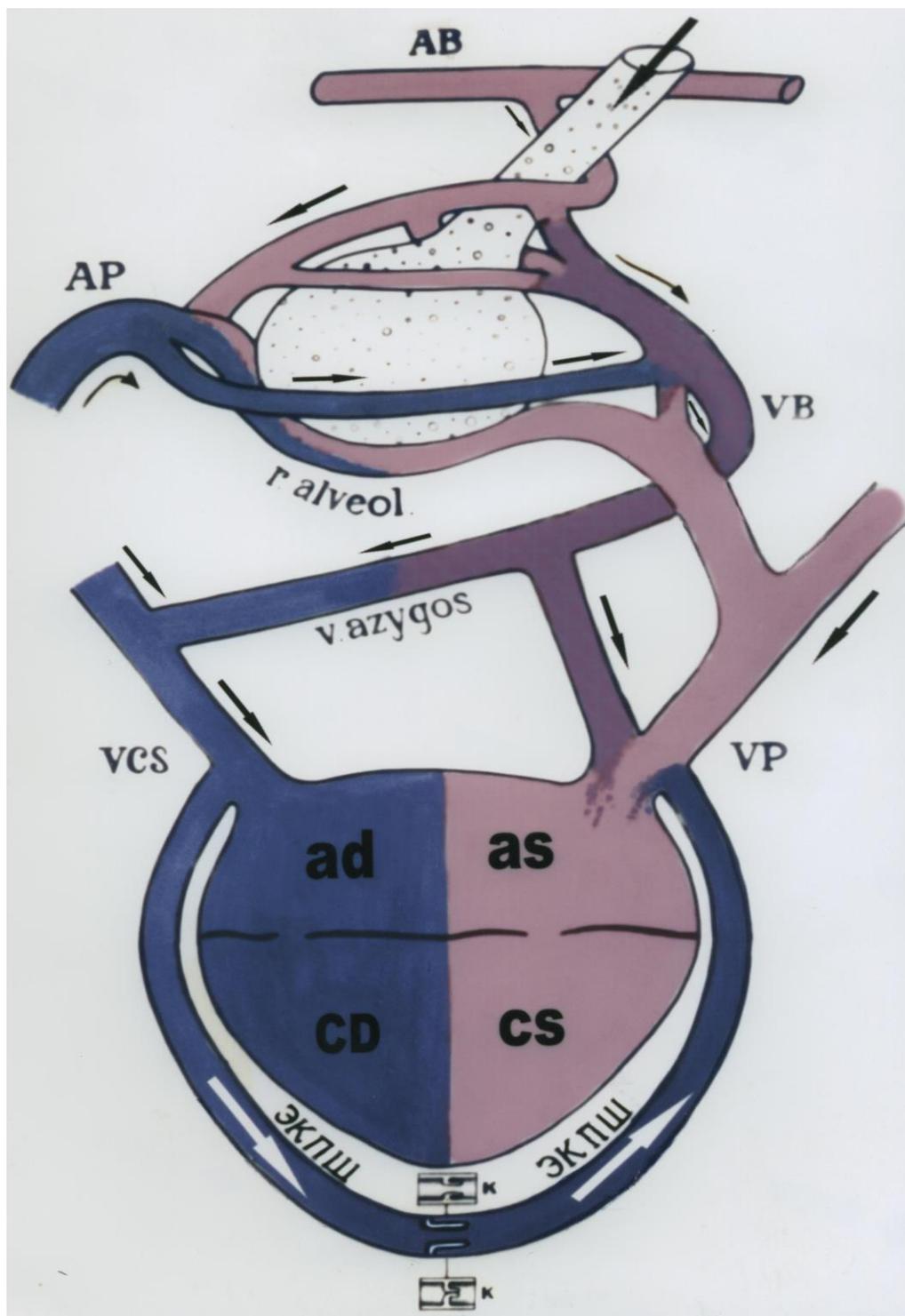
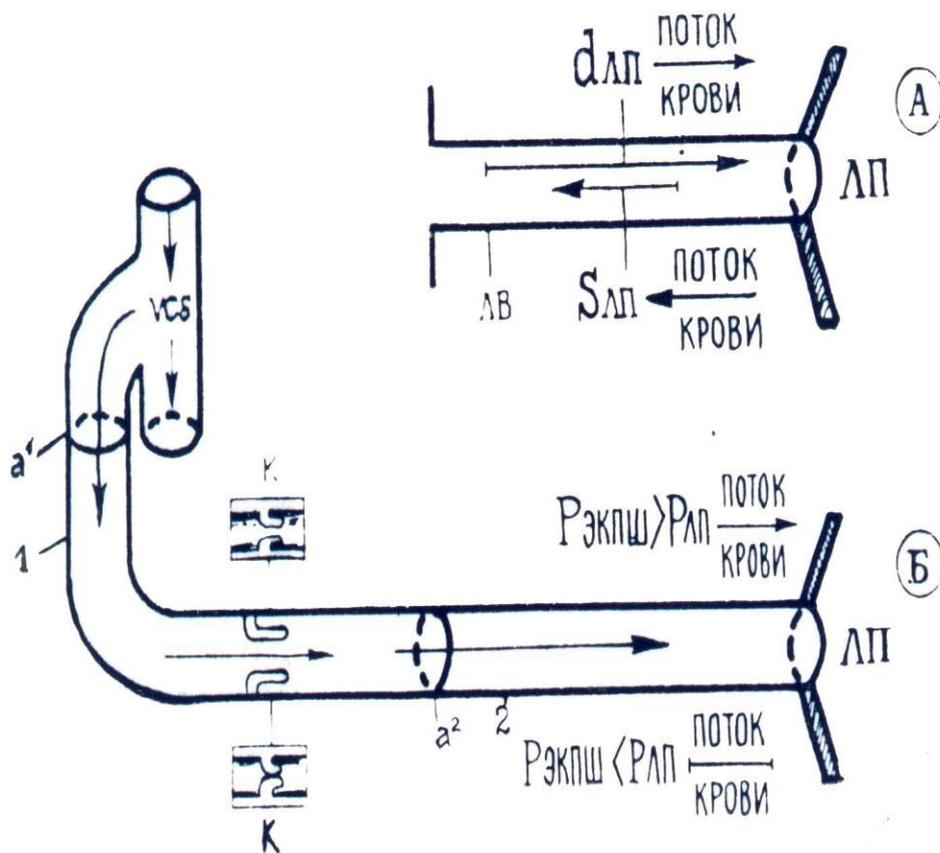


Рис.8. Функционально Управляемый  
ЭКПШ клапанами Торакальной Хирургии



**Рис. 9. Схема гидродинамики лёгочной вены лёгкого (А)  
Схема гидродинамики ЭКПШ клапаном (Б)  
при I способе ПЭ с ЭКПШ клапаном  
(Б.Р.Бабаджанов,1989)**

- А) - ЛВ - легочная вена  
ДЛП - диастола левого предсердия  
Слп - систола левого предсердия  
ЛП — левое предсердие
- Б)- VCS—верхняя полая вена  
 $a^1$  — место первого анастомоза  
1 ~ венососудистый аутотрансплантат функционирующим клапаном  
К-клапан ЭКПШ в положении:  
Сверху - «ОТКРЫТО»  
Снизу - «ЗАКРЫТО»  
 $a^2$  - место второго анастомоза  
2 - легочная вена удаленного легкого  
ЛП - левое предсердие  
P. - давление крови в сосудах и предсердии.

## **Глава 5. ВЫБОР СПОСОБОВ ОПЕРАЦИИ ЭКПШ с клапаном ВО ВРЕМЯ ПРАВОСТОРОННЕЙ И ЛЕВОСТОРОННЕЙ ПНЕВМОНЭКТОМИЙ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

*Выбор способа операции ЭКПШ с функционирующим клапаном во время пневмонэктомии (может быть и при билобэктомии) и резекции единственного лёгкого зависит от следующих факторов и условий, а именно:*

- 1)--- выраженности пострезекционной лёгочной артериальной гипертензии;*
- 2)--- степени исходной лёгочной артериальной и пострезекционной лёгочной артериальной гипертензии;*
- 3)---оперативного метода (интраплеврального или интраперикардального) обработки сосудов корня лёгкого.*

=====

*Первый способ операции ЭКПШ с клапаном применяется при пневмонэктомии с внутриплевральным методом обработки сосудов корня лёгкого и, когда имеется лёгочная артериальная гипертензия ещё до удаления лёгкого.*

*Второй способ операции ЭКПШ с клапаном применяется при пневмонэктомии с внутриплевральным доступом обработки сосудов корня лёгкого.*

*Третий способ операции ЭКПШ с клапаном применяется при пневмонэктомии с внутриплевральным методом обработки сосудов корня лёгкого и когда до удаления лёгкого не имеется лёгочной артериальной гипертензии.*

*Четвёртый способ операции с его «а» и «б» вариантами операции ЭКПШ с клапаном применяются при левосторонней пневмонэктомии. Это зависит от выбора метода хирургического доступа и методов хирургической обработки сосудов корня лёгкого.*

***Исходя из этого, Четвёртый способ операции ЭКПШ клапаном «а» и «б» вариантами производится следующим образом:***

- 1) -- пневмонэктомия с «а» вариантом операции ЭКПШ с клапаном выполняется с применением внутривнутриперикардального хирургического метода обработки сосудистых структур корня лёгкого;*
- 2) -- пневмонэктомия «б» вариантом операции - ЭКПШ с клапаном выполняется при комбинированных хирургических (медиастинального или интраперикардального) методах обработки сосудов корня лёгкого, и когда имеется исходная - дооперационная лёгочная артериальная гипертензия.*

=====

***Ценность и перспективность этих новых мною разработанных и своёвременно предложенных оригинальных хирургических способов ЭКПШ клапанами, при ПЭ и других видов резекций лёгких в Торакальной Хирургии, в том, что они топографо-анатомически весьма обоснованы, физиологически допустимы, технически выполняемы, патогенетически нацелены, и весьма оправданы. Кроме того, ЭКПШ с функционирующими клапанами, являясь внесердечной клапанной системой (как будто являясь, пятым клапаном сердца!) работает под контролем диастоло-систолии цикла сердца, но только, по принципу *a demand* – «по потребности» к функциональной разгрузке, со стороны Кардиопульмональной системы.***

=====

=====

*В основе всех анатомофизиологической ценностей для Малого Круга Крообращения и целого организма человека, лежит 750 миллионный альвеол, каждый со своей микроциркуляторной системой. Из этих, 750 миллион альвеол, 5/6 функционируют, а остальные (125 миллионов альвеол!) находятся в состоянии физиологического ателектаза, как запасной биологический фондовой жизненный ресурс. Но, когда эти запасные ателектазированные альвеолы, компенсаторным образом расправляются (например, при пневмоэктомии), но, для их нормального выполнения газообменно-гемодинамических функций требуется нормальный физиологический режим гемодинамики на уровне его сосудов микроциркуляции.*

*В этом аспекте, нами созданное физиологическое гемодинамическое условие в микроциркуляторной сосудистой системе (7-9 мм рт. ст.) при ПЭ с включением ЭКПШ клапанами, даёт возможность, чтобы эти ателектазированные альвеолы расправляясь со своей микроциркуляторной сосудистой системой, начали, не повреждаясь работать нормально.*

*Поэтому, следует, отметить, что, в этом заключается оригинальности и гениальности этих разработанных методов операции в торакальной хирургии. И поэтому они всемирно признаны, как неимеющиеся аналога мировой медицине.*

=====

*Эти созданные оригинальные методы операции – функционально управляемые ЭКПШ клапанами, обладают нижеследующими 8-ю положительными особенностями и эффективными качествами:*

*1 – гарантируют положительной эффективности ПЭ, по сравнению классической проводимой ПЭ;*

*2 - гарантируют от чрезмерного сброса разгрузочного объёма крови справа налево, обходя правые отделы сердца и МКК;*

*3 - разгрузочный объём шунтируемой крови находится в прямой зависимости от функционального состояния и режима гидродинамики в полостях правой половины сердца и оставленной части МКК, в зависимости от систолодиастолического сердечного цикла, а также от величины минутного объёма сердца.*

4 - обеспечивает нормальных физиологических показателей газообмена крови и гемодинамики в системе КПС;

5 - если перегрузка в правых отделах сердца и МКК не происходит (во время покоя, сна и при гиповолемии), то в I, II и IV вариантах операции ЭКПШ с клапаном – движение крови по шунту прекращается совсем, за счет захлопывания аутовенозного клапана - ЭКПШ с клапанами;

6 - если же возможная перегрузка при физических напряжениях возникает (функциональная гиперволемиия), тогда клапан разгрузочного ЭКПШ моментально вновь открывается и начинает функционировать, разгружая перегруженные отделы правого отдела сердца и МКК;

7 - ЭКПШ с функционирующим клапаном, являясь внесердечной клапанной системой (как будто пятым клапаном сердца!) работает под контролем диастолосистолии сердца, но только, по принципу *a demand*– «по потребности» к функциональной разгрузке, со стороны КПС;

8 - ЭКПШ с клапаном предотвращает крайне невыгодное для гемодинамики обратное движение крови по созданному шунту слева направо, которое может происходить при систоле левого предсердия, когда клапаны отсутствуют в устьях легочных вен.

=====

*Учитывая все вышеизложенные 8 положительных функциональных качеств, этих хирургическим путем созданных ЭКПШ клапанами, можно ещё раз утверждать, что все эти способы операций являются технически выполнимыми, функционально управляемыми, физиологически дозволенными, анатомически обоснованными и патогенетически нацеленными. Поэтому, эти методы операции, без сомнения являются практически оправданными.*

=====

*При этом, очень важно ещё отметить, что эти созданные нами функционально управляемые разгрузочные шунты - ЭКПШ клапанами напоминает естественное существующее у 20 - 30 % взрослых людей не закрывшееся анатомическое эмбриональное сообщение со специальным клапаном, которое имеется между левым и правым предсердиями, так называемое овальное окно (foramen ovale).*

*По эмбриологии нам известно, что это овальное окно (foramen ovale) во внутриутробной жизни плода, когда легкие не функционируют, как таковое, оно играет весьма жизненное значение.*

====

*Оно отличается от дефекта межпредсердной перегородки, который является одним из врожденных пороков сердца, тем, что оно прикрыто особой заслонкой, играющую роль клапана, предупреждающего и не дающего возможность обратному потоку крови слева направо.*

====

*Это Всевышнее, уникальное естественное изобретение во внутриутробной жизни плода играет жизнеобеспечивающую роль, как окольный путь кровообращения, обходя МКК, когда лёгкие, как таковые у плода (во внутриутробной жизни) не функционируют.*

=====

*При жизни, как уже говорилось выше, это овальное окно (у взрослых людей) со своей прикрывающей особой заслонкой (играющей роль клапана) предотвращает обратный поток крови слева направо, из-за существующего постоянного градиента систолического давления в полостях предсердий в пользу левого. Поэтому, это овальное окно- foramen ovale, после рождения ребенка, и у взрослых людей, в нормальных физиологических гемодинамических условиях не работает!*

=====

*Надо отметить, что этот запасной аварийный уникальной путь кровообращения (овальное окно - foramen ovale), когда у взрослого здорового человека неожиданно и стремительным образом развивается экстремальная гемодинамическая ситуация, например, в связи с развитием субтотальной тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), нередко спасает жизнь больного!*

*Это происходит из-за того, что, это овальное окно (foramen ovale), с вновь проявленной своей прежней внутриутробной функцией, по причине реверсии градиента систолического давления правого и левого предсердий, в пользу давления правого предсердия.*

=====

*В клинической практике нередко наблюдается, на первый взгляд, казуистическое наблюдение – субтотальная тромбоэмболия лёгочного артериального ствола или главных лёгочных артерий, возникающие у больных с таким септальным дефектом - foramen ovale. Она имеет свои характерные клинические особенности. На первый взгляд может показаться, что подобное сочетание: массивная лёгочная артериальная тромбоэмболия и дефект сердечной межпредсердной перегородки - казуистика, то есть ситуация 100% несовместимая с жизнью! Но, это оказывается совсем не так.*

-----

*Нам клиницистам, в таких ситуациях чаще всего приходится сталкиваться не с врожденными пороками сердца (дефектами межпредсердной или межжелудочковых перегородок), а с вариантом нормального развития человеческого организма – овальным окном- foramen ovale.*

*В подобных случаях оказывается, не происходит анатомического закрытия этого эмбрионального сообщения между левым и правым предсердиями.*

=====

*По литературным данным, открытое овальное окно (foramen Ovale) встречается у 20 - 35 % взрослых, здоровых людей (Thomson T; Evans W. 1980; Hume M . et. al 1970). Это овальное окно (foramen ovale), которое существует между предсердиями сердца, в физиологических условиях гемодинамики предсердий, не функционирует.*

*Этому способствует разность величины между систолическими давлениями предсердий, в пользу его левого предсердия.*

*Значительная частота тромбоэмболии лёгочной артерии и открытого овального окна указывает на то, что сочетание этих двух состояний должно встречаться в клинической практике не столь уж редко.*

*В отличие от аномалия Эбштейна и врожденного дефекта*

межпредсердной перегородки (см.рис.10, 11), foramen ovale прикрито особой заслонкой (см. 12).

В нормальных условий foramen ovale обычно закрывается в период от 2 до 12 месяцев после рождения ребёнка.

Однако такой благоприятный вариант постнатального развития сердечнососудистой системы имеет место далеко не у всех людей.

*T. Thomson и W. Evans (1930) исследовав 1100 сердец , показали, что овальное окно остаётся открытым у 35 % людей, причём у 6% из них диаметр овальное был более 7 мм. Половину из них составляли дети младше 6 месяцев.*

*Среди взрослых людей овальное окно (foramen ovale) больших размеров встречалось в 3%. Установлен, что размер овальное ОКНО (foramen ovale) может достигать 19 мм (обычно в среднем– 4,5 мм).*

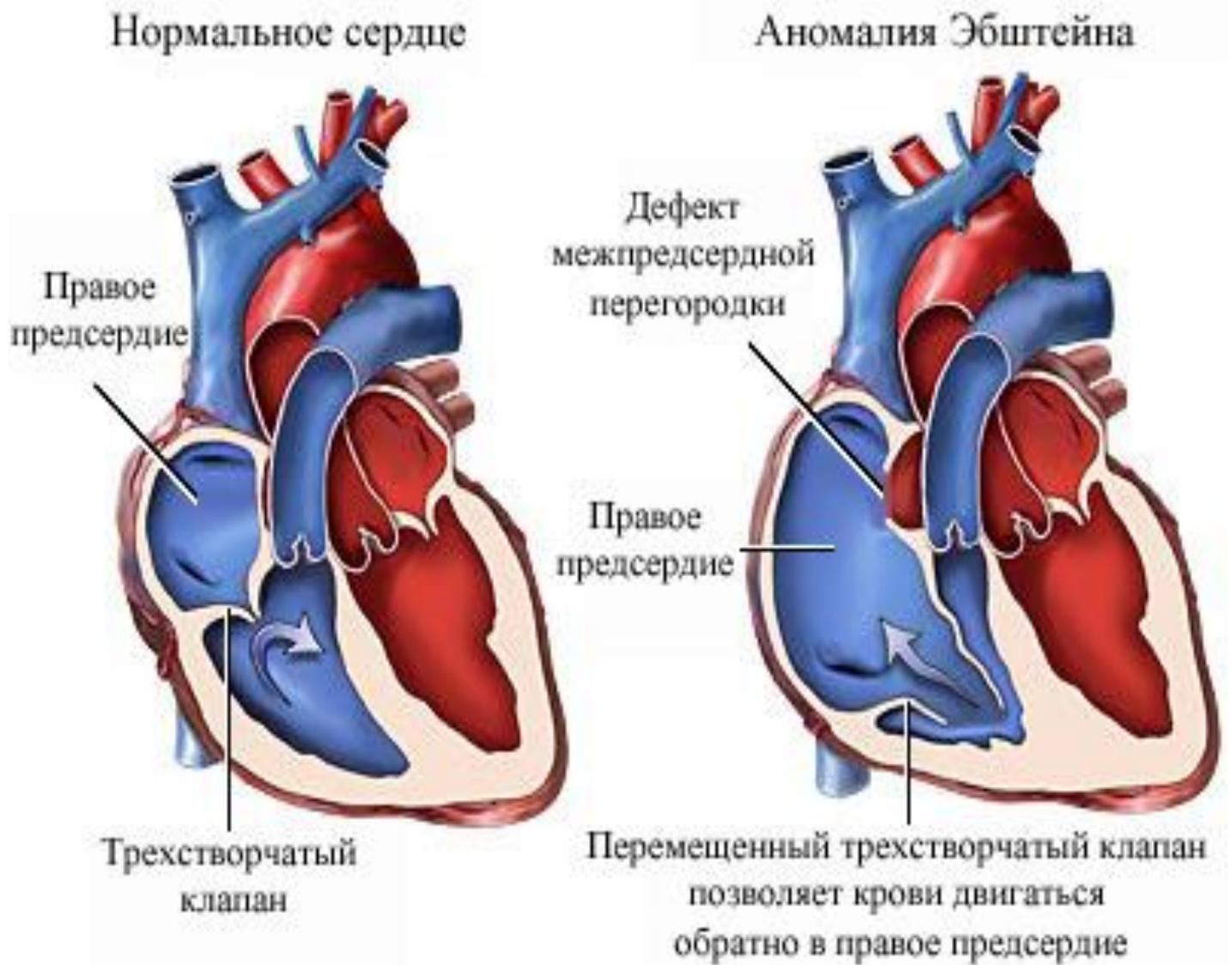
-----

=====

*Заслонка foramen ovale при нормальной существующему градиенту давления между предсердиями - в пользу левого (в физиологических условиях гемодинамики, в левом предсердии систолическое давление всегда выше, чем в правом!) закрывает отверстие, из-за этого сброс крови слева направо не происходит!*

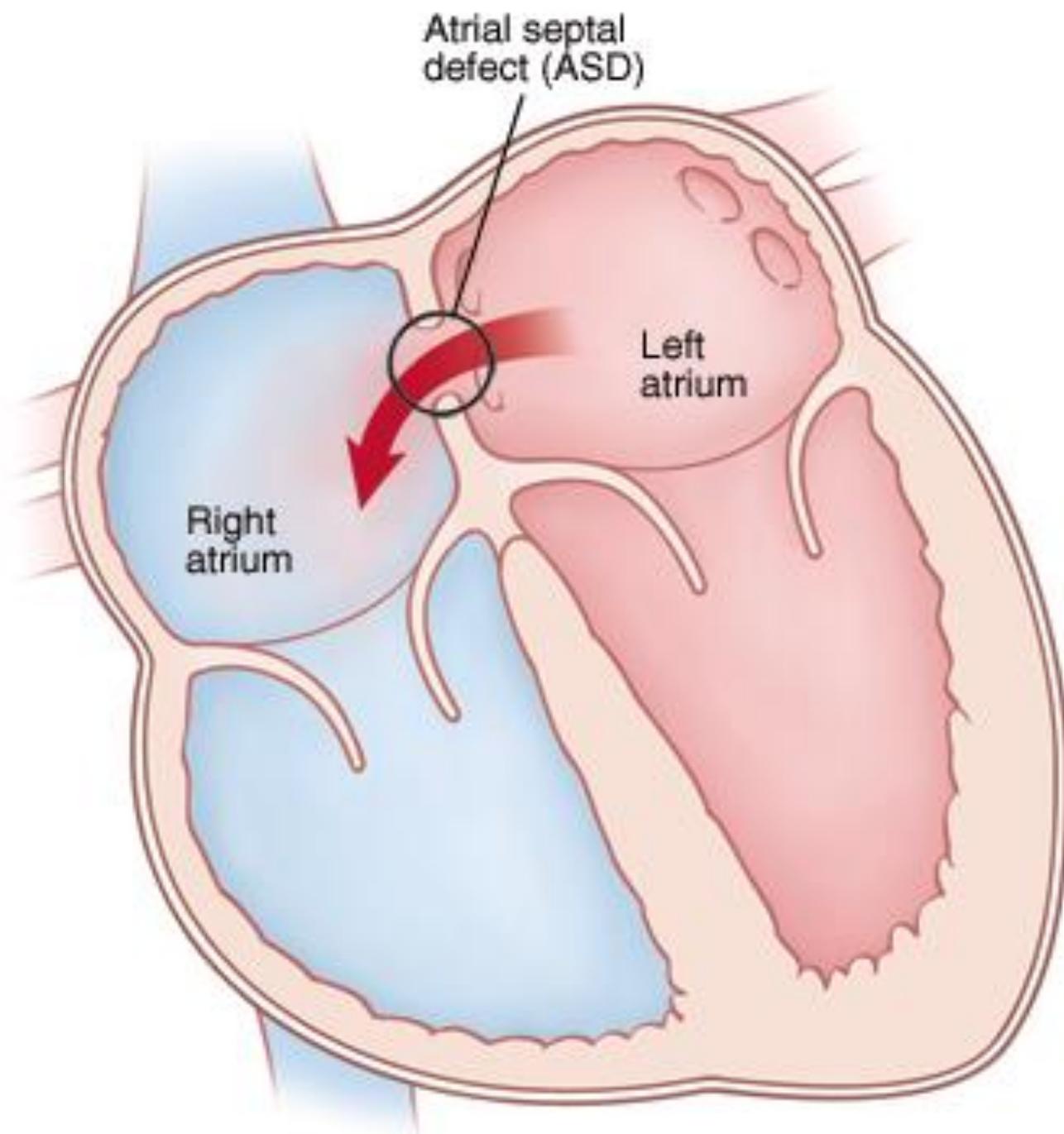
=====

Рис. 10.

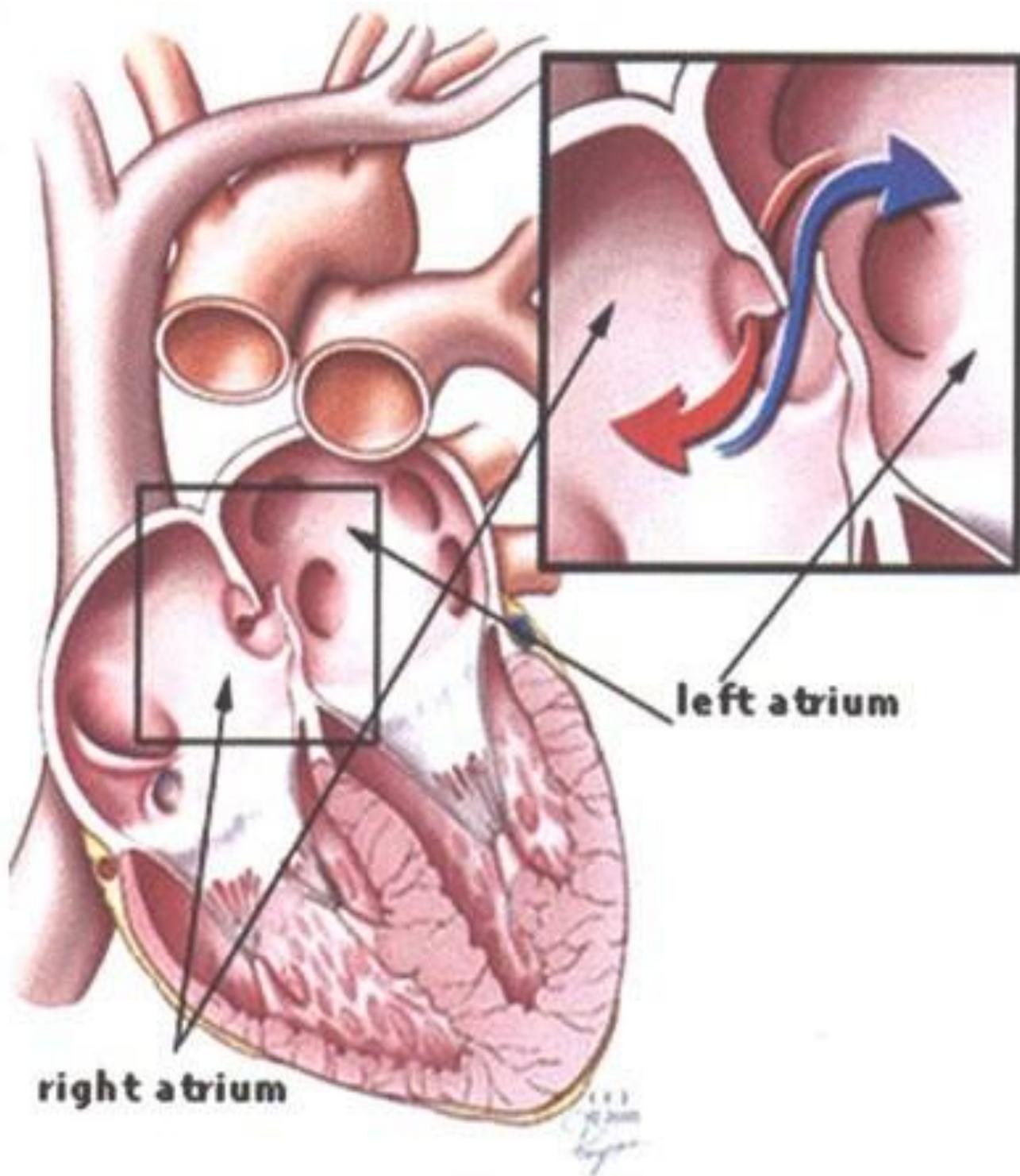


*Рис.11.*

*Врождённый дефект  
межпредсердной перегородки*



*Рис.12. Foramen ovale, со своей особой заслонкой*



=====  
\*\*\*

*Тромбоэмболия лёгочного ствола (ТЭЛА) или его главных ветвей, вызывая гипертензию малого круга кровообращения - МКК, приводит к реверсии градиента давления: в правом предсердии оно значительно возрастает, а в левом – падает, из-за снижения сердечного выброса.*

*В этих условиях немедленно восстанавливается функционирование этого открытого овального окна - foramen ovale, и возникает право-левый шунт, **что обеспечивает** декомпрессию правых отделов сердца, и тем самым, предотвращает необратимую его дилатацию!*

\*\*\*

---

**Глава 6. ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ  
ЭКСТРАКОРПУЛЬМОНАЛЬНЫХ ШУНТОВ клапанами  
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КОРРЕКЦИЮ И ПРОФИЛАКТИКУ  
Лёгочного Пострезекционного Синдрома  
при пневмонэктомии и др. видах резекций Лёгкого**

*Первую успешную пневмонэктомию производил в 1931 году Ниссен при нагноительном процессе в лёгком.*

*В 1937 году Ринхофф впервые сделал пневмонэктомию с отдельной обработкой анатомических элементов корня лёгкого.*

*В России успешная пневмонэктомия была произведена в 1946 году академиком В.Н.Шамовым при бронхоэктазиях и А.Н Бакулевым при раке лёгкого. С тех пор, пневмонэктомия разрабатывается и применяется более 80 лет и составляет 40-70% всех радикальных операций при раке лёгкого, 20-35% при распространённом деструктивном туберкулезе, 55-57% при распространённой гангрене лёгкого.*

*Осложнения составляют 20-25%, общая летальность – 8-9%, у оперированных больных с возрастом от 30 до 60 лет. Некоторые авторы [В.И.Назаренко, Л.Е. Логинов, 2006 и др.], до сих пор этого связывают только лишь ослаблением иммунологической реактивности и регенеративных процессов на почве раковой и гнойной интоксикаций, а также развитием «острых нарушений внешнего дыхания, газообмена, гемодинамики, и аспирационной пневмонии единственного лёгкого.*

*Операция по удалению лёгкого – Пневмонэктомии или его долей и сегментов, часто применяются при злокачественных новообразованиях лёгких, при туберкулезе и нагноительных заболеваниях лёгких.*

***При решении вопроса Пневмонэктомии необходимо тщательно изучать особенности локализации и распространённости патологического процесса для того, чтобы максимально сохранить здоровую лёгочную ткань.***

***Пневмонэктомия должна быть патологоморфологически, функционально, клинически и социально обоснована. Только учёт всех этих жизненноважных моментов морально позволяет хирургу произвести правильный отбор больных на операцию ПЭ.***

*Последовательность операционных этапов ПЭ выполняют общепринятыми классическими методами, которые разрабатывались и совершенствовались в течение более 80 лет мировыми известными учеными, как: Ниссен (1931), Ринхофф (1937), В.Н.Шамов (1946), А.Н Бакулев (1946), Ф.Г.Углов (1954,1962), Н.М.Амосов (1958), П.А.Куприянов (1960), Л.К. Бозуш (1961-1965), А.Н.Бакулев, Р.С.Колесникова (1961), В.И.Кукош (1964),*

*М.И.Перельман (1984), И.С.Колесников, М.И.Лыткин (1988), Vejan L. , Zitti E. R. (1981) и другие.*

*Однако целенаправленное изучение гемодинамики полостей сердца и оставленной части МКК (в экспериментальных и клинических условиях до и после операции ПЭ), а также изучение гемодинамики в системе vv. azygos et. Hemiazygos (Б.Р.Бабаджанов, 1990, 2012), во время хирургической обработки сосудов корня лёгкого при правосторонней ПЭ и левосторонней Пневмонэктомии, дают нам основание несколько изменить последовательность обработки сосудов корня лёгкого с добавлением перевязки vv.azygos et. Hemyazygos. При этом, имеется в виду, что перевязку vv. azygos et. hemyazygos следует выполнять в первую очередь до классического метода обработки сосудистых стволов корня удаляемого лёгкого при правосторонней и левосторонней ПЭ, соответственно.*

*Это даёт возможность, ещё с первой минуты выполнения ПЭ, разгрузит правых отделов сердца и МКК до 5% после левосторонней ПЭ, а после правосторонней ПЭ до 10% МОС, от исходного. Это обоснуется нашими исследованиями наложенными перевязками на v. Azygos et hemyazygos (Б.Р.Бабаджанов, 1991, 2009), и результатами исследований ряда авторов – кардиохирургов мировым именем [Casio H. et. al., 1948; P. Wiringer et al, 1952 и др.], посвящённых перевязке нижней полой вены и симпатэктомии при декомпенсированных пороках сердца.*

**С целью осуществления коррекции пострезекционной артериальной гипертензии в системе МКК, профилактики лёгочносердечной (правожелудочковой) недостаточности и др. комонентов ЛПС, а также расширения показаний к операции право - и левосторонней Пневмонэктомии, мною разработаны 4 способа операций Пневмонэктомии с ЭКПШ клапанами.**

*Всё это осуществляются путём хирургически созданных функционально управляемых разгрузочных вне сердечно – легочных (экстракорпундуальных) шунтов - ЭКПШ клапанами.*

*Поскольку при всех этих способах операций хирургически созданного разгрузочного шунта с клапаном совершается (полный при I и III способах и неполный при II и IV способах) обход правых отделов сердца и МКК, считал необходимым для лаконичности изложения сути этих операций, всех 4 способов созданных разгрузочных внесердечнолёгочных шунтов с клапанами назвать «экстракорпундуальными шунтами - ЭКПШ клапанами.*

*Для создания ЭКПШ клапанами при ПЭ, в основном, использовали свободный венозный сосудистый сегмент от непарной вены*

*(v.azygos) и от большой подкожной вены ноги (v. saphena magna) с функционирующими клапанами.*

*Для создания этих функционально управляемых разгрузочных ЭКПШ клапанами во время левосторонней пневмонэктомии использовали свободный сегмент от большой подкожной вены ноги (v. Saphena magna) с клапаном, от самого больного.*

*При создании функционально управляемые разгрузочные ЭКПШ клапанами во время правосторонней ПЭ, использовали свободный сегмент непарной вены (v. azygos) с её функционирующим клапаном.*

*При этом, что происходит с гемодинамикой этой венозной системы??*

*В этом аспекте важно было выяснить, и найти ответ на этот вопрос. Мы, проводя целенаправленные исследование в этом аспекте, получили положительные результаты.*

*Все это давали нам основания, чтобы рекомендовать соответствующие указания, по изменению последовательности хирургических этапов классического способа операции правосторонней Пневмонэктомии (см. монографию профессора Б.Р.Бабаджанова, «Руководство по Лёгочной Хирургии (лёгочного пострезекционного синдрома)», 2009г, 636 стр.).*

### **6.1. ПОКАЗАНИЙ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДАМ ОПЕРАЦИЙ ЭКПШ КЛАПАНАМИ ВО ВРЕМЯ ПНЕВМОНЭКТОМИЙ И ДРУГИХ ВАРИАНТАХ РЕЗЕКЦИИ ЛЁГКОГО**

*Показаниям к разработанным операциям ЭКПШ клапанами в торакальной хирургии (при ПЭ, билобэктомии и резекции единственного лёгкого у больных единственным лёгким), являются:*

*--- пожилой возраст (старше 60 лет), когда у них не редко имеется исходная лёгочная артериальная гипертензия;*

*-исходная артериальная гипертензия малого круга кровообращения - МКК (более 30 мм рт. ст.);*

*- подъём давления в системе легочной артерии на 30-40% от исходного уровня после пробного пережатия лёгочной артерии удаляемого лёгкого, или его удаляемых долей и когда оно не имеет тенденции к снижению ближе к исходному уровню при вентиляции легкого 100 % O<sub>2</sub>, течению 5 – 10 мин;*

*-- наличие таких сопутствующих отрицательных факторов, как:*

*а) отягощённый анамнез кардиопульмональной системы по причине перенесённого инфаркта миокарда;*

*б) ИБС;*

*в) ХНЗЛ (хроническая пневмония, обструктивный бронхит, эмфизема легких, бронхиальная астма, пневмофиброз и др.) с различной степенью лёгочной артериальной гипертензий;*

*г) гипертоническая болезнь.*

*При этих вышеперечисленных сопутствующих патологических состояниях КПС у оперируемых больных, после ПЭ в раннем послеоперационном периоде наиболее вероятно развитие лёгочно-артериальной гипертензии различной степени, и на этом фоне могут развиваться – правожелудочковая сердечная недостаточность и подострая и острая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность (ЛС(пж)Н), а в позднем послеоперационном периоде неизбежно будут развиваться хроническая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность (ЛС(пж)Н).*

*Кроме того, клиническая практика торакальной хирургии убеждает нас в том, что в отдельных клинических случаях, функционально управляемый разгрузочный ЭКПШ клапаном показан и при билобэктомии, в таких неблагоприятных факторах, как: ИБС, ХНЗЛ, вторичная лёгочная артериальная гипертензия, скрытая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность.*

=====

*Кроме всех вышеперечисленных показаний к применению разработанного метода операции ЭКПШ с клапаном, на данном этапе развития медикобиологических наук, не будет исключаться возможность применения этого метода операции, как самостоятельная, но по эффективности как паллиативная операция, при пневмофиброзах лёгких с выраженной лёгочной артериальной гипертензией сопровождающейся, как правило, лёгочно-сердечной (правожелудочковой) недостаточностью.*

*Этого требует жизнь, когда (на данном этапе развития медикобио-*

логических наук) не разрешены полностью проблемы трансплантации центральных органов грудной полости (пересадки легкого и сердечно-лёгочного орган комплекса) клинической трансплантологии. Это, как жизненно необходимой, патогенетически оправданной, самостоятельной и относительно эффективной операции.

