

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

**Кафедра Общая хирургия**

**ЛЕКЦИЯ**

**ТЕМА: «Хирургия и хирургические заболевания.  
История хирургии. Организация хирургической  
помощи в Республике.  
Основы деонтологии и этика в хирургии»**

**ТАШКЕНТ - 2007**

## **Хирургия и хирургические заболевания. История хирургии. Организация хирургической помощи в Республике. Основы деонтологии и этика в хирургии**

### **Краткая аннотация:**

Постоянное совершенствование диагностических и лечебных методик в хирургии требуют дополнений в преподавании общей хирургии. В данной лекции представлены вопросы хирургии и хирургические заболевания, история хирургии, организация хирургической помощи в Республике, основы деонтологии и этика в хирургии. Материал представлен в компактном лаконичном стиле, оставляющий студентам возможность самостоятельной работы, преподавателям – пути расширения практического и лекционного материала в необходимом ракурсе.

### **План лекции:**

- 1. Хирургия и хирургические заболевания**
- 2. История хирургии**
- 3. История хирургии Узбекистана**
- 4. Предмет Общей хирургии, задачи**
- 5. Деонтология и этика в хирургии.**

**Оснащение лекции: Кадоскоп, таблицы и приложения, цветные таблицы**

**Продолжительность лекции – 2 часа**

Хирургия (chier – рука, ergon – действие) в переводе с греческого означает рукодействие, ремесло. Однако в настоящее время вряд ли хирургам понравится такое понимание их профессии. Хирург – это не только манипулятор. Для того, чтобы решить, следует ли оперировать больного и какую операцию выполнить, хирург должен не менее тщательно, чем другие специалисты, изучить анамнез, оценить состояние больного, провести необходимое обследование. Если диагноз поставлен неточно, неправильно определены показания и противопоказания к операции, то даже великолепно выполненное хирургическое вмешательство не принесёт облегчения больному и может привести к нежелательному эффекту, а иногда и к гибели пациента. Кроме того, успех лечения определяется полноценной предоперационной подготовкой и адекватным лечением в послеоперационном периоде, для чего необходимы знания по внутренним болезням, клинической фармакологии и другим наукам, требуется умение распознавать осложнения и бороться с ними.

Следует отметить, что указанное выше относится, прежде всего, к российским хирургам, воспитанным на истинно русских хирургических традициях. Во многих зарубежных странах, а в ряде случаев и в современной России (например, в центрах микрохирургии глаза), существует другой принцип работы. Обследование до операции осуществляют врачи-специалисты в этой области. Они определяют диагноз и выносят вердикт: необходим определённый вид хирургического вмешательства. Саму операцию (рукодействие в прямом смысле слова) выполняет хирург – манипулятор высочайшего класса, движения рук которого отработаны до совершенства. Его миссия завершается с наложением последнего шва, а затем больного лечат специалисты по послеоперационному периоду. Такая система, позволяет максимально использовать высочайшую квалификацию мастеров своего дела. Однако при такой системе, по существу, лечится болезнь, а не больной человек, имеющий много индивидуальных особенностей. Нет лечащего врача, который на всех этапах курирует больного, живёт с ним одной жизнью, сострадает и радуется вместе с ним. Чувства сострадания и духовности традиционно связаны с русским национальным характером, российской медициной и хирургией в частности.

Вообще в настоящее время чёткое определение понятию «хирургия» дать весьма сложно. В XVIII, XIX и в начале XX века всё было просто и ясно: хирургические болезни – это те, которые лечат с помощью операций, т.е. хирургическим ножом (скальпелем). Есть разрез – есть хирургия, нет разреза – нет хирургии. Сейчас, в начале XXI века, наряду с традиционными классическими операциями, когда врач берёт в руки скальпель, выполняет разрез, обнажает больной орган и производит с ним какие-то манипуляции (удаляет, резецирует часть, видоизменяет и пр.), существует малоинвазивная хирургия (эндоскопические и эндоваскулярные вмешательства), при которых рассечения тканей организма практически не происходит, а порой нет необходимости и в обезболивании.

Причём, с развитием техники и внедрением новых технологий, хирурги всё чаще хотят обойтись «малой кровью» – без обширных глубоких ран и серьёзного вмешательства в организм больного.

Наиболее полным нам представляется следующее определение хирургии. Хирургия – один из основных разделов клинической медицины, изучающий болезни и повреждения, при диагностике и лечении которых используются методы и приёмы, в той или иной мере сопровождающиеся нарушением целостности покровных тканей организма.

Такое определение, объединяя всё многообразие хирургических способов, подчёркивает их важную отличительную особенность – внедрение во внутреннюю среду организма, нарушение барьера, отделяющего организм больного от внешней среды. Именно повреждение покровов – кожи или слизистой оболочки – несёт возможную угрозу развития инфекции, кровотечения и механического повреждения органов, являющихся основными осложнениями хирургических операций.

### **Значение курса общей хирургии, его цели и задачи**

Термин общая хирургия может употребляться для обозначения специализации, сферы деятельности дипломированного хирурга. При этом подразумевают, что такой врач-хирург способен оказать квалифицированную хирургическую помощь практически по всем основным хирургическим болезням, не специализируясь по каким-то отдельным заболеваниям, нозологическим единицам. Общие хирурги оказывают помощь при ранениях и травмах, выполняют операции при кровотечениях, острых заболеваниях органов брюшной полости (острый аппендицит, холецистит, перфоративная язва желудка и пр.), удаляют доброкачественные и злокачественные опухоли самых различных локализаций, вскрывают гнойники, оперируют по поводу наиболее частых хирургических заболеваний – грыж, варикозного расширения вен и др.

В системе медицинского образования «общая хирургия» – одна из ступеней знакомства с хирургическими дисциплинами, соответствующая курсу пропедевтики внутренних болезней в изучении терапевтических специальностей.

Основная цель курса общей хирургии – это овладение студентами основами клинического обследования хирургических больных, знакомство с принципами хирургических методов лечения и семиотикой основных видов хирургических заболеваний.

Задачами курса общей хирургии являются:

1. Ознакомление с общими принципами диагностической и лечебной деятельности в хирургии. Без такого базиса изучение всех последующих хирургических дисциплин (хирургические болезни, урология, онкология, акушерство и гинекология и пр.) просто невозможно. Поэтому, в курс общей хирургии входят такие разделы, как асептика и антисептика, знакомство с современными диагностическими методами в хирургии (эндоскопия, ультразвуковая диагностика, компьютерная томография), изучение проявлений кровотечения и методов его остановки, правил определения групп крови и переливания крови и кровезамещающих растворов, видов обезболивания и реанимационных мероприятий, основных этапов хирургической операции и принципов ведения больных в пред- и послеоперационном периоде.
2. Изучение основных заболеваний и состояний, наиболее часто встречающихся в хирургии. В курс общей хирургии входят диагностика и лечение различных видов ран, ушибов и переломов, некрозов и трофических язв, ожогов и отморожений, практически полный курс гнойной хирургии, ознакомление с основными принципами в онкологии, трансплантации и пластической хирургии.

