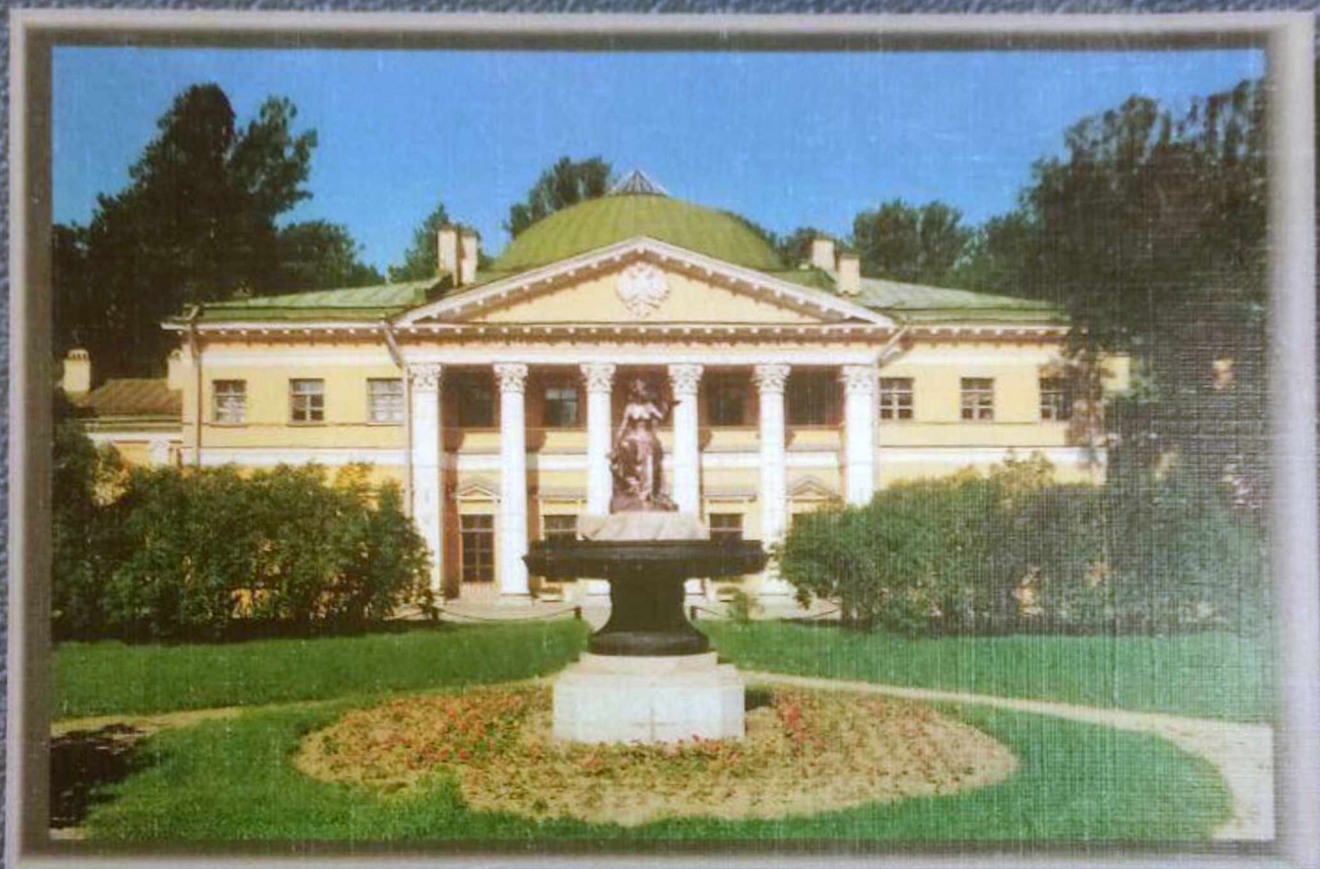


**198 ГОДОВЩИНА
ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**

АКТОВАЯ РЕЧЬ
профессора Ю. А. ШЕВЧЕНКО



РАНЕНИЯ СЕРДЦА

**(К 100-ЛЕТИЮ ПЕРВОЙ ОПЕРАЦИИ
УШИВАНИЯ РАНЫ СЕРДЦА)**

**Санкт-Петербург
27 декабря 1996 г.**

198-ая ГОДОВЩИНА
ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

АКТОВАЯ РЕЧЬ
профессора Ю. А. Шевченко

РАНЕНИЯ СЕРДЦА

*К 100-летию первой операции
ушивания раны сердца*