В таких случаях, применение этого метода операции – ЭКПШ с клапаном, преследует основную цель – хотя бы несколько улучшить качество жизни у этих тяжёлых категорий больных, которые имеются в достаточном числе среди «здоровых» людей.

=====

*Интраоперационный метод определения показателей исходной и «пост резекционной» состояния центральной гемодинамики в кардиопульмональной системе до пневмонэктомии заключаются ниже следующим:*

=====

1. После мобилизации удаляемого лёгкого и перепаровки всех анатомических элементов корня лёгкого, на главной артерии и в один из вен удаляемого лёгкого накладывают Турникеты. После этого, через один из долевых артерий и вены лёгкого, катетеризируют главный ствол лёгочной артерии и левое предсердие.

2. После этого измеряют исходные систолодиастолическое давление систем лёгочной артерии и левого предсердия. Это даёт нам возможность установит исходных гемодинамических показателей в кардиопульмональной системе, до удаления лёгкого.

3. Далее, после установления указанных гемодинамических показателей, удаляемого лёгкого отключает от артериовенозного кровообращения путём перетяжки наложенных турникетных лигатур на главной лёгочной артерии и лёгочной вены, и измеряют давления.

4. Подъём давления в системе легочной артерии на 30-40% от исходного уровня и снижения давлений в левом предсердии от исходного, после пробного пережатия лёгочной артерии удаляемого лёгкого, и когда они не имеют тенденции к нормализации при вентиляции легкого 100 % O<sub>2</sub>, тогда решается, после пневмонэктомии интраоперационно создать один из методов ЭКПШ клапаном.

5. Если во время проведения этой центральной гемодинамической пробы при ПЭ, несмотря на солидной возрасти больного, не будет закономерного центрального гемодинамического аффекта, тогда надо выяснит, нет – ли у данного больного foramen ovale со своим клапаном!

-----\*\*\*-----

*Если он (foramen ovale) есть, который имеется у 20 и 30% среди здоровых людей, создать ЭКПШ клапаном не следует, так как этот ВСЕВЫШНЕЕ созданное устройство будет функционировать!, как мною хирургически путём, созданный ЭКПШ клапаном, после проведённой классической ПЭ и других видов резекций лёгких.*

-----\*\*\*-----

=====

***Для выполнения I, II, III способов операций – ЭКПШ клапанами после выполнения правосторонней Пневмонэктомии, создаются следующие анастомозы:***

*1)- при первом способе операции - между боковой стенкой верхней полый вены (VCS) и культей лёгочной вены (VPS) удалённого лёгкого, посредством реверсированного свободного сегмента непарной вены- v.azygos с клапаном;*

*2)- при втором способе операции - между ушком правого предсердия (aAD) и культей верхней лёгочной вены (VPS) удаленного лёгкого, посредством реверсированного свободного сегмента непарной вены- v. azygos с клапаном;*

*3)- при третьем способе операции - между отсеченной от vcs- верхней полый вены v . azygos с её клапаном и культей верхней лёгочной вены (vps) удаленного лёгкого.*

=====

***Для выполнения «а» и «б» вариантов IV способа операции – ЭКПШ с клапанами, интраоперационно после левосторонней Пневмонэктомии, создаются следующие анастомозы:***

*- при «а» варианте ЭКПШ с клапаном - между ушками (auricule=a) предсердий (Atrium dextra et sinistra = Ad et As), посредством реверсированного свободного сегмента v. saphena magna с клапаном;*

*- при «б» варианте ЭКПШ клапаном - между ушком правого предсердия (aAd) и культей верхней легочной вены (vps) удаленного легкого, посредством реверсированного свободного сегмента v.saphena magna .*

=====

=====  
*Первую успешную пневмонэктомию производил в 1931 году Ниссен при нагноительном процессе в лёгком.*

*В 1937 году Ринхофф впервые сделал пневмонэктомию с отдельной обработкой анатомических элементов корня лёгкого.*

*В России успешная пневмонэктомия была произведена в 1946 году академиком В.Н.Шамовым при бронхоэктазиях и А.Н Бакулевым при раке лёгкого. С тех пор, пневмонэктомия разрабатывается и применяется более 80 лет и составляет 40-70% всех радикальных операций при раке лёгкого, 20-35% при распространённом деструктивном туберкулезе, 55-57% при распространённой гангрене лёгкого.*

*Осложнения составляют 20-25%, общая летальность – 8-9%, у оперированных больных с возрастом от 30 до 60 лет. Некоторые авторы [В.И.Назаренко, Л.Е Логинов, 2006 и др.], до сих пор этого связывают только лишь ослаблением иммунологической реактивности и регенеративных процессов на почве раковой и гнойной интоксикаций, а также развитием «острых нарушений внешнего дыхания, газообмена, гемодинамики аспирационной пневмонии единственного лёгкого. Да, это имеет немаловажное значение, но нельзя забывать о главном - гемодинамическом эффекте, который внезапно возникает после пневмонэктомии, ещё интраоперационно - на операционном столе. Поэтому, по данным клинических наблюдений (Кузюкович П.М. (1973) и Stepanek P. (1965) и др.) послеоперационная летальность после правосторонней ПЭ колеблется от 20 до 48,7 %, тогда, как послеоперационная летальность после левосторонней ПЭ составляет всего лишь 7,7–11,5 %.*

*Это подтверждается, в какой – то степени, полученными нами в результате проведенных многолетних (1980-1991гг) и много направленных экспериментально-клинических исследований.*

*Выяснилось, что пневмонэктомия у больных, с отягощённым анамнезом (со стороны васкулокардиопульмональной системы больных) и пожилых, а также у больных с ограниченными компенсаторно-адаптационными возможностями, спонтанно может вызывать гемодинамический эффект.*

*Этот гемодинамический эффект может способствовать развитию всех нами впервые конкретно установленных компонентов лёгочного пострезекционного синдрома, который требует интраоперационной хирургической коррекции нами разработанными методами операции экстракорпульмональными шунтами клапаном. Об этом, мы постараемся, подробно изложить, в соответствующей главе настоящей книги.*

## **6.2. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ МЕТОДОВ ОПЕРАЦИИ ЭКПШ КЛАПАНАМИ ВО ВРЕМЯ ПРАВОСТОРОННЕЙ ПНЕВМОНЭКТОМИИ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

**“Несовершенный метод операции в опытных руках даёт лучшие  
результаты, чем совершенный метод в руках несовершенных”**

**Фабрикант**

*Разработанные три (I, II, III) способа операций ЭКПШ клапанами во время правосторонней пневмонэктомии производятся следующим образом.*

**Операция I. ЭКПШ с клапаном путём анастомоза между верхней полой веной и культей лёгочной вены интраплевральным путём удалённого правого лёгкого.**

*Плевральную полость вскрывают боковым доступом по пятому или задним доступом по шестому межреберью.*

*Выделяют лёгкое из сращений на всем протяжении, рассекают лёгочную связку. При тотальных сращениях, особенно в области диафрагмы, пневмолиз выполняют в конце операции. Однако на случай неожиданного кровотечения корень лёгкого должен быть освобождён со всех сторон до препарирования его элементов.*

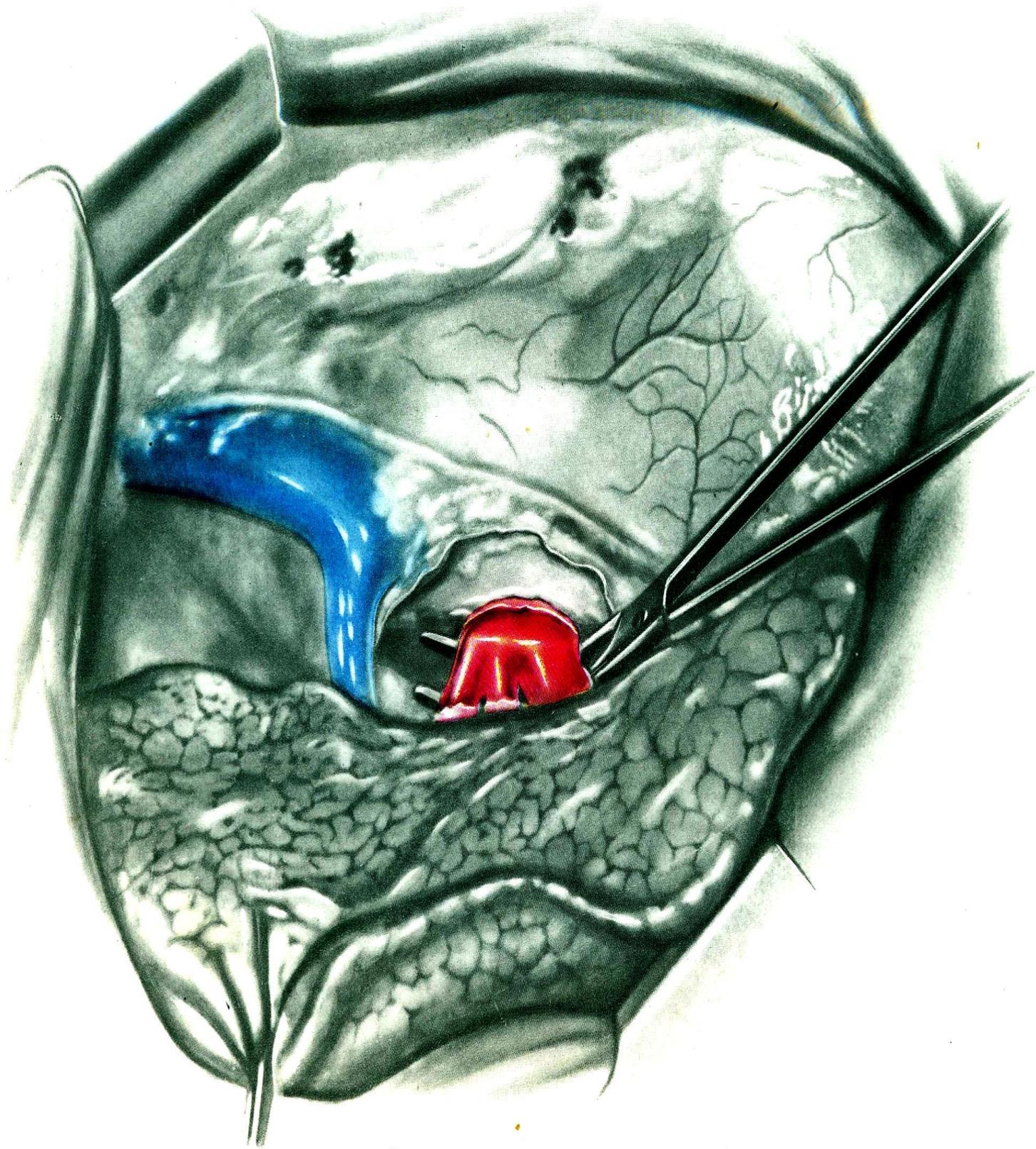
*В области проекции лёгочной артерии дорзальнее и параллельно диафрагмальному нерву рассекают медиастинальную плевру.*

*Обнаруживают передний ствол лёгочной артерии, ориентируясь по которому острым и тупым путём выделяют в клетчатке средостения правую лёгочную артерию. Для облегчения манипуляций верхнюю полую вену сдвигают тупфером медиально, верхнюю лёгочную – каудально. Под лёгочную артерию подводят диссектор (рис.1) или зажим Федорова и обрабатывают её лигатурным способом или при помощи аппарата УКС.*

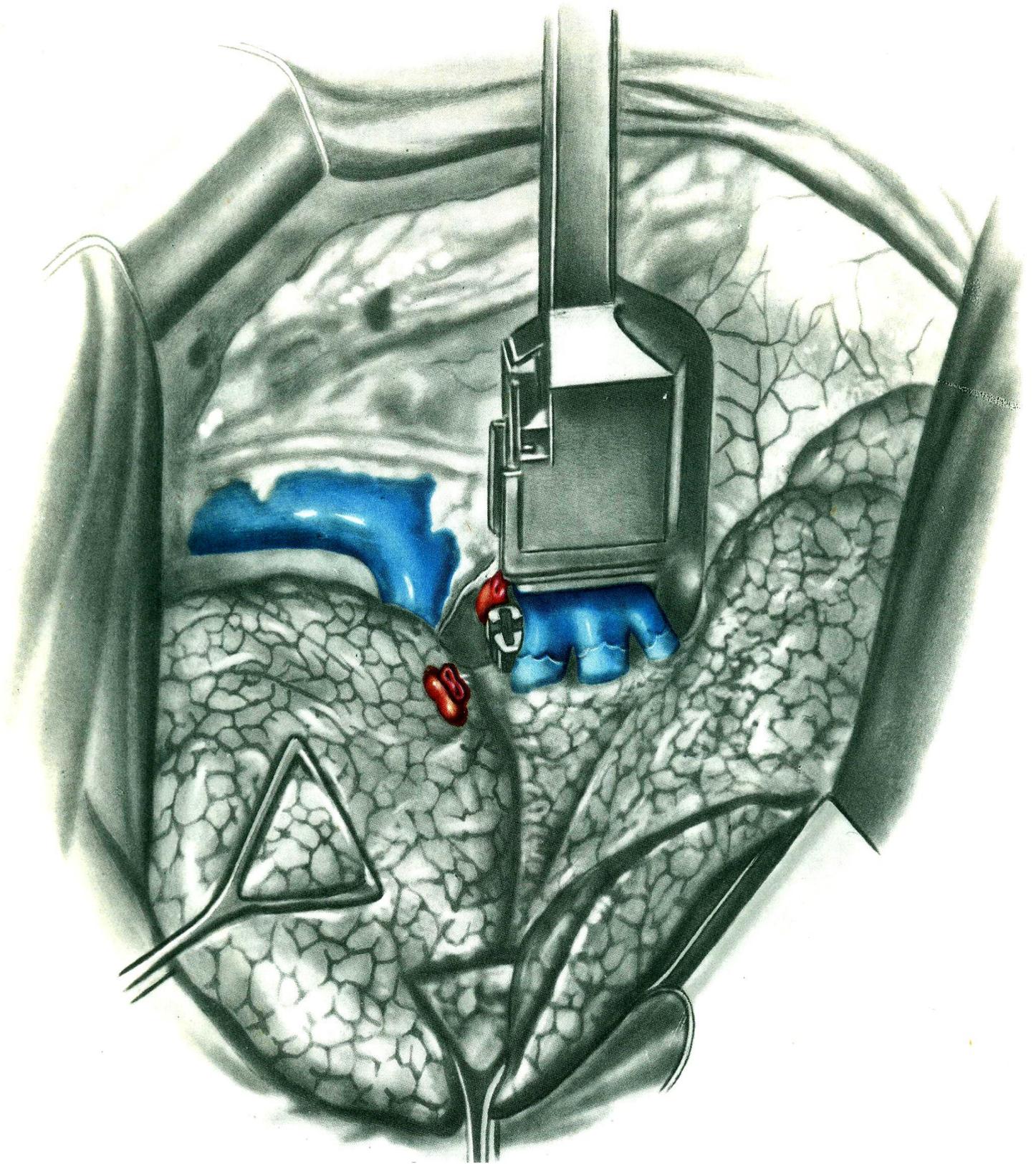
*Затем на возможно большем протяжении выделяют и обрабатывают верхнюю лёгочную вену (рис.2). Для доступа к нижней лёгочной вене нижнюю долю отводят латерально. При отсутствии выраженных сращений вену выделяют пальцем или диссектором, обрабатывают лигатурным или аппаратным методом и рассекают (рис. 3).*

*Правый главный бронх выделяют до трахеи. Периферическую часть бронха захватывают зажимом Федорова, на центральный отрезок накладывают швы-держалки и бронх пересекают.*

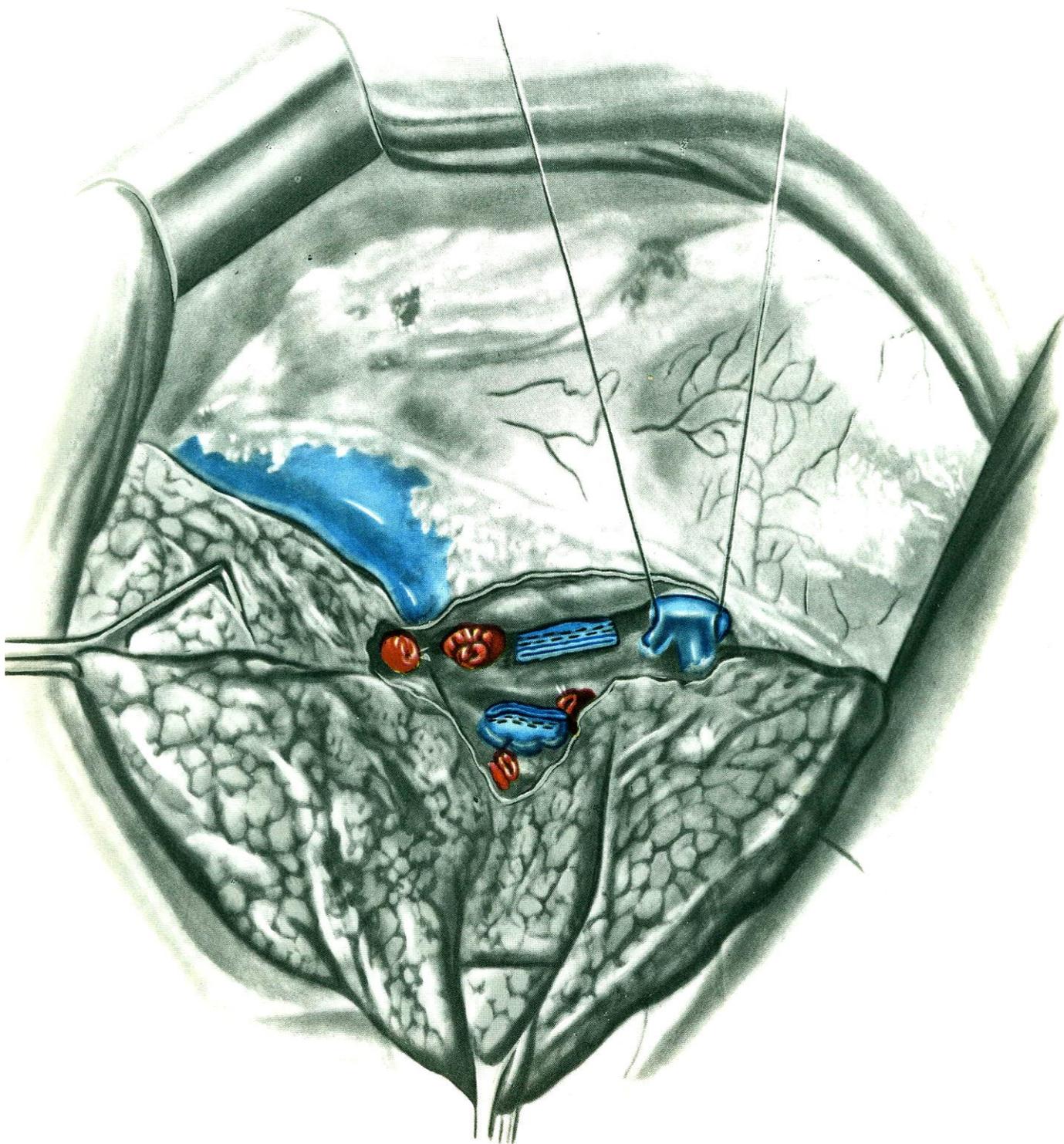
*Культю его ушивают узловыми швами или закрывают при помощи аппарата УО (рис.4). Механический шов используют при условии, что стенки бронха мягкие, податливые и не воспалены. Культю укрывают медиасти-нальной плеврой или дугой непарной вены (рис.5).*



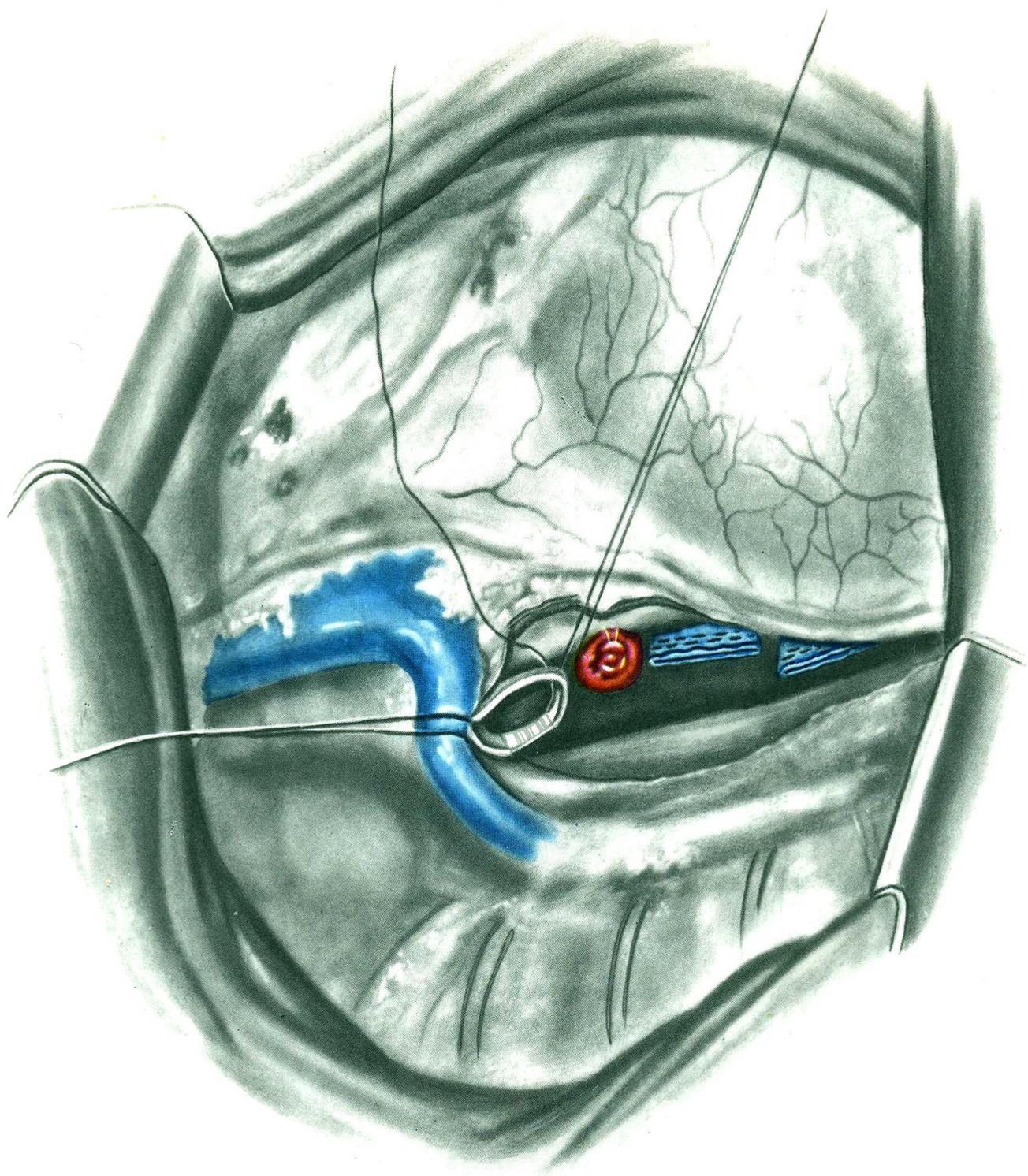
*Рис.1. Под правую легочную артерию подведен диссектор.*



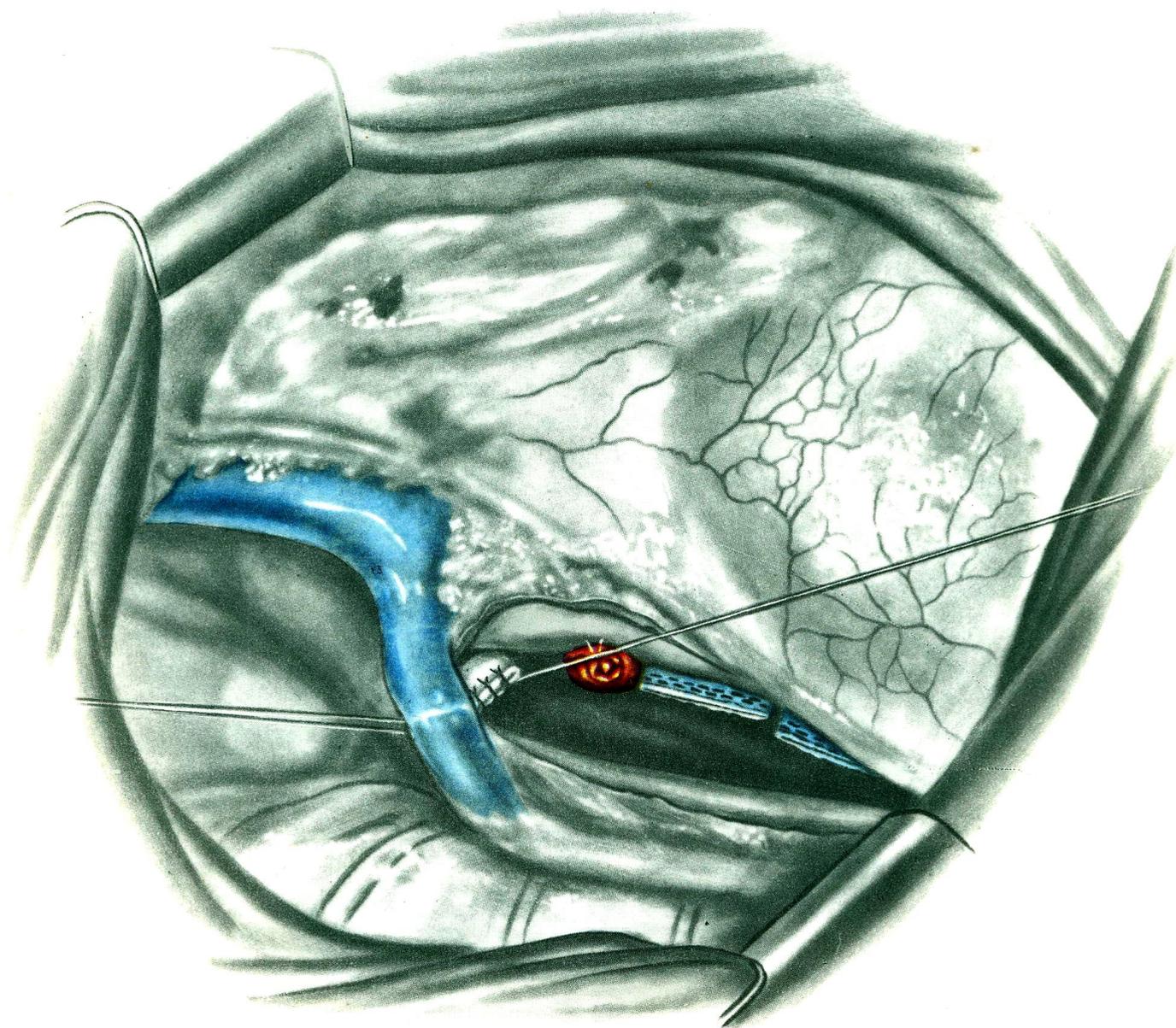
*Рис. 2. Прошивание верхней лёгочной вены аппаратом УКС*



*Рис. 3. Нижняя легочная вена взята на лигатуру. Здесь видны культы лёгочной артерии и верхней лёгочной вены.*



*Рис. 4. Ушивание культи главного бронха. Лёгкое удалено.  
Видны культи сосудов.*



*Рис. 5. Укрытие культи бронха медиастинальной плеврой*

=====

*Далее, после мобилизации нижней лёгочной вены, прямо у левого предсердия её берут на сосудистый зажим и, отступя от последнего на 1,5-2,0 см сосуд пересекают, затем лёгкое интраплеврально удаляют обычным способом.*

*Потом, после введения под париетальную плевру прямо над непарной веной- v. azygos (у места её впадения в верхнюю полую вену-VCS) 10 мл 0,5 %-ного раствора новокаина, в продольном направлении плевру рассекают над веной, последнюю обнажают, далее, начиная от места впадения v. azygos в VCS, на протяжении 7 см освобождают её от окружающей жировой клетчатки, одновременно перевязывая 4-5 межреберные вены, вливающиеся в неё.*

*Затем определяется место нахождения венозного клапана путем блокирования потока венозной крови по непарной вене в верхнюю полую вену, когда выявляется форма «луковицы». Он находится от верхней полой вены на расстоянии 0,5-0,7 см. После этого непарную вену, от места её впадения в верхнюю полую вену, дистальнее на 7 см перевязывают. В проксимальной части вены от места перевязки, её берут на сосудистый зажим и между ними отсекают.*

*Далее на боковую стенку верхней полой вены (на уровне места впадения в неё непарной вены) в продольном направлении накладывают сосудистый зажим Сатинского. Отступя от последнего на 0,4 см, непарную вену отсекают.*

*Затем, этот свободный сегмент непарной вены (после её реверсии для расположения клапана по ходу венозного кровотока) с её функционирующим клапаном используют для создания ЭКПШ с клапаном.*

*Это, всё вышеизложенное осуществляют следующим образом:*

*венозный сосудистый аут трансплантат (с функционирующим её клапаном) со стороны безклапанного его конца анастомозируют конец в бок с верхней полой веной, а со стороны клапана – конец в конец с культёй нижней лёгочной вены удалённого лёгкого.*

*Эти межсосудистые анастомозы и другие анастомозы при выполнении всех остальных методов ЭКПШ с клапаном, выполняют сосудосшивающими аппаратами или ручным способом с применением атравматичного шовного материала 4\0 black supramid.*

*При этом, рекомендуем применять выворачивающий шов в форме, складки как это предложил А.Каррель (Alexis Carell) еще в 1904г. При этом, во время наложения сосудистого шва могут появиться две возможности:*

*а) концы сосудов сближаются легко (при вставлении сосудистого аут трансплантата); в этих случаях наложенные швы стягивают сразу;*

*б) концы сосудов отдалены; в этих случаях задний шов накладывается, когда концы сосудов отдалены друг от друга, а затем, в момент окончания наложения шва на заднюю полуокружность, помощник оператора приближает сосудистые концы, а хирург затягивает нитку в горизон-*

тальной плоскости. В этот момент соответствующая сила потягивания распределяется на весь наложенный шов.

Сосудистый шов «конец в конец» может быть наложен также и путем поворачивания задней полуокружности сосуда кпереди, если сосудистые концы достаточно длинны.

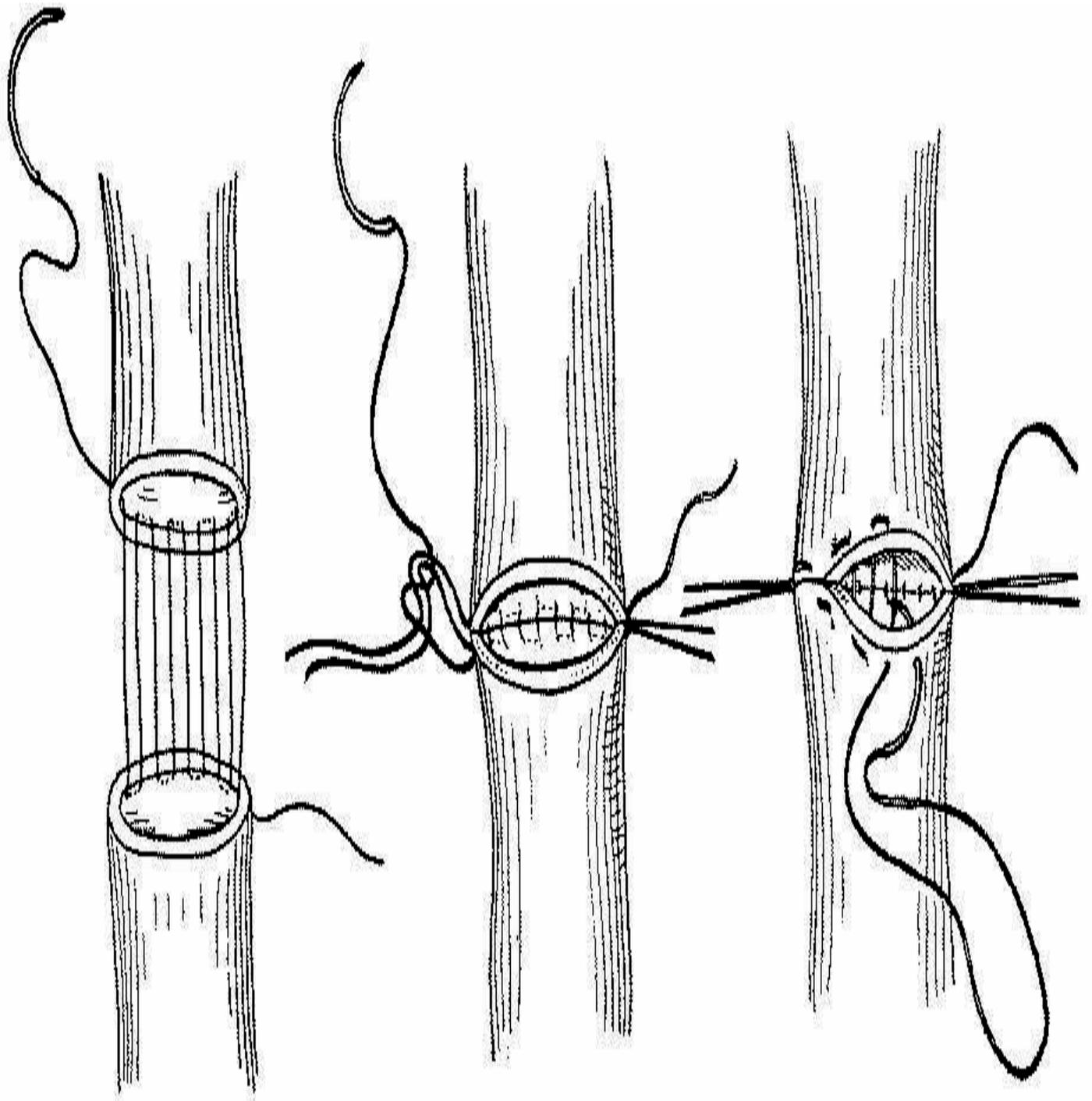
*Если концы анастомозирующих сосудов расположены на большом расстоянии друг от друга, тогда поступают следующим образом:*

а). Сначала прошивается задняя полуокружность сосуда. Игла вкалывается снаружи внутрь в нижнем сегменте, затем изнутри наружу в верхнем сегменте и снаружи внутрь в том же сегменте. Следует обращать внимание на то, чтобы на каждом сегменте производилось бы, по два укола: изнутри кнаружи и снаружи внутрь. Когда игла проходит из одного сегмента в другой, она должна проходить внутри. При этом нельзя допустить ни единой ошибки. Там, где это правило не соблюдается, обязательно наступает непроходимость сосуда (см. Схему! 1).

б). Концы накладываемого сосудистого шва стягиваются, после чего завязываются. В это же время помощник оператора сближает верхний и нижний концы сосуда, приближая наложенные для остановки кровотечения зажимы.

в). Передняя полуокружность сосуда либо зашивается U – образным непрерывным швом, либо же – что лучше – накладываются отдельные U – образные швы. Для веновенозного шва отрезки вены можно еще приближать при помощи трех выворачивающих U – образных швов (см. схему! 2), а затем концы сшиваются при помощи непрерывного выворачивающего шва.

Второй слой непрерывного шва накладывается на создавшуюся складку. Использование держалок, наложенных на три угла вены, служат для оттягивания краев вены, которые должны оставаться открытыми при наложении шва.