## Деонтология

Вступая в клинику студенты, будущие врачи, впервые встречаются с больными. Тезис «всё для больного» должен быть основным во всей дальнейшей работе. Деонтология в переводе с греческого – «наука о должном» (deon – долг, logos наука). В соответствии с современным определением, деонтология – это наука о моральных и нравственно-этических проблемах, возникающих в процессе лечения больного, и способах их оптимального разрешения.

Вопросы деонтологии неразрывно связаны с личностью врача. Для достижения взаимопонимания с пациентом врач должен обладать рядом качеств: всегда быть аккуратным и подтянутым, точным и обязательным, обладать милосердием, быть доброжелательным и приветливым, уметь владеть собой, быть терпеливым, наблюдательным, решительным и самокритичным. Важнейшими чертами врача должны быть бескорыстие и самоотверженность. А.П.Чехов писал: «Профессия врача – подвиг. Она требует самоотвержения, чистоты души и чистоты помыслов».

Для обеспечения качественного лечения больного необходимо создание соответствующего психологического климата на хирургическом отделении (рис.1)



**Рис 1. Схема психологического климата хирургического отделения.**

Представленная схема требует краткого комментария. Роль больничной среды и режима лечения в формировании психологического климата отделения понятна. Для хорошего психологического настроения больные должны видеть аккуратно содержащееся, красивое помещение, хорошо знать назначение его отдельных подразделений, понимать, что отделение оснащено всем необходимым современным оборудованием, что здесь правильно соблюдается режим, чётко и грамотно проходят врачебные обходы, перевязки и т.д.

Говоря о лечебном сообществе, следует обратить внимание на необходимость доброжелательного и внимательного отношения врача к больному. В беседе с больным хирург должен проявить качества психолога, убедить больного в успехе лечения.

Важно также то, что у врача не может быть никаких личных антипатий: перед ним больной, и он обязан его лечить. Перед предстоящей операцией хирург должен снять страх у пациента, однако при этом избегать поверхностных лживых фраз, вести беседу свободно, спокойно и уверенно.

Отношения между больными имеют не только характер общения. Само присутствие в палате или на отделении успешно излеченных, поправляющихся после сложных операций больных значительно улучшает психологическое состояние других пациентов, успокаивает их.

Большое значение имеют отношения внутри лечащего коллектива. Они на всех уровнях должны носить уважительный характер, но, в то же время, необходимы строгая дисциплина и субординация.

Недопустимым считается критиканство по отношению к другим медикам.

Врачи, и особенно хирурги, не должны пренебрегать общением с родственниками больных, так как именно они в большой степени влияют на настроение пациентов, от них зависят условия обслуживания и реабилитации послеоперационных больных, именно на родственников приходится порой все тяготы и забота о больном человеке.

Значение соблюдения принципов деонтологии в благоприятном исходе лечения трудно переоценить. Известный русский онколог Н.Н.Петров в книге «Вопросы хирургической деонтологии» писал:

«Хирургия покоится на науке, непрерывно растущей и расширяющейся; хирургия покоится на технике: ручной, экспериментальной электрической – непрерывно развивающейся и упрощающей самые трудные достижения, – и об этой науке, об этой технике говорят начинающим хирургам их учителя, все об этом знают, все живо интересуются. Но хирургия не исчерпывается наукой и техникой. Больно затрагивая человеческий организм, глубоко в него проникая, хирургия достигает вершин своих возможностей лишь в том случае, если она украшена высшими проявлениями бескорыстной заботы о больном человеке».

### **Основные этапы развития хирургии**

Развитие хирургии можно представить в виде классической спирали, каждый виток которой связан с определёнными важнейшими достижениями великих мыслителей и практиков медицины. История хирургии состоит из 5 основных периодов:

- Эмпирический период, охватывающий время с 68 тысячелетия до нашей эры до конца XVI века нашей эры.
- Анатомический период – с конца XVI до конца XIX века.
- Период великих открытий конца XIX – начала XX веков.
- Физиологический период – хирургия XX века.
- Современная хирургия конца XX века – начала конца XXI веков.

Важнейшими, переломными, в развитии хирургии стали конец XIX – начало XX веков. Именно в это время возникли и стали развиваться три хирургических направления, обусловившие качественно новое развитие всей медицины. Этими направлениями являются асептика с антисептикой, анестезиология и учение о борьбе с кровопотерей и переливании крови. Именно эти три отрасли хирургии обеспечили совершенствование хирургических методов лечения и способствовали превращению ремесла в точную высокоразвитую и почти всемогущую медицинскую науку.

### **Эмпирический период**

#### **1. Хирургия древнего мира**

Что умели люди в древнее время? Изучение иероглифов, манускриптов, сохранившихся мумий, проведённые раскопки позволили составить определённое представление о хирургии, начиная с 6-7 тысячелетия до нашей эры. Необходимость развития хирургии была связана с элементарным желанием выжить, оказать помощь раненному соратнику.

Древние люди умели останавливать кровотечение: для этого применяли сдавление ран, тугие повязки, раны заливали горячим маслом, присыпали золой. В качестве своеобразного перевязочного материала использовали сухой мох, листья. Для обезболивания применяли специально приготовленные опий и коноплю. При ранениях проводилось удаление инородных тел. Имеются сведения о выполнении в это время первых операций: трепанации черепа, ампутации конечностей, удаления камней из мочевого пузыря, кастрации. Причём, по данным археологов, часть из оперированных пациентов умирала лишь спустя многие годы после хирургических вмешательств!

Наиболее известна хирургическая школа древних индийцев. В дошедших до нас манускриптах описана клиническая картина целого ряда заболеваний (оспа, туберкулёз, рожа, сибирская язва и пр.). Древние индийские врачи пользовались более чем 120 инструментами, что позволило им выполнять довольно сложные вмешательства, в частности кесарево сечение. Особую известность приобрели в Древней Индии пластические операции. Интересна в этом плане история «индийской ринопластики». За воровство и другие проступки рабам в Древней Индии обычно отрезали нос. В последующем, для устранения дефекта, искусные врачеватели стали замещать нос специальным кожным лоскутом на ножке, выкроенным из области лба. Этот способ «индийской пластики» так и вошёл в анналы хирургии и используется до сих пор.

История хирургии не может обойтись без упоминания о первом известном враче Гиппократе (460-377 гг. до н.э.). Гиппократ был выдающимся человеком своего времени, от него берёт начало вся современная хирургия. Поэтому именно клятву Гиппократа произносят люди, готовые всю свою жизнь посвятить этой тяжёлой, но прекрасной профессии.

Гиппократ отличал раны, заживавшие без нагноения, и раны, осложнившиеся гнойным процессом. Причиной заражения он считал воздух. При перевязках рекомендовал соблюдать чистоту, использовал кипячёную дождевую воду, вино. При лечении переломов Гиппократ применял своеобразные шины, вытяжение, гимнастику, до сих пор известен способ Гиппократа для вправления вывиха в плечевом суставе. Для остановки кровотечения он предлагал возвышенное положение конечности, ещё до нашей эры осуществлял дренирование плевральной полости. Гиппократ создал первые труды о различных аспектах хирургии, ставшие своеобразными учебниками для его последователей.