Санкт-Петербург
«Специальная Литература»
1996

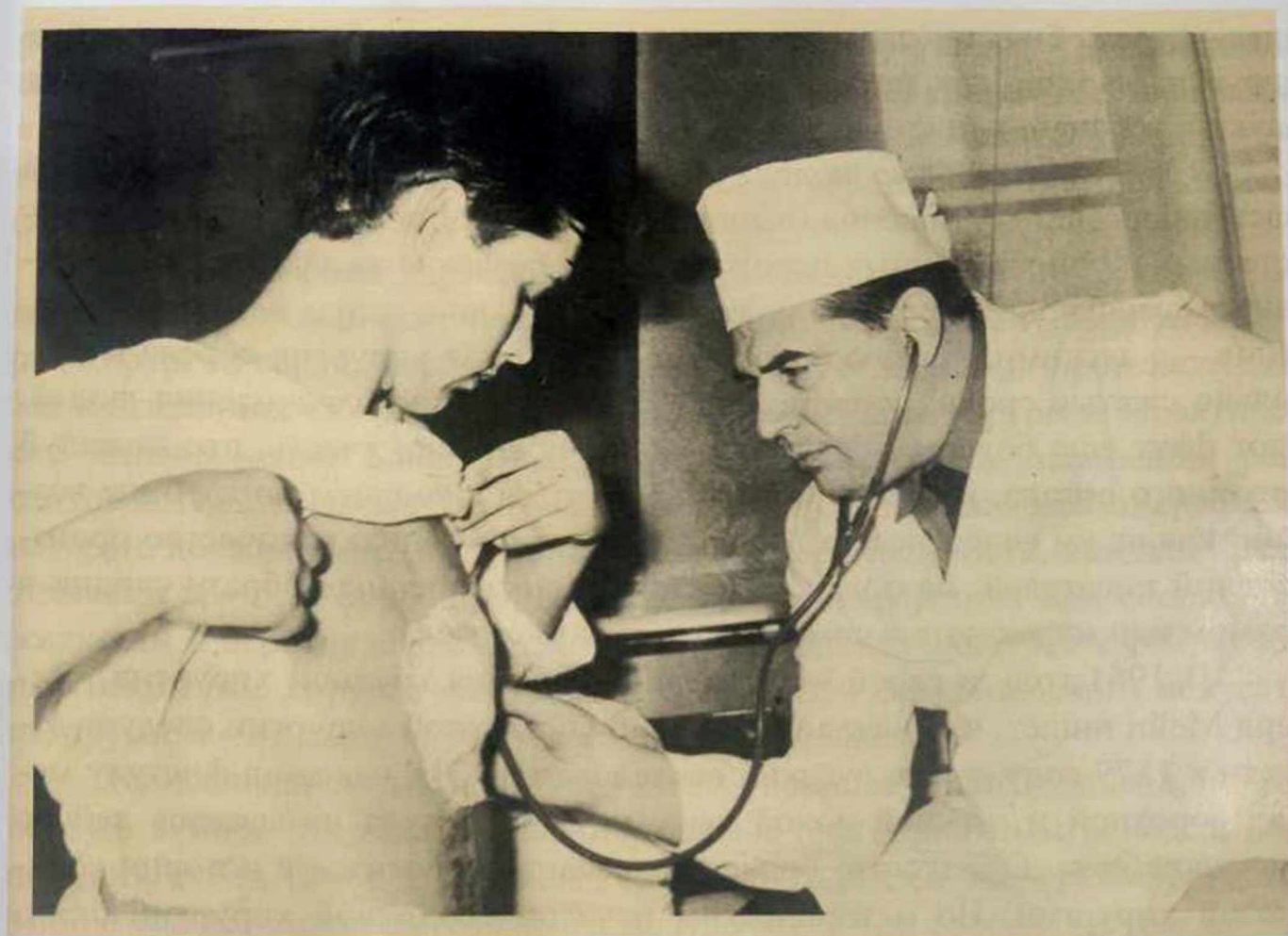
*Моим учителям –
профессорам и преподавателям
Российской Военно-медицинской академии
посвящается...*

*Начальник Военно-медицинской академии,
начальник кафедры и клиники сердечно-сосудистой
хирургии имени академика П. А. Куприянова,
Заслуженный деятель науки
Российской Федерации,
профессор генерал-полковник медицинской службы
Шевченко Юрий Леонидович*

Дорогие коллеги!