**Схема 1. Схема наложения шва «конец в конец».**

**Концы сосудов полностью отделены друг от друга**  
*В конце шва последние две нитки накладываются U – образно*

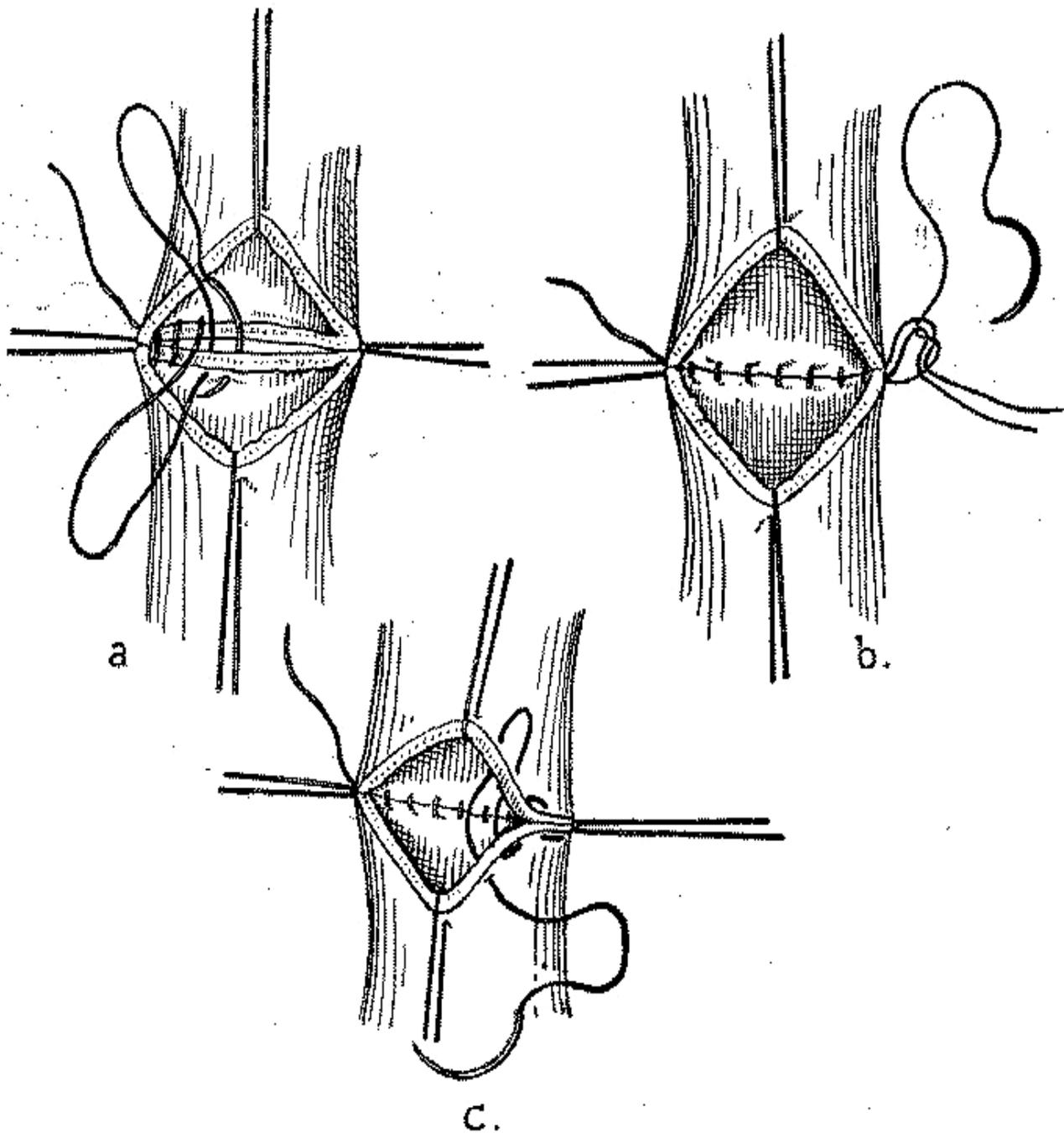
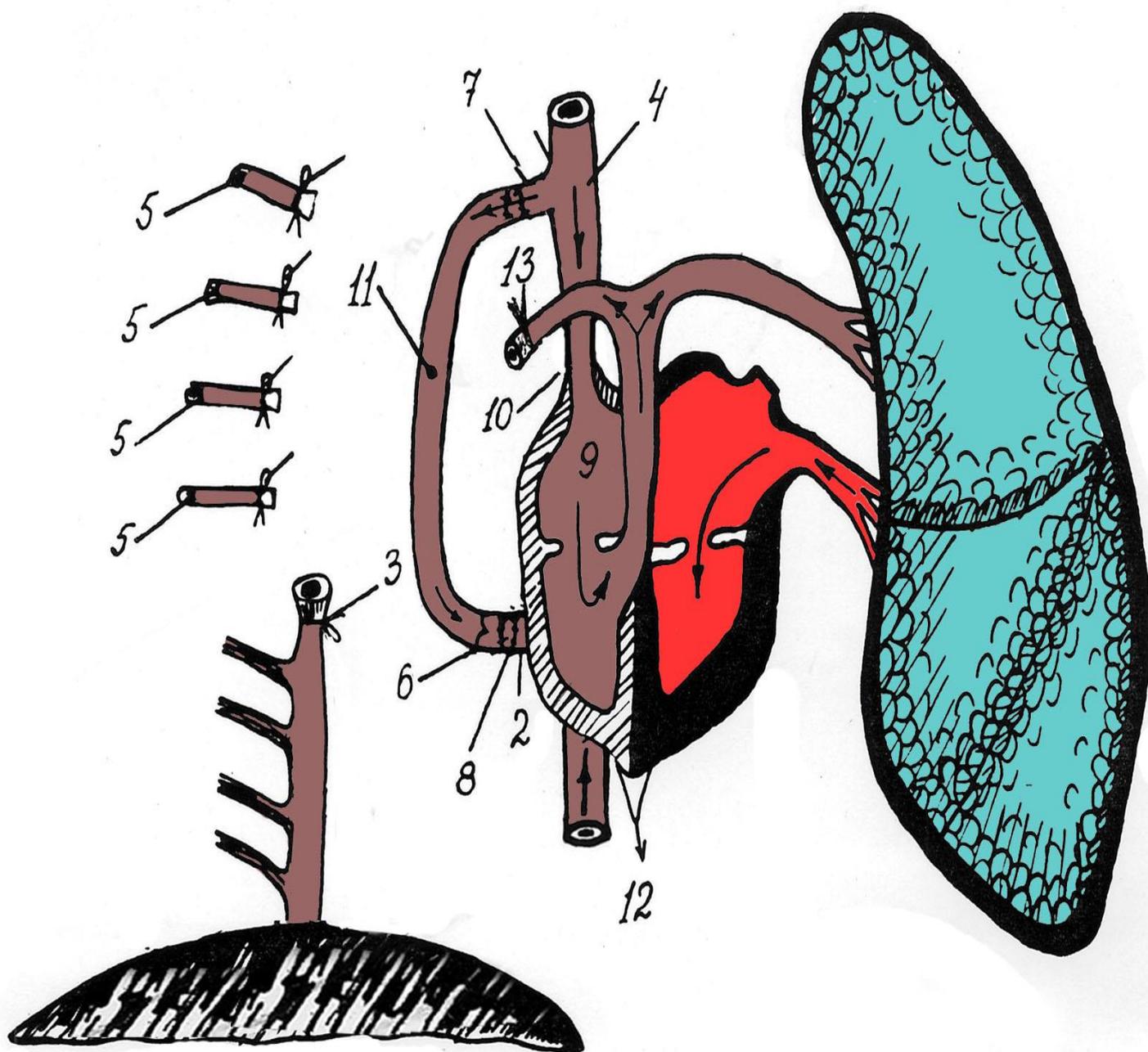


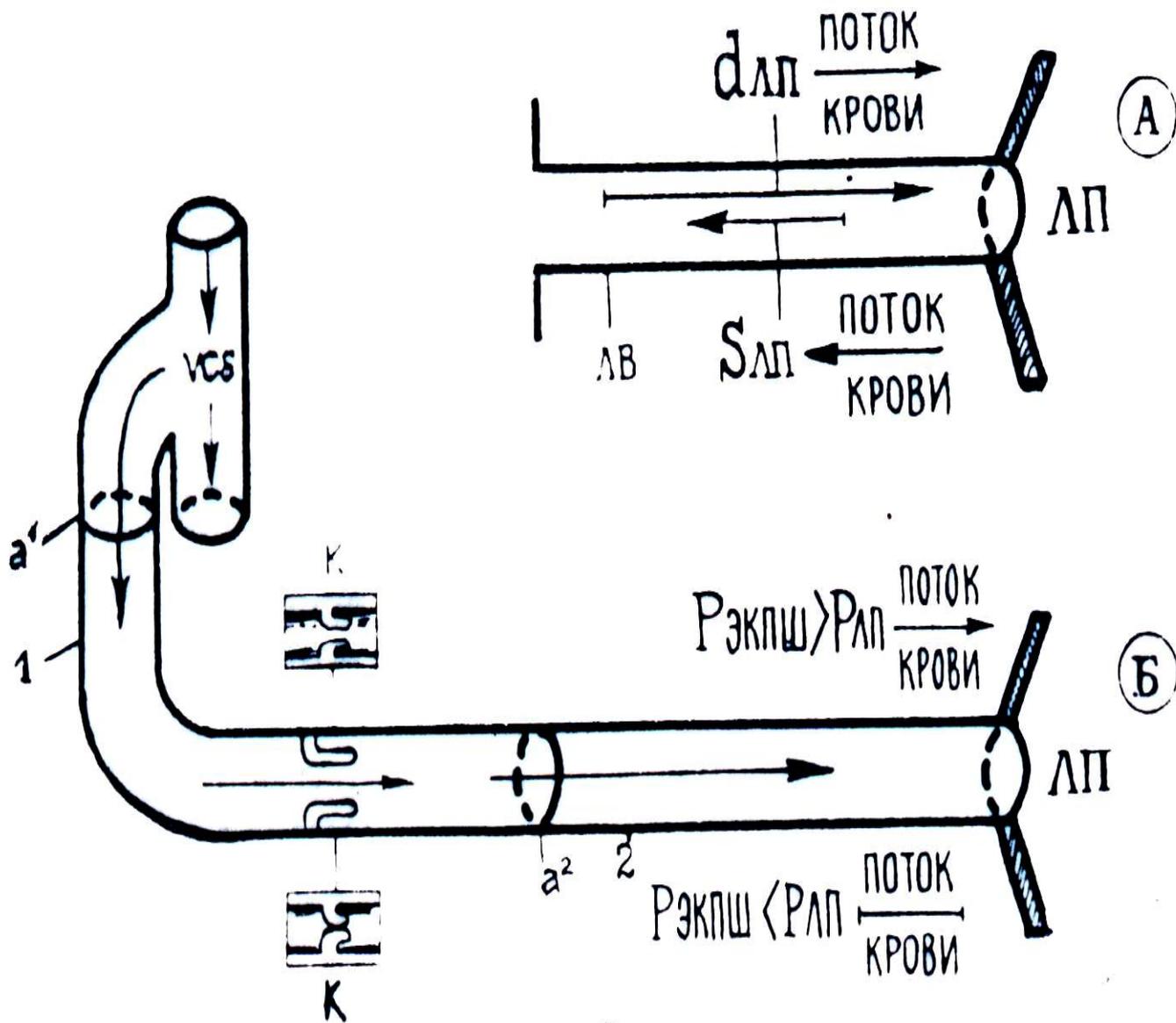
Схема 2. Схема сшивание вены с трёх сторон.

=====  
 Таким образом, при этой операции засчёт разгрузочного ЭКПШ клапаном, по потребности разгружаются правые отделы сердца и малый круг кровообращения по потребности к разгрузке, со стороны кардиопульмональной системы (см. Рисунок Операция I и Схему гидродинамики лёгочной вены (А) и ЭКПШ с клапаном (Б) при операции I на страницах 79 и 80).



**Рис. ОПЕРАЦИЯ I. Принципиальная схема функционально управляемого разгрузочного ЭКПШ с клапаном путем анастомоза между верхней полой веной и культей лёгочной вены удалённого правого лёгкого, при интраплевральной классической пневмонэктомии**

1 - лёгкое, 2- нижняя лёгочная вена, 3- периферическая часть непарной вены, 4- верхняя полая вена, 5- межрёберные вены, 6- венозный клапан, 7- место верхнего анастомоза, 8- место нижнего анастомоза, 9- правое предсердие, 10- нижняя полая вена, 11- реимплантированная, реверсированная непарная вена, 12- сердце, 13- лигированная лёгочная артерия удалённого лёгкого



**Рис. Схема гидродинамики лёгочной вены (А) и ЭКПШ с клапаном (Б) при операции I**

**А.** ЛВ - лёгочная вена, ДЛП - диастола левого предсердия, Слп - систола левого предсердия, ЛП - левое предсердие.

**Б.** VCS - верхняя полая вена,  $a^1$  - место первого анастомоза, 1 - вено-сосудистый аутоотрансплант с функционирующим клапаном, К - клапан ЭКПШ в положении: сверху - «ОТКРЫТО»  
снизу - «ЗАКРЫТО»

$a^2$  - место второго анастомоза

2 - лёгочная вена удалённого лёгкого

ЛП - левое предсердие

R - давление крови в сосудах и предсердии.

***Операция II - Функционально управляемого (цикловой работой сердце) разгрузочного ЭКПШ клапаном выполняют при комбинированных интраперикардальной и интраплевральной вариантах классической ПЭ.***

***При этом после осуществления интраперикардальной и интраплевральной ПЭ, ЭКПШ с клапаном осуществляется путём прямого анастомоза между правым ушком предсердия и культёй лёгочной вены удалённого лёгкого, после правосторонней пневмонэктомии.***

=====

***Интраперикардальная пневмонэктомия связано тем, что у некоторых больных воспалительный инфильтрат, рубцы, опухоль или патологически изменённые лимфатические узлы полностью закрывают доступ к сосудам корня лёгкого. Хотя, в некоторых случаях при этом бронх может быть интактным.***

***В таких случаях, клиническая практика показывает, что технически и безопасно выполняют пневмонэктомию почти невозможно. Поэтому, целесообразно, в таких клинических ситуациях проводя внутриперикардальную перевязку сосудов корня патологического лёгкого, выполнять расширенную правостороннюю пульмонэктомию.***

***Однако, необходимо заметить, что показания к этому вмешательству должны быть достаточно мотивированы.***

=====

***Интраплевральная пневмонэктомия выполняют тогда, когда плевральная полость у больного незамурован воспалительным инфильтратом, отсутствует рубцы, патологически изменённые лимфатические узлы или опухоль, которые полностью закрывают доступ к сосудам корня лёгкого.***

---

## ***Внутриперикардальная перевязка сосудов корня лёгкого при расширенной пневмонэктомии***

*Дорзальнее и вдоль диафрагмального нерва вскрывают перикард на протяжении 6-8 см. Лоскуты перикарда за нити-держалки растягивают в стороны. На дорзальной стенке сердечной сорочки, у места впадения верхней полой вены в правое предсердие, обнаруживают нижнюю лёгочную вену. Она, как и верхняя лёгочная вена, и лёгочная артерия, лежит мезоперикардially. Покрывающей нижнюю лёгочную вену листок перикарда рассекают в поперечном направлении (рис.1.).*

*Ножницами и диссектором вену очень осторожно выделяют, оберегая от всяких повреждений её дорзальную стенку, и обрабатывают лигатурным методом (рис. 2).*

*Аналогичным образом обрабатывают верхнюю лёгочную вену, которая расположена несколько краниальнее (рис. 3).*

*После рассечения обеих лёгочных вен открывается хороший доступ к правой лёгочной артерии, которая нередко сращена с верхней полой веной и прикрыта ею. Последнюю сдвигают медиально, не допуская перекрытия её просвета.*

*Лёгочную артерию после рассечения перикардially складки обрабатывают лигатурным методом (рис. 4).*

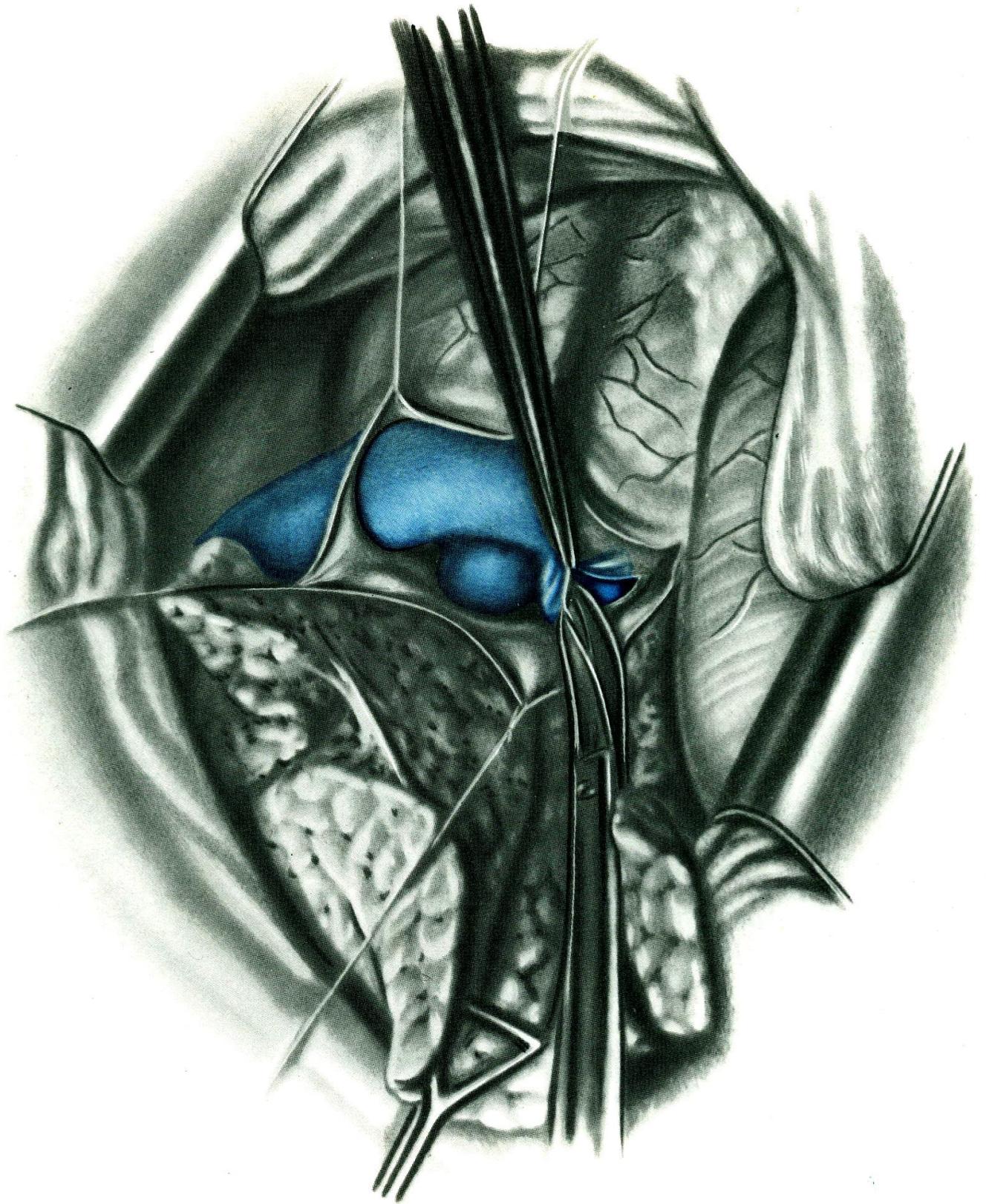
*Такая последовательность выделения сосудов диктуется, во-первых, онкологическими соображениями;*

*во-вторых, безопасный подход к лёгочной артерии до пересечения лёгочных вен труден.*

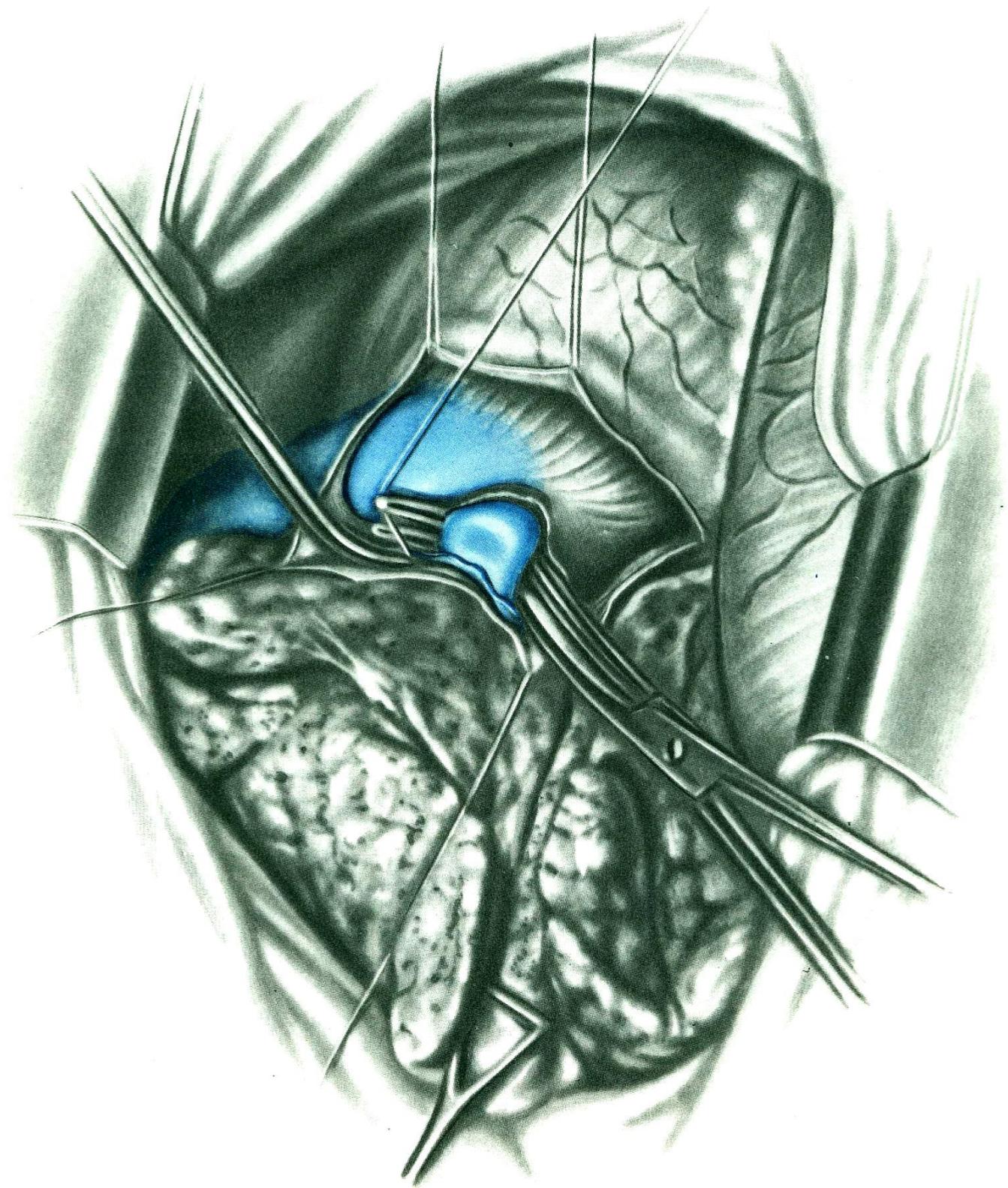
*В некоторых случаях внутриперикардially отрезки сосудов оказываются очень короткими.*

*Чтобы облегчить их обработку, можно использовать аппараты для линейного шва сосудов – УКС.*

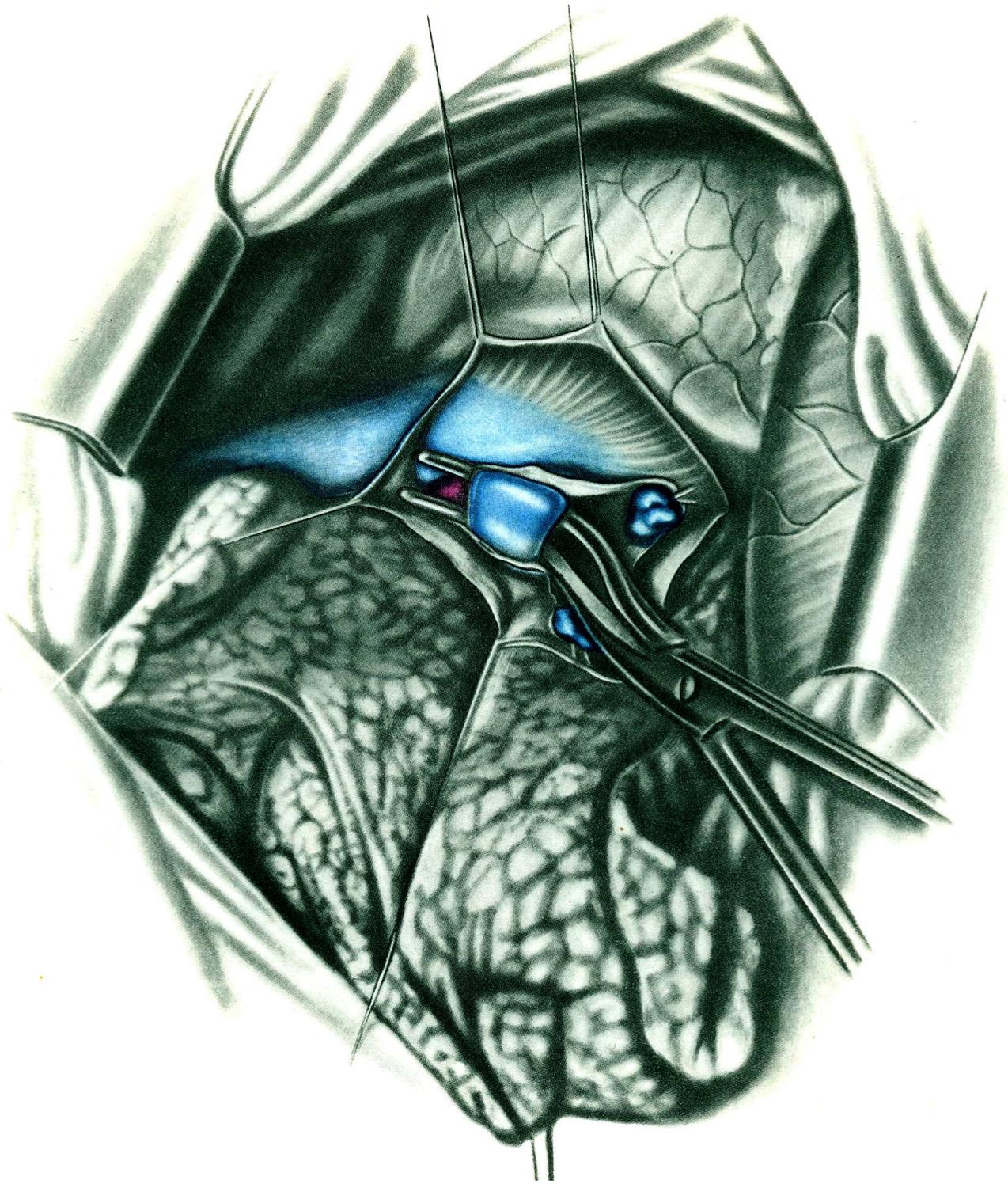
*Закончив обработку сосудов, пересекают и ушивают бронх. Лёгкое удаляют вместе с частью перикарда. Образовавшийся дефект ушивают несколькими швами с таким расчетом, чтобы предотвратить выпадение сердца в плевральную полость. Между швами на перикарде оставляют отверстия.*



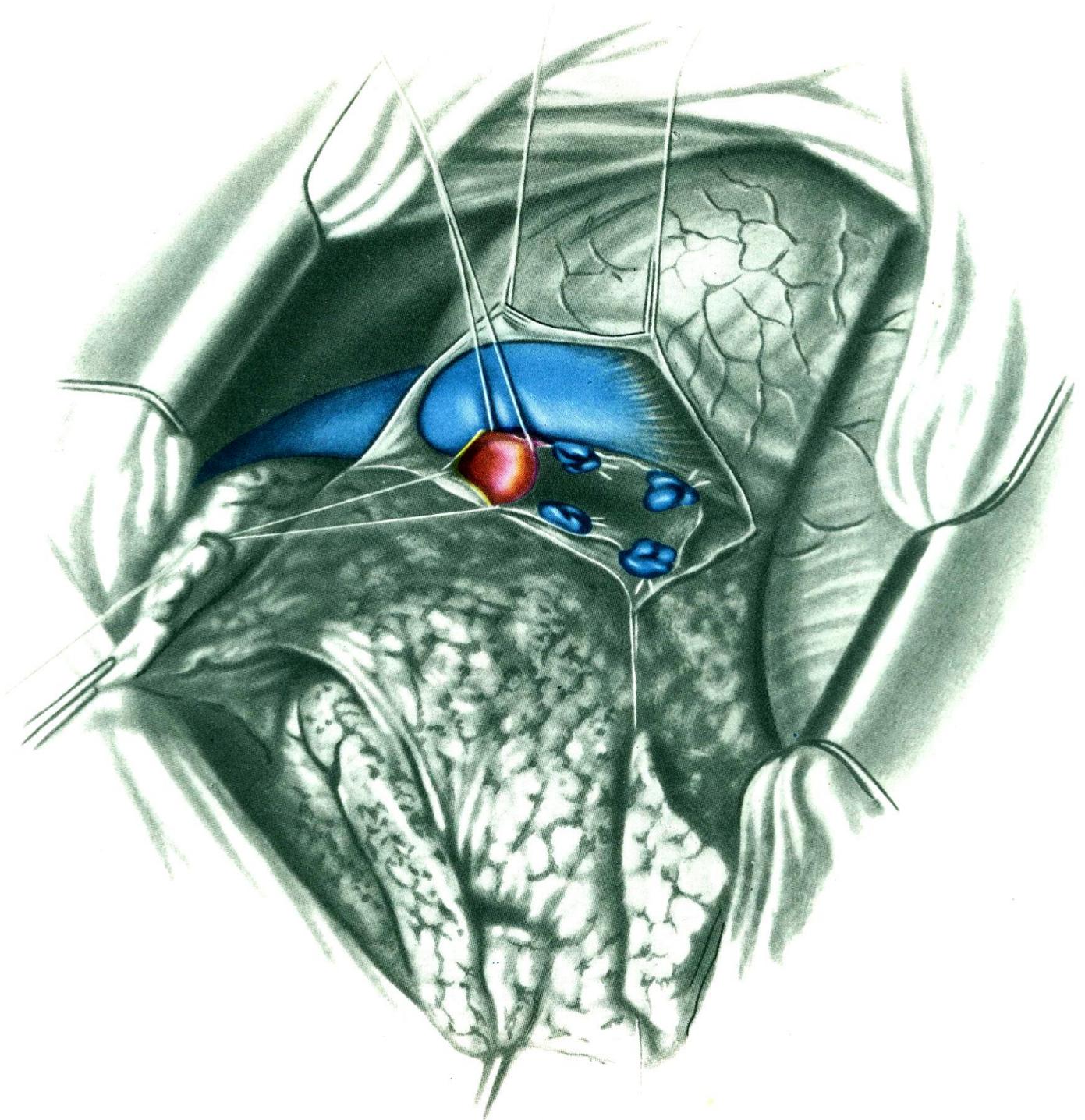
*Рис. 1. Рассечение дорзального листка перикарда над нижней лёгочной веной.*



*Рис. 2. Подведение лигатуры под нижнюю лёгочную вену.*



*Рис. 3. Подведение диссектора под верхнюю лёгочную вену.*



*Рис. 4. Перевязка правой лёгочной артерии. Обе лёгочные вены рассечены.*

=====

*После выполнения этого вышеизложенного первого этапа этой классической операции пневмонэктомии, приступает к выполнению второго этапа операции по созданию ЭКПШ клапаном, II-го метода ПЭ с ЭКПШ клапаном (см. стр. 88-89).*

## ***Внутриплевральная перевязка сосудов корня лёгкого при пневмонэктомии***

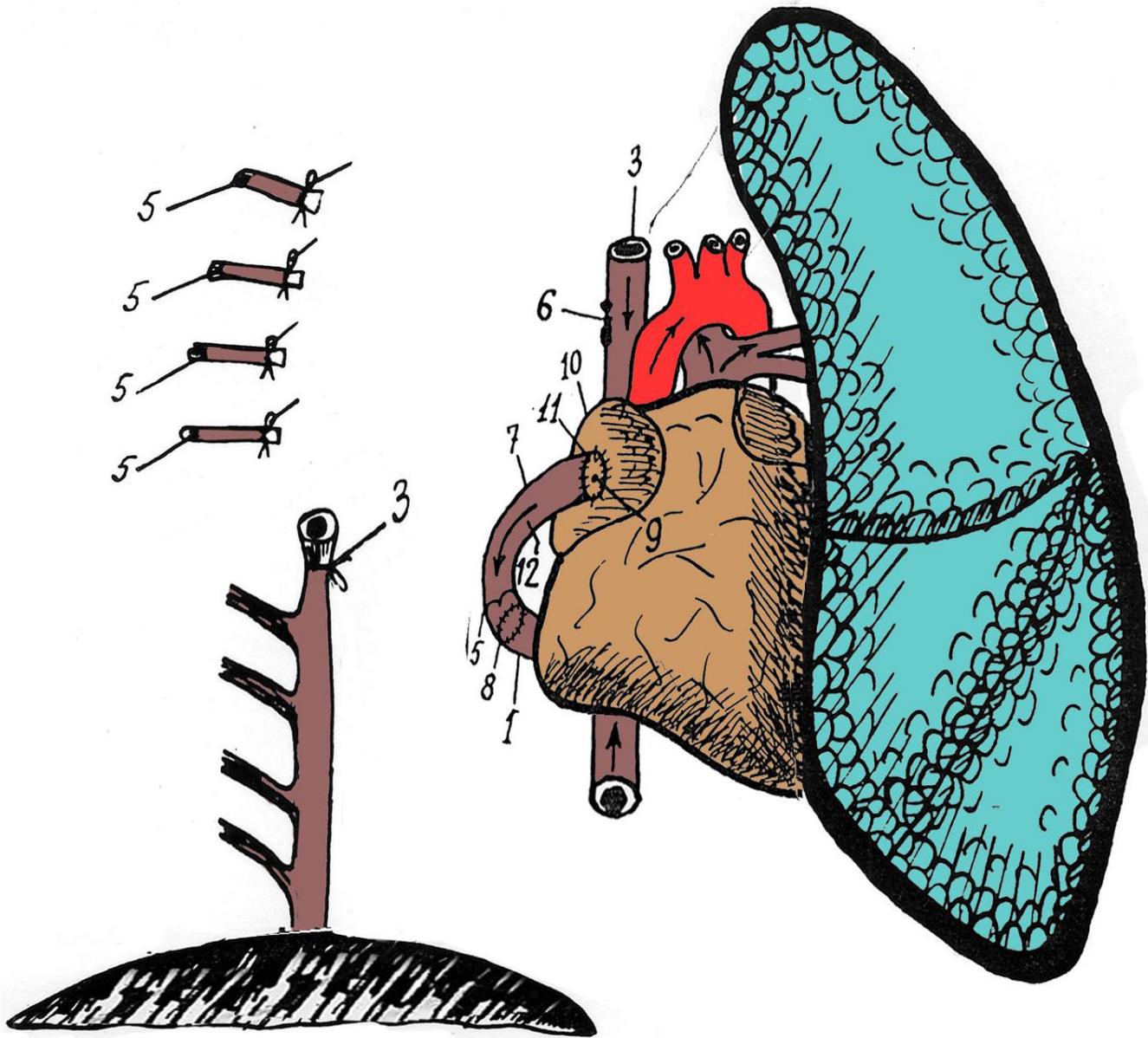
*Переднебоковым доступом по V межреберью производят торакотомию справа. Далее производят ПЭ с внутри перикардальным способом обработки сосудов корня лёгкого (см. после страницы 82, на рисунках: 1, 2, 3, 4), не перевязывая верхнюю лёгочную вену (оставляя её на турникетной лигатуре и сосудистом зажиме у левого предсердия). Затем обнажается и выделяется непарная вена. После этого, отступив от места впадения её в верхнюю полую вену на 5 см, её перевязывают. В проксимальной части непарной вены от места перевязки, её берут на сосудистые зажимы и между ними отсекают.*

*Далее, после определения места нахождения венозного клапана, поступают аналогично описанию операции I, оканчивая наложением сосудистого зажима Сатинского. Затем, отступя последний на 0,3-0,4 см, непарную вену отсекают.*

*При помощи этого свободного сегмента непарной вены с её функционирующим клапаном (вено сосудистый аут трансплантат с клапаном), создают ЭКПШ с клапаном.*

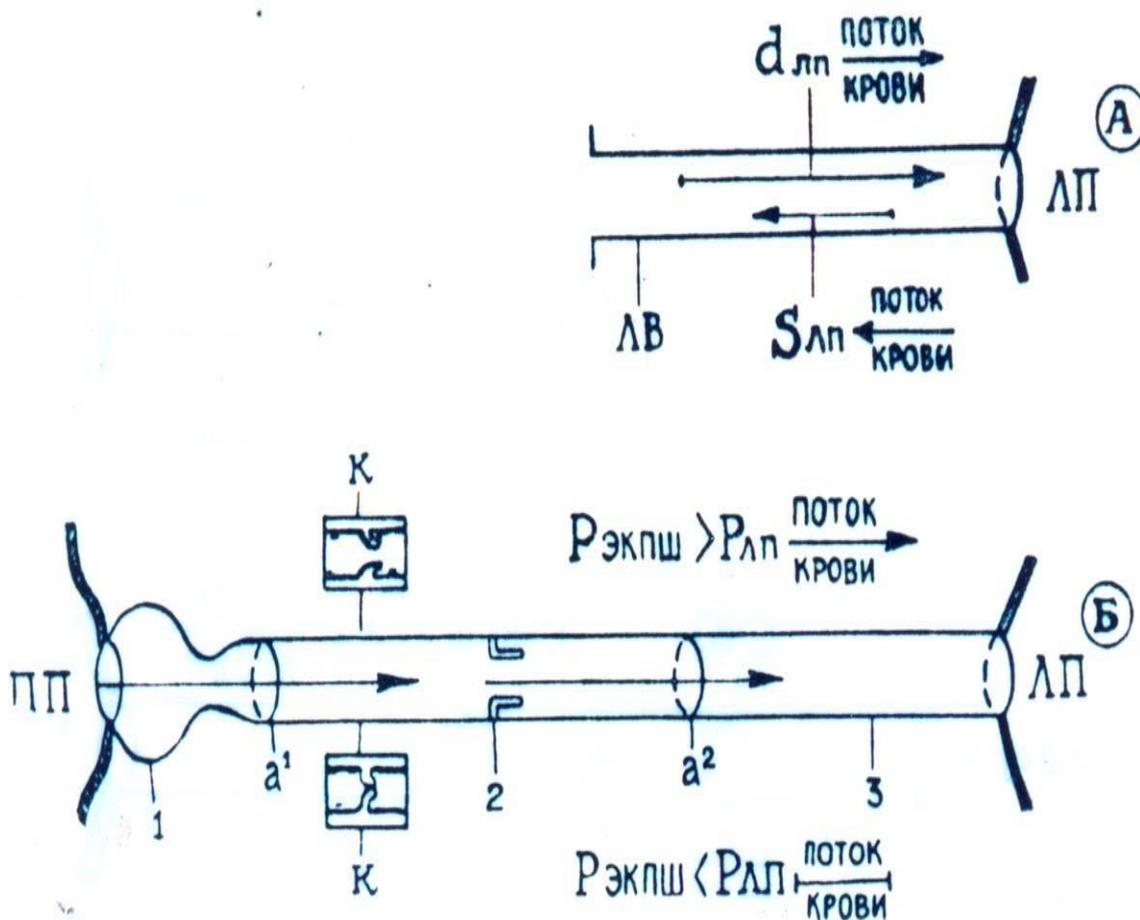
### **Это осуществляют следующим образом:**

*после реверсии венозного сосудистого аут трансплантата с функционирующим клапаном для расположения венозного клапана по ходу кровотока, анастомозируют один конец со стороны клапана с нижней (или верхней) лёгочной веной, а другой конец – с ушком правого предсердия, далее перикард ушивают хирургически созданным ЭКПШ клапаном до места, наложенного анастомоза (смотрите на рисунок **Операции II и Схему Гидродинамики лёгочной вены и ЭКПШ клапаном при операции II, которые приведены страницам 89,90**). В послеоперационном периоде, за счет разгрузочного ЭКПШ с клапаном происходит разгрузка правых отделов сердца и малого круга на  $20,0 \pm 1,0\%$  расчётного МОС. И это, в состоянии обеспечивать адекватный уровень показателей центральной гемодинамики. Кроме того, при этой операции, перевязка непарной вены, на срок 20-45 дней в послеоперационном периоде обеспечивает уменьшение притока венозной крови к сердцу, пока полностью не налаживается ретроградный отток и коллатеральное кровообращение по этой системе.*



**Рис. ОПЕРАЦИЯ II. Схема функционально управляемого разгрузочного ЭКПШ с клапаном путём анастомоза между ушком правого предсердия и верхней лёгочной веной удалённого правого лёгкого.**

- 1- нижняя лёгочная вена удалённого лёгкого,
- 2 - лигированная периферическая часть непарной вены,
- 3- верхняя полая вена,
- 4- межрёберные вены,
- 5- венозный клапан,
- 6- линия шва на стенке верхней полой вены,
- 7- реверсированная вена с клапаном,
- 8- место нижнего анастомоза,
- 9- просвет анастомоза,
- 10- правое ушко,
- 11- место верхнего анастомоза.