По-видимому, образ Гиппократа в наибольшей степени отвечает прекрасным словам из Илиады Гомера: «Стоит многих людей один врачеватель искусный: вырежет он и стрелу и рану присыплет лекарством».

В Древнем Риме наиболее известными последователями Гиппократа были Корнелий Цельс (30 г. до н.э. – 38 г. н.э.) и Клавдий Гален (130-210 гг.).

Цельс создал основательный трактат по хирургии, где были описаны многие операции (камнесечение, трепанация черепа, ампутация), лечение вывихов и переломов, способы остановки кровотечения. Однако мы, прежде всего должны быть благодарны Корнелию Цельсу за два основных его достижения:

1. Цельс впервые предложил накладывать лигатуру на кровоточащий сосуд. Лигитирование (перевязка сосудов) до сих пор является одной из основ хирургической работы. Во время выполнения оперативного вмешательства хирурги порой десятки раз вынуждены перевязывать сосуды различного диаметра, отдавая таким образом дань великому хирургу древности.
2. Цельс впервые описал классические признаки воспаления: calor (жар), dolor (боль), tumor (отёк, припухлость), rubor (краснота), без которых немислимо изучение воспалительного процесса и диагностики хирургических инфекционных заболеваний.

Гален, несмотря на свои идеалистические философские взгляды, стал властителем медицинской мысли на многие годы. Он собрал большой материал по анатомии и физиологии, ввёл экспериментальный метод исследования. Гален предложил операцию при дефекте развития верхней челюсти (так называемой «заячьей губе»), использовал для остановки кровотечения метод закручивания кровоточащего сосуда.

Крупнейшим представителем древней Восточной медицины был Ибн Сино, в Европе больше известный под именем Авиценна (980-1037 гг.). Ибн Сино было учёным и энциклопедистом, образованным в философии, естествознании и медицине, автором примерно 100 научных трудов. Ибн Сино написал «Канон врачебного искусства» в 5 томах, где изложил вопросы теоретической и практической медицины. Эта книга стала основным руководством для врачей на протяжении нескольких последующих веков.

## 2. Хирургия в средние века

В средние века развитие хирургии, особенно в Европе, значительно замедлилось. Господство церкви делало невозможными научные исследования, были запрещены операции, связанные с «пролитием крови», и вскрытие трупов. Взгляды Галена были канонизированы церковью, малейшее отступление от них становилось поводом к обвинению в ереси. Во многих университетах Европы открывались медицинские факультеты, но официальная медицинская наука не включала хирургию. Хирурги формировались в кругу цирюльников, мастеровых, ремесленников, и ещё долгие годы им пришлось добиваться признания себя полноправными врачами.

Достижения некоторых хирургов средневековья были весьма существенными. Итальянский хирург Лука ещё в XIII веке для обезболивания использовал специальные губки, пропитанные веществами, вдыхание паров которых приводило к потере сознания и болевой чувствительности. Бруно де Лангобурго в том же XIII веке выявил принципиальную разницу между первичным и вторичным заживлением ран, ввел термины – заживление первичным и вторичным натяжением. Французский хирург Мондевиль предлагал накладывать ранние швы на рану, выступал против её зондирования, связывал общие изменения в организме с характером течения местного процесса. Были и другие примечательные достижения, но всё-таки основными принципами хирургии в средние века были: «Не вреди» (Гиппократ), «Самое лучшее лечение – это покой» (Цельс), «Природа сама исцеляет раны» (Парацельс), «Medicus curat, leus sanat» (врач заботится, Бог лечит).

Застой средних веков сменился расцветом эпохи Возрождения – времени быстрого развития искусства, науки и техники. В медицине, как и в других отраслях, началась борьба против религиозных канонов, авторитетов древних учёных. Появилось стремление развивать медицинскую науку на основании исследования человеческого организма.

Эмпирический подход к хирургии закончился, началась анатомическая эра хирургии.

### Анатомический период

Первым выдающимся анатомом – исследователем строения человеческого тела – стал Андреас Везалий (1515-1564 гг.). Многолетние исследования человеческих трупов, нашедшие отражение в его труде «De corporis humani fabrica», позволили ему опровергнуть многие положения средневековой медицины и положить начало новому этапу развития хирургии. В то время за этот прогрессивный труд А.Везалий был изгнан из Падуанского университета в Палестину для замаливания грехов перед Богом и в пути трагически погиб.

Большой вклад в развитие хирургии внесли швейцарский врач и естествоиспытатель Парацельс (Теофаст Бомбаст фон Гогенгейм, 1493-1541 гг.) и французский хирург Амбруаз Паре (1517-1590 гг.).

Парацельс, участвуя во многих войнах, значительно усовершенствовал методы лечения ран, применяя для этого вяжущие средства и другие специальные химические вещества. Он же предложил различные лекарственные напитки для улучшения общего состояния раненых.

Амбруаз Паре, также являясь военным хирургом, продолжал совершенствовать процесс лечения ран. В частности он предложил своеобразный кровоостанавливающий зажим, выступил против заливания ран кипящим маслом. А.Паре разработал технику ампутаций, а кроме того, ввёл новую акушерскую манипуляцию – поворот плода на ножке. Самым главным в деятельности А.Паре было изучение огнестрельных ран. Он доказал, что они не отравлены ядами, а являются разновидностью ушибленных ран. Важным для дальнейшего развития хирургии было и то, что А.Паре вновь предложил использовать уже забытый к тому времени способ перевязки сосудов, введённый К.Цельсом ещё в I веке.

Наиболее важным событием в развитии медицины эпохи возрождения стало открытие в 1628 г. Уильямом Гарвеем (1578-1657 гг.) законов кровообращения. Основываясь на исследованиях А.Везалия и его последователей, У.Гарвей установил, что сердце представляет собой своеобразный насос, а артерии и вены – единую систему сосудов. В своём классическом труде «Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus» он впервые выделил большой и малый круги кровообращения, опроверг господствующие со

времен Галена представления о том, что в сосудах лёгких циркулирует воздух. Признание открытие Гарвея произошло не без борьбы, но именно оно создало предпосылки для дальнейшего развития хирургии, да и всей медицины.

Большое значение для развития хирургии имели успехи физиологии, химии и биологии. Прежде всего нужно отметить изобретение А.Левенгуком (1632-1723) увеличивающего прибора, прообраза современного микроскопа, описание М.Мальпиги (1628-1694) капиллярного кровообращения и открытие им же в 1663 г. кровяных телец. Важным событием XVII века стало и первое переливание крови человеку, выполненное Жаном Дени в 1667 г.