Мы сегодня говорим о важной медицинской проблеме, к которой относятся ранения сердца. Как вы видите, за 100 лет истории этого вопроса, он очень хорошо разработан в научном и практическом отношении. Однако в академическую классификацию ранений сердца не входят ранения сердца, которые, может быть, даже опаснее и намного страшнее, чем те, о которых мы говорим сегодня. Это раны, нанесенные на сосредоточение души, которым издавна считается сердце: бездушие и несправедливость, предательство и измена, банальное хамство и невнимательность. Эти раны наиболее коварны, когда наносятся родными, или близкими людьми, людьми в судьбе которых вы приняли доброе участие. И мы все без исключения, врачи разных специальностей, обязаны не только лечить и эти раны, но и проводить тщательную профилактику этого недуга.

Одним из интересных свойств таких “ранений” сердца то, что они неизбежно со временем отзываются сердечной болью и у того, кто ранил, и рано или поздно он тоже становится нашим пациентом. Самое верное в предупреждении “сердечных” ран – правильное воспитание людей. А самый верный способ воспитания – личный пример, – пример доброты, сострадания, милосердия, прощения и любви. История академии хранит множество примеров жизненного подвига наших учителей, несущего свет душевности и человеколюбия. Да воздастся им нашей памятью и чистосердечным подражанием!



**ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ ЧЛЕНЫ УЧЕНОГО СОВЕТА,
ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ, ВЕТЕРАНЫ АКАДЕМИИ,
СЛУШАТЕЛИ И КУРСАНТЫ!
ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!**

Современную медицину трудно представить без сердечно-сосудистой хирургии, достижения которой наиболее ярко характеризуют прогресс медицины в целом. Это обусловлено тем, что развитию этого раздела клинической медицины во всем мире придается очень большое значение. Во-первых, актуальность проблемы объясняется исключительной распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний. В общей структуре смертности на их долю приходится 51%. Во-вторых, сердечно-сосудистая хирургия располагает полным арсеналом средств для лечения всех известных в настоящее время болезней сердца и сосудов. В-третьих, нормально раз-

вивающееся общество заинтересовано в развитии новейших технологий, а хирургия сердца, как правило, использует самые последние достижения науки и техники, причем делает это со все возрастающей интенсивностью.

Такое лидирующее положение в медицине и впечатляющие своей масштабностью достижения (выполнение коррекции самых сложных врожденных и приобретенных пороков сердца, реваскуляризация ишемизированного миокарда, пересадка не только сердца, но и целых комплексов органов — с легкими, печенью) сердечно-сосудистая хирургия обрела в предельно сжатые сроки, сопоставимые с жизнью одного поколения людей. Этот факт еще больше поражает воображение, если учесть, что пожалуй нет такого органа, который мог бы сравниться с сердцем по глубине воздействия на ум человечества. Не поддается исчислению количество произведений писателей, поэтов и художников, посвященных образу сердца в прямом или иносказательном символическом смысле.

В 1961 году в своей монографии “История грудной хирургии” Ричард Мейд пишет, что начало сердечной-сосудистой хирургии следует отнести к 1879 году, когда русский исследователь Экк наложил фистулу между воротной и нижней полрой венами. Эта фистула называется сейчас фистулой Экка. Однако это более справедливо относится к истории сосудистой хирургии. Но историческим началом сердечной хирургии стало другое событие, тысячелетиями связанное с травматическими повреждениями сердца. Так, первое описание Имхотепом (Imhotep) проникающего ранения сердца относится к третьему тысячелетию до нашей эры. Великий Гомер также описал кровоточащую рану сердца у Сарпедона (Sarpedon) после извлечения из его тела металлического дротика.

Всю историю повреждений сердца можно условно разделить на три периода.

Первый период: ранения сердца рассматриваются как безусловно смертельные — Гиппократ (460-370 гг. до н. э.), Цельс (30 г. до н. э. — 37 г. н. э.), Гален (131 г.), Авиценна (1036 г.) и др. Этот период ещё называют мистическим.

Второй период: единодушное мнение о безусловной смертельности ран сердца не встречает дальнейшего подтверждения, так как удается установить многочисленные случаи продления жизни при ранениях этого органа. Уже в XV веке Холлериус считал возможным выздоровление при

ранении сердца. А в 1762 г. Морганьи (Morgani) указал, что причиной смерти при ранениях сердца является его сдавление кровью, скопившейся в перикарде. Однако в XVIII веке план лечения ограничивался полным покоем, применением холода на область сердца и кровопусканием (Дюпюитрен (Dupuytren)).