**Рис. Схема гидродинамики лёгочной вены (А) и ЭКПШ с клапаном (Б) при операции II**

- А.** ЛВ - лёгочная вена,  
 Длп- диастола левого предсердия,  
 Слп- систола левого предсердия,  
 ЛП - левое предсердие,  
**Б.** ПП - правое предсердие,  
 1- ушко правого предсердия,  
 а<sup>1</sup> - место первого анастомоза,  
 К - клапан ЭКПШ в положении:  
 Сверху - «открыто»,  
 Снизу - «закрыто».  
 2-клапан венососудистого ауотрансплантата,  
 а<sup>2</sup> - место второго анастомоза,  
 3 - лёгочная вена удалённого лёгкого,  
 ЛП – левое предсердие,  
 Р – давление крови

### Операция III. Разгрузочный ЭКПШ с клапаном путём создания межсосудистого анастомоза между непарной веной с клапаном и культей верхней лёгочной вены удаленного правого лёгкого

Переднебоковым доступом по V межрёберью производят торакотомию справа. Далее, производят ПЭ с внутри плевральным способом обработки сосудов корня лёгкого (смотрите на рисунках: 1,2,3,4,5, которые приведены на страницах: 70,71,72,73,74), не перевязывая нижнюю (или верхнюю) лёгочную вену (оставляя её на турникетной лигатуре и сосудистом зажиме у левого предсердия).

Затем, обнажают и выделяют непарную вену до наивысшей межрёберной вены (*v. thoracica suprema*) от жировой клетчатки. Далее, после определения места нахождения венозного клапана поступают аналогично описанию операции I, оканчивая наложением сосудистого зажима Сатинского.

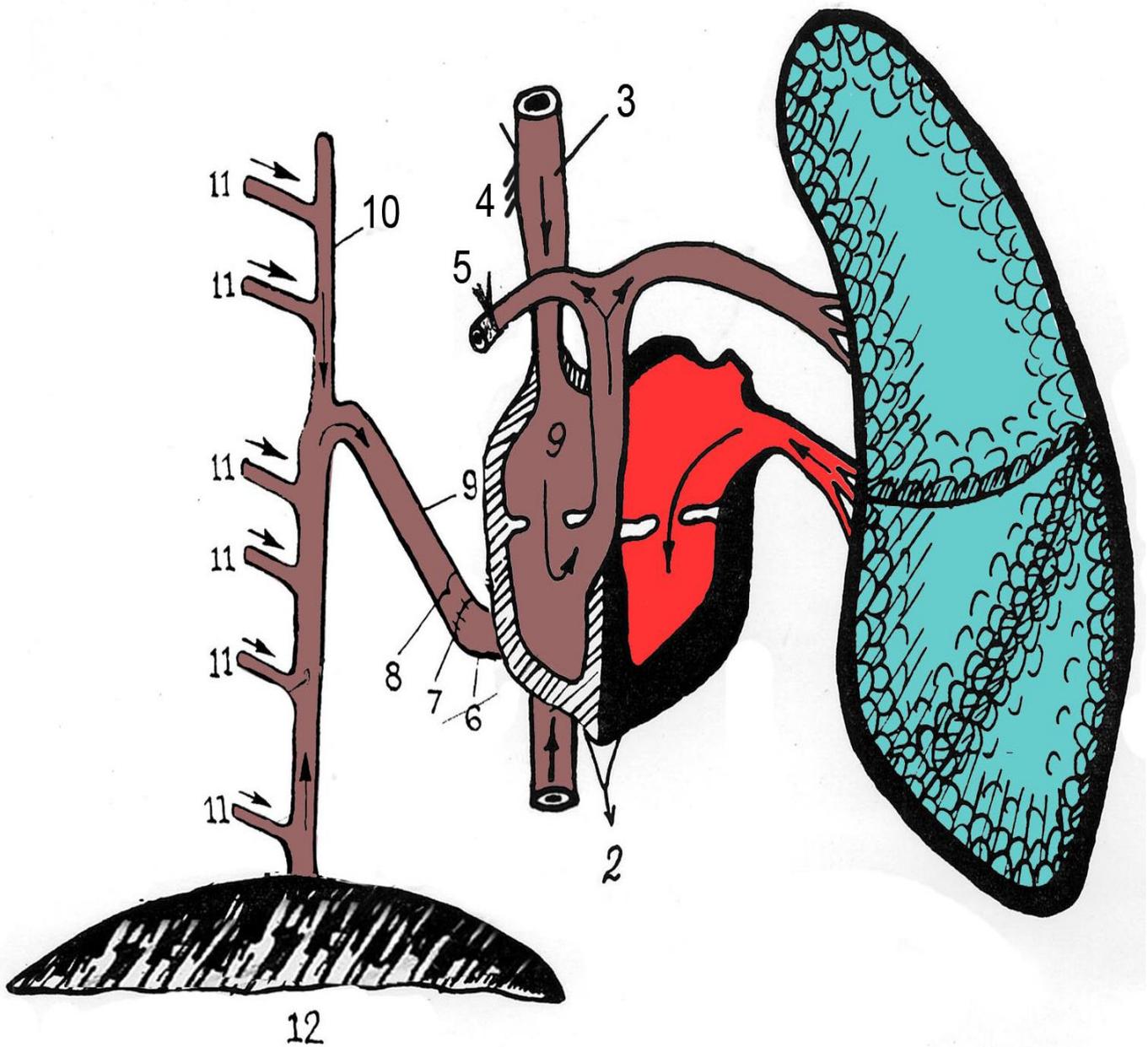
Затем, отступя от последнего на 0,3 см, непарную вену отсекают с её функционирующим клапаном. Культю от непарной вены со стороны верхней поллой вены ушивают.

Отсеченную непарную вену с функционирующим клапаном анастомозируют конец в конец с нижней лёгочной веной удаленного лёгкого.

Анастомоз выполняют ручным способом, с применением сосудистого шовного материала 4/0 Black supramid (см. рис. Операции III и схемы гидродинамики лёгочной вены и ЭКПШ с клапаном при операции III, которые приведены на страницах 91,92).

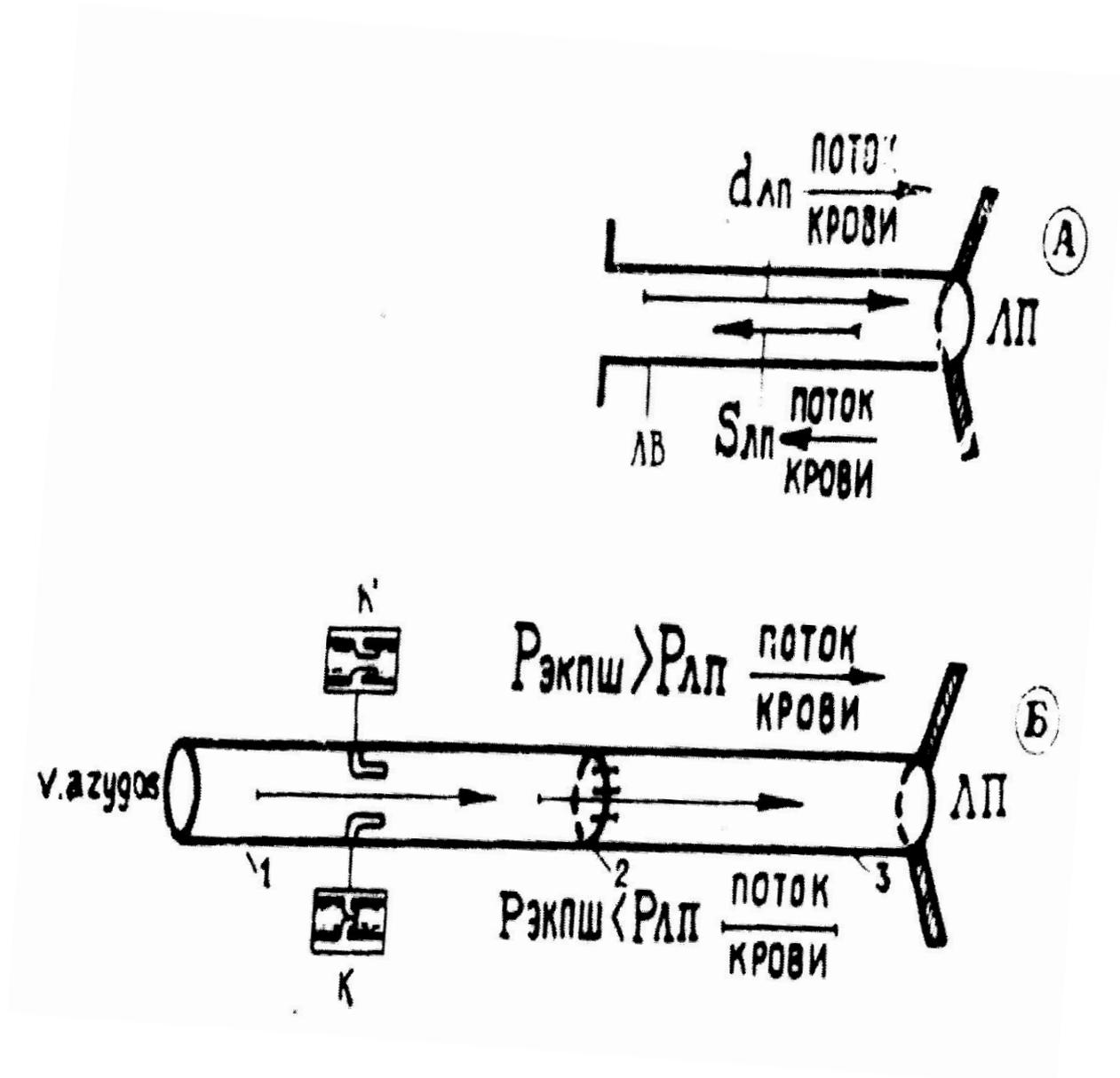
В результате функционирования хирургически созданного разгрузочного ЭКПШ с клапаном (при возможности функционирования существующих естественных артериовенозных шунтов оставленного лёгкого), правые отделы сердца и малый круг кровообращения (МКК) могут разгрузятся на  $17,5 \pm 1,0\%$  от расчетного МОС.

Если этот метод операции III с ЭКПШ клапаном выполняется при лобэктомии и билобэктомии, при наличии левого лёгкого, тогда возникшей пост резекционную лёгочную артериальную гипертензию, улучшить газообменную функцию оставленного лёгкого, кардиопульмональная система может, разгрузятся до  $10,0 \pm 0,1\%$  от МОС. Всё это в состоянии было корригировать аффектно возникшей пост резекционную лёгочную артериальную гипертензию, улучшить газообменную функцию оставленного лёгкого, и разгрузять кардиопульмональную систему до  $10,0 \pm 0,1\%$  от МОС. При этом насыщение артериальной крови кислородом поддерживается в пределах 90,5-91,5 %, при наличии адекватных показателей центральной гемодинамики.



**Рис. ОПЕРАЦИЯ III. Принципиальная схема ЭКПШ с клапаном путём прямого анастомоза между непарной веной с клапаном и культёй верхней лёгочной вены удалённого правого лёгкого**

1- лёгкое, 2- сердце, 3- верхняя полая вена, 4- линия шва на стенке верхней полой вены, 5 - лигированная артерия удалённого лёгкого, 6 – лёгочная вена удалённого легкого, 7- место межсосудистого анастомоза, 8 - клапан непарной вены, 9 - мобилизованная отсеченная непарная вена с её функционирующим клапаном, 10 - v. intercostalis suprema (наивысшая межрёберная вена), 11 - межрёберные вены, 12 - диафрагма.



**Рис. Схема гидродинамики лёгочной вены (А) и ЭКПШ с клапаном (Б) при операции III**

*А. ЛВ—лёгочная вена, Длп -диастола левого предсердия*

*Слп - систола левого предсердия,*

*ЛП - левое предсердие.*

*Б. 1 - v. azygos (непарная вена с клапаном),*

*К - клапан ЭКПШ в положении:*

*Сверху - «ОТКРЫТО»,*

*Снизу - «ЗАКРЫТО»,*

*2 - место прямого анастомоза, 3- проксимальная часть лёгочной вены удалённого лёгкого,*

*ЛП - левое предсердие, Р. - давление крови.*

#### ***Операция 4. ЭКПШ с клапаном путем создания анастомоза между правым и левым ушками предсердий сердца при левосторонней пневмонэктомии***

*Разработанные «а» и «б» варианты 4-го способа операции ЭКПШ с клапаном, путем анастомоза посредством сосуда - аутовенозного трансплантата, производятся следующим образом: варианты 4-го способа операции производятся в зависимости от методов обработки сосудов корня удаляемого левого лёгкого и в зависимости от их показаний.*

*Так, при интраперикардальном доступе к сосудам удаляемого корня левого лёгкого и их хирургической обработки применяется «а» вариант 4-го способа, а вариант «б» 4-го способа операции выполняется при интраплевральном доступе к сосудам корня удаляемого левого лёгкого и их хирургической обработки.*

*При «а» и «б» вариантах этого способа операции, анастомоз между ушками правого и левого предсердия выполняется посредством аутовенозного трансплантата, взятого от самого больного – сегмента от большой подкожной вены ноги (*v. saphena magna*) с клапанами. Извлечение *v. saphena magna* с её клапаном и её приготовление в качестве венососудистого аутооттрансплантата с его клапаном, выполняют до начала основной операции - левосторонней пневмонэктомии с ЭКПШ клапаном.*

#### ***6.3. ТЕХНИКА ИЗВЛЕЧЕНИЯ БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ НОГИ (*vena saphena magna* с клапаном) И ЕЁ ПРИГОТОВЛЕНИЕ КАК ВЕНОЗНО-СОСУДИСТОГО АУТОТРАНСПЛАНТАТА***

*Извлечение большой подкожной вены ноги с её функционирующим5 клапаном и её приготовление для трансплантации (в состав ЭКПШ), не связано с особыми трудностями. До извлечения венозного трансплантата, на коже бедра, отмечается проекция вены, и пределы ее обнажения 1 % раствором бриллиантовой зелени.*

*Большая подкожная вена ноги- *v. saphena magna* с её клапаном выделяется на 5-6 см под пупартовой связкой, вблизи от её впадения в бедренную вену. Разрез производится по проекции этой вены длиной 6-8 см. В этом участке, в районе овального отверстия, в вену впадают две большие боковые ветви. При неправильной ориентировке, когда препаровка идет в ошибочном направлении, эти боковые ветви могут быть спутаны со скрытой большой подкожной веной ноги - *vena saphena magna*. Обнаружение на бедре большой*

*подкожной вены, особенно у полных пациентов (в клинических условиях), видимо, требует от хирурга определённых навыков.*

*Ориентиром перед проведением разреза является нахождение (в клинических условиях – пальпаторно) бедренной артерии под пупартовой связкой по её пульсации, медиальнее от бедренной артерии проходит изыскиваемая большая подкожная вена ноги.*

*В разрезе, произведённом в верхней части бедра, вена прямо у места её впадения в глубокую бедренную вену перевязывается. Её ветви лигируются у самого ствола тонкой и крепкой лигатурой и, отступя от последней, накладывается сосудистый зажим, а затем между ними отсекают. После этого вену тупым путем препарируют книзу по направлению к колену на протяжении 8-10 см. Во время препаровки пальцем легко определяют её боковые ветви и перевязывают их. Далее, на периферическую часть вены накладывают две лигатуры, отступя друг от друга на 1,5 см и между ними сосуд пересекают.*

*Таким образом, изымают необходимый свободный сегмент большой подкожной вены ноги на протяжении 7-10 см, который включает в себя минимум два клапана. Этот подготовленный сосудистый аллотрансплантат заполняют физиологическим раствором. Диаметр аллотрансплантата колеблется от 5,5 до 7,5 мм.*

*При операциях, в клинических условиях, с целью профилактики продолжительной ишемизации венозного трансплантата, считать целесообразным (после мобилизации сосуда и введения раствора гепарина в него), вену оставить в ране, сблизив её края несколькими швами. Извлечение произвести непосредственно перед созданием шунта. Изъятый сегмент большой подкожной вены ноги – *V. saphena magna* с её клапанами промывают в направлении снизу вверх солевым (физиологическим) раствором с добавлением гепарина. При этом под некоторым давлением проверяют наличие и отсутствие боковых отверстий. Если в одном из мест в стенке оказалась фонтанирующая боковая ветвь, то её или перевязывают, или прошивают асептической иглой, адвентицию вены не удаляют. Только в пределах линии швов анастомоза (с обоих концов) сосуд освобождают от адвентиции, чтобы облегчить наложение швов. Если при наложении лигатур на ветви вены адвентиция несколько натягивается и образывается небольшой изгиб сосуда, то сосудистыми ножницами надрезают её в этом натянутом месте и устраняют изгиб сосуда. Места натяжения адвентиции особенно хорошо видны, когда сосуд заполняют раствором под давлением.*

*Последним, весьма важным моментом этого этапа операции по подготовке свободного сегмента вены с её клапаном для создания шунта, является маркировка верхнего конца сосуда.*

*Учитывая наличие в вене клапанов, ствол свободного сегмента вены располагают так, чтобы верхний конец был соединён во время наложения анастомоза с проксимальным концом легочной вены удаленного лёгкого.*

*Это обеспечивает поток крови по шунту только в одном направлении, то есть справа налево, в зависимости от функционального состояния левых отделов сердца.*

*Во время операции трансплантат, как правило, оберегают от излишней травматизации, а также обеспечивают постоянное увлажнение его физиологическим раствором. Обычно изымают участок вены большей длины, чем требуется для создания шунта, в расчете на сократимость вены и подготовку её концов для образования анастомозов.*

*Предварительное заполнение венозного трансплантата физиологическим раствором с гепарином и перевязка обоих концов, облегчают правильное помещение его между анастомозирующими сосудами.*

*Затем концы трансплантата подготавливают для образования анастомозов и удаляют лигатуры, используемые для маркировки дистальной и проксимальной концов, и передней стенки.*

*Располагают венозный трансплантат между анастомозирующими ушками предсердий с таким расчетом, чтобы кровоток осуществлялся от периферического конца к центральному концу сосуда – венососудистого ауотрансплантата с клапаном.*

#### **6.4. ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ IV ОПЕРАЦИЙ ЭКПШ клапанами (с его «а» и «б» вариантами) ПРИ ЛЕВОСТОРОННЕЙ ПНЕВМОНЭКТОМИИ**

**“Несовершенный метод операции в опытных руках даёт лучшие  
результаты, чем совершенный метод в руках несовершенных”**

**Фабрикант**

*Техника выполнения операции IV «а» и «б» вариантов – разгрузочного ЭКПШ с клапаном путем анастомоза между правым и левым ушками предсердий или между ушком правого предсердия и культей лёгочной вены удаленного левого лёгкого (посредством ауто венозного трансплантата с функционирующим клапаном- v. saphena magna с её клапаном) при левосторонней пневмонэктомии, несколько отличается от как таковых операций при правосторонней ПЭ.*

*Это связано с особенностями топографоанатомических взаимоотношений сосудов корня левого лёгкого с крупными сосудами грудной полости, правым и левым предсердиями. Все это вызывает некоторые технические, тактические трудности при выполнении разработанных методов операции при левосторонней пневмонэктомии.*

**Операцию 4-го «а» варианта ЭКПШ клапаном при интраплевральной левосторонней пневмонэктомии выполняют нижеследующим образом:**

*Плевральную полость слева вскрывают боковым доступом по пятому межреберью.*

*Выделяют лёгкое из сращений и рассекают лёгочную связку. При тотальных сращениях, особенно в области диафрагмы, пневмолиз лучше выполнять в конце операции. Однако на случай непредвиденных осложнений корень лёгкого должен быть выделен со всех сторон до препарирования его элементов.*

*Дорзально и вдоль диафрагмального нерва над корнем лёгкого рассекают медиастинальную плевру. В краниальной части корня выделяют левую лёгочную артерию на протяжении не менее 3 см. Артерию обрабатывают лигатурным способом или прошивают аппаратом УКС (рис.1).*

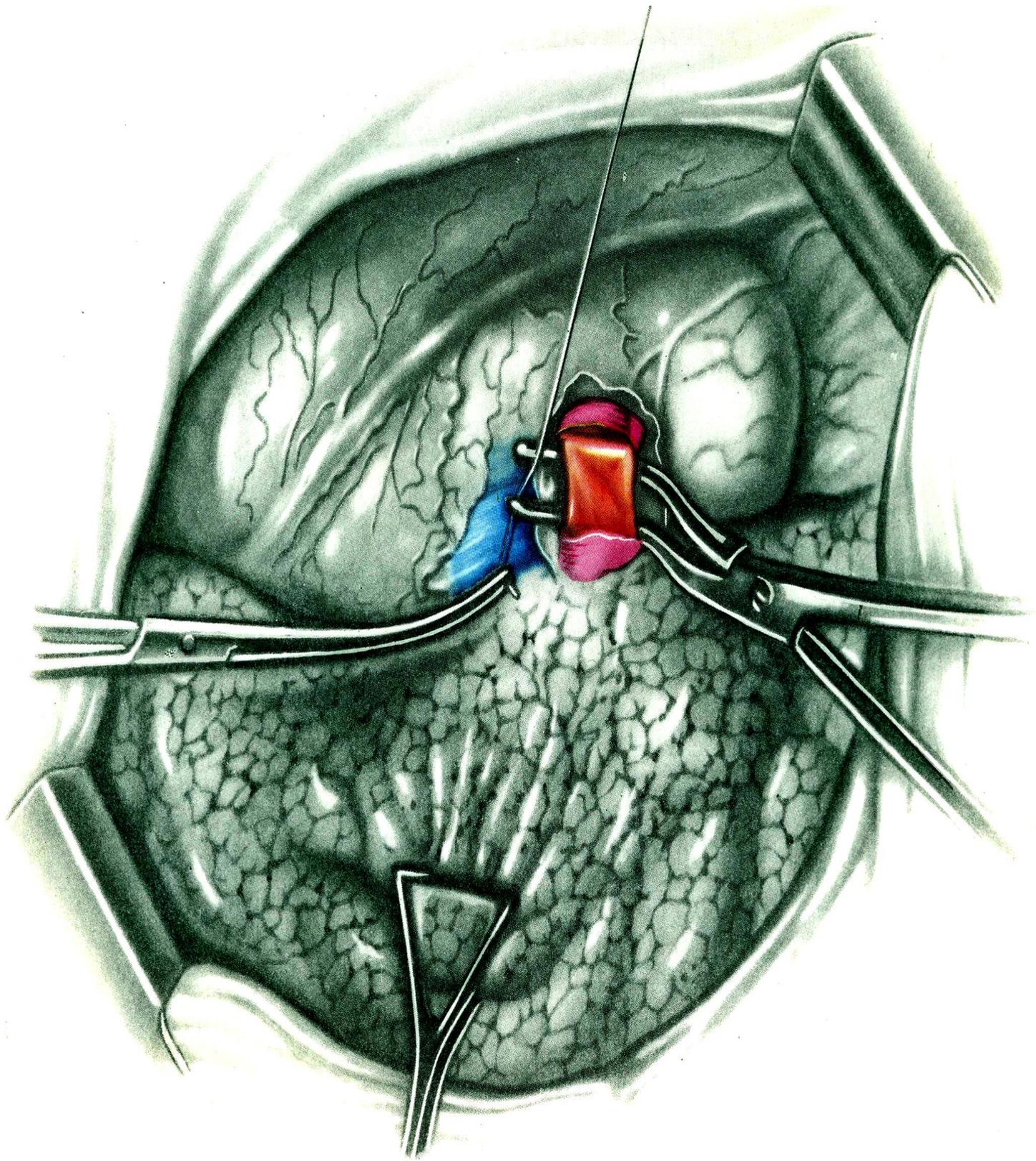
*Затем выделяют верхнюю лёгочную вену, которая расположена на вентральной поверхности корня лёгкого, её препарируют до перикарда, обрабатывают лигатурным методом и рассекают (рис.2).*

*Захватывают лёгочными щипцами нижнюю долю и сильно оттягивают её латерально.*

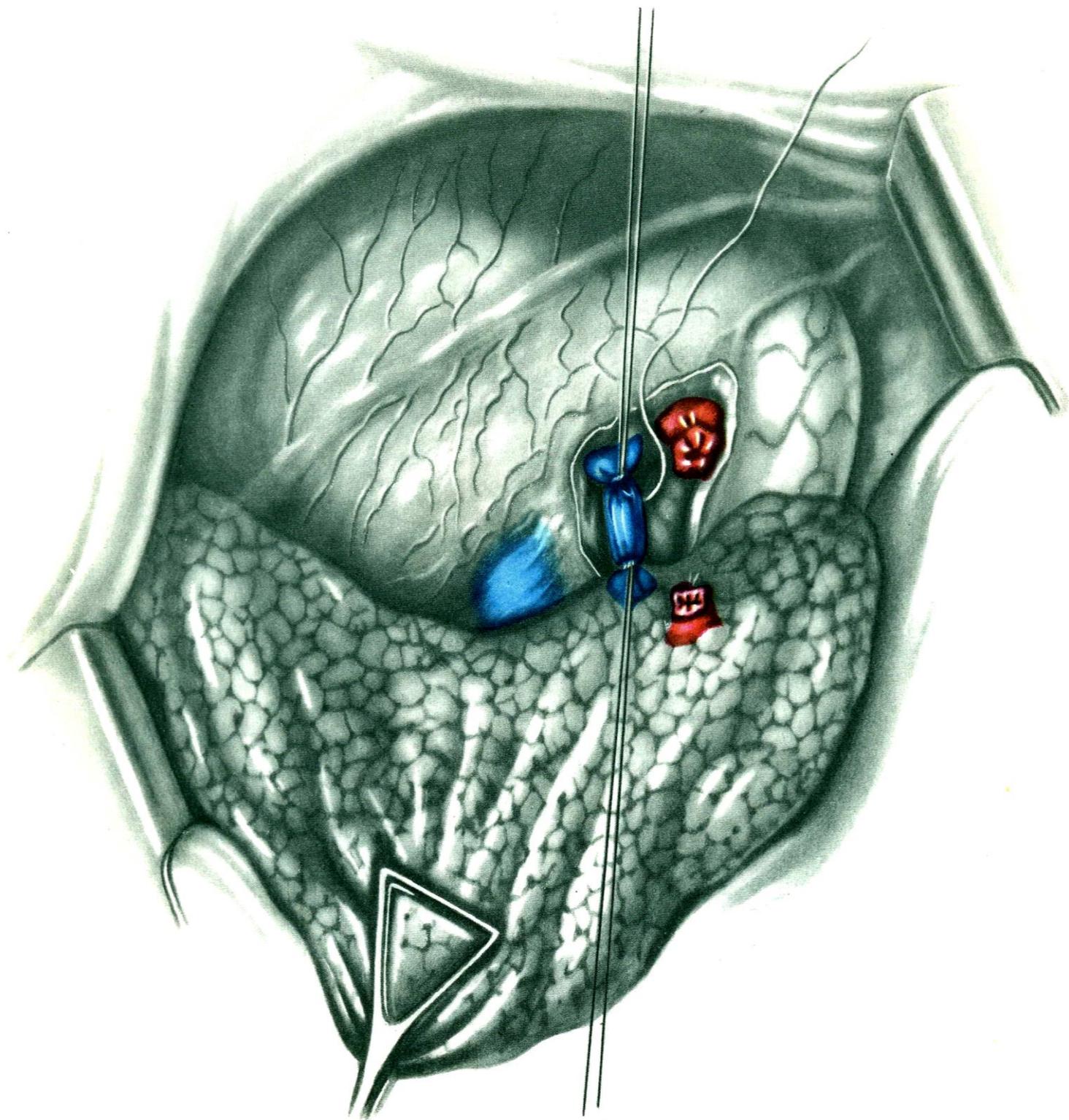
*Благодаря этому чётко контурируется нижняя лёгочная вена, над которой рассекают медиастинальную плевру. Вену выделяют пальцем или диссектором, обрабатывают лигатурным методом или прошивают аппаратом УКС и рассекают (рис.3).*

*Тупым и острым путём обнажают вентральную стенку левого главного бронха. По возможности локально захватывают зажимами и лигируют бронхиальные артерии. Пальцем или диссектором обходят бронх с дорзальной поверхности и на его краниальную часть накладывают зажим Фёдорова. Сильно вытягивают бронх из средостения и отделяют его от окружающих тканей вплоть до трахеобронхиального угла. Накладывают швы-держалки (рис.4).*

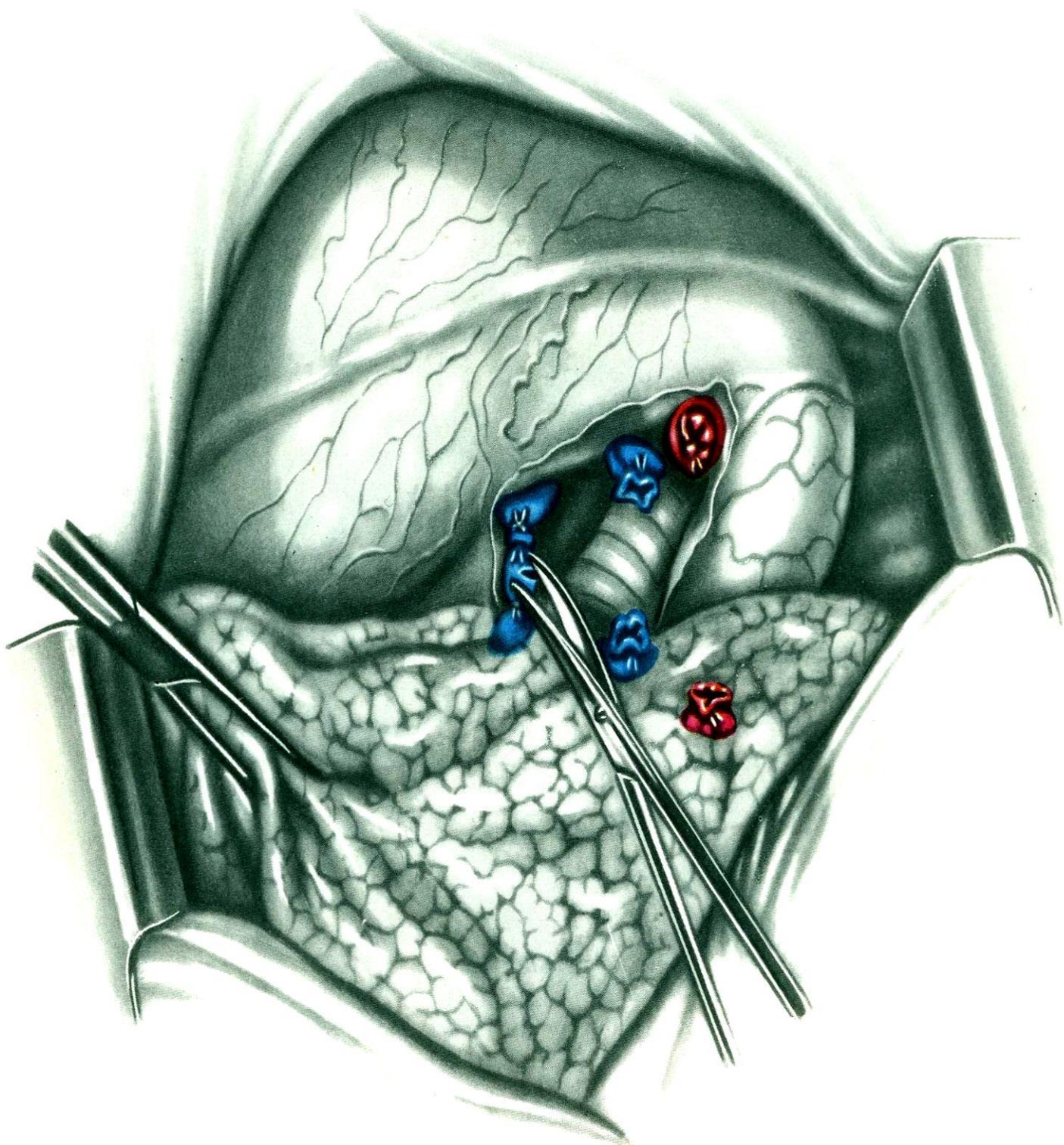
*Бронх обрабатывают ручную или прошивают аппаратом УО и рассекают. Лёгкое удаляют. Плевризовать культю бронха нет необходимости, так как она уходит глубоко под дугу аорты.*



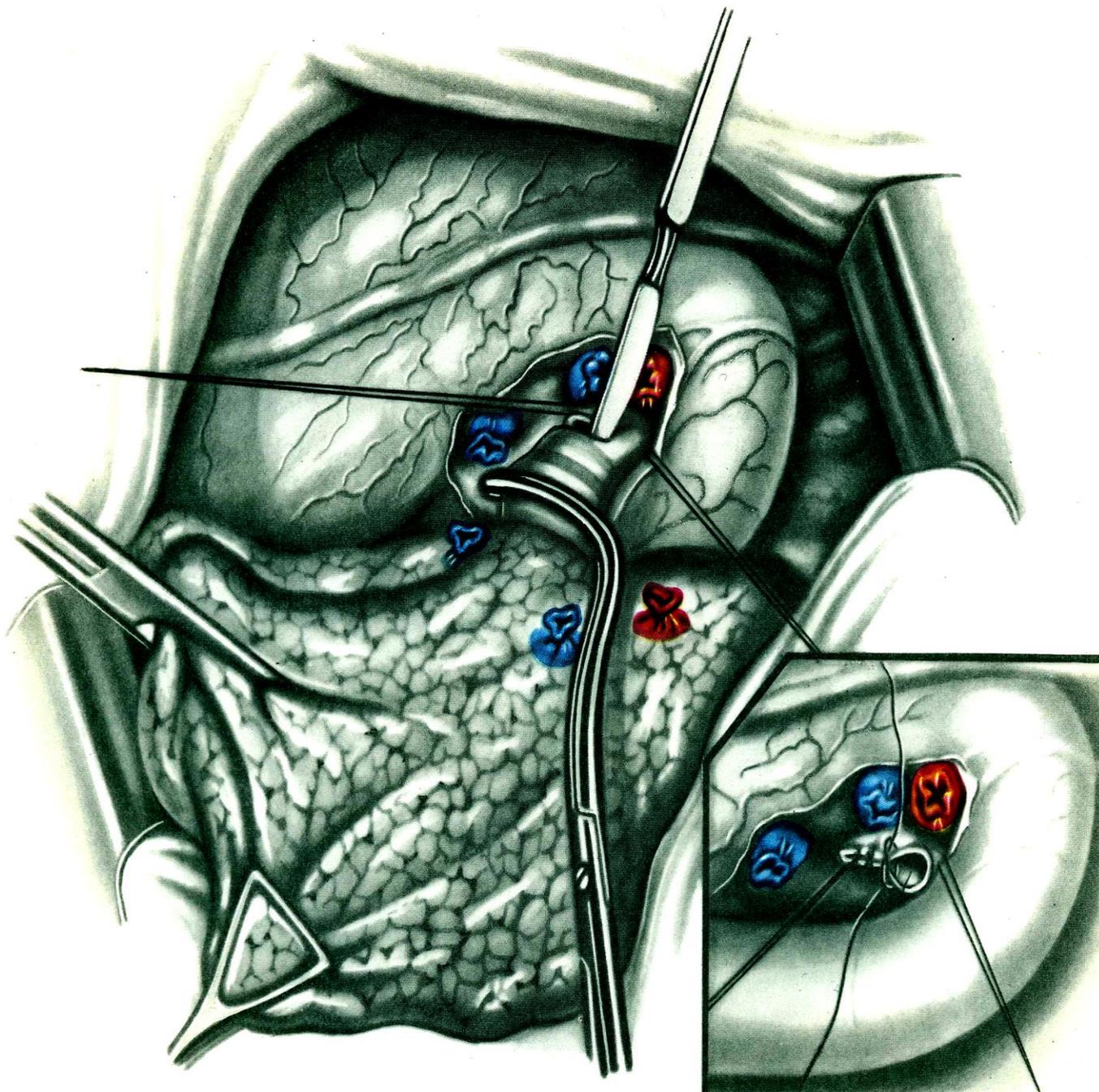
*Рис. 1. Подведение лигатуры под левую лёгочную артерию.*