Быстрое развитие хирургии привело к реформе системы подготовки хирургов и изменению их профессионального положения. В 1731 г. в Париже была учреждена Хирургическая академия, на долгие годы ставшая центром хирургической мысли. Вслед за этим в Англии открылись хирургические госпитали и медицинские школы для обучения хирургии. Хирургия стала быстро прогрессировать. Во многом этому способствовало огромное в то время количество войн в Европе. Значительно росли количество и объём хирургических вмешательств, улучшалась их техника, основанная на блестящем знании топографии. Сейчас трудно даже представить себе как французский хирург лейб-медик Наполеона Д.Ларрей за одни сутки после Бородинского сражения выполнил лично 200 (!) ампутаций конечностей. Николай Иванович Пирогов (1810-1881) производил такие операции как ампутация молочной железы или вскрытие мочевого пузыря за 2 минуты (!), а остеопластическую ампутацию стопы (кстати, сохранившую своё значение до сих пор и вошедшую в историю как костнопластическая ампутация по Пирогову) – за 8 минут (!). Во многом, правда, такая быстрота была вынужденной из-за невозможности полноценного обезболивания во время хирургической операции.

Однако, бурное развитие оперативной техники сопровождалось столь же значительным прогрессом в результатах лечения. Так, в шестидесятые годы XIX века в Странноприимном доме графа Шереметьева в Москве (ныне Институт скорой помощи им. Н.В.Склифасовского) летальность после операций составляла 16%, то есть погибал каждый шестой больной. И это был один из лучших в то время результатов (!). «Судьба науки уже не в руках оперативной хирургии... благоприятный исход операции зависит не только от умения хирурга, а и от счастья» (Н.И.Пирогов).

Преградой на пути развития хирургии стали три основные проблемы.

1. Бессилие хирургов в предупреждении заражения ран во время операции и незнание способов борьбы с инфекцией.
2. Отсутствие способов обезболивания, позволяющих свести к минимуму риск развития операционного шока.
3. Невозможность полноценно остановить кровотечение и возместить кровопотерю.

Все эти три проблемы были принципиально разрешены в конце XIX – начале XX веков.

### **1. История асептики и антисептики**

Бессилие хирургов перед инфекционными осложнениями в XIX веке было просто устрашающим. Так, у Н.Т.Пирогова 10 солдат умерли от сепсиса, развившегося всего лишь после кровопусканий (1845 г.), а из 400 больных, прооперированных им в 1850-1852 гг., 159 погибли, в основном, от инфекции. В том же 1850 г. в Париже после 560 операций скончались 300 больных.

Очень точно охарактеризовал состояние хирургии в те времена великий русский хирург Н.Я.Вельяминов. После посещения одной из крупных московских клиник он писал: «Видел блестящие операции и... царство смерти».

Так продолжалось до тех пор, пока в конце XIX века в хирургии не получило распространение учение об асептике и антисептике. Это учение возникло не на пустом месте, его появление было подготовлено целым рядом событий.

В возникновении и развитии асептики и антисептики можно выделить пять этапов:

- эмпирический период (период применения отдельных научно не обоснованных методов);
- долистеровская антисептика XIX века;
- антисептика Листера;
- возникновение асептики;
- современные асептика и антисептика.

### **(1) Эмпирический период**

Первые, как мы теперь называем «антисептические методы», можно обнаружить во многих описаниях работы врачей в древние времена. Вот лишь некоторые примеры.

- Древние хирурги считали обязательным удаление инородного тела из раны.
- Древнееврейская история: в законах Моисея запрещалось касаться раны руками.
- Гиппократ проповедовал принцип чистоты рук врача, говорил о необходимости коротко стричь ногти; применял для обработки ран дождевую воду, вино; сбрасывал волосную покров с операционного поля; говорил о необходимости чистоты перевязочного материала.

Однако целенаправленные, осмысленные действия хирургов по предупреждению гнойных осложнений начались значительно позже – лишь в середине XIX века.

### **(2) Долистеровская антисептика XIX века**

В середине XIX века, ещё до трудов Дж.Листера, некоторые хирурги стали использовать в работе методы по уничтожению инфекции. Особую роль в развитии антисептики в этот период сыграли И.Земмельвейс и Н.И.Пирогов.

Венгерский акушер Игнац Земмельвейс в 1847 году предположил возможность развития у женщин послеродовой горячки (эндометрита с септическими осложнениями) вследствие занесения студентами и врачами при вагинальном исследовании трупного яда (студенты и врачи занимались также в анатомическом театре).

Земмельвейс предложил перед внутренним исследованием обрабатывать руки хлорной известью и добился феноменальных результатов: в начале 1847 г. послеродовая летальность вследствие развития сепсиса составляла 18,3%, во второй половине года снизилась до 3%, а на следующий год – 1,3%. Однако Земмельвейса не поддержали, а травля и унижение, которые он испытал, привели к тому, что акушер был помещён в психиатрическую лечебницу, а затем, по печальной иронии судьбы, в 1865 г. умер от сепсиса вследствие панариция, развившегося после ранения пальца во время выполнения одной из операций.

Николай Иванович Пирогов не создал цельных работ по борьбе с инфекцией. Но он был близок к созданию учения об антисептике. Ещё в 1844 г. Н.И.Пирогов писал: «От нас недалеко то время, когда тщательное изучение травматических и госпитальных миазм даст хирургии другое направление» (*miasma* – загрязнение, греч.). Н.И.Пирогов почтительно отнёсся к трудам И.Земмельвейса и сам применял в отдельных случаях для лечения ран антисептические вещества (азотнокислое серебро, хлорную известь, винный и камфорный спирт, сернокислый цинк).

Работы И.Земмельвейса, Н.И.Пирогова не могли совершить переворот в науке. Такой переворот был возможен только при помощи метода, основанного на бактериологии. Появлению листеровской антисептики, безусловно, способствовали работы Луи Пастера о роли микроорганизмов в процессах брожения и гниения (1863 г.).

### **(3) Антисептика Листера**

В 60-е гг. XIX века в Глазго английский хирург Джозеф Листер, ознакомленный с работами Луи Пастера, пришёл к выводу, что микроорганизмы попадают в рану из воздуха и с рук хирурга. В 1865 г. он, убедившись в антисептическом действии карболовой кислоты, которую в 1860 г. стал использовать парижский аптекарь Лемер, применил повязку с её раствором в лечении открытого перелома и распылил карболовую кислоту в воздухе

операционной. В 1867 г. в журнале «Lancet» Листер опубликовал статью «О новом способе лечения переломов и гнойников с замечаниями о причинах нагноения», в которой были изложены основы предложенного им антисептического метода. Позже Листер усовершенствовал методику, в полном виде она включала в себя уже целый комплекс мероприятий.

Антисептические мероприятия по Листеру:

- распыление в воздухе операционной карболовой кислоты;
- обработка инструментов, шовного и перевязочного материала, а также рук хирурга 2-3% раствором карболовой кислоты;
- обработка тем же раствором операционного поля;
- использование специальной повязки: после операции рану закрывали многослойной повязкой, слои которой были пропитаны карболовой кислотой в сочетании с другими веществами.