Третий период характеризуется применением хирургических методов лечения: пункция перикарда и наложение швов на рану сердца. История хирургии сердца изобилует примерами как гениальных произведений, так и искренних заблуждений даже авторитетнейших хирургов. Практически одновременно Блок (Block), выполнивший опыты зашивания ран сердца в 1882 г., заявил, что “зашивание ран сердца является операцией, которую должен уметь выполнить, в случае необходимости, каждый практический врач”, а Бильрот провозгласил, что “парацентез при скоплении жидкости в перикарде является операцией, приближающейся к тем, которые некоторые хирурги называют проституцией хирургического искусства, другие же считают хирургическим легкомыслием”.

Кульминационным событием этого периода стал 1896 год, когда первую в мире операцию – кардиорафию с благоприятным исходом выполнил Л. Рен (Rehn L.). 9 сентября 1896 года Рен во Франкфурте-на-Майне удачно зашил рану правого желудочка, о чем сообщил в том же году на 68-м съезде немецких естествоиспытателей. В следующем году Рен Л. имел возможность продемонстрировать XXVI съезду немецких хирургов в Берлине этого первого выздоровевшего при помощи шва раны сердца. Важность этого события в истории медицины трудно переоценить. Ведь еще в 1883 году такой непререкаемый авторитет, как Бильрот, считал: “Хирург, который попытался бы сделать такую операцию, потерял бы всякое уважение со стороны своих коллег”. А с 1896 года начался хирургический период лечения ран сердца. “С этого момента, – говорит Матас, – сердце сделалось хирургическим органом и стало подчиняться тем же законам и техническим мероприятиям, к каким мы прибегаем при лечении травматических повреждений всех полых органов” (цит. по Ю.Ю. Джанелидзе, 1927).

1896 год стал знаменательным в истории сердечно-сосудистой хирургии не только операцией Л. Рена. На XI съезде итальянских хирургов Саломони (Salomoni) доложил, что ему удалось спасти двух собак, кото-

рым он зашил раны, нанесенные в сердце. В прениях по докладу Саломони Дюран (Durant) заявил, что Гвидо Фарина (Gvido Farina) зашил колото-резаную рану правого желудочка у человека. Фарина не опубликовал своего наблюдения, а в дошедших до нас сведениях имеются противоречия в вопросе о точной дате выполнения первого ушивания раны сердца. К началу того же 1896 года относится зашивание левого желудочка, выполненное в Норвегии Каппеленом (Cappelen) и опубликованное им в мартовском номере Norsk Magazin за 1896 г.

К сожалению, и в этом случае мы не располагаем точным указанием даты выполнения операции. Поэтому представляется далеко еще не решенным вопрос, кто является родоначальником сердечного шва – Фарина, которого считают таковым, или Каппелен. В обоих случаях эти операции закончилась гибелью больных. Поэтому трудно переоценить роль первой удачной операции Л. Рена в становлении кардиохирургии. Дальнейшее же развитие хирургии сердца поражает воображение своей стремительностью. Рана левого желудочка была зашита 19 апреля 1897 г. в Риме Парроццани (Parrozzani). Зашивание раны левого предсердия было впервые выполнено 6 июля 1898 г. Жиордано (Giordano), а рана правого предсердия – Нинни (Ninni) в 1901 г. Оба случая окончились смертью. Первое удачное зашивание правого предсердия при колото-резаной ране было достигнуто в 1902 г. Шверином (Shwerin) и левого – Каппеллером (Kappeler) в 1903 г.

Первыми подверглись оперативному лечению колото-резанные раны сердца. Огнестрельные ранения только позже стали объектом активной хирургии.

Первая попытка зашить огнестрельную рану сердца была предпринята в России А. Подрезом 19 декабря 1897 г. Операция эта, выполненная 16-летней девушке, поражает смелостью замыслов хирурга. “План операции был следующий, – говорит А. Подрез. – Если бы удалось убедиться в присутствии в полости сердца инородного тела, то соответственно положению раны в стенке я предполагал наложить два предварительных шва, между которыми сделал бы разрез, проникающий в полость, через который я постарался бы удалить инородное тело. Последующее затягивание уже готовых швов обеспечило бы меня от слишком обильного кровотечения” (цит. по Ю.Ю. Джанелидзе, 1927).