*Рис.2. Лигирование с прошиванием верхней лёгочной вены.  
Лёгочная артерия рассечена.*



*Рис.3. Рассечение перевязанной нижней лёгочной вены.*



*Рис.4. Рассечение левого главного бронха и ушивание его культы.*

=====

*После выполнения этого вышеизложенного первого этапа операции, приступает к выполнению второго этапа операции - создания ЭКПШ клапаном IV-го метода ПЭ с ЭКПШ клапаном в его «а» варианте (см. на страницах 107,108). При этом второй этап операции выполняет следующим образом.*

*После мобилизации нижней лёгочной вены, прямо у левого предсердия её берут на сосудистый зажим и отступя от последнего на 1,5- 2,0 см, сосуд пересекают. Затем лёгкое удаляют обычным способом с интраплевральной обработкой элементов корня лёгкого, как указано выше.*

*После этого, на проекции правого предсердия вскрывают перикард параллельно диафрагмальному нерву 2,0-2,5 см выше, в продольном направлении длиной до 3,0 см, и вывихивают правое ушко, по кругу его основания его закрепляют редкими, нежными швами с лоскутами перикарда.*

*Затем, посредством подготовленного вено сосудистого ауто трансплантата в состоянии его реверсии, анастомозируют его концы с ушком правого предсердия и культей лёгочной вены удаленного левого легкого. После этого, средние отделы функционирующего шунта закрепляют с перикардом (при помощи нежных швов), с целью создания его стабильного положения над перикардом.*

*Таким образом, как достаточно последовательно и подробно изложено выше, завершают эту операцию.*

**Операцию 4-го в её «б» варианте- ЭКПШ клапаном при интраперикадиальной левосторонней пневмонэктомии выполняют нижеследующим образом:**

*Показания к этому вмешательству, как это было сказано в отношении патологических процессов справа, возникают относительно редко. Перикард вскрывают дорзально и вдоль диафрагмального нерва на протяжении 6-8 см. Лоскуты перикарда за нити-держалки растягивают в стороны.*

*На дорзальной поверхности полости сердечной сорочки располагаются сосуды лёгкого, покрытые перикардом с трёх сторон. Поэтому выделение каждого из них нужно начинать с рассечения перикардиального покрова. Воспалительный или раковый процесс чаще затрудняет доступ к лёгочной артерии, которая в полости перикарда весьма коротка – не более 2 см.*

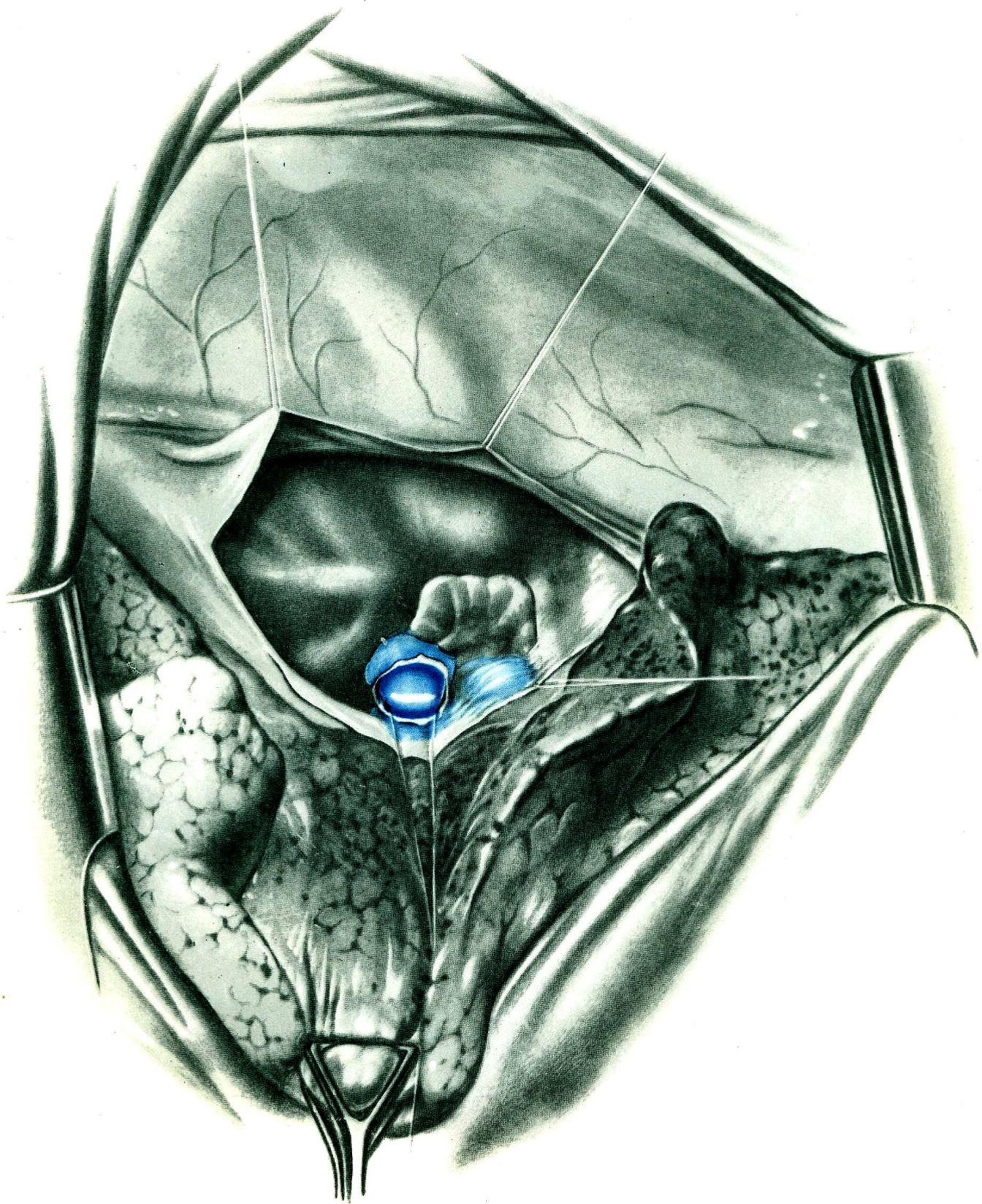
*Поэтому артерию обрабатывают в последнюю очередь. Вначале выделяют нижнюю лёгочную вену, которую обнаруживают тотчас каудальнее и дорзальнее ушка левого предсердия. Вену обрабатывают лигатурным методом и рассекают (рис.1).*

*На уровне ушка предсердия или его краниального края проецируется верхняя лёгочная вена, которую также обрабатывают лигатурным методом (рис.2).*

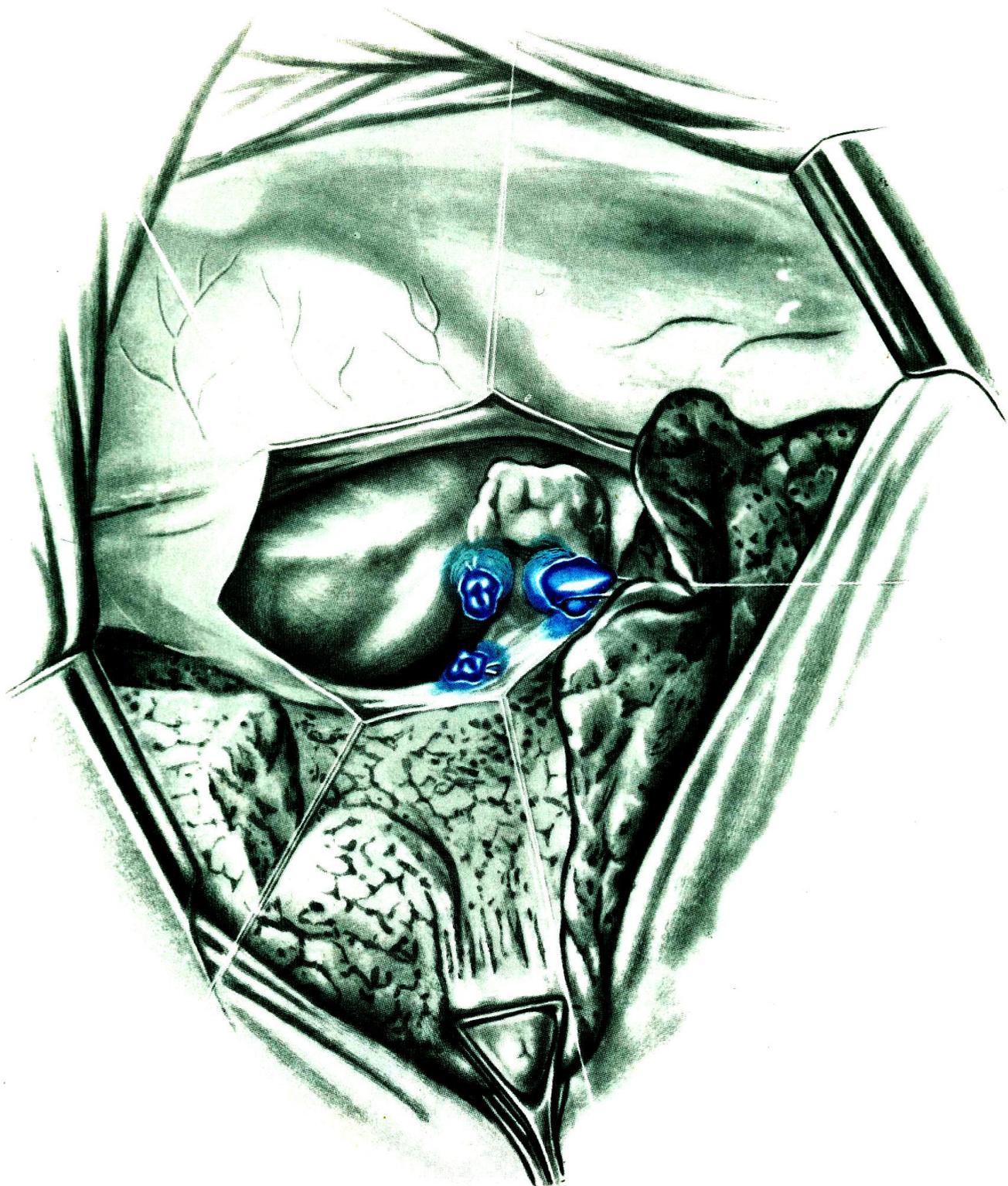
*После рассечения обеих лёгочных вен улучшается подход к лёгочной артерии, но препарирование её все же весьма сложно. Выделение артерии, помимо малой протяженности, затруднено близким расположением ствола лёгочной артерии, повреждение которого грозит опасным кровотечением.*

*Кроме того, стенки артерии часто склерозированы и входят в инфильтрат. Поэтому очень осторожно выделяют заднюю стенку сосуда и подводят под него лигатуру (рис.3).*

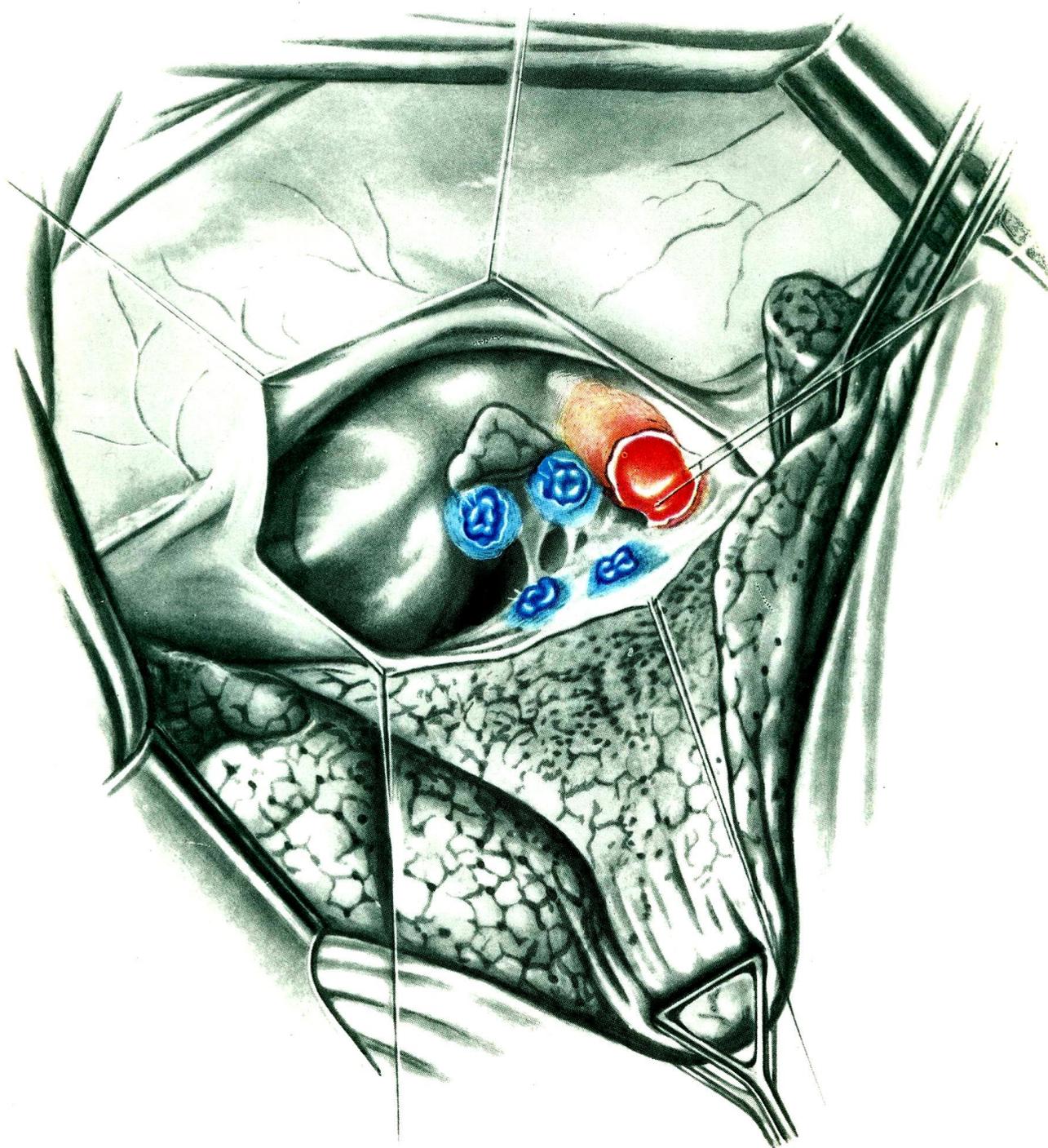
*Окончательную перевязку и рассечение артерии удобнее осуществить после отсечения главного бронха. Лёгкое удаляют вместе с частью перикарда. Образовавшийся в нем дефект по возможности ликвидируют, но не зашивают наглухо.*



*Рис.1. Выделение и взятие на лигатуру нижней лёгочной вены.*



*Рис.2. Обработка верхней лёгочной вены. Нижняя лёгочная вена рассечена.*



*Рис.3 Перевязка левой лёгочной артерии. Лёгочные вены рассечены.*

=====

*После выполнения этого, вышеизложенного первого этапа операции, приступает к выполнению второго этапа операции - создания ЭКПШ клапаном в «б» варианте IV-го способа операции ПЭ с ЭКПШ клапаном (смотрите на страницу 107,108).*

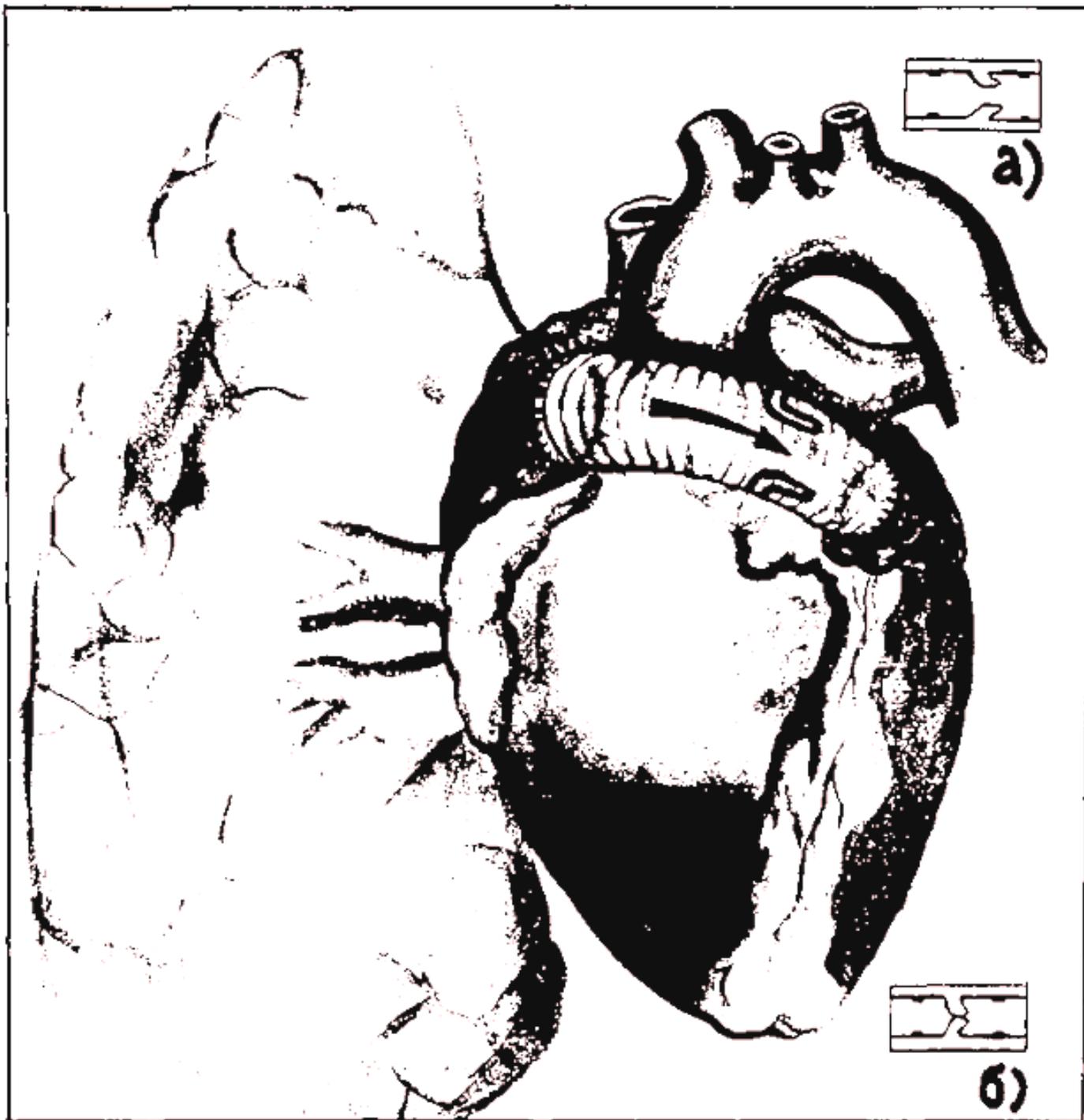
..... После мобилизации нижней лёгочной вены, прямо у левого предсердия её берут на сосудистый зажим и отступя от последнего на 1,5- 2,0 см, сосуд пересекают. Затем лёгкое удаляют обычным способом с интраплевральной обработкой элементов корня лёгкого, как указано выше. После этого, на проекции правого предсердия вскрывают перикард параллельно диафрагмальному нерву 2,0-2,5 см выше, в продольном направлении длиной до 3,0 см, и вывихивают правое ушко, по кругу его основания его закрепляют редкими, нежными швами с лоскутами перикарда. Затем, посредством подготовленного вено сосудистого аут трансплантата в состоянии его реверсии, анастомозируют его концы с ушком правого предсердия и культей лёгочной вены удаленного левого легкого. После этого, средние отделы функционирующего шунта закрепляют с перикардом (при помощи нежных швов), с целью создания его стабильного положения над перикардом. Таким образом, как достаточно последовательно и подробно изложено выше, завершают эту операцию.

**Операцию 4-го способа в его «б» варианте выполняют следующим образом:**

*Переднебоковым доступом по V межреберью производят торакотомию слева.*

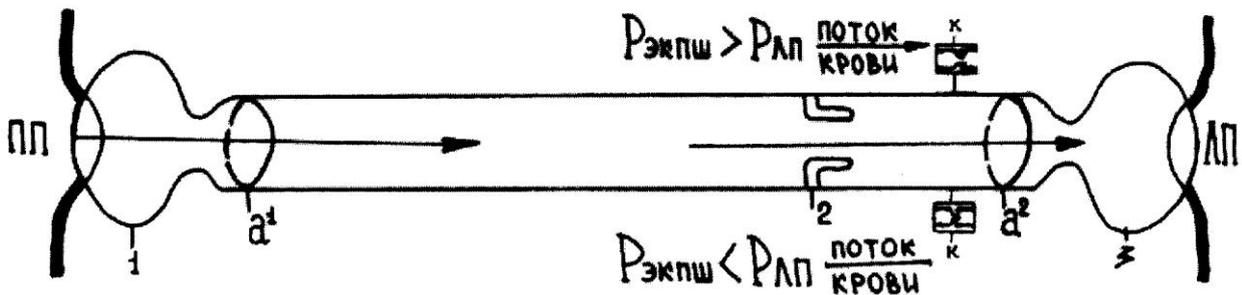
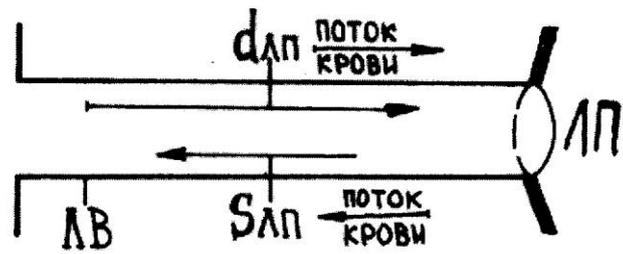
*После мобилизации лёгкого от спаек и надёжного гемостаза производит левостороннюю пневмонэктомию интраперикардальным методом (смотрите на страницу 102 и рисунков: 1,2,3, которые приведены на страниц 103,104,105). Далее, у основания сердца (ориентируясь на проекции предсердий), производят поперечный разрез перикарда (перикардиотомия).*

*Обнажают правое и левое ушко предсердий и изолируют их (путем пришивания их основания к лоскутам перикарда этой зоны) от полости перикарда. После этого, ушивают перикардиотомическую рану по всей её длине над сердцем. Далее, посредством подготовленного вен сосудистого аут трансплантата с функционирующим клапаном его, в состоянии реверсии, анастомозируют с верхушками правого и левого ушек предсердий. После этого, этот шунт фиксируют отдельными, нежными швами к перикарду, с целью создания его стабильного положения. Таким образом, завершают операцию (см. рис. **Операции IV и схемы гидродинамики лёгочной вены и ЭКПШ клапаном при операции IV, которые приведены страницам 107и 108).***



*Операция IV. принципиальная схема функционально-управляемого ного ЭКПШ с клапаном, путем анастомоза между правым предсердием и культёй лёгочной вены удалённого левого лёгкого*

*клапан ЭКПШ в положении: а)- клапан «открыт»  
б)- клапан «закрыт»*



А/ Б

**Рис. Схема гидродинамики лёгочной вены - ЛВ (А) и ЭКПШ с клапаном (Б) при операции IV**

*А. ЛВ - лёгочная вена,*

*ДЛП - диастола левого предсердия,*

*СЛП - систола левого предсердия,*

*ЛП - левое предсердие.*

*Б. - правое предсердие,*

*1 - ушко правого предсердия,*

*a<sup>1</sup> - место первого анастомоза,*

*К - клапан ЭКПШ*

*в положении:*

*Сверху - «ОТКРЫТО»,*

*Снизу - «ЗАКРЫТО»,*

*2 - клапан вено-сосудистого аутотрансплантата,*

*a<sup>2</sup> - место второго анастомоза,*

*3 - проксимальная часть лёгочной вены удалённого лёгкого,*

*ЛП - левое предсердие,*

*Р - давление крови в сосудах составляющих ЭКПШ с клапаном и предсердии.*

=====  
**!!!**

1)- Во время осуществления всех 4-х методов ЭКПШ клапанами следует, до выполнения ПЭ и после пробных «ПЭ» (посредством турникета) в течении 5-10 мин вентилируя лёгкого с 100% кислородом, измеряют давлению систем лёгочной артерии и вены удаляемого лёгкого. Только после этого, по выше изложенным показаниям выполняют ПЭ с ЭКПШ клапанам.

2)-если во время проведения вышеуказанной центральной гемодинамической пробы (пережатием лёгочной артерии удаляемого лёгкого или его долей), несмотря на различия, возрасти больного, не будет закономерного центрального гемодинамического аффекта (внезапно возникающего лёгочной артериальной гипертензии!), тогда надо выяснит, нет – ли у данного больного foramen ovale!, со своим клапаном.

3)- Если он есть, который имеется у 20 и 30% среди здоровых людей, создать ЭКПШ клапаном не следует! так как, этот **ВСЕВЫШНЕЕ** созданное устройство будет функционировать! как наш ЭКПШ клапаном, во время проведённой классической Пневмонэктомии.

**!!!**  
=====

=====  
\*\*\*

*Шунинг учун, менинг, бу операция методларимни ҳаётбахшилиги шундаки, Ўпка Резекцияси (пневмонэктомия, лобэктомия, билобэктомия) операциялари бажарилаётганида, тўсатдан пайдо бўладиган марказий гемодинамиканинг агрессив ва унинг ҳаёт учун хавфли кўрсаткичларига асосланиб!, беморларнинг табиий IV клапанли Юраги атрофидан айланиб ўтувчи, V-чи клапан қўйилади! Бу ҳаётбахши клапан системаси, операция қилинаётган беморларнинг ўлимига сабаб бўладиган қатор асоратларга чек қўйиб, беморга ҳаёт бағишлайди!*

\*\*\*

*Менинг бу операция методларим, Торакал Хирургиянинг классик пневмонэктомия, лобэктомия, билобэктомия каби операция методларидан, ўзларининг ҳаётбахшилиги билан фарқ қилади! Чунки, беморларни, бу янги методлар билан операция қилинганида, ёши 40 дан то 61 гача бўлган беморларда 27,6% гача, ёши 70 дан то 76 гача бўлган беморларда 80.7% гача учрайдиган ўлимга “чек” қўйилиб, уларга ҳаёт бағишланади!*

=====  
=====  
\*\*\*

*Этих разработанных оригинальных методов операции в Торакальной Хирургии, как пневмонэктомии и других видов резекции лёгкого с Функционально Управляемыми Экстракорпульмональными шунтами (ЭКПШ с клапанами) в Торакальной Хирургии, с целью их лаконичности кодированы, как: «Пневмонэктомия, лобэктомия, билобэктомия и резекций единственного лёгкого по «Вовокули» - I, - II, -III, -IV, соответственно.*

=====  
\*\*\*

*Кроме вышеперечисленных методов операции Пневмонэктомии, лобэктомии, билобэктомии и резекции единственного лёгкого по «Вовокилі» -I,-II,-III,-IV, соответственно, мною с целью обеспечения эффективного и надёжного обезболивания в Кардиоторакальной Хирургии во время операции и послеоперационном периоде, а также временного усиления функциональной и корригирующей эффективности всех вышеперечисленных ЭКПШ клапанами при Пневмонэктомии (в течения 2-3 дней ближайшем послеоперационном периоде), разработана и внедрена (1989г) в клинике трансторакальная пролонгированная лидокаиновая блокада грудного отдела симпатического ствола (*Truncus Sympathicus Toracicus*).*

*Эта разработанная методика блокады грудного отдела симпатического ствола успешно внедрена в клинической практике Кардиоторакальной хирургии, и при других операциях, которые проводятся в плевральной полости и средостении, как во время проведения операций и послеоперационном периоде. Этот оригинальный метод блокады обеспечивает профилактику плевропульмонального шока с позиций учения о патогенезе этого сложного и тяжёлого осложнения, как во время проведения операции, так и в очень раннем и ближайшем послеоперационном периоде у оперированных больных.*

*Рассматривая патогенез плевропульмонального шока, с позиций учения великого всемирно известного и знаменитого учёного физиолога, дважды Лауреата Нобелевской Премии, академика И.П. Павлова, мы убеждённо приходим к выводу, что усилия хирурга должны быть направлены на то, чтобы разорвать возникающие во время, и может быть и после операции порочные круги.*

*Это может быть достигнуто только своевременным применением комплекса мероприятий, которые должны осуществляться совместными усилиями хирурга и анестезиолога, во время операции. В этом аспекте прикорневой (под висцероплевральным введением 15-20 мл 0,5% раствора новокаина) новокаиновой блокаде нервного сплетения корня лёгкого (интраоперационном периоде), и нами разработанной – трансторакальной пролонгированной лидокаиновой блокаде грудного отдела симпатического ствола, нет альтернативы!*

## **Глава 7. ТРАНСТОРАКАЛЬНО ПРОЛАНГИРОВАННАЯ ЛИДОКАИНОВАЯ БЛОКАДА ГРУДНОГО ОТДЕЛА СИМПАТИЧЕСКОГО СТВОЛА В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

*Клиническая практика торакальной хирургии показывает, что в послеоперационном периоде (ПОП) у больных, после операции на лёгких и органов средостения, опасность вторичного болевого шока не исчезает. Нередко, в первые дни в послеоперационном периоде отмечают, что артериальное давление, которое держалось после операции на удовлетворительных цифрах, начинает снижаться. Если, при этом, на какой-то момент, ослабить внимание к этому обстоятельству, то, как закономерно у больного может возникнуть вторичный болевой шок с серьёзными последствиями.*

*Причин возникновения болевого шока в послеоперационном периода, в первые часы и дни после операции в грудной полости, могут возникать с нарастающей силой, и они может быть несколько:*

*1)-прекращается действие наркоза, и болевые раздражения из раны;*

*2)-отмечается смещение средостения в здоровую сторону, которое наблюдается в первые часы после операции, из-за скопления жидкости (если нет дренажа, как например при ПЭ), что закономерно усиливает болевую реакцию;*

*3)-вследствие пересечения рёбер или их резекции возникает парадоксальное движение грудной стенки, усиливающие болевую реакцию и нарушающее сердечную деятельность, что и естественно вызывают гипоксемию;*

*4)-от поверхностного дыхания одним сдавленным лёгким, вызванного болевыми факторами, и от скопления слизи в трахеобронхиальном дереве, которая не откашливается вследствие подавления кашлевого рефлекса, появляется или нарастает гипоксемия.*

*В настоящее время, в торакальной хирургии традиционным образом продолжают, для профилактики вторичного сложного шока и борьбы с ним, в основном проводят:*

*1)- систематически дают больному наркотики (4-5 мл и более, 1% морфия в сутки). Он успокаивает боли, облегчает дыхание и кашель, способствует более глубокому дыханию и лучшему откашливанию*

*мокроты, но все это не полностью, когда проводится операция в зоне сложного нервного сплетения средостения со стороны, удаляемого или резецируемого лёгкого;*

*2)- систематически подают O<sub>2</sub> в течение первых 2-3 суток, в зависимости от состояния больного. Он уменьшает гипоксемию на фоне гиповентилируемого лёгкого, который не полностью расправляется первые дни после операции из-за болевой реакции.*

*Клиническая практика торакальной хирургии показывает, что все эти вышеперечисленные меры, в какой-то степени, устраняют располагающих к шоку факторов, но полностью не гарантируют в послеоперационном периоде возникновения вторичного шока, снятия спазм бронхов и сосудов миокарда у оперированных больных сопутствующими заболеваниями кардиопульмональной системы, как бронхиальная астма и ИБС.*

*Таким образом, исходя вышеперечисленной проблемы нерешённости вторичного шока в торакальной хирургии, нами последнего десятилетия нашего прошлого века, в результате проведенных клиничко-экспериментальных исследований был разработан более эффективный метод послеоперационного обезболивания - трансторакально пролангированная лидокаиновая блокада грудного отдела симпатического ствола (*Trunks Simpatico Thoracic*).*

*Клиническая практика, показывает, что она обладает надёжного эффекта обезболивания и антиспазматической способности сосудам миокарда и мелких бронхов. Это очень важно, когда у оперированного больного ПЭ имеется сопутствующее заболеваний, как ИБС и бронхиальная астма. И, этот метод блокады в настоящее время успешно применяется в торакальной хирургии, когда выполняют ПЭ и других видов резекции лёгких, с классическими методами.*

### *7.1.Метод оригинального способа блокады грудного отдела симпатического ствола (*Trunks Simpatico Thoracic*) торакальной хирургии*

*Этот нами разработанный метод - трансторакальный пролангированный лидокаиновой блокады *Trunks Simpatico Thoracic* проводится со стороны проведённой операции на органах в грудной полости, интраоперационно, после завершения всех этапов провед-*

*енных операций органам плевральной полости и органов средостения (см. рис.4)*

*Клиническая практика показывает, что, этот метод лидокаиновой блокады Trunks Simpatico Thoracic успешно устраняет все вышеперечисленные предрасполагающие отрицательные факторы к вторичному шоку, со стороны, травмированной корня оперированного легкого и плевры, а также органов средостения.*

*В связи с тем, что, они обильно снабжены нервными волокнами от Trunks Simpatico Thoracic, блуждающего нерва (n. Vagus) из парасимпатической системы и диафрагмального нерва (рис.1, 2, 3).*

*Эти нервные волокон, переплетаясь и образуя нервные узлы, дают анастомозы с нервными узлами (Кейт Флака и Ашоф Товара) сердца, которые локализуются в зонах предсердия и миокарде.*

*Поэтому, она обеспечивает расширения коронарных артерий миокарда это особенно, важно у больных ишемической болезни сердца. Кроме того это блокада снимает спазм спазмированных бронхов, особенно бронхов второго и третьего порядка, у больных бронхиальной астмой.*

*Эта разработанная методика блокады грудного отдела симпатического ствола, в настоящее время успешно внедрена в клинической практике торакальной хирургии, при операциях на легких и органов средостения. Это гарантирует профилактику вторичного шока с позиций учения о патогенезе этого сложного и тяжёлого осложнения, как во время проводимой операции, так, и в очень раннем послеоперационном периоде, у оперированных больных.*

*Рассматривая патогенез вторичного и плевропульмонального шока, ещё раз, с позиций учения великого и всемирно известного учёного - физиолога, дважды Лауреата Нобелевской Премии, академика И.П. Павлова, мы убеждённо приходим к выводу, что усилия хирурга должны быть направлены на то, чтобы разорвать возникающие во время, и после операции порочные круги.*

*Это может быть достигнуто только своевременным применением комплекса мероприятий, которые должны осуществляться совместными усилиями хирурга и анестезиолога, во время и после операции.*

*В этом аспекте прикорневой, периодически под париетальной плевральной введением от 2 до 5 мл 0,5% раствора лидокаина, с целью блокады сложного нервного сплетения у корня удаляемого лёгкого (во время травматической хирургической обработки сосудов и бронхов корня лёгкого) и обеспечения в послеоперационном периоде надёжного обезболивания, методом трансторакально проводимой*

*продолженной лидокаиновой блокаде грудного отдела симпатического ствола (Trunks Simpatico Thoracic), нет альтернативы!*

*Прежде чем остановиться на технике выполнения этого очень эффективного и оригинального метода блокады возникает необходимость кратко рассмотреть топографическую анатомию пограничного грудного отдела симпатического ствола.*

*Грудная часть его состоит из 12-13 узлов, соединённых друг с другом меж ганглионарными ветвями (рис.3). Они располагаются кпереди от головок ребер между плеврой и собственной внутригрудной фасцией. Медиально от правого симпатического ствола находится непарная вена (v. azygos), медиально от левого – полу непарная вена (v. Hemiazygos). Каждый симпатический узел соединяется с межреберными нервами белыми и серыми соединительными ветвями. От симпатических узлов и от большого чревного нерва (n. splanchnicus major) отходят средостенные ветви, которые участвуют вместе с ветвями блуждающего нерва в образовании нервных сплетений средостения, а также веточки к вилочковой железе. Большой чревной нерв чаще всего формируется из ветвей пяти-девяти симпатических узлов. Направляется косо вниз, кпереди и медиально, прилегая к телам нижних грудных позвонков. Проходит в брюшную полость через щель, образованную средней и внутренней ножками диафрагмы.*

*Малый чревной нерв (n. Splanchnicus minor) состоит из пучков волокон, отделяющихся от десятого и одиннадцатого (иногда и двенадцатого) узлов симпатического ствола. В брюшную полость проникает через специальное отверстие в средней ножке диафрагмы латеральное большое чревное нерва (n. Splanchnicus major).*

*Самим автором, этой разработанной оригинальной блокады (профессор Б.Р.Бабаджанов,1989г), и за рубежом - хирургами Санкт-Петербургского Научного Исследовательского Института Онкологии им. профессора Н. Н. Петрова и других торакальных центров Санкт-Петербурга (РФ) в течении более 20 лет широко применяются этот метод блокады грудного отдела симпатического ствола, как один из эффективных методов блокады в торакальной хирургии. Это очень жизненно важно. Поэтому применения этого метода во время и после выполнения классических методов операций на лёгких, как ПЭ, лобэктомия, билобэктомия и резекции единственного легкого имеет большое жизненное значение.*

*Кроме того, этот метод широко стал, применяется во время операции и послеоперационном периоде, при выполнениях новых методов ПЭ и резекции единственного лёгкого, с последующим*

созданием у них экстракорпульмональных шунтов - ЭКПШ клапанами, разработанных профессором Б.Р. Бабаджановым (см. рис.4, на страницу 126). Это, осуществляет интраоперационно, вставлением специального катетера в зоне корня удалённого легкого (где рядом находится грудной симпатический ствол), со стороны соответствующей половины грудной полости.