Таким образом, заслуга Дж. Листера состояла, прежде всего, в том, что он не просто использовал антисептические свойства карболовой кислоты, а создал цельный способ борьбы с инфекцией. Поэтому именно Листер вошёл в историю хирургии как основоположник антисептики.

Метод Листера поддерживали крупные хирурги того времени. Особую роль в распространении листеровской антисептики в России сыграли Н.И.Пирогов, П.П.Пелехин и И.И.Бурцев.

Н.И.Пирогов использовал лечебные свойства карболовой кислоты в лечении ран, поддерживал, как он писал, «antiseptica в виде впрыскиваний».

Павел Петрович Пелехин после стажировки в Европе, где он ознакомился с трудами Листера, стал горячо проповедовать антисептику в России. Он стал автором первой статьи по вопросам антисептики в России. Такие работы были и раньше, но они долго не выходили в свет из-за консерватизма редакторов хирургических журналов.

Иван Иванович Бурцев – первый хирург в России, опубликовавший результаты собственного применения антисептического метода в 1870 г. и сделавший при этом осторожные, но положительные выводы. И.И.Бурцев работал в то время в Оренбургском госпитале, а позднее стал профессором Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге.

Нужно отметить, что листеровская антисептика, наряду с яркими сторонниками, имела и много непримиримых противников.

Это было связано с тем, что Дж. Листер «неудачно» выбрал антисептическое вещество. Токсичность карболовой кислоты, раздражающее действие на кожу как больного, так и рук хирурга, заставляло порой хирургов усомниться и в ценности самого метода.

Известный хирург Теодор Бильрот иронично называл антисептический метод «листерированием». Хирурги стали отказываться от этого способа работы, так как при его использовании погибали не столько микробы, сколько живые ткани. Сам Дж. Листер в 1876 г. писал: «Антисептическое средство само по себе поскольку является ядом, постольку оно оказывает вредное влияние на ткани». На смену листеровской антисептике постепенно пришла асептика.

#### **(4) Возникновение асептики**

Успехи микробиологии выдвинули новые принципы профилактики хирургической инфекции. Главным из них было не допускать загрязнённости бактериями рук хирурга и предметов, соприкасающихся с раной. Таким образом, в хирургию вошли обработка рук хирурга, стерилизация инструментов, перевязочного материала, белья и пр.

Разработка асептического метода связана, прежде всего, с именами двух учёных: Э.Бергмана и его ученика К.Шиммельбуша. Имя последнего увековечено названием бикса – коробки, до сих пор используемой для стерилизации – бикс Шиммельбуша.

На X Международном конгрессе хирургов в Берлине в 1890 г. принципы асептики при лечении ран получили всеобщее признание. На этом конгрессе Э.Бергман продемонстрировал больных, успешно прооперированных в асептических условиях, без

применения листеровской антисептики. Здесь же был официально принят основной постулат асептики: «Всё, что соприкасается с раной, должно быть стерильно».

Для стерилизации перевязочного материала использовалась, прежде всего, высокая температура. Р.Кохом и Э.Эсмархом (1881 г.) был предложен метод стерилизации текучим паром. В то же время в России Л.Л.Гейденрейх впервые в мире доказал, что наиболее совершенна стерилизация паром под повышенным давлением, и, в 1884 г., предложил использовать для стерилизации автоклав.

В том же 1884 г. А.П.Доброславин, профессор Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге, предложил для стерилизации солевую печь, действующим агентом в которой был пар солевого раствора, кипевшего при 108<sup>0</sup>С. Стерильный материал требовал специальных условий хранения, чистоты окружающей среды. Так постепенно сформировалась структура операционных и перевязочных. Здесь большая заслуга принадлежит российским хирургам М.С.Субботину и Л.Л.Левшину, создавшим по существу прообраз современных операционных. Н.В.Склифосовский впервые предложил различать операционные для разных по инфекционной загрязнённости операций.

Весьма странным представляется высказывание известного хирурга Фолькмана (1887 г.): «Вооружённый антисептическим методом, я готов делать операцию в железнодорожной уборной», но оно ещё раз подчёркивает огромную историческую значимость листеровской антисептики.

Результаты применения асептики были столь впечатляющими, что использование антисептических средств стало считаться излишним, не соответствующим уровню научных знаний. Но это заблуждение вскоре было преодолено.

### **(5) Современные асептика и антисептика**

Высокая температура, являющаяся основным методом асептики, не могла использоваться для обработки живых тканей, лечения инфицированных ран. Благодаря успехам химии для лечения гнойных ран и инфекционных процессов был предложен ряд новых антисептических средств, значительно менее токсичных для тканей и организма больного, чем карболовая кислота. Подобные же вещества стали использоваться для обработки хирургических инструментов и окружающих пациента предметов. Таким образом, постепенно асептика тесно переплелась с антисептикой, и сейчас без единства этих двух дисциплин хирургия просто немыслима.

В результате распространения асептического и антисептического методов тот же Теодор Бильрот, ещё недавно смеявшийся над антисептикой Листера, в 1891 г. сказал: «Теперь чистыми руками и чистой совестью малоопытный хирург может достичь лучших результатов, чем раньше самый знаменитый профессор хирургии». И это не далеко от истины. Сейчас рядовой хирург может помочь больному значительно больше, чем Пирогов., Бильрот и другие, именно потому, что он владеет методами асептики и антисептики. Показательны следующие цифры: до введения асептики и антисептики послеоперационная летальность в России в 1857 г. составляла 25%, а в 1895 г. – 2,1%.

В современной асептике и антисептике широко используются термические способы стерилизации, ультразвук, ультрафиолетовые и рентгеновские лучи, существует целый арсенал разнообразных химических антисептиков, антибиотиков нескольких поколений, а также огромное число других методов борьбы с инфекцией.

## **2. Открытие обезболивания и история анестезиологии**

Хирургия и боль с первых шагов развития медицины постоянно шли «бок о бок». По мнению известного хирурга А.Вельпо, хирургическую операцию провести без боли было нельзя, общее обезболивание считалось невозможным. В средние века католическая церковь и вовсе отвергала саму идею устранения боли, выдавая её за кару, ниспосланную Богом для искупления грехов. До середины XIX века хирурги не могли справиться с болью во время операции, что значительно тормозило развитие хирургии. В середине и в конце XIX века произошёл ряд переломных событий, способствовавших бурному развитию анестезиологии – науки об обезболивании.

## **(1) Возникновение анестезиологии**

### **Открытие дурманящего действия газов**

В 1800 г. Деви открыл своеобразное действие закиси азота, назвав её «веселящим газом».

В 1818 г. Фарадей обнаружил дурманящее и подавляющее чувствительность действие эфира. Деви и Фарадей предположили возможность использования этих газов для обезболивания при хирургических операциях.

### **Первая операция под наркозом**

В 1844 г. дантист Г.Уэллс применил для обезболивания закись азота, причем пациентом при экстракции (удалении) зуба был он сам. В дальнейшем одного из пионеров анестезиологии постигла трагическая судьба. Во время публичного обезболивания закисью азота, которое проводил в Бостоне Г.Уэллс, пациент при операции едва не погиб. Уэллс был осмеян своими коллегами и вскоре, в возрасте 33 лет покончил с собой.