Подрез Апполинарий Григорьевич (1852-1900)

То, что план, намеченный А. Подрезом, не был фантастическим, доказывают многочисленные операции удаления инородных тел из полостей сердца, произведенные уже в I Мировую войну. Первое из них было блестяще выполнено Бассена (Beaussnat) в феврале 1915 г.

Первое же удачное ушивание раны сердца при огнестрельном ранении было выполнено Лонеом (Launay) 3 марта 1902 года. В России впервые в сентябре и декабре 1902 года П. Герцен произвел зашивание колото-резаных ран сердца. Оба случая окончились смертельно. Впервые удачно зашил колото-резаную рану сердца в нашей стране Н. Шаховской 9 февраля 1903 г. Затем следуют операции, выполненные Г. Цейдлером (14 апреля 1903 г.), И. Грековым (8 июля 1903 г.), Л. Стуккеем и другими.

Необходимо подчеркнуть, что становление хирургии сердца с первых лет отличало проведение широкомасштабных экспериментальных исследований, направленных не только на совершенствование оперативной техники, но и на изучение закономерностей течения раневого процесса, вопросов патологической анатомии и физиологии. Примечательно, что уже в 1897 году по поручению Л. Рена Бодэ (Bodet) приступил к разработке патологической физиологии раненого сердца. Он устанавливает влияние обнаженного сердца на его работу, изучает механизм сдавления сердца. С помощью многочисленных опытов, предпринятых на кроликах в 1900 г., Н. Напалкову удалось изучить влияние разного рода травматических воздействий на сердце. Он убедительно доказал, что вскрытие перикарда не отражается на работе сердца; давление на сердце и ранение вызывают только кратковременные нарушения его деятельности, не исключающие возможности дальнейшей работы, а, следовательно и жизни животного. Большое внимание Н. Напалков уделял изучению характера кровотока и механику его остановки. Обстоятельные исследования заживления ран сердца были проведены П. Тиховым.

И сейчас ранения сердца остаются одним из наиболее тяжелых видов хирургической патологии мирного и военного времени. Проникающие ранения груди мирного времени в 9-15% наблюдений сопровождаются повреждением сердца и перикарда. В военное время на частоту огнестрельных ранений сердца существенное влияние оказывают масштаб и характер боевых действий, ведение боев в крупных городах, с применением преимущественно стрелкового оружия (снайперы). Так, если во Вторую Ми-

ровую войну этот вид — 9,5% (Zakharia A.T., 1985). При этом характер огнестрельных ранений сердца в этой войне был: пулевые ранения составили 42%, осколочные — 56%, а взрывные — только 2%.

Опыт последних вооруженных конфликтов показал, что хирургия повреждений все более становится “военно-городской хирургией”. Тем не менее успехи кардиохирургии, анестезиологии и реаниматологии, а также совершенствование организации помощи таким пострадавшим позволяют спасать большинство раненых в сердце, лечение которых еще совсем недавно было безуспешным. С внедрением в практику неотложной помощи активных реанимационных пособий (пункция перикарда, реинфузия крови, инфузионная терапия и другие) существенно улучшились исходы и увеличилось количество переживших острые стадии ранения сердца. Это положение весьма наглядно отражает тот факт, что доля ранений сердца как причины летальных исходов на поле боя, осталась практически неизменной как в годы Второй Мировой войны, так и при более поздних военных конфликтах и составила около 80%. В то время как госпитальная выживаемость раненых в сердце возросла с 60% до 73% при отдельных локализациях ранений. И это несмотря на существенное усовершенствование поражающих факторов современного оружия.

Наряду с этим возросло и число осложнений, связанных с ранением сердца или операцией по этому поводу. Особую опасность для жизни пациента представляет инфекционный эндокардит вследствие ранения сердца, до сих пор считавшийся абсолютно смертельным осложнением.