Для этой целью, межфациоплевральное пространство грудной полости по внутренней поверхности соответствующего ребра катетеризируют полиэтиленовым тонким катетером место расположения грудного отдела симпатического ствола.

## **7.2. ТЕХНИКА ПРОВЕДЕНИЯ И ТОПОГРАФО-АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТРАНСТОРАКАЛЬНОЙ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ БЛОКАДЫ ГРУДНОГО ОТДЕЛА СИМПАТИЧЕСКОГО СТВОЛА**

До хирургической обработки компонентов корня удаляемого или рецезируемого лёгкого, или после окончания всех этапов операции ПЭ интраплеврально, по середине передней внутренней поверхности IV или V ребра, отступя кнаружи на 6-7 см от места расположения грудного отдела симпатического ствола (который очень хорошо просвечивается из-под париетального плеврального покрытия, впереди собственной фасции грудной стенки, и находится у места сочленения ребер с поперечными отростками позвонков), специ-альной иглой с полый трубкой снаружи, делали под углом  $45^{\circ}$  прокол мягких тканей до фациальной поверхности надкостницы. Затем иглу вместе с полый трубкой под плеврой продвигали под углом  $20-25^{\circ}$  **по передней поверхности ребра вперед, до симпатического ствола.**

Потом, через просвет этой полый трубкой проводили специальный катетер до симпатического ствола и оставляли его. После этого удаляли полую трубку и при помощи детского троакара из грудной полости изнутри, и выводили наружу свободный конец катетера (рис. 4).

В послеоперационном периоде, через этот катетер, который располагался в префасциально-подплевральном пространстве, где находится грудной отдел симпатического ствола, вводили каждые 50-60 мин по 3-5 мл 0,5 % раствора лидо каина с 0,1-0,2 мл 0,1 % раствора адреналина или капельно (по 8-15 капель в минуту) указанного раствора. Всего в течение суток до 250-400 мл этой жидкости.

*Это всё должно проводиться под контролем уровня периферического артериального давления и при этом системное артериальное давление не должно снижаться ниже 100 мм рт. ст.*

*Таким образом, созданный лидокаиновой «бассейн» в префациально-плевральном пространстве под плеврой грудной полости, по ходу места расположения грудного отдела симпатического ствола, обеспечивал блокирование не только симпатического, парасимпатического стволов, но и межрёберных нервов, а также диафрагмального нерва со стороны оперированной половины грудной полости.*

*Это блокада, после операции на легких (особенно при ПЭ и резекции единственного лёгкого) и органов средостения надежно обеспечивает защиту от возникновения вторичного шока и функциональную гемодинамическую разгрузку правых отделов сердца и малого круга кровообращения.*

*Это происходит, за счет депонированной крови в правую или левую половины тела (в зависимости, с какой стороны произведена блокада), которая составляет от 7,5 % до 10,6% от расчётного ОЦК, что естественно приводило к соответствующему уменьшению притока крови из периферии к сердцу и МКК. Это было очень важно, в аспекте своевременной коррекции пострезекционно возникшей гиперволемии в правой половине сердца и МКК, после ПЭ и других видов резекции лёгкого. Все, это давали возможность своевременно корригировать часто возникающих жизненно опасных осложнений в торакальной хирургии, как известных нам компонентов ЛПС.*

*Продолжительность трансторакальной блокады симпатического ствола зависит от надобности к нему, и может продолжаться в течение 2- 3 дней. Затем, катетер удаляют из префасциально-подплеврального пространства без каких-либо опасений и последствий, как удаляют вставленного катетера в венах, для инфузионной терапии.*

*Следует, отметить, что компоненты лечебно-обезболивающего эффекта блокады симпатического ствола, как вазодилиатирующий, ангиоспазмолитический, бронхолитический, обезболивающей, а также депонирующей возможности крови, общеизвестны.*

*В этом аспекте, кроме всего вышеизложенного, показаниям к разработанной методике блокады грудного отдела симпатического ствола после операции ПЭ и другие виды резекции лёгкого, являются следующие неблагоприятные сопутствующие факторы, как отягощенный анамнез Кардиопульмональной системы у оперируемых больных. Они нижеследующие:*

- Гипертония;
- состояние после ранее перенесенного инфаркта миокарда;
- ИБС - ишемическая болезнь сердца;
- бронхиальная астма;
- обструктивный бронхит,
- эмфизема лёгких;
- исходная лёгочная артериальная гипертензия (ЛАГ) различной степени;
- пневмофиброз с различной степенью ЛАГ;
- больной, с единственным патологическим легким.

*В таких вышеперечисленных сопутствующих заболеваниях у оперируемых больных с легочной патологией, когда применяются эта новая разработанная блокада, и новых методов ПЭ с ЭКПШ с клапаном, она гарантирует у них гладкого течения послеоперационного периода (см. рис.3,4 на страницу 125-126). В противном случае, когда у этих категорий больных отсутствует эффективное послеоперационное обезболивание и коррекции компонентов лёгочного пост резекционного синдрома (ЛПС), не исключается возможности возникновения срыва процессов возбуждения и торможения головного мозга. Это может способствовать развитию послеоперационного вторичного шока и известных компонентов ЛПС, в послеоперационном периоде.*

*Это происходит в результате истощение клеток коры головного мозга, что приводит к вторичному нарушению координации дыхания и кровообращения, к возникновению и нарастающему усугублению порочных кругов, что будет причиной появления и развития плевропульмонального шока и компонентов ЛПС после операции на лёгких и органов средостения.*

*Поэтому, не случайно, этот оригинальный метод блокады и новые методы операции на легких ЭКПШ с клапаном при ПЭ и других вариантах резекции лёгких уже широко начал применяется в клинической практике торакальной хирургии, как в нашей стране, так и за рубежом.*

*Мы, целью иллюстрации эффективности нами разработанного метода блокады и новых методов ПЭ с ЭКПШ клапанами, ниже приводим результаты одной уникальной операции, из трех успешно нами оперированных больных на единственном лёгком, хорошими результатами и не имеющие аналогов в доступной нам литературе.*

*Больному Б.К. 48 лет, по анамнезу стало известно, что ему 15 лет тому назад, из-за частого рецидивирующего легочного кровотечения, была произведена левосторонняя ПЭ. У больного тогда был поликавернозный туберкулез левого легкого с легочным кровотечением.*

*Этот больной, через 15 лет после первой операции левосторонней ПЭ, поступил в хирургическое отделение 01.01.98г. с легочным кровотечением. Состояние больного тяжелое. Жалуется на слабость, периодическое кровохарканье, одышку и чувство страха. Больной бледен, покрыт холодным потом, отмечается выраженная одышка (ЧД 20-25 в мин.) и тахикардия (пульс до 118 уд. в мин.) А/Д 95/60 мм рт. ст., эритроциты 2.6 млн., Нв 7.2 г/л. Из анамнеза известно, что в 1983 году больному была произведена левосторонняя ПЭ по поводу поликавернозного туберкулеза левого легкого. После выздоровления от туберкулеза, был снят с учета туберкулезного диспансера. В 1997 году у больного была обнаружена эхинококковая киста верхней доли правого легкого, размером 4.5 x 5.0 см.*

*В июне месяце 1997г., при физической нагрузке, больной почувствовал резкие боли в верхней части правой половины грудной клетки, с последующим появлением интенсивного кашля, который сопровождался с отхаркиванием прозрачной жидкостью, без наличия крови. Со слов больного, количество этой жидкости доходило до 100 -150 мл. В последующие дни, сухой кашель сопровождался выделением тонких – белесоватых пленок, что являлось фрагментами хитиновой оболочки эхинококковой кисты. Самочувствие больного улучшилось, стал вести активный образ жизни. Начиная с августа месяца 1998 года, у больного повышалась температура тела до 38.5<sup>0</sup> С, появились боли в верхней части грудной клетки справа, кашель с гнойной мокротой,....., но больной на это не обратил внимания. Начиная с 6 октября 1998года, начались кровохарканья, которые продолжались с затруднением дыхания и нарастающей слабостью, что заставили его обратиться к врачам. При поступлении: состояние средней тяжести, кожные покровы бледные, ЧСС 90-100 в мин., АД 100/70 мм рт. ст., тахикардия и брадикардия.*

*При аускультации легкого слева, дыхание отсутствует в связи с фибротораксом, после проведенной в 1983 году левосторонней ПЭ, а справа над легким, в области его верхушки, амфорическое дыхание с влажными и грубыми хрипами. В остальных зонах легкого везикулярное дыхание, но отмечается учащения дыхания до 22-26. Тоны сердца приглушенные, акцент II тона на art. Pulmonalis. На ЭКГ отмечается гипертрофия правого желудочка сердца и дистрофические изменения*

миокарда. На рентгенографии грудной клетки: в области верхушки правого легкого (занимающая 1и2 сегмент) имеется зона просветления с достаточной толстой стенкой (полость абсцесса) с незначительной жидкостью, что при кашле выбрасывается в просвет, дренирующий ее бронх.

На основании анамнеза, клинико-рентгенологических, ЭКГ, лабораторных и других выше указанных исследований установлен клинический диагноз: вторичный хронический абсцесс в зоне корне верхней доли правого легкого, осложненный кровотечением; геморрагический шок II степени, левосторонний фиброторакс, легочно-сердечной (правожелудочковой) недостаточности I-II степени.

В клинике, несмотря на инфузионно-трансфузионное, гемостатическое и общеукрепляющее лечение, и другую терапию кардиопульмональной системы, у больного внезапно открылось легочное кровотечение! В течение 40-50 мин кровопотере составили до 650 – 700 мл. АД снижалось до 80/40 мм рт. ст., пульс до 112 уд /в мин.,  $HbO_2$  до 75%, эритроциты до 2.1 млн., ... Срочно начали прямое переливание 500 мл одногруппной крови (0(1) Rh+), полиглюкина, дицинона и др. Одновременно налаживая эффективную вентиляцию легкого кислородом, производили аспирацию бронхиального дерева со специальным катетером. Кровотечение остановлено, показатели исходной гемодинамики восстановлены с выведением больного из состояния геморрагического шока II степени, и тем самым, функции КПС улучшились, и опасность миновала. Этому больного оперировали после соответствующей подготовки в плановом порядке.

**Операция. Верхнедолевая сегментэктомия (IS и II S сегментов) правого легкого с последующим наложением ЭКПШ с клапаном по принципу III-го Метода ПЭ с ЭКПШ с клапаном, модифицированным для сегментэктомии единственного лёгкого**

Произведена правосторонняя переднебоковая торакомия, ....., произведена верхнедолевая бисегментэктомия, с оставлением III S. До наложения ЭКПШ с клапаном, после удаления IS и II S верхней доли лёгкого, давление в системе легочной артерии поднялось от исходного уровня 35 мм рт. ст. до 55 – 60 мм рт. ст. Наложён ЭКПШ с клапаном, путем межсосудистого анастомоза между боковой стенки верхне-долевой вены удаленного IS и IIS верхней доли лёгкого посредством отсеченного от верхней полой вены непарной вены (v. azygos) с её клапаном.

После этого, давление в системе легочной артерии стало снижаться и стабилизировалось на уровне 30-35 мм рт. ст., и на ЭКГ и визуально, признаки функциональной перегрузки правых отделов сердца исчезли. В таком состоянии объем шунтируемой крови правых отделов сердца и МКК, составлял от 350 до 400 мл/мин. При этом системное артериальное давление -110/75 мм рт.

*ст., ЧСС 90 в мин., НвO<sub>2</sub> артериальной крови в пределах 89 – 92%. После завершения всех этапов операции резекции верхней доли правого единственного лёгкого с последующим наложением ЭКПШ с клапаном, интраоперационно налажена система трансторакально пролонгированной блокады грудного отдела симпатического ствола (рис.4).*

*Послеоперационный период у этого больного с наложенной системой – пролонгированной лидокаиновой блокады грудного отдела симпатического ствола и ЭКПШ с клапаном протекал гладко, и при этом, разгрузочный объем шунтируемой крови, для правых отделов сердца и МКК, колебался от 250 до 350 мл/мин. У больного одышка и сердцебиение не отмечаются, гемодинамические показатели в пределах исходного. Начал ходить. Дренаж из плевральной полости, и катетер который находился под парие- тальной плеврой, у грудного симпатического ствола, удалены на 4 день после операции. При относительной физической нагрузке и при покое объем шунтируемой крови кардиопульмональной системы составлял 180 и 100 мл/мин, соответственно. При этом, ЧСС колебалась в пределах 96 и 80 уд. в мин., АД колебалось в пределах 115 – 108 /80 мм рт. ст. В покое частота дыхания колебалась 16 до 17, а при ходьбе - 20-22 в мин. При контрольном рентгенологическом исследовании правого лёгкого после проведенной операции у больного не наблюдались рентгенологических признаков гиперволемии оставленной части легкого и расширения правых отделов сердца. При ЭКГ – ишемии миокарда и перегрузки правых отделов сердца, не отмечаются.*

*У этого больного, на рентгеноангиошунтографии, мы имели возможность визуально наблюдать работы интраоперационно созданного ЭКПШ клапаном, экстракорпункмонально ритмично переводящего разгрузочного объёма крови справа налево, минуя правых отделов сердца и лёгкого, согласуя диастоло-систолическим режимом работы сердца. Этот клапан ЭКПШ работал как пятый экстракар- диальный клапан сердца.*

***Таким образом, при этом виде резекции лёгкого (лобэктомии единственного лёгкого!), хирургически созданный этот функционально управляемый ЭКПШ клапаном, обеспечивало благоприятный исход проведённой этой уникальной операции у данного больного на единственном лёгком!***

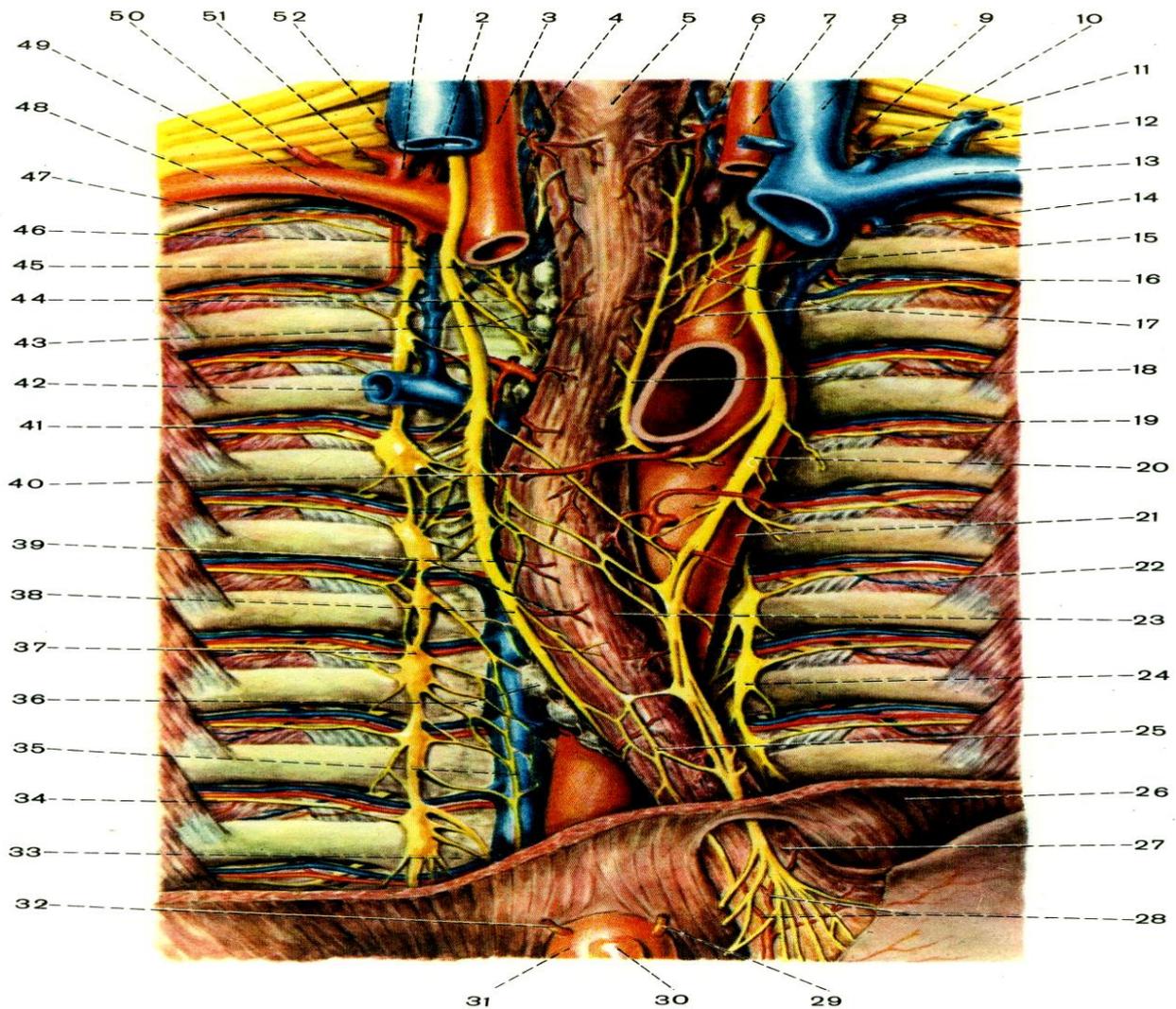
=====

*Сердце человека является центральным органом четырёх клапанной системой, которая одновременно, ритмично работая и отдыхая, обеспечивает жизнь.*

*В этом аспекте, ЭКПШ с клапаном, у данного оперированного больного работал, как пятый клапан сердце. И, это не давал и возможность, в послеоперационном периоде, возникновению всех грозных компонентов Лёгочного пострезекционного синдрома, которые часто приводит к летальности, особенно после резекции единственного лёгкого. Этот оперированный больной в удовлетворительном состоянии был выписан на 18-й день после операции.*

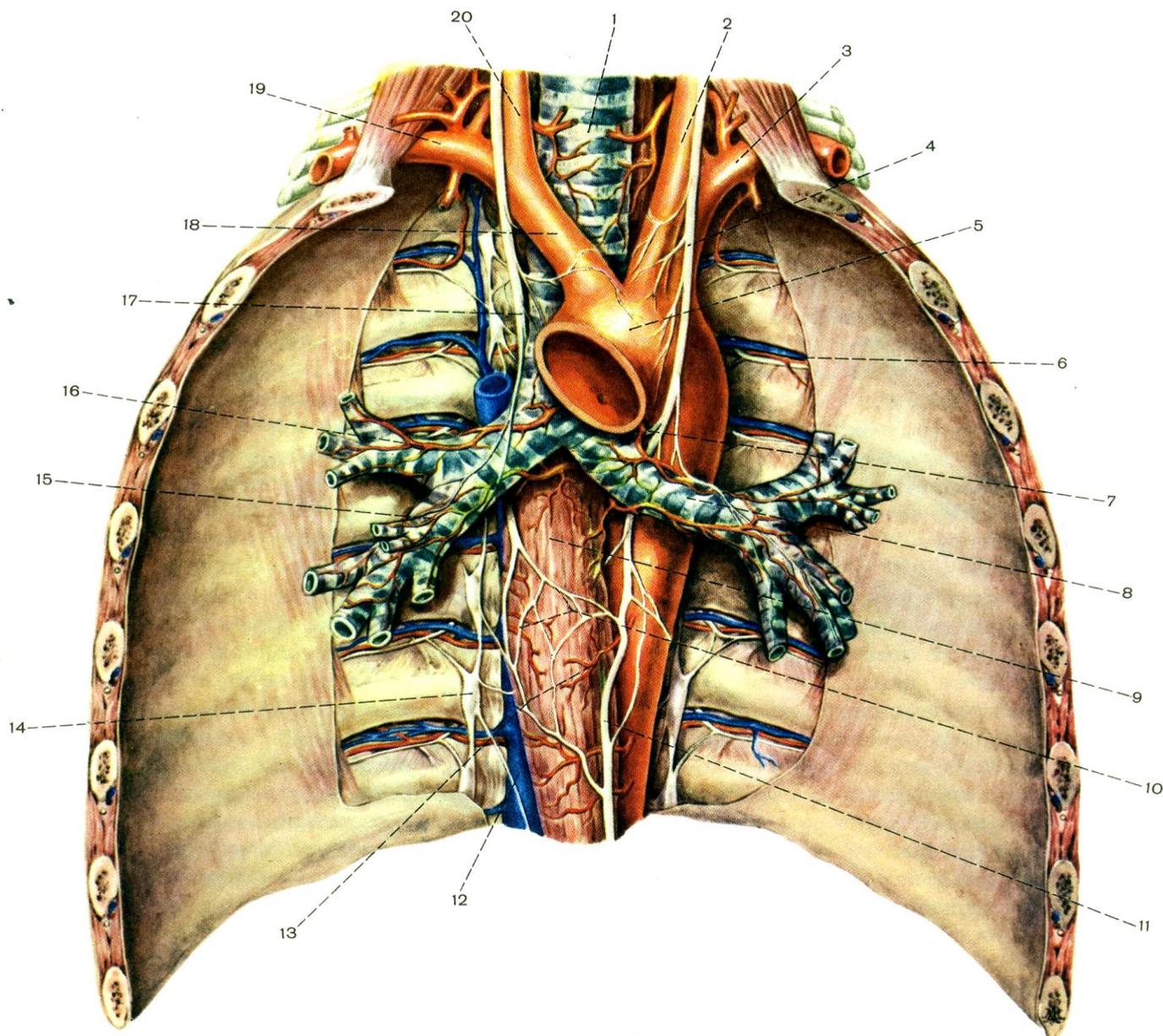
*Таким образом, исходя из всего вышеизложенного результатов проведённых исследований, по этой части данное «Хирургическое пособие по Торакальной Хирургии (лёгочного пострезекционного синдрома)», можно сделать следующие заключения:*

- 1)-этот оригинальный метод блокады, в торакальной хирургии, топографоанатомически обоснована, физиологически допустима, технически легко выполняема, патогенетический нацелена и весьма оправдана;*
- 2)-этот оригинальный метод блокады торакальной хирургии, которая применяется в послеоперационном периоде, является гаран-там, как обеспечивающей эффективный фактор не дающей возможность возникновению вторичного болевого шока;*
- 3)- этот метод блокады эффективен, у оперированных больных не только методом классической ПЭ, но, и другим интраторакльно оперированным больным с другими патологиями органов грудной полости. Так, как, это даёт возможность успешно проявлять свою компенсаторной и адаптационной возможности Кардиопульмональной системы у оперированных больных, в ближайшем послеоперационном периоде;*
- 4)--этот метод блокады эффективен и после операции пневмонэктомии с ЭКПШ с клапаном, как разгрузочный фактор КПС.*



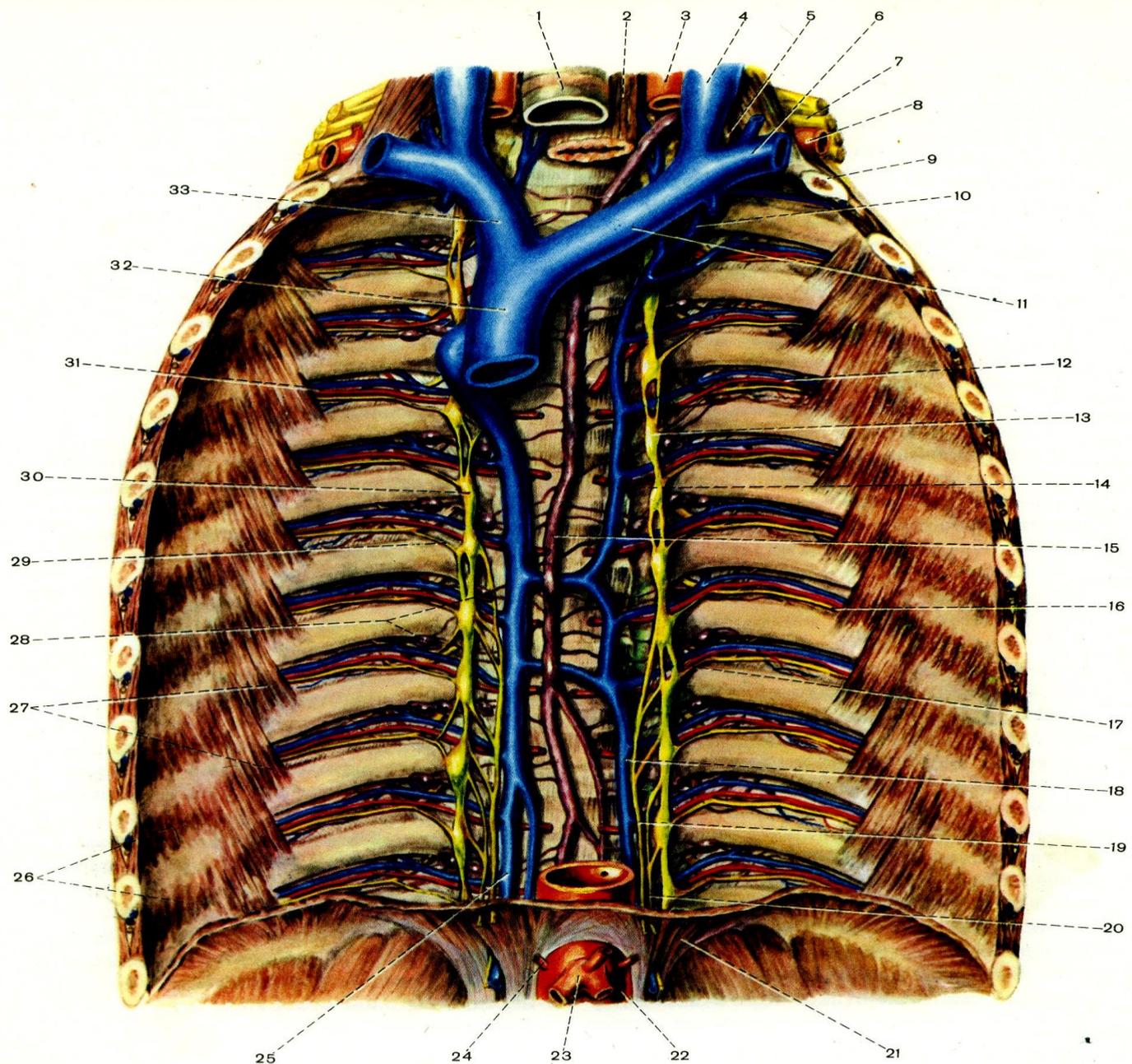
**Рис. 1. Топография пищевода (по Пернкоффу) и взаимоотношений симпатической и парасимпатической нервной системы**

1- щито-шейный ствол (*truncus thyreocervicalis*); 2- позвоночная артерия (*a. vertebralis*); 3- правая общая сонная артерия (*a. carotis communis dextra*); 4- нижняя щитовидная артерия (*a. thyroideainferior*); 5- глотка (*pharynx*); 6- нижняя щитовидная артерия (*a. thyroidesinferior*); 7- левая общая сонная артерия (*a. carotis communis sinistra*); 8- левая внутренняя яремная вена (*v. Jugularis interna sinistra*); 9- восходящая артерия шеи (*a. cervicalis ascendens*); 10- плечевое сплетение шеи (*plexus brachialis*); 11, 51- надлопаточная артерия (*a. suprascapularis*); 12- грудной лимфатический проток, место впадения (*ductus thoracicus*); 13- подключичная вена (*v. subclavia*); 14- внутренние грудные артерии и вена (*a. et v. Thoracicae internae*); 15- подключичная артерия (*a. subclavia*); 16, 49- верхняя межрёберная артерия (*a. intercostalissuprema*); 17- нижние сердечные ветви (*r. cardiaci inferiores*); 18- левый возвратный нерв (*n. Reccurens sinister*); 19, 41- межрёберные артерии и вена (*a. et v. intercostales*); 20- левый блуждающий нерв (*n. Vagus sinister*); 21- грудная аорта (*aorta thoracica*); 22- наружная межрёберная мышца (*m. Intercostalis externus*); 23- пищевод (*esophagus*); 24, 37- симпатический ствол (*truncus simpathicus*); 25- пищеводное сплетение блуждающих нервов (*plexus esophageus n. vagorum*); 26- диафрагма (*diaphragma*); 27- брюшной отдел пищевода (*pars abdominalis esophagi*); 28- пищеводные ветви левой желудочной артерии (*rr. esophageia. Gastricae sinistrae*); 29, 32- нижняя диафрагмальная артерия (*a. phrenica interior sinistra*); 30- чревный ствол (*truncus celiacus*); 31- брюшная аорта (*aorta abdominalis*); 33- малый чревный нерв (*n. splanchnicus*); 34- межрёберный нерв (*n. intercostalis*); 35- большой чревный нерв (*n. splanchnicus major*); 36, 43- *nodi lymphatici mediastinales posteriores*; 38- правый блуждающий нерв (*n. Vagus dexter*); 39- пищеводные ветви грудной аорты (*rr. Esophagei aortae*); 40- бронхиальные артерии грудной аорты (*aa. Bronchiales aortaethoracicae*); 42- непарная вена (*v. azygos*); 44- *r. Cardia ciiinferiores*; 45- правый возвратный нерв (*n. Reccurens dexter*); 46- внутренняя грудная артерия (*a. thoracica interna*); 47- I ребро (*costa I*); 48- правая подключичная артерия (*a. subclavia dextra*); 50- глубокая артерия шеи (*a. cervicalis profunda*); 52- восходящая артерия шеи (*a. cervicalis ascendens*).



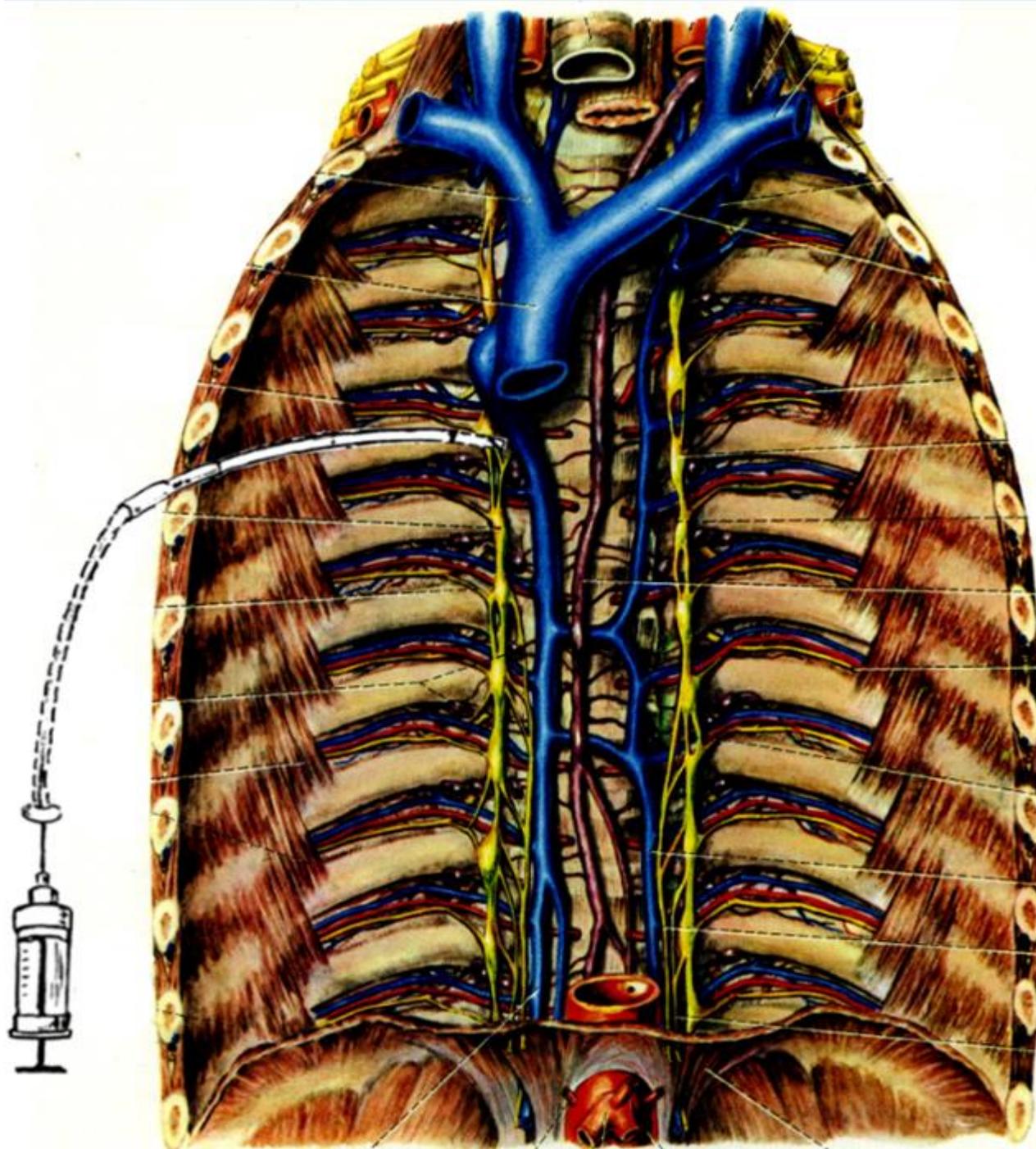
**Рис. 2. Синтопия грудного отдела пищевода (по Пернкопфу) и бронхиальной корни лёгких со своими нервно сосудистыми системами**

*1- трахея (trachea); 2- левая общая сонная артерия (a. carotis communis sinistra); 3- левая подключичная артерия (a. subclavia sinistra); 4- левый блуждающий нерв (n. Vagus sinister); 5- дуга аорты (arcus aortae); 6- межрёберные артерия и вена (a. etv. intercostales); 7- левый возвратный нерв (n. Recurens sinister); 8- левый главный бронх (bronchus principalis sinister); 9- пищевод (esophagus); 10- r. esophagusn. recurrens; 11- левый блуждающий нерв (n. Vagus sinister); 12- непарная вена (v. azygos); 13- медиастинальные артерии (aa. mediastinales); 14- симпатический ствол (truncus sympathicus); 15- правый главный бронх (bronchus principalis dexter); 16- бронхиальная артерия (a. bronchialis); 17- правый блуждающий нерв (n. Vagus dexter); 18- плечеголовной ствол (truncus brachiocephalicus); 19- правая подключичная артерия (a. subclavia dextra); 20- правая общая сонная артерия (a. carotis communis dextra).*



**Рис. 3. Сосудисто-нервные образования заднего средостения (по Пернкопфу)**

1- трахея (*trachea*); 2- пищевод (*esophagus*); 3- левая общая сонная артерия (*a. carotis communis sinistra*); 4- внутренняя яремная вена (*v. Jugularis interna*); 5- грудной лимфатический проток, место впадения (*ductus thoracicus*); 6- левая подключичная вена (*v. Subclavia sinistra*); 7- плечевое сплетение (*plexus brachialis*); 8- левая подключичная артерия (*a. subclavia sinistra*); 9- I ребро (*costa I*); 10- межрёберная верхняя левая вена (*v. Intercostalis superior sinistra*); 11- левая плечеголовая вена (*v. Brachiocephalica sinistra*); 12, 31- межрёберные артерия и вена (*a. et v. intercostales*); 13, 30- симпатический ствол (*truncus sympathicus*); 14- добавочная полунепарная вена (*v. Hemiazygos accessoria*); 15- грудной лимфатический проток (*ductus thoracicus*); 16- межрёберный нерв (*n. intercostalis*); 17, 29- соединительные ветви симпатического ствола (*rami communicantes trunci sympathici*); 18- полунепарная вена (*v. hemiazygos*); 19- большой чревный нерв (*n. Splanchnicus major*); 20- малый чревный нерв (*n. Splanchnicus minor*); 21- диафрагма (*diaphragma*); 22- брюшная аорта (*aorta abdominalis*); 23- чревный ствол (*truncus celiacus*); 24- нижняя диафрагмальная артерия (*a. phrenica inferior*); 25- непарная вена (*v. azygos*); 26- внутренняя межрёберная мышца (*m. Intercostalis internus*); 27- подреберная мышца (*m. subcostalis*); 28- межрёберные лимфатические узлы; 32- верхняя полая вена (*v. Cava superior*); 33- правая плечеголовая вена (*v. Brachiocephalica dextra*).