Справедливости ради следует отметить, что ещё в 1842 году самую первую операцию под наркозом (эфирным) выполнил американский хирург Лонг, но он не сообщал о своих работах медицинской общественности.

### **Дата рождения анестезиологии**

В 1846 г. американский химик Джексон и зубной врач Мортон показали, что вдыхание паров эфира выключает сознание и приводит к потере болевой чувствительности, и предложили использовать эфир при экстракции зубов.

16 октября 1846 года в Бостонской больнице 20-летнему больному Джильберту Эбботу профессор Гарвардского университета Джон Уоррен удалил под наркозом (!) опухоль подчелюстной области. Наркотизировал больного эфиром дантист Уильям Мортон. Этот день считается датой рождения современной анестезиологии, а 16 октября ежегодно отмечается как день анестезиолога.

### **Первый наркоз в России**

7 февраля 1847 г. первую в России операцию под эфирным наркозом произвёл профессор Московского университета Ф.И.Иноземцев. Большую роль в становлении анестезиологии в России сыграли также А.М.Филомафитский и Н.И.Пирогов.

Н.И.Пирогов применял наркоз на поле боя, изучал различные способы введения эфира (в трахею, в кровь, в желудочно-кишечный тракт), стал автором прямокишечного наркоза. Ему принадлежат слова: «Эфирный пар есть действительно великое средство, которое в известном отношении может дать совершенно новое направление развития всей хирургии» (1847 г.).

## **(2) Развитие наркоза**

### **Введение новых веществ для ингаляционного наркоза**

В 1847 г. профессор Эдинбургского университета Дж.Симпсон применил хлороформный наркоз.

В 1895 г. стал применяться хлорэтиловый наркоз.

В 1922 г. появились этилен и ацетилен.

В 1934 г. был применён для наркоза циклопропан, а Уотерс предложил включать в дыхательный контур наркозного аппарата поглотитель углекислоты (натронную известь).

В 1956 г. вошёл в анестезиологическую практику фторотан, в 1959 г. – метоксифлюран.

В настоящее время для ингаляционного наркоза широко применяются галотан, изофлуран, энфлуран.

### **Открытие препаратов для внутривенного наркоза**

В 1902 г. В.К.Кравков впервые применил внутривенный наркоз гедоналом. В 1936 г. на смену гедоналу пришёл авертин.

В 1927 г. впервые для внутривенного наркоза использован перноктон – первое наркотическое средство барбитурового ряда.

В 1934 г. открыт тиопентал-натрия – барбитурат, до сих пор широко используемый в анестезиологии.

В 60-х гг. появились оксибутират натрия и кетамин, также применяющиеся до сих пор.

В последние годы появилось большое количество новых препаратов для внутривенного наркоза (бриетал, пропанидил, диприван).

### **Возникновение эндотрахеального наркоза**

Важным достижением в анестезиологии явилось использование искусственного дыхания, в чём основная заслуга принадлежит Р.Макинтошу. Он же стал организатором первой кафедры анестезиологии в Оксфордском университете в 1937 г. Во время операций для релаксации (расслабления) мышц стали применять курареподобные вещества, что связано с именем Г.Грифиттса (1942 г.).

Создание аппаратов для искусственной вентиляции лёгких и внедрение в практику миорелаксантов способствовали широкому распространению эндотрахеального наркоза – основного современного способа обезболивания при обширных травматических операциях.

С 1946 г. эндотрахеальный наркоз начал с успехом применяться в России, и уже в 1948 г. вышла монография М.С.Григорьева и М.Н.Аничкова «Интратрахеальный наркоз в грудной хирургии».

### **(3) История местной анестезии**

Открытие русским учёным В.К.Анрепом в 1879 г. местных анестезирующих свойств кокаина и введение в практику менее токсичного новокаина (А.Эйнгорн, 1905 г.) послужили началом развития местного обезболивания.

Огромный вклад в учение о местной анестезии внёс русский хирург А.В.Вишневский (1874-1948).

После открытия местных анестетиков А.Бир в 1899 г. разработал основы спинномозговой и перидуральной анестезии. В России метод спинномозговой анестезии впервые стал широко использовать Я.Б.Зельдович.

За короткий период в полтора столетия развитие анестезиологии привело к тому, что современные хирурги с помощью анестезиологов могут выполнить любое, даже самое сложное и травматичное хирургическое вмешательство, при этом хирургическая агрессия и негативные эффекты наркоза сведены до минимума.

### **3. Открытие групп крови и история переливания крови**

История переливания крови своими корнями уходит в глубь веков. Люди издавна ценили значение крови для жизнедеятельности организма, и первые мысли о применении крови с лечебной целью появились задолго до нашей эры. В древности в крови видели источник жизненной силы и с её помощью искали исцеления от тяжёлых болезней. Значительная кровопотеря служила причиной смерти, что неоднократно подтверждалось во время войн и стихийных бедствий. Всё это способствовало возникновению идеи о перемещении крови из одного организма в другой.

Для истории переливания крови характерна волнообразность развития с подъёмами и спадами. В ней можно выделить три основных периода:

- эмпирический;
- анатомио-физиологический;
- научный.

### **(1) Эмпирический период**

Эмпирический период в истории переливания крови был самым продолжительным, но бедным фактами применения крови с лечебной целью. Известно, что ещё во время древнеегипетских войн за войсками гнали стада баранов для использования их крови при лечении раненых воинов. В сочинениях древнегреческих поэтов есть сведения о применении крови для лечения больных. О полезности смешивать соки больных людей с кровью здоровых писал Гиппократ. Он рекомендовал пить кровь здоровых людей больным эпилепсией, душевнобольным. Римские патриции, с целью омоложения, пили свежую кровь погибших гладиаторов прямо на аренах.

Первое упоминание о переливании крови имеется в трудах Либавия, опубликованных в 1615 г., где описана процедура переливания крови от человека человеку с помощью соединения их сосудов серебряными трубочками, но нет данных, подтверждающих, что такое переливание крови было кому-нибудь сделано.

### **(2) Анатомио-физиологический период**

Начало анатомио-физиологического периода в истории переливания крови связывают с открытием Уильямом Гарвеем в 1628 г. законов кровообращения. Благодаря правильному пониманию принципов движения крови в живом организме влияние лечебных растворов и переливание крови получили анатомио-физиологическое обоснование.

В 1666 г. выдающийся английский анатом и физиолог Р.Лоуэр успешно перелил с помощью серебряных трубочек кровь от одной собаки другой, что послужило толчком к применению этой манипуляции у человека. Р. Лоуэру принадлежит приоритет первых опытов по внутривенному вливанию лечебных растворов. В вены собакам он вводил вино, пиво и молоко. Хорошие результаты от переливания крови и введения некоторых жидкостей позволили Лоуэру рекомендовать их применение у людей.

Первое переливание крови от животного человеку осуществил в 1667 г. во Франции Ж.Дени. Он перелил кровь от ягнёнка душевнобольному юноше, погибающему от многократных кровопусканий – модного метода лечения. Юноша выздоровел. Однако, при том уровне развития медицины, успешными и безопасными гемотрансфузии, естественно, быть не могли. Переливание крови четвёртому больному закончилось его смертью. Ж.Дени был привлечён к суду, а переливание крови было запрещено. В 1675 г. Ватикан издал запретный эдикт, и исследования по трансфузиологии были прекращены почти на целое столетие. Всего в XVII столетии во Франции, Англии, Италии и Германии было проведено 20 переливаний крови больным, но затем на долгие годы этот метод был забыт.

Попытки произвести переливание крови возобновились лишь в конце XVIII века. А в 1819 г. английский физиолог и акушер Дж.Блендель произвёл первое переливание крови от человека человеку и предложил аппарат для гемотрансфузии, которым он пользовался для лечения обескровленных рожениц. Всего он со своими учениками произвёл 11 переливаний крови, причём кровь для переливания забиралась у родственников пациентов. Уже в то время Блендель заметил, что в некоторых случаях при гемотрансфузии у больных возникают реакции, и пришёл к выводу, что при их развитии переливание крови следует сразу прекратить. При вливании крови Блендель использовал подобие современной биологической пробы.

Пионерами русской медицинской науки в области трансфузиологии считаются Матвей Пэкэн и С.Ф.Хотовицкий, которые в конце XVIII – начале XIX века детально описали технику переливания крови, влияние перелитой крови на организм больного.

В 1830 г. московский химик Герман предложил внутривенно вливать подкисленную воду для лечения холеры. В Англии врач Латта в 1832 г. во время эпидемии холеры произвёл внутривенное вливание раствора поваренной соли. Эти события стали началом применения кровезамещающих растворов.

### **(3) Научный период**

Научный период в истории переливания крови и кровезамещающих препаратов связан с дальнейшим развитием медицинской науки, возникновением учения об иммунитете,

появлением иммуногематологии, предметом изучения которой стала антигенная структура крови человека, её значение в физиологии и клинической практике.

Важнейшие события этого периода:

- 1901 г. – открытие венским бактериологом Карлом Ландштейнером трёх групп крови человека (А, В, С). Он разделил всех людей на три группы по способности сыворотки и эритроцитов их крови давать явление изогемагглютинации (склеивание эритроцитов).
- 1902 г. – Сотрудники К. Ландштейнера А.Декателло и А.Штурли нашли людей, группа крови которых отличалась от эритроцитов и сывороток упомянутых трёх групп. Эту группу они рассматривали как отклонение от схемы Ландштейнера.
- 1907 г. – чешский учёный Я.Янский доказал, что новая группа крови является самостоятельной и все люди по иммунологическим свойствам крови делятся не на три, а на четыре группы, и обозначил их римскими цифрами (I, II, III, IV).
- 1940-1915 гг. – открытие способа стабилизации крови. В работах В.А.Юревича и Н.К.Розенгарта (1910), Юстена (1914), Левинсона (1915), Аготе (1915) был разработан способ стабилизации крови лимоннокислым натрием, связывающим ионы кальция и, таким образом, препятствующим свёртыванию крови. Это было важнейшее событие в истории переливания крови, так как сделало возможным консервирование и хранение донорской крови.
- 1919 г. В.Н.Шамов, В.Н.Еланский и И.Р.Негров получили первые стандартные сыворотки для определения группы крови и произвели первое переливание крови с учётом изогемагглютинирующих свойств донора и реципиента.
- 1926 г. – в Москве был создан первый в мире Институт переливания крови (ныне Центральный институт гематологии и переливания крови). Вслед за этим подобные институты стали открываться во многих городах, появились станции переливания крови и была создана стройная система службы крови и донорства, обеспечивающие создание банка (запаса) крови, её тщательное медицинское обследование и гарантию безопасности как для донора, так и для реципиента.
- 1940 г. – Открытие К. Ландштейнером и А.Винером резус-фактора – второй по значимости антигенной системы, играющей важную роль в иммуногематологии. Практически с этого момента во всех странах стали интенсивно изучать антигенный состав крови человека. Кроме уже известных эритроцитарных агентов, в 1953 г. были открыты тромбоцитарные агенты, а в 1934 г. – лейкоцитарные, а в 1956 г. выявлены антигенные различия глобулинов крови.

Во второй половине XX века были разработаны способы консервирования крови, внедрены в практику препараты направленного действия, полученные методом фракционирования крови и плазмы.

В это же время началась интенсивная работа по созданию кровезаменителей. Получены препараты, высокоэффективные по своим заместительным функциям и лишённые антигенных свойств. Благодаря успехам химической науки появилась возможность синтезировать соединения, моделирующие отдельные компоненты плазмы и форменные элементы крови, возник вопрос о создании искусственной крови и плазмы. С развитием трансфузиологии в клинике разрабатываются и применяются новые методы регулирования функций организма при оперативных вмешательствах, при шоке и кровопотере в послеоперационном периоде.

Современная трансфузиология обладает многими эффективными методами коррекции состава и функции крови, способна влиять на функции различных органов и систем пациента.

### **Физиологический период**

Асептика и антисептика, анестезиология и учение о переливании крови стали теми тремя китами, на которых хирургия развивалась у же в новом качестве. Зная суть патологических процессов, хирурги стали корректировать нарушенные функции различных органов. При этом значительно снизился риск развития фатальных осложнений. Наступил физиологический период развития хирургии.

В это время жили и плодотворно работали крупнейшие немецкие хирурги Б.Лангенбек, Ф.Тренделенбург и А.Бир. Навеки вошли в историю хирургии труды швейцарцев Т.Кохера и Ц.Ру. Т.Кохер предложил применяющийся до настоящего времени кровоостанавливающий зажим, разработал технику операций на щитовидной железе и многих других органах. Имя Ру вносит целый ряд операций, кишечных анастомозов. предложил пластику пищевода тонкой кишкой, способ операции при паховой грыже.

Французские хирурги больше известны в области сосудистой хирургии. Р.Лериш внёс большой вклад в изучение болезней аорты и артерий (его имя увековечено в названии синдрома Лериша). А.Каррель в 1912 г. получил Нобелевскую премию за разработку видов сосудистого шва, один из которых в настоящее время существует как шов Карреля.

В США успехи были достигнуты целой плеядой хирургов, основоположником которой был У.Мейо (1819-1911 гг.). Его сыновья создали крупнейший в мире центр хирургии. В США хирургия с самого начала была тесно связана с последними достижениями науки и техники, поэтому именно американские хирурги стояли у истоков кардиохирургии, современной сосудистой хирургии, трансплантологии.

Особенностью физиологического этапа было то, что хирурги, уже не особенно опасаясь летальных осложнений наркоза и инфекционных осложнений, могли позволить себе, с одной стороны спокойно и довольно длительно оперировать в различных областях и полостях человеческого организма, производя порой очень сложные манипуляции, а с другой стороны, применять хирургический метод не только как крайний способ спасти больного, как последний шанс, а и как альтернативный способ лечения заболеваний, непосредственно не угрожающих жизни пациента.