*Рис.4.Третий, завершающий этап интраоперационно проведения катетеризации место расположения грудного отдела симпатического ствола для проведения Трансторакально пролангированной лидокаиновой блокады *Truncus Sympathicus Toracicus* в торакальной хирургии (Б.Р.Бабаджанов,1989*

\*\*\*

*Автор считает своим сокровенным долгом, с чувством глубокой признательности и благодарности обратиться к светлой памяти своего учителя – академика АН СССР, доктора медицинских наук, профессора Георгия Александровича Русанова, много лет руководившего лабораторией экспериментальной пульмонологии Всесоюзного Научно Исследовательского Института Пульмонологии Министерства Здравоохранения СССР (Ленинград-Санкт-Петербург), нынешнего НИИ Пульмонологии Санкт–Петербургского Медицинского Университета имени академика И.П. Павлова (РФ), который был вдохновителем и стоял у истоков настоящего многогранного моего научного исследования, проводившегося ещё в начале восьмидесятых годов нашего XX века.*

*Результаты этих исследований оказались прочным фундаментом в настоящей разработке новых методов операции - ЭКПШ с клапаном в области нового направления в современной, всесторонне развитой торакальной хирургии – хирургии лёгочного пострезекционного синдрома.*

*Автор выражает сердечную благодарность и признательность своим научным консультантам - академиком Российской АМН и профессорам С.А. Симбирцеву, Р.И.Вагнеру, В.А. Воинову (Россия), и профессору Н.Х.Шамирзаеву. Автор также благодарен коллективам: Торакального Отделения НИИ Онкологии имени профессора Н.Н.Петрова и ВНИИ Пульмонологии МЗ СССР (Ленинград - Санкт-Петербург), Лаборатории экспериментальной патологии ВНИИ Пульмонологии Министерство Здравоохранение СССР (Ленинград - Санкт-Петербург), Лаборатории Экспериментальной Хирургической Патологии (при кафедре оперативной хирургии с топографической анатомией) Ленинградского-Санкт-Петербургского Государственного Института Усовершенствования Врачей Министерства Здравоохранения СССР.*

*Автор признателен сотрудникам кафедр Оперативной Хирургии и Топографической Анатомии, и Судебной Медицины Ташкентского Государственного Медицинского Института за их практическую помощь при выполнении поисковых работ (при участии моих студентов старших курсов лечебного факультета ТашГосМИ), результаты этого коллективного научного труда также способствовали созданию нового направления Торакальной Хирургии, как Хирургия лёгочного пострезекционного синдрома.*

\*\*\*



*Здесь, академик, доктор медицинских, наук профессор  
Георгий Александрович Русанов с профессорами, и своим  
учеником (после его очередной успешной экспериментальной  
Операции – пересадки сердечно-лёгочного органокмплекса).*

=====

*Слева направо: профессора: Е.Н.Данилов, В.А.Воинов,  
академик Г.А.Русанов, профессор Дж. Эшопасс (Франция)  
и аспирант Б.Р. Бабаджанов (Ленинград, 1974г.)*

=====

**Уважаемые коллеги!**

=====

*Учитывая всего вышеизложенного в данной монографии, я, с целью осуществления гуманитарной и государственной задачи, в нашей Республике Узбекистан, как открытия Республиканского Торакального Центра Бухарского Государственного Медицинского Института, неоднократно официально обратился в Министерство Здравоохранения и Совет Министров нашей Республики. Это продолжалось в течении более одного года (от 10.10.12 года до 29.11.13года).*

*При этом я им представил мною составленного Проекта современного Центра Торакальной Хирургии Бухарского Государственного Медицинского Института Республиканского значения, со соответствующей развернутой аннотацией о новом направлении современной торакальной хирургии.*

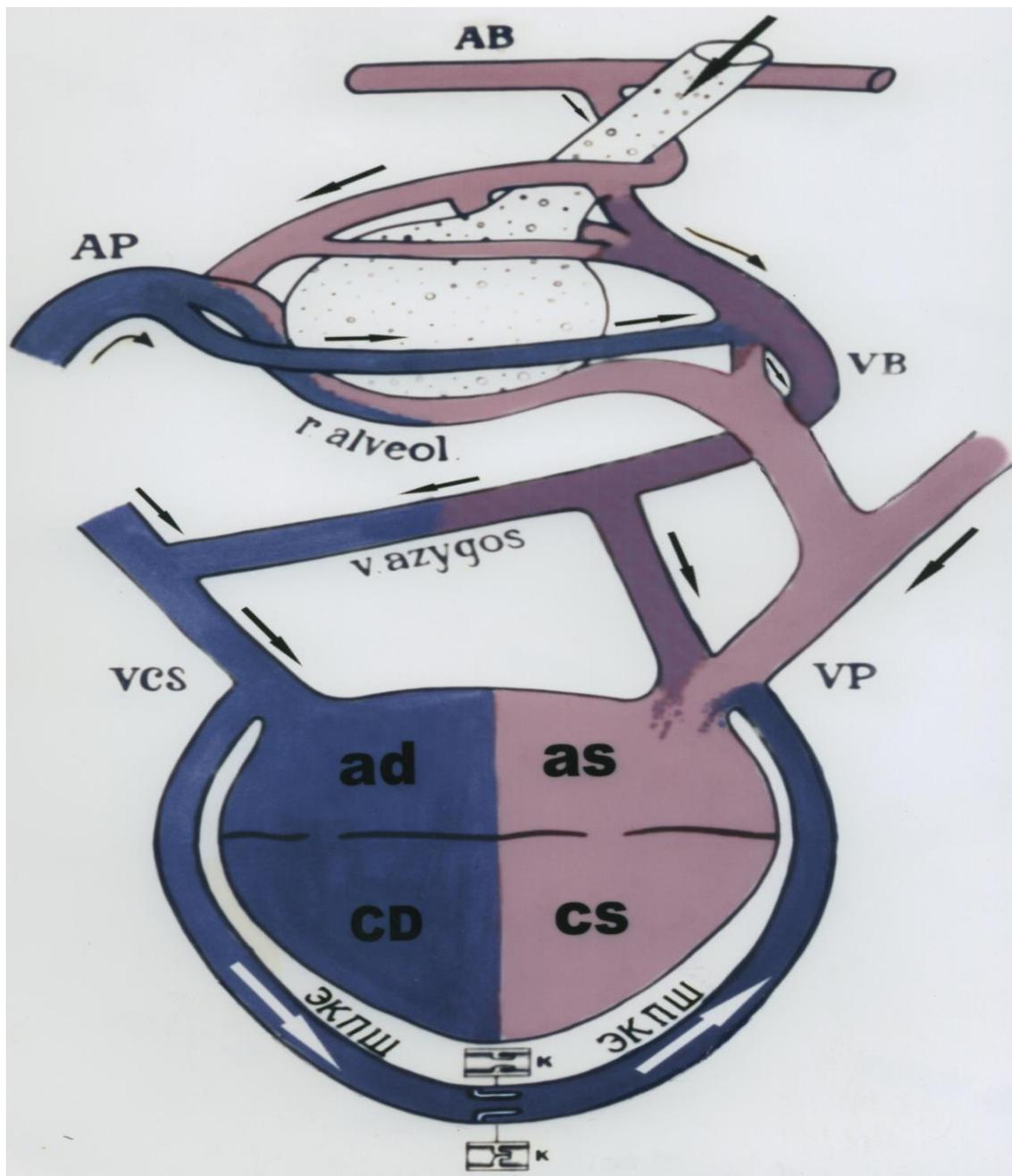
*Однако, за этот период, я не получил положительного ответа, на предложенную мною предложению, имеющийся гуманитарного и государственного значения. Несмотря, на то, что, это новое направления современной многополярной Торакальной Хирургии, как Хирургия лёгочного пострезекционного синдрома, основанная на моих разработанных и всемирно признанных методах операции, которые вот уже более 22 лет действует зарубежом. Поэтому, я очень вынужден был обращаться нашему уважаемому Президенту Республики Узбекистан И.А.Каримову.*

***Я, очень надеюсь, что, на этот раз, досих пор нерешенный этот жизненно важный вопрос, для нашей Республики Узбекистан, как гуманитарный разрешиться положительно.***

*Все, эти официальные документы мною приводятся ниже, после подробного изложения составленного Проекта Республиканского Торакального Центра Хирургии (Лёгочного Пострезекционного Синдрома) Бухарского Медицинского Института им. Авиценна.*

## Проект

Республиканского Торакального Центра Хирургии  
(Лёгочного Пострезекционного Синдрома)  
Бухарского Медицинского Института им.Авиценна



Руководитель планированного проекта  
Республиканского Торакального Центра Хирургии  
Бухарского Государственного Медицинского Института  
им. Абу Али ибн Сино (Авиценна)  
Профессор Кафедры Общей Хирургии и Хирургических Болезней  
доктор медицинских наук, профессор **Б.Р.Бабаджанов**  
Бухара 2013

**Республиканского Торакального Центр Хирургии  
Бухарского Госудударственного Медицинского Института  
им. Абу Али ибн Сино (Авиценна)**

“Несовершенный метод операции в опытных руках даёт лучшие  
результаты, чем совершенный метод в руках несовершенных”

**Фабрикант**

*Резекция Лёгкого (пневмонэктомия, лобэктомия, билобэктомия и иногда даже сегментэктомия единственного лёгкого) в торакальной хирургии, является функциональной хирургией, по своей концепции, и анатомической - по выполнению.*

*Поэтому, пневмонэктомия (ПЭ) и в некоторых случаях, даже лобэктомия являются калечащими операциями, и предпринимаются только в тех клинических ситуациях, когда более экономное оперативное вмешательство на лёгких невозможно.*

*Наряду с этим, экспериментально и клинически доказаны, что даже у молодых лобэктомия и даже сегментэктомия единственного лёгкого являются жизненно опасной операцией. Поэтому, мы доступной нам литературе, не встречаем подобных операций.*

*Во всём мире, в частности в нашей стране, с резким ухудшением экологии имеется тенденция к нарастанию заболеваемости бронхолёгочной системы, как неспецифические и специфические заболевания лёгких (хроническая пневмония, обструктивный бронхит, бронхиальная астма, эмфизема лёгкого, новообразования бронхолёгочной системы и др.) и сердечнососудистой системы, таких как: состояние после перенесённого инфаркта миокарда, ИБС, гипертония. Они очень важны тем, что сердечнососудистая система в функциональном отношении непосредственно связана с функциональным состоянием бронхолёгочной системы.*

*Поэтому при патологии бронхолёгочной системы с отягощённым анамнезом, со стороны кардиопульмональной системы (ИБС, ХНЗЛ, гипертония, состояние после перенесённого инфаркта миокарда и т.п.), выполнения ПЭ, даже лобэктомии сопряжено большим риском.*

*Всё, это было доказано многочисленными экспериментальными и клиническими исследованиями отечественных и зарубежных авторов, ещё до начала XXI нашего века.*

*В связи всего вышеизложенным, и, отсутствием истинной статистики по клиническим результатам ПЭ, связанной пострезекционным гемодинамическим эффектом, в последние 30 – 40 лет XX столетия и начала*

*XXI века, нам тогда возникла необходимость проанализировать клинический материал по ПЭ.*

*В этом аспекте, мы в 1987-89гг, изучили достаточно большой клинический материал (около 600 оперированных больных), состоящих из двух частей, по ПЭ. При этом, мы анализировали клинических течений этих оперированных больных, в раннем и позднем послеоперационных периодах. Поэтому, все это давало нам возможность раскрыть патогенез всех компонентов лёгочного пострезекционного синдрома (ЛПС) в торакальной хирургии.*

*Далее, результаты проведенного нами анализа клинического материала - 460 историй болезней больных (первая часть клинического материала) по правосторонней и левосторонней ПЭ в раннем послеоперационном периоде, дали объективное основание установить и утверждать ниже следующие научно-практические факты такие, как:*

*-до настоящего **времени**<sup>1)</sup> послеоперационная летальность в ближайшем послеоперационном периоде, после ПЭ, остаётся довольно высокой, особенно после правосторонней ПЭ, составляя 18,1 %, что почти в 2 раза больше по сравнению с левосторонней;*

*-после левосторонней и правосторонней ПЭ летальность составляет 12,8%;*

*- 80% операбельных больных в возрасте 40-60 лет, наряду с основными заболеваниями (бронхолёгочный рак и другие заболевания лёгких) страдают, и такими сопутствующими заболеваниями, как: гипертония, ИБС, состояние после перенесённого инфаркта миокарда (в анамнезе), хроническая пневмония, эмфизема лёгких и др. Всё, здесь перечисленные особенности, усугубляло течение послеоперационного периода у этих категорий, оперированных больных с ПЭ, по причине различных заболеваний бронхолёгочной системы.*

*Поэтому, летальность достигала среди этого контингента больных после правосторонней ПЭ 27,6 % и более, а после левосторонней ПЭ – 15,4 %, составляя общую летальность 21,1%. Всё это вышеперечисленное, в основном, касалось контингента больных в возрасте от 55 до 70 лет.*

*-- Если, взять отдельно категорию больных от 70 до 76 лет, тогда среди этих оперированных, смертность доходила до страшной цифры для оперирующего хирурга, составляя 80,7%!*

*<sup>1)</sup> Здесь имеется в виду, периода до нашей разработки (1981-1989гг) новых методов операций в торакальной хирургии, как, Пневмонэктомии и других видов резекции лёгких с созданием ЭКПШ клапанами и поэтому была высокая летальность.*

*У 60 умерших из 460 больных в ближайшем послеоперационном периоде, после ПЭ были такие осложнения, такие компоненты ЛПС, как: отёк оставленного контралатерального легкого (59,6 %), острая лёгочносердечная (правожелудочковая) недостаточность (17,3 %) и другие известные компоненты ЛПС у остальных 23,1%, от общего число умерших больных.*

*Все это подтверждается нами, танатологическими (патологоанатомическими) исследованиями умерших больных.*

*Кроме того, результаты нами проведенного ретроспективного клинического анализа 112 оперированных больных ПЭ (вторая часть клинического материала) с целью выявления отдалённых результатов ПЭ по изучению их состояния, а также анализа их объективного состояния в отдалённых сроках послеоперационного периода, дали объективные научно-практические обоснования, что бы установить очень важные объективные факты.*

*Таким образом, материалы по изучению клинических результатов у оперированных больных после классических ПЭ в ближайшем послеоперационном периоде (А - группа), а также в отдалённом (Б - группа) послеоперационных периодах показывают:*

*А) - группа больных:*

*1. После правосторонней и левосторонней Пневмонэктомий в ближайшем послеоперационном периоде общая летальность составляет 12,8%, когда при правосторонней Пневмонэктомии летальность составляет - 18,1%, что почти в два раза больше, чем при левосторонней Пневмонэктомии.*

*2. Общая летальность при правосторонней и левосторонней ПЭ, при таких сопутствующих заболеваниях как: гипертония, ИБС, состояние после перенесённого инфаркта миокарда, хроническая пневмония, эмфизема лёгких и др. в ближайшем послеоперационном периоде достаточно высокая. При этом летальность после правосторонней ПЭ составляет 27,6%, а при левосторонней – 15,4%, при общей летальности 21,1%. Все это относится в основном у контингента больных в возрасте от 55 до 70 лет.*

*3. Если взять отдельно категорию больных от 70 до 76 лет, тогда среди этих оперированных больных смертность доходит до страшной цифры для оперирующего хирурга, что составляла 80,7%.*

*4. В результате ретроспективного анализа причин летальных исходов у 60 больных в ближайшем послеоперационном периоде после ПЭ стало ясно, что основной причиной смерти этих 60 больных была внезапно возникшие один из известных компонентов ЛПС, из-за ограниченности резервно-адаптационной возможности кардиопульмональной системы.*

**Б) - группа больных:**

*Результаты нами проведенного ретроспективного клинического анализа 112 оперированных больных с ПЭ (вторая часть клинического материала) с целью выявления отдалённых результатов ПЭ по изучению их состояния, а также анализа их объективного состояния в отдалённых сроках послеоперационного периода, дали объективные научно-практические обоснования установить и утверждать очень важные объективные факты.*

*В этом клиническом материале, охватывающий 112 оперированных больных, минимальный срок наблюдений после ПЭ составляет 2 года, максимальный – 31 год (1 человек).*

*У 64,3 % больных срок наблюдений после ПЭ проходил от 2 до 8 лет, у 17,9 %- от 8 до 15 лет, у 17,9% – более 15 лет. При этом, 12 больных из последней группы (20 человек) были обследованы через 20 лет, а 1 человек через 31 год после ПЭ. К моменту ПЭ возраст больных составлял от 17 до 42 лет (средний возраст  $38 \pm 2,1$ года).*

*У этих оперированных больных с ПЭ в отдалённом послеоперационном периоде приводит к значительному ухудшению состояния здоровья и утрате трудоспособности, за счёт развития конечного компонента ЛПС - хронической лёгочно-сердечной (правожелудочковой) недостаточности.*

*Все это было связано с динамическим развитием пост резекционного пневмофиброза оставленного лёгкого и лёгочной артериальной гипертензии.*

*Поэтому, через 5-20 лет (у больных среднего возраста) развивается хроническая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность у 46,1%, а, у 31,3% уже имеются скрытая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность, что вместе составляет 77,4%!*

*При этом, у этих групп больных, у нас сложилось совершенно чёткое представление, основанное на сравнительном изучении двух групп больных (с положительной и отрицательной динамикой ЭКГ), что прогрессирование перегрузки правых отделов сердца происходит в тех случаях, когда имеются фиброзные изменения в оставленном лёгком, который способствует развитию различной степени лёгочной артериальной гипертензии.*

*Поэтому, неслучайно, по литературным данным последних десятилетий XX века нам было тогда, известно, что после ПЭ лёгочно-правожелудочковой сердечной недостаточности отмечается у 30 % обследованных больных через 2 – 10 лет, и 90 % – через 9 - 10 лет [Б.П.Александровский, 1965; П.М.Кузюкович, 1973; и др.].*

*Кроме того, известно было нам по литературным данным, что с каждым годом возрастает количество оперативных вмешательств по поводу раке лёгкого, особенно у больных среднего и пожилого возрастов,*

*по сравнению с другими заболеваниями лёгких. При рака лёгкого ПЭ у 40-45% операбельных (как правило, у этой категории больных 80% бывают в возрасте 40-65 лет) является единственным важным и радикальным вмешательством, в то время, как при ХНЗЛ удельный вес ПЭ составляет 31.0- 35.4%, при туберкулёзе – 17.8%, а при доброкачественных опухолях – 1.8% всех операций в торакальной хирургии (Вагнер Р.И., с соавторами., 1980; Бежан Л. И., Зитти Е., 1981; Б.Р.Бабаджанов с соав., 1990).*

=====

*И, в настоящее время, даже в начале XXI нашего века, к сожалению, несмотря на значительный прогресс в торакальной хирургии, ранней диагностики заболеваний лёгких, открытые расширенные операции на лёгких по поводу рака и деструктивного поражения органа продолжает занимать ведущее место в современной пульмонологии (Гиллер Д.Б. с соавт., 2008; Парханов В.А. с соавт., 2008; Naidoo R. et al., 2007; Shirishi Y., 2008; Yang J. et al., 2008).*

*Так, и на сегодняшний день, резекции лёгкого, как пневмонэктомия, лобэктомия и билобэктомия составляют 40 -70% всех радикальных операций при раке лёгкого, 55-57% - при распространенной гангрене лёгкого, 20-35% - при распространенном деструктивном туберкулёзе (Давыдов М.И. с соавт., 2008; Парханов В.А., 2008; West D. et al., 2007).*

=====

*Таким образом, нерешённой проблемы торакальной хирургии, как высокая летальность при расширенных резекциях лёгких и ПЭ, особенно у больных среднего и пожилого возрастов с отягощённым анамнезом кардиопульмональной системы, требовала безотлагательно решить этой проблемы.*

*В этом аспекте, 1981-1989гг, мною, при помощи и поддержки моих научных консультантов - академиков Р.И.Вагнера, С.А.Симбирцева, В.А.Воинова и профессора Н.Х.Шамирзаева, проводя топографоанатомических, анатомофизиологических, клиникоэкспериментальных исследований разработаны 4 метода операций ПЭ с функционально управляемыми ЭКПШ клапанами.*

*Это достигнуто путём экстракардиального вставления 5-го клапана! в естественной 4-ёх клапанной системе сердца. Все эти методы операции, анатомически обоснованные, физиологически допустимые, технически выполнимые, патогенетически нацеленные и весьма оправданные.*

=====

*В основе всех анатомо-физиологической ценности лёгкого для МКК и целого организма человека, лежит 750 миллионный альвеоль, каждый со своей микроциркуляторной системой. Из них, в норме 5/6 функционируют, а остальные (125 миллионов альвеоль!) находятся в состоянии*

физиологического ателектаза, как запасной биологической фондовой ресурс. Но, когда эти запасные ателектазированные альвеолы, компенсаторным образом расправляются (например, при резекции лёгкого), для нормального их выполнения газообменно-гемодинамических функций требуется нормальный физиологический режим гемодинамики на уровне его сосудов микроциркуляции. В этом аспекте, нами созданное физиологическое условие гемодинамики (7-9 мм рт ст.) сосудам микроциркуляторной системы альвеолы при ПЭ с включением ЭКПШ клапанами, даёт возможность, чтобы эти ателектазированные альвеолы расправляясь со своей микроциркуляторной сосудистой системой, начали, не повреждаясь функционировать нормально.

Исходя всего вышеизложенного, следует признать, что в этом заключается оригинальногениальности этих разработанных методов операции в торакальной хирургии.

=====

Менинг, бу операция методларимни ҳаётбахилиги шундаки, Ўпка Резекцияси (пневмонэктомия, лобэктомия, билобэктомия) операциялари бажарилаётганида, тўсатдан пайдо бўладиган марказий гемодинамиканинг агрессив ва унинг ҳаёт учун хавфли кўрсаткичларига асосланиб!, беморларнинг табиий IV клапанли Юраги атрофидан айланиб ўтувчи, V-чи клапан қўйилади! Бу ҳаётбахш клапан системаси, операция қилинаётган беморларнинг ўлимига сабаб бўладиган қатор асоратларга чек қўйиб, беморга ҳаёт бақишлайди!

Шунинг учун, менинг бу операция методларим, Торакал Хирургиянинг классик пневмонэктомия, лобэктомия, билобэктомия каби операция методларидан, ўзларининг ҳаётбахилиги билан фарқ қилади!

Чунки, беморларни, бу янги методлар билан операция қилинганида, ёши 40 дан то 61 гача бўлган беморларда 27,6% гача, ёши 70 дан то 76 гача бўлган беморларда 80.7% гача учрайдиган ўлимга “чек”қўйилиб, уларга ҳаёт бақишланади!

=====

Поэтому, эти оригинальные методы операции ПЭ, признаны как не имеющие аналогов в мировой медицинской науке и практике, и способны корректировать интраоперационно возникающих всех компонентов ЛПС. Кроме того, эти методы операции в отдалённых после операционных периодах служат основой для профилактики возникновения всех компонентов ЛПС, у оперированных больных.

Эти методы операции – Пневмонэктомии с функционально управляемыми ЭКПШ клапанами, обладают нижеследующими 8-ю функциональными особенностями и эффективными качествами:

1 – гарантируют положительность эффективности ПЭ, по сравнению классической проводимой ПЭ;

2 - гарантируют от чрезмерного сброса разгрузочного объёма крови справа налево, обходя правые отделы сердца и МКК;

3 - разгрузочный объём шунтируемой крови находится в прямой зависимости от функционального состояния и режима гидродинамики в полостях правой половины сердца и оставленной части МКК, в зависимости от систолодиастолического сердечного цикла, а также от величины минутного объёма сердца

4-обеспечивает нормальных физиологических показателей газообмена крови и гемодинамики в системе КПС;

5 - если перегрузка в правых отделах сердца и МКК не происходит (во время покоя и при гиповолемия), то в первом, втором и четвертом вариантах операции ЭКПШ с клапаном – движение крови по шунту прекращается совсем, за счет захлопывания аутовенозного клапана - ЭКПШ с клапанами;

6 - если же возможная перегрузка при физических напряжениях возникает (функциональная гиперволемиа), тогда клапан разгрузочного ЭКПШ моментально вновь открывается и начинает функционировать, разгружая перегруженные отделы правого отдела сердца и МКК;

7 - ЭКПШ с функционирующим клапаном, как правило, работает только по принципу a demand – «по потребности» к функциональной разгрузке, со стороны КПС;

8 - ЭКПШ с клапаном предотвращает крайне невыгодное для гемодинамики обратное движение крови по созданному шунту слева направо, которое может происходить при систоле левого предсердия, когда клапаны отсутствуют в устьях легочных вен.

-----  
Исходя всего вышеизложенного, эти нами разработанные оригинальные методы операции, с вышеперечисленными своими лечебно-гемодинамическими эффектами, и будет служить для больных хирургических патологии единственного легкого, в современной торакальной хирургии.

## **ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДАМ ОПЕРАЦИИ ЭКПШ КЛАПАНОМ В ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ПНЕВМОНЭКТОМИИ И РЕЗЕКЦИИ ЛЁГКОГО**

*Показаниям к разработанным новым операциям ЭКПШ с клапаном в торакальной хирургии (при ПЭ, билобэктомии и резекции единственного лёгкого у больных единственным лёгким) являются:*

- а)- пожилой возраст (старше 60 лет);*
- б)- исходная артериальная гипертензия малого круга кровообращения (более 30 мм рт. ст.);*
- в)- подъём давления в системе легочной артерии на 30-40% от исходного уровня после пробного пережатия лёгочной артерии удаляемого лёгкого, или его удаляемых долей и когда оно не имеет тенденции к снижению ближе к исходному уровню при вентиляции лёгкого 100 % кислородом, в течение от 5 до 15 минут;*
- г)- наличие таких сопутствующих отрицательных факторов, как:*
  - отягощённый анамнез по причине перенесенного инфаркта миокарда;*
  - ИБС;*
  - ХНЗЛ (хроническая пневмония, обструктивный бронхит, эмфизема легких, бронхиальная астма, пневмофиброз и др.);*
  - гипертоническая болезнь.*

*При всех вышеперечисленных сопутствующих системных патологических состояниях КПС у оперированных больных, после ПЭ в раннем послеоперационном периоде наиболее вероятно развития лёгочной-капиллярной, лёгочноартериальной гипертензии различной степени, и на этом фоне могут развиваться острая правожелудочковая сердечная недостаточность и острая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность (ЛС (пж) Н), Отёк оставленного контралатерального лёгкого, а, в позднем послеоперационном периоде неизбежно будут развиваться хроническая ЛС(пж)Н.*

*Поэтому, клиническая практика торакальной хирургии убеждает нас в том, что, в отдельных клинических случаях в легочной хирургии (при различных сопутствующих заболеваниях бронхолёгочной системы) функционально управляемый разгрузочный ЭКПШ клапаном показан и при билобэктомии, но при сопутствующих, ниже перечисленных неблагоприятных факторах, таких как:*

- Ишемическая болезнь сердца;*
- хроническая пневмония;*
- эмфизема лёгкого;*
- обструктивный бронхит;*
- бронхиальная астма;*
- пневмофиброз;*
- вторичная лёгочная артериальная гипертензия с различной степенью;*
- скрытая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность.*

## Задачи организуемого

### *Республиканского Торакального Центра Хирургии (лёгочного пострезекционного синдрома) Бухарского Государственного Медицинского Института имени АбуАли ибн Сино (Авиценна)*

*Основная задача организуемого Республиканского Торакального Центра БухГосМИ, является широко внедрить в клинической практике Торакальной Хирургии нашей Республике (как зарубежём, новых нами разработанных всемирно признанных эффективных методов операций (пневмонэктомии, лобэктомии, билобэктомии и лобэктомии и резекции лёгкого у больных с единственным лёгким с наложением ЭКПШ клапаном) в современной торакальной хирургии.*

#### *Для этого требуются:*

- 1)- Подготовит коллектив Торакального Центра, из талантливых хирургов хорошим теоретическим знанием топографической анатомии, нормальной физиологии, патофизиологии, кардиологии и обладающей высокой хирургической техникой сосудистой хирургии и кардиоторакальной хирургии;*
- 2)- Выбрать, и подготовит анестезиологов и реаниматологов для Центра Торакальной хирургии;*
- 3) - разработать комплекс мероприятий по внедрению новых методов операции в лечебных учреждениях областей нашей республики;*
- 4)-организовать бригады хирургов и анестезиологов для распространения методов операции нового направления торакальной хирургии;*
- 5)- основать центра современными соответствующими аппаратами и инструментариями;*
- 6)- интегрировать проводимые работы Центра Торакальной Хирургии с ведущими Научными Центрами Хирургии нашей Республики, и за рубежомными странами, как НИИ Онкологии имени профессора Н.П.Петрова, НИИ Пульмонологии Медицинской Академии Санкт-Петербурга и других центров Торакальной Хирургии Российской Федерации и др. стран.*
- 7)-Организовать в БухГосМИ специальный курс для усовершенствования тораколёгочных хирургов Республики для успешной работы Торакальной Хирургии нового направления.*

## **Область применения новых методов операции ЭКПШ клапанами Торакальной Хирургии:**

1)- *торакальная хирургия Онкологических центров Областей МЗ Республики Узбекистан;*

2)-*торакальная хирургия Туберкулёзных Диспансеров Областей МЗ Республики Узбекистан;*

3)-*торакальная хирургия НИИ Фтизиатрии и Пульмонологии МЗ Республики Узбекистан;*

4)-*торакальная хирургия НИИ Онкологии МЗ Республики Узбекистан;*

5)-*детская торакальная хирургия областей Республики Узбекистан;*

6)- *Торакальная хирургия РСХЦ имени академика В.В.Вахидова;*

7)- **Кардиохирургия(?)** . *Это возможно, при врождённых пороках сердца, когда у них имеются выраженный пневмофиброз легкого с высокой Лёгочной Артериальной Гипертензией, которая является противопоказанием для хирургической коррекции в кардиохирургии.*

===== \*\*\*\* =====

*PS: Если во время проведения вышеуказанной центральной гемодинамической пробы (турникетным пережатием лёгочной артерии и удаляемого вены лёгкого или его долей), даже несмотря на различия немолодого возраста больного, и отягощенного анамнеза со стороны Кардиопульмональной системы, не будет закономерного центрального гемодинамического аффекта (внезапно возникающего системной лёгочной артериальной гипертензии), тогда надо выяснить, нет – ли у данного больного foramen ovale!, со своим клапаном. Если он есть, который имеется у 20 и 30% среди здоровых людей, создать ЭКПШ клапаном не следует!! так как, этот **ВСЕВЫШНЕ** созданное устройство будет функционировать! как нами созданный ЭКПШ клапаном, после проведённой классической ПЭ и других видов резекции лёгкого.*

===== \*\*\*\* =====

===== \*\*\* =====

*Кроме всех вышеперечисленных показаний к применению разработанным методам операции ЭКПШ с клапаном, на данном этапе развития медикобиологических наук, не будет исключаться возможность применения этого метода операции, как самостоятельная, но, по эффективности как паллиативная операция при пневмофиброзах лёгких с выраженной лёгочной артериальной гипертензией сопровождающейся, как правило, лёгочно-сердечной (правожелудочковой) недостаточностью.*

*Этого требует жизнь, когда (на данном этапе развития медикобиологических наук) не разрешены полностью проблемы трансплантации центральных органов грудной полости (пересадки лёгкого и сердечнолёгочного органокомплекса) в клинической трансплантологии торакальной хирургии.*

*Это, как жизненно необходимой, патогенетически оправданной, самостоятельной и эффективной операции, но паллиативного характера.*

*В таких случаях, применение этих методов операции – ЭКПШ с клапанами, преследует основную цель – хотя бы несколько улучшить качество жизни у этих тяжёлых категорий больных, которые имеются в достаточном числе среди «здоровых» людей.*

===== \*\*\* =====



**Руководитель проекта**  
**Республиканского Торакального Центра Хирургии**  
**Бухарского Медицинского Института**  
**имени АбуАли ибн Сино (Авиценна)**

***Профессор Кафедры Общей Хирургии и Хирургических Болезней***  
***Бухарского Государственного Медицинского Института***  
***имени Абу Али ибн Сино (Авиценна)***  
***доктор медицинских наук, профессор Б.Р.Бабаджанов***

# Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазири профессор

А.В.Алимовга

Абу Али ибн Сино номли Бухоро Давлат Тиббиёт Институтининг Хирургия ва Хирургия Касалликлари кафедраси профессорит.ф.д., профессор Б.Р.Бобожонов томонидан

Билдириш Хати

## Хурматли Анвар Валиевич!

Мен, 2012 йилнинг 20 Октябрида, Сизнинг қабулингизда (бирнеча марта бориб!) киралмасдан, Сизга 2 варақлик ёзган Хатим билан 33 варақдан иборат (Ҳозирги замон Торакал Хирургиясининг янги йуналишида бўладиган) Бухоро Медицина Институтининг Торакал Хирургия Марказини Проектини ва унинг моҳиятлари тўғрисидаги кенг қамровли Аннотациясини, Соғлиқни Сақлаш Вазирлигимизнинг Хатларни ҚАБУЛ қилиш бўлимига топширган эдим. Ва ниҳоят, мен бу Хатимга, 5 ойлар ўтгандан кейин!!, Сизнинг I-чи ўринбосарингиз хурматли профессор А.А.Худояров томонларидан имзоланган жавоб Хатини олдим. Бу Хатда, мен Сизга берган Проектим ва ёзган Хатимга «ажойиб хулосаларга» асосланган жавобларни олдим. Бу, Хатдаги Жавоблар, Республикамизда кўзга кўринган олим, РСЦХ директори профессор Ф.Г.Назиров, ҳамда, Республикамиз Соғлиқни Сақлаш Вазирлигининг бош Хирурги, т.ф.д. М.М.Акбаров ва РСЦХ Торакал ва средостения Хирургия бўлими бошлиғи, т.ф.д. Ш.Н.Худойбергеновлар томонларидан, берилган. Лекин, бу Жавоб ва Хулосаларнинг ҳаммаси асоссиз эканлиги, мен учун жуда равшан бўлди. Чунки, бу Ватандошларимиз, Дунёда машҳур бўлган олимлардан ҳам ўзларини интеллектуаллик бобида жуда асоссиз баландликда кўтарилиб!, нотўғри Хулосалар қилганлар. Чунки, бу олимларимиз, Бутун Дунё Кардиоторакал Хирургларининг Конгрессларида (Афина-1998й, Ванкувери-Канада-2012й) Дунёга машҳур Кардио-торакал Олимлар томонидан тан олинган ва чет мамлакаларда 22 йиллар давомида муваффақиятлар билан Торакал Хирургияда қўлланиб, минглаб муракаб касалларга ҳаёт бағишлаётган, оламушумул деб тан олинган, ўзларининг Ватандошларини ихтиро қилган операция методларини, асоссиз равишда назарга илмасдан, бу тўғрида умуман фикр юритмаганлар! Шундай гайритабиий ҳолатда, интелегентларга хос бўлмаган йул билан, бу Ватандош Олимлар, менинг бу бетакрор ва оламушумул деб тан олинган операция методларини зимдан инкор этганлар! Ё ажабо! Нима учун бундай?? Мен бундан жуда ҳайратланиб, Сизга, хурматли Анвар Валиевич, бу ажойиб Хатнинг копиясини юбораяман. Ўзингиз бу Хатни яна бир марта ўқиб, баҳоланг!

Сизга катта ишонч ва хурмат билан профессор хирург Б.Р.Бобожонов

09.04. 2013.

PS: Мен, Сиз билан учрашишни жуда истардим. Буни мен амалга ошириш учун кўп марта Вазирликга бордим, аммо менга, афсусларки, рухсат беришмади. Бу тўғрида мен ҳали ҳам, ишончимни йўқотганим йўқ, агар Сиз мақул топсангиз, албатта

=====

**Ўзбекистон Республикаси Созликни Сақлаш Вазирлиги профессор  
А.В.Алимовга**

*Абу Али ибн Сино номли Бухоро Давлат Тиббиёт Институтининг Умумий Хирургия ва Хирургия Касалликлари  
кафедраси профессори- т.ф.д., профессор Б.Р.Бобожонов томонидан*

Билдириш Хати

*Уважаемый Анвар Валиевич!*

*Я, получил второй раз отрицательного ответа от Министерство здравоохранения Республики Узбекистан, на моих Проектах и писем, которые были представлены мною лично в МинЗдрав Республики Узбекистан (20.10.12.), в Аппарат Президента Республики Узбекистан (12.04.13.) и Кабинет Министров Республики Узбекистан (09.04.13.), по поводу создания современного и эффективного Торакального Центра Хирургии Бухарского Государственного Медицинского Института Республиканского значения.*

*Уважаемый Анвар Валиевич, наши Авторитетная Комиссия Минздрава Республики Узбекистан, на этот раз, чтобы обосновать своего отрицательного ответа, говорит:*

*1)-« В настоящее время в разнопрофильных учреждениях Бухарской области насчитываются всего 27 торакальных коек»;*

*2)-«Анализ работы торакальных коек Бухарской области, показал, что за последние несколько лет (более10 лет!) не выполнено ни одной пневмонэктомии (ПЭ), и ни одной лобэктомии, причиной которого является не большая потребность в проведении сложных торакальных операций и несоответствие потенциала имеющиеся в области торакальных хирургов современным требованиям»;*

*3)-«В связи вышеизложенным, Комиссия считает создание Центра Торакальной Хирургии (Лёгочного пострезекционного синдрома) в Бухарской области нецелесообразным». Как видите, все эти доводы являются очень не профессиональными и необоснованными. Потому, что, наши авторитетная Комиссия, не обращала внимания на следующих катастрофических фактах, которому способствовал отсутствия Торакальной Хирургической службы в Бухарской области (населением около 2-х миллионов!), как:*

*1)–сколько больных из Бухарской области оперированы за эти годы в Ташкенте (НИИ Пульмонологии и Фтизиатрии, РСЦХ, ТашГосМИ, хирургических отделений Ташкентского Педиатрического институт и других*

больницах г.Ташкента), и сколько из них дали летальных исходов;

2)-Сколько количество Торакальных больных каждый год регистрируются в Бухарской области населением около двух миллиона;

3)- Сколько больных, не имеющих возможности поехать в Ташкент, умерли из-за отсутствия хирургической службы в области (смотрите на приложенных фактах!).