Хирургия в XX веке развивалась стремительно.

### **Современная хирургия**

Современный период развития хирургии в начале XXI века можно назвать периодом технологическим. Это связано с тем, что прогресс хирургии в последнее время определяется не столько развитием каких-то анатомо-физиологических представлений или улучшением мануальных хирургических способностей, сколько более совершенным техническим обеспечением, мощной фармакологической поддержкой.

Каковы же самые яркие достижения современной хирургии?

#### **Трансплантология**

Выполняя даже самые сложные хирургические манипуляции, не во всех случаях удаётся восстановить функцию органа. И хирургия пошла дальше – поражённый орган можно заменить. В настоящее время успешно пересаживают сердце, лёгкие, печень и другие органы, а операция трансплантации почки стала совсем обычной. Подобные операции ещё несколько десятков лет назад казались немислимыми. И дело здесь не в проблемах с хирургической техникой выполнения вмешательств. Трансплантология – огромная индустрия. Для того, чтобы пересадить орган, нужно решить вопросы донорства, консервации органов, иммунологической совместимости и иммуносупрессии. Особую роль играют анестезиология, реаниматология и трансфузиология.

#### **Кардиохирургия**

Разве можно было раньше представить, что сердце, работа которого всегда ассоциировалась с жизнью человека, можно искусственно остановить, исправить внутри него разнообразные дефекты (заменить или видоизменить клапан, ушить дефект

межжелудочковой перегородки, создать аортокоронарные шунты для улучшения кровоснабжения миокарда), а затем вновь его запустить? Сейчас такие операции выполняются очень широко и с весьма удовлетворительными результатами. Но для их проведения необходима хорошо отлаженная система технического обеспечения. Вместо сердца, пока оно остановлено, функционирует аппарат искусственного кровообращения, не только перегоняющий кровь, но и оксигенирующий её. Нужны специальные инструменты, качественные мониторы, следящие за работой сердца и организма в целом, аппараты для длительной искусственной вентиляции лёгких и многое, многое другое. Все эти проблемы принципиально решены, что и позволяет кардиохирургам, как настоящим волшебникам, поистине творить чудеса.

### **Сосудистая хирургия и микрохирургия**

Развитие оптической техники и применение специальных микрохирургических инструментов позволили реконструировать тончайшие кровеносные и лимфатические сосуды, сшивать нервы. Стало возможным пришить (реплантировать) отсечённую в результате несчастного случая конечность или её часть с полным восстановлением функции. Метод интересен ещё и потому, что он позволяет брать участок кожи или какого-то органа (кишки, например) и использовать в качестве пластического материала, соединив его сосуды с артериями и венами в соответствующей области.

### **Эндовидеохирургия и другие методы малоинвазивной хирургии**

Используя специальную технику, можно делать довольно сложные операции под контролем видеокамеры без выполнения традиционных хирургических разрезов. Так, можно осмотреть полости и органы изнутри, удалить полипы, конкременты, а иногда и целые органы (червеобразный отросток, желчный пузырь и др.). Без большого разреза через специальные узкие катетеры можно изнутри сосуда восстановить его проходимость (эндоваскулярная хирургия). Под контролем ультразвука можно выполнить дренирование кист, абсцессов и полостей. Применение подобных методов значительно уменьшает травматичность хирургического вмешательства. Больные практически встают с операционного стола здоровыми, быстро и легко проходит послеоперационная реабилитация.

Здесь перечислены наиболее яркие, но, конечно не все достижения современной хирургии. Кроме того, темп развития хирургии очень высок – то, что ещё вчера казалось новым и публиковалось только в специальных хирургических журналах, сегодня становится рутинной, повседневной работой. Хирургия постоянно совершенствуется, и нас с вами, безусловно, ожидает дальнейший её прогресс в XXI веке, в новом тысячелетии.

### **Литература**

#### **Основная:**

1. А.В.Григорян. //Руководство к практическим занятиям по общей хирургии Москва.»Медицина».1976
2. В.К. Гостищев. «Методические разработки для самостоятельной подготовки студентов к практическим занятиям по курсу общей хирургии», Москва 1984 г.
6. В.К.Гостищев. // Руководство к практическим занятиям по общей хирургии. Москва.»Медицина».1987
7. В.И.Стручков, Ю.В.Стручков //Общая хирургия. Москва. Медицина».1988
9. В.К. Гостищев. «Общая хирургия», М. Медицина 1993 г.
10. У.О. Арипов, Ш.Н. Каримов, «Умумий хирургия»,Т.Ташкент 1994 г.

#### **Дополнительная:**

1. Э.Р.Гесс., С.С.Гирголав., В.А.Шаак. Общая хирургия. Т.1-11.- М.,1935г.
2. И.Г.Руфанов. Общая хирургия: Учебник.- М., 1953г.
3. Бусалов А.А. Асептика и антисептика: Руководство по хирургии. Т.1.–М.,

1962.С. 159-210.

4. Н.С. Тимофеев, Н.Н. Тимофеев, «Асептика и антисептика», М. Медицина 1980 г.
5. Виноградов В.В., Зима П.И., Василевский А.И. Асептика и антисептика. – М., 1981 г.
6. Либов А.Л. Побочные действия антибиотиков. – М., 1958.
7. Навашин С.М., Фомина И.П. Рациональная антибиотикотерапия. – М., 1982г.
8. Стручков В.И., Григорян А.В., Недвецкая Л.М., Гостищев В.К. Антибиотики в хирургии. – М., 1973.
9. С.М. Курбангалиев, «Гнойная инфекция в хирургии», М. Медицина 1985г.
10. В.Шмитт., В.Хартиг М.И., Кузин Общая хирургия. Т 1-11 –М 1985г.
11. Г.И. Волокалаков. «Общая хирургия», Рига 1989 г.
12. Ф.Х. Катушев, «Справочник хирурга поликлиники» Медицина 1992г.
13. Ш.Н. Каримов. «Йирингли жаррохлик касалликлари » Тошкент 1993. Укув методик кулланма.
14. В.И.Малярчук,Ю.Ф.Пауткин //Курс лекции по общей хирургии. Москва Издательство Российского университета дружбы народов.1999г.
15. М.П. Бурых. Технологии хирургических операций. Новейший справочник. Москва. Издательство ЭКСМО, 2005г.
16. Н.Н. Иоскевич. Практическое руководство поликлинической хирургии. Минск. Высшэйшая школа. 2001г.
17. В.И. Малярчук., Ю.Ф.Поуткин. Хирургические болезни. Москва. Издательство Российского университета Дружбы народов. 2002г.
18. В.Н. Астафуров. Диагностический справочник хирурга. Спаравочник Ростов на – Дону. Феникс. 2003 г.
19. С.В.Петров //учебник Общая хирургия второе издание, переработанное и дополненное.2005г.