**То что, комиссия «установила», что несоответствие потенциала и уровня подготовки, имеющиеся в области торакальных хирургов (?), и сомневается в эффективности всемирно признанным и надёжным новым моим методам операции в торакальной хирургии, это конечно необоснованно! И не тактично. Уважаемый Анвар Валиевич, в Бухарской Области жизненно необходимо Торакальной Центр Хирургии Бухарского Государственного Медицинского Института им. Абу Али ибн Сино Республиканского значения. Я, вынужден, ещё раз повторит, что этот организуемый Торакальный Центр Хирургии Бухарского Государственного Медицинского Института Республиканского значения, имеет основной целью, распространит по всей нашей Республики Узбекистан эффективных, Всемирно признанных методов операции современной Кардиоторакальной хирургии, как ПЭ и других видов Резекции лёгкого с ЭКПШ клапанами. **Которые, вот уже в течения более 23 лет применяются с большим успехом в Торакальных Центрах Хирургии Российской Федерации. Эти методы операции в корне отличаются, от всех классических методов резекций лёгкого (которые до сих пор применяются в наших Республиканских Хирургических Центрах) со своими предназначениями, техническими выполнениями, эффективностью и жизненно необходимостью. Об этом мало, или же, вовсе не понимают наши коллеги. Всё это мне стало ясно, после получения мною второго письма от Минздрава.****

**Эти методы операции жизненно необходимо для торакальных больных, не только Бухарской области, но, и для нашей Республики Узбекистан, в целом!**

**Уважаемый Анвар Валиевич, я сейчас почти завершаю “Хирургическое пособие по Торакальной хирургии (лёгочного пострезекционного синдрома)”, что будет необходимо для наших торакальных хирургов, которые будет работать по новому направлению Современной Торакальной Хирургии, как забуждем.**

**Нашим соотечественникам, нельзя забывать!, что резекция лёгкого, является функциональной хирургией по своей концепции, и анатомической – по**

выполнению! Поэтому, ПЭ и в некоторых случаях, даже лобэктомия являются жизненно опасными и калечащими операциями.

**В этом аспекте, Всемирно признанным методам операций Вашего соотечественника, в Кардиоторакальной хирургии, как ПЭ и других видов резекций лёгкого с функционально управляемыми ЭКПШ клапанами, нет альтернативы! Поэтому, эти наши оригинальные методы операции Торакальной хирургии, не случайно Всемирно признаны и являются гарантом не дающие возможности летальным исходам после ПЭ и других видов резекции лёгкого. Это особенно важно, когда в настоящее время ПЭ, лоб- и билобэктомия составляют 40-70% всех радикальных операций при раке лёгкого, 55-57% - при распространенной гангрене лёгкого, 25-35% - при распространенном деструктивном туберкулёзе (WestD. et al. 2007; Давидов М.И. с соавт. 2008; Парханов В. А., 2008). При этом следует отметить, что каждым годом возрастает количество оперативных вмешательств по поводу рака лёгкого, особенно у больных среднего и пожилого возрастов, по сравнению с другими заболеваниями лёгких. При раке лёгкого ПЭ у 40-45% (как правило, у этой категории больных 80% бывают в возрасте 40-65 лет) является единственным жизненно важным и радикальным вмешательством, в то время, как при ХНЗЛ удельный вес ПЭ составляет 31.0 -35.4%, при туберкулёзе 17.8%, а при доброкачественных опухолях-1.8% всех операций в торакальной хирургии. Кроме того, нами установлены, что после ПЭ через 5-20 лет (у больных среднего возраста, в послеоперационном периоде) развивается хроническая лёгочно-сердечная (правожелудочковая) недостаточность (ЛС(пж)Н) у 46.1%, а, у 31.3% имеются скрытая ЛС(пж)Н, что вместе составляет 77.4%!! Наряду с этим, следует отметить, что чем старше возраст, тем у этих категорий больных ограничены адаптационные и компенсаторные возможности, в связи отягощенности анамнеза, со стороны кардиопульмональной системы. Поэтому после классической ПЭ летальность достигает от 15.4% до 27.6% и более. Если взять отдельно категорию больных от 70 до 76 лет, тогда среди этих оперированных классическим методом ПЭ, летальность доходит до 80,7%!!**

**Поэтому, многие авторитеты торакальной хирургии (ещё до нашей разработки) не случайно считали, что не следует производить Пневмонэктомию у больных старше 70 лет, а между 60-70 годами показания операции ограничить (М.И.Перельман, 1982; Bejan L., Zitti E.V., 1981).**

Уважаемый Анвар Валиевич, не смотря всего вышеизложенного, и катастрофическим образом отсутствия торакальной хирургической службы в Бухарской Области (населением около 2-х миллионов!!), где имеется БухГосМИ и специалистов высокой квалификации, автори-тетная Комиссия Минздрава Республики Узбекистан, второй раз (к сожалению!!) настойчиво и не тактично отрицает осуществлению нашего плана, имеющиеся Государственное и гуманитарное значения!, как организация Центра Торакальной Хирургии Бухарского Государственного Медицинского Института имени АбуАли ибн Сино Республиканского значения.

=====

Хурматлик Анвар Валиевич! Нима учун бундай?? Бу, асоссиз манманлик эмасмикан?? Мен бундан жуда хайратланиб, Сизга, бу ажойиб“1 ва 2 Хатларнинг” копиясини ва Бухоро Областида Торакал касалларнинг ахволи тўғрисида қисқача информациясини юбораяман. Ўзингиз, бу Комиссиянинг асоссиз жавоб хатларини ва бу мен берган материалларни яна бир марта кўриб, ўзингиз баҳоланг!

Мен, Комиссиянинг юборган жавобларидан шуни тушундимки, менинг Ватандошларим, энди Ватандошларини операция методларини (афсуски, 23 йиллар утгандан кейин!) моҳиятини ва кардиоторакал хирургияда пострезекцион синдроми компонентларини келиб чиқиш механизмини ва уларни интраоперацион ҳолатда (Юрак атрофини айланиб ўтувчи 5-чи клапан куйиб!) коррекция қилишни ҳаётий аҳамиятга эга эканлигини тушунибтилар! Бунинг учун, мен жуда хурсандман. Лекин, шунга қарамасдан, яна асоссиз равишда, менинг Ватандошларим, жуда баландликда кўтарилиб, улар узлари “ташқил» қиладиган Хирурглар Конференциясида ва Хирурглар Обществосида бу методларни кўриб чиқишни” ва ундан кейин бир “фикрга” келишни планлаштирганлар! Буниси жуда ажойиб! Офарин!

Я, верю Вам, Анвар Валиевич, Вы, как Министр Здравоохранения Республики Узбекистан, на этот раз, положительно будете решать этот жизненно важный вопрос, как Государственного, гуманитарного и общенародного значения, без всяких организаций “специальных Хирургических Конференций и Общество Хирургов” для принятия “решения”, как предлагает наши Комиссия Минздрава.

Я, в принципе, всегда готов информировать коллег – соотечественников и

*моих «оппонентов», хотя они все наверняка уже знают о моих всемирно признанных новых методах операций в торакальной хирургии, по моим монографиям и статьям.*

*С большим уважением и верой к Вам  
профессор –хирург, д.м.н. Б.Р.Бабаджанов  
20.06.13  
Бухара*

===

*PS:Хатда илова қилинган ҳужжатлар, қўйидагилардан иборатдир:*  
*1) Вазирликдан олинган 1 ва 2 –чи хатларнинг копияси (4 варақ2)*  
*2) О состоянии Торакальной Хирургической службы Бухарской области*  
*(2 варақ);*

*;=====*

*PS:Мен, Сиз билан учрашишни жуда истардим. Буни мен амалга ошириш учун кўп марта Вазирликга бордим, ammo менга, афсусларки (кабинетингизни эшиги олдида туришимга карамасдан!) рухсат беришмади. Бу тўғрида мен ҳали ҳам, ишончимни йўқотганим йўқ, чунки Ўзбекистон ҳалқининг соғу-саломатлиги ва хаёти тўғрисида жиддий гап кетаяпти.*

**Хурматлик Ислом Абдузаниевич!**

*Мен, бу ХАТни Сизга, Ўзбекистонимизнинг бир Тиббиёт олими ва шу соҳада 48 йилдан бери ишлаб, мураккаб хирургия касалликлари беморларининг хаёти учун бир умр кўрашиб келаётган, Олим-хирург сифатида иккинчи марта (менинг Сизга 12.04.13 йилда қолдирган Хатимга ва 10.07.13 йилда юборган Телеграммамга жавоб бўлмагандан кейин) ёзишга жуда мажбур бўлдим! Мен, она-Ватанимиз Ўзбекистонимизнинг Бухоролик фарзандиман. 1990- йилдан бошлаб, то 1995 йилгача она шахрим Бухорода, улуғ Ватандошимиз Абу Али ибн Сино номи билан очилган, Бухоро Давлат Тиббиёт институтининг барча Хирургия Кафедраларини ва уларнинг клиникалари коллективларини ташкилотчиси (1991 йилдан то 1995 йилгача Бухоро Вилоят кўп тармоқли касалхонасида, кейин Бухоро шаҳар ва муҳаззгина Бухоро ХБК клиник касалхоналарида) бўлиб шу институтимизда фаолият кўрсатиб келмоқдаман. Мен, иш фаолиятим давомида кўп минглаб оғир Хирургия соҳаси касалларига операцияларни бажариб, 300 га яқин илмий мақолалар, 4 та Торакал Хирургияси соҳасида монография, 10 та ихтиро, ва 4та Дунё тиббиёти Торакал Хирургияси соҳасида бетакрор бўлиб, тан олинган операция методларимни ихтиро этдим. Булар, менинг, 10 йилга яқин (1981-1989йиллар) давом этган Торакал Хирургия соҳасида илмий изланиш ишларим натижалари асосида ихтиро этилиб, муваффақиятли равишда 1990 йилда амалиётга олиб кирилган.*

*Шу боис, 1996 йилда, она-Ватанимиз Ўзбекистоннинг 5 йиллик Мустақиллиги муносибати билан, мени ва менинг ҳаммуалифим профессор Н.Х.Шамирзаевни Тошкент ва Бухоро Давлат Тиббиёт Институтлари Илмий Кенгаш олимлари бир овоздан «Абу Райхон Беруний» номли Давлат мукофотига тавсия этган эдилар. Аммо, афсуски ....*

*Биз хирурглар, бутун дунё бўйлаб, ҳаммамиз, институтдаги студентлик давримиздаги доценту-профессорларимиздан бошлаб, то XX асримизнинг охиригача, касалларнинг ёшу қарилигига ва йўлдош касалликларига қарамасдан, фақатгина постгеморрагия, оғриқдан бўладиган шоклардан ва бошқа “асоратлардан”<sup>1)</sup> кўрқиб, доимий равишда классик метод билан Ўпкани олиб ташлаш-Пневмонэктомия(ПЭ) ёки Ўпка резекциясининг бошқа турларини бажарганмиз. Кейинчалик бу операциялардан кейин, ўрта ёшдаги ва ёши улуғ касалларда бўладиган асоратларнинг рангбаранглиги ва ўлим ҳолатларининг кўп (7,1% дан то 48,7% гача!) учрашиши Дунё Олимларини ташвишга солиб қуйгани ҳаммага маълум. Шунинг учун, Кардиоторакал Хирургия соҳасида кенг қамровли морфофункционал ва клинко-экспериментал илмий изланиш ишлари олиб борилди. Бу кенг қамровли илмий изланиш натижалари, Торакал Хирургиянинг классик ПЭ ва Ўпка Резекциясини бошқа турларини бажариш пайтида, уларнинг Хирургиявий техникаси ва тактикасини (хаётий аҳамиятга эга бўлгани учун!) ўзгартирилишини жуда талаб этган эди! -----*

*-<sup>1)</sup>Ҳозирги вақтда ўпканинг пострезекцион синдроми компонентлари деб тан олиниб, хаёт учун жуда хафли асоратлар!*

*Чунки, Ўпка Хирургияси, ўзининг концепциясига асосан – функционал хирургия бўлиб, бажарилишига асосан анотомиявийдир.*

*Шунинг учун, классик метод билан ПЭ ва Ўпка резекциясини бошқа турларини бажарганимизда, интраоперацион ва постоперацион даврларида, афсуски, беморларнинг ҳаёти учун жуда хавфли бўлган асоратлар, ва ўлим ҳолатлари афсусларки, учраб туради! Буларнинг ҳаммаси, ҳурматли Ислоҳ Абдуганиевич, менинг Сизга биринчи марта (12.04.13.да) тақдим этган 53 бетли (шу пролема учун тузилган кенг қамровли) Аннотация ва Бухоро Тиббиёт Институтининг бўлғуси Кардиоторакал Хирургия Маркази учун тузилган менинг Проектимда кўр-сатилган эди.*

*Шунинг учун, кўп Дунё Олимлари. Торакал беморларнинг ҳаёти учун жуда хавфли бўлган бундай операция асоратларини (ўпканинг пострезекцион синдроми компонентларини!) ва бунда бўладиган ўлимни бартараф қилиш учун, ПЭ ва Ўпка резекцияларининг оригинал ва хавфсиз методларини ихтиро қилиш учун 30 йилга яқин (1962-1990 йиллар) илмий изланиш ишларини олиб борганлар. Ва ниҳоят, бу муаммо, 1990 йилда Ўзбекистонлик Олимнинг (1981-1989 йиллар давомида) кенг қамровли олиб борган топографоанатомик, анатофизиологик, клинкоэкспериментал ва клиникавий илмий изланиш-лари натижасида (беморнинг табиий IV клапанли Юрагининг атрофидан айланиб ўтувчи V-чи клапан кўйилиб!!) ҳал этилган!, ва бу ихтиролар 1990 йилда Торакал Хирургия амалиётига муваффақиятли равишда олиб кирилди.*

*Бунинг натижасида, бу ихтиро қилинган ва Тиббиётда бетакрор деб тан олинган Ўзбекистонлик олимнинг операция методлари ҳозирги замон Торакал Хирургиясининг Янги йуналиши бўлган "Торакальная Хирургия Лёгочного Пострезекционного Синдрома" учун, муболғасиз, асосий пойде-вор бўлиб қолди.*

*Менинг, бу операция методларимни ҳаётбахшилиги шундаки, Ўпка Резекцияси операциялари бажарилаётганида, тўсатдан пайдо бўладиган марказий гемодинамиканинг агрессив ва ҳаёт учун хавфли кўрсаткич-ларига асосланиб!, беморларнинг табиий IV клапанли Юраги атрофидан айланиб ўтувчи, V-чи клапан кўйилади! Бу ҳаётбахш клапан системаси, операция қилинаётган беморларнинг ўлимига сабаб бўладиган қатор асоратларга чек қўйиб, беморларга ҳаёт бағишлайди!*

*Чунки, беморларни, бу янги методлар билан операция қилинганида, ёши 40 дан то 61 гача бўлган беморларда 27,6% гача, ёши 70 дан то 76 гача бўлган беморларда 80.7% гача учрайдиган ўлимга "чек"кўйилиб, уларга ҳаёт бағишланади! ва операциядан кейинги даврларда уларга сурункали Ўпка-юрак етишмовчилигининг ривожланишига имконият бермайди.*

*Бундай янгиликни яратилишида ва уни муваффақиятлар билан Торакал Хирургияда тадбиқ қилинишига, менга академиклар: Г.А.Русанов, С.А.Симбирцев, Р.И.Вагнер, В.А.Воинов ва профессор Н.Х.Шамирзаевларнинг маслаҳатлари ва кўллаб-қувватлашлари беҳад катта рол ўйнаган. Шунинг учун, бу устозлардан мен бир умр миннатдорман!!*

*Ўзбекистон олимнинг бу ихтиро қилган операция методлари бутун Дунё бўйлаб тан олинди. Хусусан, бу, Афинада 1998 йилда бўлиб ўтган Бутун Дунё III Ўпка Рак касалликлари Ҳалқлараро Конгрессида ва ниҳоятда 2012 йилнинг 8-12*

Сентябрида Америка Канадасининг Ванкувери шаҳрида бўлиб ўтган Бутун Дунё Кардиоторакал Хирургларининг XXII–чи Конгрессида сайланиб олинган менинг докладимда, жуда намоён бўлди. Бу, Ўзбекистон Олимининг Кардиоторакал Хирургия соҳасида ихтиро қилган опера-ция методлари 23 йиллар давомида хорижий мамла-катларда, шу жумладан Россия Федерацияси мамлакатининг Санкт-Петербургидаги профессор Н.Н.Петров номидаги Онкология Илмий Текишириш Марказида ва бу мамлактнинг бошқа Торакал Хирургия Марказларида муваффақият билан қўлланиб, минглаб операция қилинган ва қилинаётган беморларга ҳаёт бағишлаб қелмоқда. Шунинг учун, бу ихтиро қилган операция методлари Торакал Хирургиянинг эффеқтли операция методлари арсеналига киргани чин ҳақиқатдир!

Афсуски, менинг ўзимнинг она - Ватаним Ўзбекистонда, бундай олий жаноб, Дунё тиббиётида бетакрор бўлиб тан олинган гуманистик ихтирога, 23 йиллардирки, менинг кўп ҳаракатларимга қарамасдан, керакли шароитлар яратилмади ва ҳозир ҳам умуман эътибор йўқ!!

Хурматлик Ислон Абдўганиевич, Сиз, ҳардоим, биз - Ўзбекистон Олимла-рини янги Оламушулу ихтироларга даъват қилиб келдингиз ва қилаяпсиз.

Шунинг учун, мени кечиринг, Сизга ўзимнинг врач ва ўз соҳаси олими сифатида, узоқ йиллар давом этаётган гаму-аламли изтиробларимни намоён этганим учун! Мен Сизга доим ишонганман ва ишонаман. Шунинг учун, Сизнинг раҳнамолигингизда улуг аждодимиз Абу Али ибн Сино она-Юрти (2 миллионга яқин аҳолиси бўлган) Бухорода, Бухоро Давлат Тиббиёт Институтининг Торакал Хирургия Марказини очилишини, ва унинг қила-диган бетакрор ва Оламушулу ишларини Республикамиз Торакал Хирургия Марказларига тарқалишини ва шу билан бирга, уерларда қилинадиган операцияларнинг беморлар ҳаёти учун хавфсиз ўтишини истардим. Шунинг учун, мен, ўзимни Сизга биринчи Хатимни 12.04.13.да ёзганимгача, 20.10.2012 йилда, Республикамиз Согликни Сақлаш Вазири хурматли профессор А.В.Алимовга, 09.04.13йилда Ўзбекистон Республи-камиз Бош Вазири хурматли Ш.М.Мирзияевга (ёзган Хатларим билан бирга) БухМИ Торакал Хирургия Маркази учун тузган Проектимни ва унинг 33 бетдан иборат кенг қамровли Аннотацияларини этиб берган эдим. Буларнинг жавобларини мен ўлардан жуда ҳам узоқ кўтдим!.

Ва ниҳоят, мен Республикамиз Согликни Сақлаш Вазирлигидан 5 ойлар ўтгандан кейин!, Республикамиз Согликни Сақлаш Вазирининг I-чи ўринбосари профессор А.А.Худояров томонларидан имзолаган Хатдаги «ажойиб» рад жавобларни олдим. Бу «Жавоблар» Республикамизда кўзга кўринган олим, РСЦХ директори профессор Ф.Г.Назирова, ҳамда, Респуб-ликамиз Согликни Сақлаш Вазирлигининг бош Хирурги т.ф.д. М.М.Акбаров ва РСЦХ Торакал ва средостения Хирургия бўлими бошлиги т.ф.д. Ш.Н.Худойбергеновлар томонларидан қилинган. Аммо бу жавоб-ларнинг ҳаммаси жуда гайри табиийлиги ва асоссизлиги аниқланди.

Чунки, бу Ватандошлар ўзларини Дунёда машхур Олимларидан ҳам интеллектуаллик бобида жуда баландликда кўтарилиб!, менинг Кардиоторакал хирургия соҳасида ихтиро қилган операция методларимни моҳиятини буткул тушунмасдан туриб, жуда асоссиз Хулосалар қилганлар. Буни айтишга менинг асосларим шундан иборатки, бу Ватандош Олимларимиз, Бутун Дунё Кардиоторакал Хирургларининг Конгрессларида (Греция-Афина-1998, Канада-Ванкувери-2012 йилларда) Дунё Кардиоторакал Олимлари томонидан тан олинган ва хорижий мамлакатларда, шу жумладан Россия Федерациясида 23 йиллар давомида муваффақиятлар билан Торакал Хирургияда қулланиб, оғир беморларга ҳаёт бағишлаётган, оламушумул деб тан олинган Ватандошларини ихтиро қилган операция методларини (назар-писанд қилмасдан!) инкор этганлар! Афсузларки, бу ҳозир ҳам давом этаяпти.

**Шу сабаб, бизнинг Бухоро Вилоятимизда 2 миллионга яқин аҳоли бўлишига қарамасдан, Торакал Хирургиянинг ҳаёт бахш ишлари 1996 йиллардан бошлаб умуман йўқатилди! Бунинг натижасида Вилоят беморлари ....! Шунинг учун, мен, Торакал хирургиянинг бир етакчи мутахасиси сифатида ва азиз Бухором фарзанди бўлганим учун, ўзимни жуда гуноҳкор ҳис қилаяпман!**

**Ҳурматли Ислон Абдуганиевич, бундай ҳолат, мен учун жуда гайри табиий бўлиб, мен жуда ҳайратда қолдим!! Шунинг учун, мен 5 ой кутиб олган бу жавоб Хатнинг копиясини Сизга 12.04.13.да жавобсиз қолган биринчи Хатим билан ҳавола қилган эдим. Буни қандай баҳолаш керак?? Бунгача ҳам, менинг бу ихтироларимга она-Ватаним менинг Ўзбекистонимда 23 йиллардирки (бу оламушумул ихтироларнинг муаллифи мен бўлганим учун!!) деярли ҳамма Каттаю-кичик Лавозимли Марказий ва Маҳаллий ҳамкасбдошлар (уларнинг айримлари менинг ТашМИ даги студентларим бўлиб, мен уларни 1973-1986 йилларда ўқитганман ёки улар билан бирга ТашМИда ишлаганман) эътибор бермасдан келдилар.**

**Бунга, гувоҳлар сифатида (мен жуда ҳам мажбур бўлганим учун!!!) Сизга, ҳурматлик Ислон Абдуганиевич, кўйидаги аянчли фактларни, афсуслар бўлсинким!, иккинчи марта қайд қилишимга жуда мажбур бўлдим!! Бунинг учун, мени кечиринг!!!**

Булар: - 1991 йилда менга Ўзбекистон Фанлар Академияси томонидан профессор илмий унвони берилишида; - 1996 йилда мени ва менинг ҳаммуаллифим ТашМИ нинг ҳурматлик профессори Н.Х.Шамирзаевни, Тошкент ва Бухоро Давлат Медицина институтлари Илмий Кенгаши Олимлари томонларидан 100% лик талаб қилувчи овозлари билан «Абу Райхон Беруний» Давлат Мукофотига тавсия қилганларида; - менинг 2002 ва 2009 йилларда, Ўзбекистон Фанлар Академиясининг Фан ва Техника Комитети Конкурсларида (грант олиш учун) ўзимнинг Илмий ва Амалий ПРОЕКТларим билан қатнашиб «олий жаноб муваффақиятларга» эришганларимда; - ўзимнинг она юртим Бухорода ҳам, мана 22 йиллар давомида, мен учун – ҳаттоки Давлат ишларим бўлган - ўқув-ўқитиш, ёш мутахасисларни, ёш олимларни тайёрлаш, даволаш ишларимни олиб боришда ва илмий изланиш учун ўзимнинг Тиббиёт Институтимизда мен учун яратилган «ажойиб иш шароитларию (кафедра ва клиникани бирнеча марта яхши шароитли жойлашган базалардан, шароити булмаган

жойларга бирнеча марта кучириб!) ва «иллиқ муносибатлар»; - менинг охирги 9 -10 йиллар давомида ўз она-Ватанимда бўладиган тиббиётимизнинг Съезд ва Конференцияларида менинг юборган тезис ва докладларимни «йўқолиши» ва шу боис уларда менинг қатнашаолмаганлигим; - ўзимнинг Бухоро Давлат Тиббиёт инсти-тутимда мен - педагог – хирург – олимга Ректор ва унинг ёрдамчилари томонидан йиллар давомида (менга клинический ординаторларни, аспирантларни ва докторантларни бермасдан) қилинаётган ҳурматсизлик ва этиборсизликлар; - оғир торакал беморни ўпкасини операция қилаётган пайтимда уюштирилган даҳшатлик хиёнатлар (Операционный Блокда, операция қилаёт-ганимда Светни учириб!!); - институтимиз библиотекаси читальный залида бўлган менинг монографияларимга ва менинг ўзимга Институт Илмий Ишлари Проректори (Б.Сафоев) томонидан кўрсатилган ҳурматсизликлар; - ва ниҳоят менинг Бутун Дунё Кардиоторакал Хирургларининг Америка Канадасининг Ванкувери шаҳрида бўлиб ўтган XXII Дунё Конгрессига Ўрта Осиёдан яқка ўзим қатнашиб, менинг у ерда Сайлаган Докладимни Презентация қилишимга бўлган жуда «ажойиб хайрихоҳликлар» ва менда бор бошқа қатор «ажойибот» фактлар гувоҳдир.

**Бундай ачинарли фактлардан мен Сизга, биртасини ҳавола қилишимга жуда ҳам мажбур бўлдим, ва шу Сизга берилаётган 2-чи Хатимга Илова қилдим. У саккиз бетдан иборат. Шундай, сунъий равишда, Институт раҳбарияти ва Вилоят Соғлиқни Саклаш Булим раҳбари томонларидан (уларнинг кимларгадир жуда содиқ бўлиб кўринишлари учун!) мен учун ташкил қилинган дўзахли иш шароитларимга қарамасдан, мен она-Ватаним Ўзбекистонимни (дўстларимни таклифларига қарамасдан!!) тарк этганим йўқ! ва бундай ҳечқачон қилаол-майман!! чунки мен жонажон Ўзбекистоним фарзанди ва улуг аجدодимиз Абу Али ибн Сино - Авиценнанинг юртдоши ва Ватандошиман!!**

**Менинг «гуноҳим» юқори мартабали ҳамкасбларга, доим ноқулай Шахс бўлишимга асосий сабаб, Ҳазрат Баҳоуддин Нақшбанднинг: «Илм талаби йўлида ҳимматингиз он қадар бўлсинки, баширти менинг бошимга оёқ қўйиб ўтишига тўғри келсаю, ўтмасангиз асло кечирмасмен», Ҳазрат Саид Мирқулолнинг: «... Илм йўлига кирган, эй, Толиб! Агар йўлингга учраса ҳаттоки Олов! Олов Дарёсин кечииб ўт!» деганларига бир умр амал қилишимдадир. Бошқа сабаб йўқ! Бўлиши ҳам, мумкин эмас!**

**Ҳақиқий Илм ва билим сохиби бўлган Олимда ва Дунё Тиббиётининг Хирургиясида дипломатия бўлмайдими!! Бунда, Фақат чин ҳақиқатни тан олиб, керак бўлса, ўзаро маслаҳатлар асосида доим фаолиятда бўлиш, янгиликлар сари биргалашиб интилиш бор, холос! Қолганлари ҳаммаси афсона! Шунинг учун, донишманд Даҳоларимиздан бири, биз инсонларга: «Эй, Ҳазрати инсон! Бу дунёга келибсанми, ҳасад билан эмас, ҳавас билан яшаб ўт» деганлари бежиз эмас!!!**

**Хурматли Ислон Абдуганиевич, мени, бу хатни Сизга 2-чи марта ёзиб, Бухорода Торакал Хирургиясининг янги йўналишида бўлган Торакал Хирургия Марказини ташкил қилишни сўраганимга асосий сабаб, Сизга доимий бўлган менинг жуда қатъий ва чексиз ишончимдир! Бунга асосларимдан бири, Сизнинг 2012 йилнинг охирларида Республикаимизнинг Хирургия Илмий Марказида бўлиб, Сизнинг шу Марказ директори ва олимларига қараб « ....., энди замон келди ва ҳамма шароитлар бор.**

**Сизлар, Ўзбек олимлари, энди тиббиётда Оламуумул янгилик ва ихтиролар яратиб, уларни амалиётга тадбиқ қилиб, Ўлуғ аждодларимиз она-Ватани Ўзбекистонни бутун Дунёга кўрсатиб, Улуғ аждодлар руҳларини шод этинг!»** деб, даъват этганларингиздир!

Шунинг учун, мен Сизга, ҳурматли Ислому Абдуганиевич, бўлажак, Сизнинг рухсатингиз билан ташкил бўладиган (насиб бўлса!) Бухоро Давлат Тиббиёт Институти Торакал Хирургия Марказининг Проектини ва унинг махсади ва моҳияти тўғрисидаги жуда кенг қамровли 53 бетлик (илмий ва амалий ҳақиқатга асосланган!!) Аннотациясини 12.04.13.да Президент Девонига ўзим этиб берган эдим. Лекин, мен Сизнинг номингиздан жавоб ололмадим. Шунинг учун 3 ойлар ўтгандан кейин, 10.07.13. да Сизнинг номингизга 2 бетдан иборат Телеграмма ҳам юбордим. Бунга ҳам жавоб бўлмади. **Демак, Сизгача менинг берган Хатим ва юборган телеграммам, афсуски этиб бормаган экан.** Ҳурматли Ислому Абдуганиевич, мен Сизга, доим ишонганман ва ишонаман! Менинг ҳаётимнинг маносига айланган бу эзгу гуманистик ишдан, бу навбат Сиз хабар топиб, албатта ҳал қиласиз деган умиддаман!

Мен эса, 23 йил олдин ТашМИ дан ( Бухоролик бўлганим учун) Бухорога келиб ўзим ташкил қилган Бухоро Давлат Тиббиёт Институтининг Умумий Хирургия ва Хирургия Касалликлари Кафедрасида ишлаб туриб, жуда кўп эзгу профессионал ишларни, Сизнинг раҳнамолигингиз билан пайдо бўладиган Республикада ҳозирча (ўзининг ҳозирги замон янги йўналиши билан!) ягона бўладиган Бухоро Давлат Тиббиёт Институтининг Кардиоторакал Хирургия Марказида, бажаришга қодирман! Менинг Соғлигим худога шукур яхши. Мен, ҳурматлик устозларим – академиклар: Н.В.Антелва, Ф.Г.Углов, Г.А.Русанов, С.А.Симбирцев, Р.И.Вагнер, Воинов В.А., У.А.Ариповлар каби олим-педагог-хирургман.Соатлаб, касалларнинг мураккаб операцияларини қилишга, керак бўлса ҳамкасбларнинг мураккаб беморларини диагностикасини ҳал қилишда ва уларда мураккаб операцияларни бажаришда профессионал мутахасис сифатида ёрдам беришга қодирман. Менинг, етук профессионал кадрларни ва ёш Олимларни тайёрланишида ўзимнинг илмий зояларим жуда етарли даражада бўлиб, бу она-Ватанимиз Ўзбекистонимиз учун жуда керак. **Ҳурматли Ислому Абдуганиевич,** Сизнинг ёши улуғ Олимларимизга бўлган эътиборингиз жуда катта! Бу, бежиз эмас, албатта. Шунинг учун, биз Олимлар, доим ўз соҳамизнинг ривожланишида жуда олдинда бўлиб, изланишлар асосида Оламуумул янгиликлар яратиб, ёш олимларни ва мутахасисларни она-Ватанимиз учун тайёрлаб, улуғ аждодлар руҳларини шод этишимиз керак!

Сизга катта ишонч ва ҳурмат билан  
медицина фанлари доктори, профессор Б.Р.Бобожонов (29.11.2013)



**ЭЛЕКТРОННЫЙ ПАСПОРТ**  
доктора медицинских наук, профессора  
**БАБАКУЛА РАХИМОВИЧА БАБАДЖАНОВА**

**Место работы:**  
Бухарский Медицинский институт  
им. Абу Али ибн Сино  
**Год рождения:**  
1939

**Должность:**  
Заведующий кафедрой Общей хирургии и  
Хирургических болезней  
**Место рождения:**  
Шафрианский р. Бухарской области

**Место жительства:**  
Г.Бухара, Бухарский р-н, хонабод, ул. кумработ, дом 156  
**Шифр и название специальности:**  
14.00.27- хирургия  
**Область знаний:**  
Медицина

**Контактные телефоны:**  
222 24 23 514 47 37  
**Научная степень:**  
Доктор медицинских наук  
**Научное звание:**

Профессор  
**Дата защиты докторской диссертации**  
16.07.90г (Ленинград)  
**Дата утверждения докторской**  
диссертации: 17.12.90г протокол -39/3, ДТ  
номер диплома - доктора медицинских  
наук- 012000 (Москва)

**Название докторской диссертации:** «Хирургические методы профилактики легочного пострезекционного синдрома»

**Название кандидатской диссертации:** «Экстракорпоральная оксигенация крови с подсадкой аллогенного легочного органокомплекса со вспомогательным кровообращением в лечении острой дыхательной недостаточности».

**Дата защиты кандидатской диссертации:**  
**10.01.1974г** (Ленинград).  
**дата утверждения 21/05-1974.протокол**  
**n2, ММД номер диплома - кандидата**  
**медицинских наук- 045620 (Москва)**

#### СВЕДЕНИЯ ОБ ОБРАЗОВАНИИ

Высшее учебное заведение	Специальность	Год завершения обучения
Самаркандский медицинский институт им. акад. И.П.Павлова	Лечебное дело	1962

#### ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Место работы	Должность	Дата устройства	Дата увольнения
Шафрианский СУБ	Главный врач	1962	1963
Областная Фтизиатрическая больница г. Бухара	Зав. Торакальным отделением	1963	1968
Г.Ташкент, 16 городская больница УзМинздрава	Зв. Торакальным отделением	1969	1971
Ташкентский Медицинский Институт	Клинический ординатор по легочной хирургии в ВНИИП МЗ СССР (Ленинград)	1971	1973
Ташкентский Медицинский Институт	Аспирант по легочной хирургии в ВНИИП МЗ СССР (Ленинград)	1973	1974
Ташкентский медицинский институт	Ассистент кафедры оперативной хирургии и топограф. Анатомии	1975	1976
Ташкентский Медицинский Институт	Ассистент и заведующим отделением хирургической Клиники Общей ХИРУРГИИ ТашГосМИ	1976	1985
ТашГосМИ	Доцент кафедры оперативной хирургии	1986	1987
ТашГосМИ	Докторант по торакальной хирургии прикомандированный в ЛенГИДУВ И ВНИИП МЗ СССР (Ленинград)	1987	1990
Бухарский Медицинский Институт им. Абу Али ибн Сино (Авиценна)	Зав. кафедрой Общей Хирургии и Хирургических Болезней	1990	2010
Бухарский Медицинский Институт им. Абу Али ибн Сино (Авиценна)	Профессор кафедры общей хирургии и хирургических болезней	2010	до настоящего время

**PS: Хурматли хамкасблар! Менинг бу Электрон Паспортим, Сизларга мен билан (мен тугримда булган хакикий информацияларга асосланиб!) танишишиларингиз энгил бўлиши учун илова килинди.**

## Оглавление

<b>Предисловие</b>	<b>4стр</b>
<b>Глава 1. О некоторых жизненно опасных гемодинамических аффектах классической пневмонэктомии и других видов резекции лёгкого и их возможности интраоперационной хирургической коррекции и профилактики</b>	<b>6</b>
<b>Глава 2. О проблеме пострезекционного синдрома Торакальной хирургии и возможности его адекватной хирургической коррекции и проф.</b>	<b>-15</b>
<b>Глава 3. Хирургические методы коррекции и профилактики лёгочного пострезекционного синдрома Торакальной хирургии</b>	<b>30</b>
<b>3.1. ТОПОГРАФОАНАТОМИЧЕСКОЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТАННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЭКПШ клапанами в ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ</b>	<b>31</b>
<b>Глава 4. Естественные анатомофизиологические факторы кардиопульмональной системы, способствующие функционированию ЭКПШ клапаном при пневмонэктомии и др. видах резекции лёгкого</b>	<b>43</b>
<b>Глава 5. Выбор способов операции ЭКПШ с клапаном во время правосторонней и левосторонней пневмонэктомий</b>	<b>51</b>
<b>Глава 6. Техника проведения хирургических методов ЭКПШ клапанами обеспечивающие коррекцию и профилактику лёгочного пострезекционного синдрома при резекции лёгкого</b>	<b>62</b>
<b>6.1. Показаний к применению методам операций ЭКПШ клапанами при пневмонэктомий и других вариантах резекции лёгкого</b>	<b>64</b>
<b>6.2. Техника выполнения методов операции ЭКПШ клапанами во время правосторонней пневмонэктомии</b>	<b>69</b>
<b>6.3. Техника извлечения большой подкожной вены ноги (vena saphena magna) клапаном и её приготовление как венознососудистого ауотрансплантата</b>	<b>93</b>
<b>6.4. Техника выполнения операций ЭКПШ клапанами во время левосторонней пневмонэктомии</b>	<b>95</b>
<b>Глава 7. Трансторакально пролангированная лидокаиновая блокада грудного отдела симпатического ствола в торакальной хирургии</b>	<b>112</b>
<b>7.1. Метод оригинального способа блокады грудного отдела ствола (Trunks Simpatico Thoracic) в торакальной хирургии</b>	<b>113</b>
<b>7.2. Техника проведения и топографоанатомофизиологическое обоснование трансторакальной пролангированной блокады грудного отдела симпатического ствола (Trunks Simpatico Thoracic) в торакальной хирургии</b>	<b>116</b>
<b><u>Проект и задачи планированного</u> Республиканского Торакального Центра Хирургии (Лёгочного Пострезекционного Синдрома) Бухарского Медицинского Института</b>	<b>- 130-156</b>

**«Библиотека практического врача»**

**Бабаджанов Бабакул Рахимович**  
*доктор медицинских наук, профессор*

**Хирургическое пособие по Торакальной хирургии**  
**(лёгочного пострезекционного синдрома)**

Художественный  
редактор:  
Технический редактор:  
Художник:

профессор Н.Х.Шамирзаев  
А.Т. Ахмедов  
А.В. Шин

**Сдано в набор «30» мая 2013г.**  
**Подписано в печать «10» января 2014 г.**  
**Формат 84x10. Тираж. 100 , 158 стр.**

**Цена договорная.**

**Напечатано в типографии «Ёкуб Довуд»**  
**Адрес типографии:**

*город Бухара, Ул. Мустакиллик , 27. Тел.: 223-03-75*