Генез инфекционного эндокардита после ранения сердца может быть связан с микробным загрязнением раны и полостей сердца во время ранения, но может быть обусловлен и бактериемией, нередко сопровождающей инфекционные осложнения и внутривенные инфузии различных трансфузионных сред, обычно применяемые в процессе интенсивной терапии таких больных. Формированию внутрисердечного очага инфекции несомненно способствуют повреждения эндокарда, наличие в сердце инородного тела и нарушения внутрисердечной гемодинамики вследствие разрушения клапанного аппарата или перегородок камер сердца. Причем гемодинамически незначимые первичные нарушения внутрисердечного кровотока, как правило, усложняются и усугубляются по мере поражения инфекционным процессом и разрушения других внутрисердечных струк-

тур сердца. Роль нарушений в системе антимикробной защиты в генезе инфекционных осложнений ран сердца не изучена. Однако выход инфекта за пределы сердца и переход заболевания в септическую стадию, весьма вероятно, связан с утратой способности организма к подавлению возбудителя за пределами инфекционного очага. Это практически означает бесперспективность дальнейшего консервативного лечения и неизбежность смертельного исхода.

Примечательно, что уже в первые годы нашего столетия многие хирурги обратили внимание на то, что основной причиной гибели раненых в сердце наряду с кровотечением является инфекция. Это послужило особым стимулом для разработки проблемы профилактики и лечения раневой инфекции. Особый вклад внес Каррель (Carrel, 1910), который не только показал явную недостаточность традиционно применяемых в хирургических стационарах профилактических мер, но и путем совершенствования оперативной техники и приемов предложил собственные. Опыт хирургов в мировых войнах наглядно показал актуальность изучения различных аспектов проблемы раневой инфекции. Еще в 1919 году, обосновывая активную хирургическую тактику, В.Р. Брайцев писал: "На присутствие всякого инородного тела в стенке сердца надо смотреть как на очаг последовательных воспалительных изменений".

Это положение было убедительно подтверждено опытом Великой Отечественной войны. Изучение морфологических изменений в сердце у погибших после ранения в сроки от нескольких минут до 2 месяцев показало, что уже в первые сутки после ранения вокруг инородных тел и по ходу раневого канала можно наблюдать явления экссудации, некроза и воспалительного отека в мышце сердца. В этот срок происходит значительная инфильтрация клеточными элементами в зоне отека и воспалительной реакции; затем (в зависимости от вида, величины инородного тела, разрушений миокарда, а также от развития инфекции) изменения протекают либо по типу рассасывания некротических элементов и образования соединительнотканной капсулы, либо воспалительные явления распространяются все шире, переходят в гнойные и заканчиваются панкардитом. На основе опыта советской медицины в Великой Отечественной войне были сформулированы показания к удалению инородных тел из полостей сердца и его стенок:

- ♦ при нагноениях вокруг инородных тел;
- ♦ при болях и расстройствах сердечной деятельности, зависящих от присутствия инородных тел;
- ♦ с профилактическими целями.

Важно отметить, что столь активная хирургическая тактика была сформулирована в то время, когда отсутствовали наркоз и искусственное кровообращение (Куприянов П.А., 1946; Осипов Б.К., 1947; Григорьев Н.И., 1953).

Мы располагаем опытом хирургического лечения 85 раненых в сердце. В 92% случаев операции выполнены в условиях искусственного кровообращения. Клинико-лабораторные признаки внутрисердечной инфекции были выявлены у 74% пострадавших, причем у 52 раненых была септическая форма. Объем операций: удаление инородных тел, комплексная санация камер сердца и восстановление внутрисердечной гемодинамики. В ближайшем послеоперационном периоде летальных исходов не было. Необходимость и эффективность оперативного лечения инфекционных осложнений огнестрельных ранений сердца позвольте проиллюстрировать собственными наблюдениями.

Больной К., 19 лет, 23.09.1981 г. в Афганистане получил огнестрельное пулевое ранение правого плеча, проникающее в правую половину груди, ушиб головного мозга, шок II степени. В ближайшем хирургическом стационаре был выполнен комплекс противошоковых мероприятий, первичная хирургическая обработка раны правого плеча, дренирование правой плевральной полости с реинфузией 1,5 л крови и ушивание раны грудной стенки. 29.09.1981 г. произведена закрытая репозиция отломков правого плеча и иммобилизация торакобрахиальной гипсовой повязкой. 15.10.1981 г. переведен в клинику военной травматологии и ортопедии академии, где длительно лечился по поводу неправильно сросшегося огнестрельного перелома правого плеча с повреждением лучевого и локтевого нервов.

Через 6 месяцев после ранения во время восстановительного лечения в санатории при контрольной рентгеноскопии органов груди впервые обнаружена пуля в сердце с локализацией в миокарде задней стенки левого желудочка (рис. 1). Однако от оперативного вмешательства на сердце было решено воздержаться.

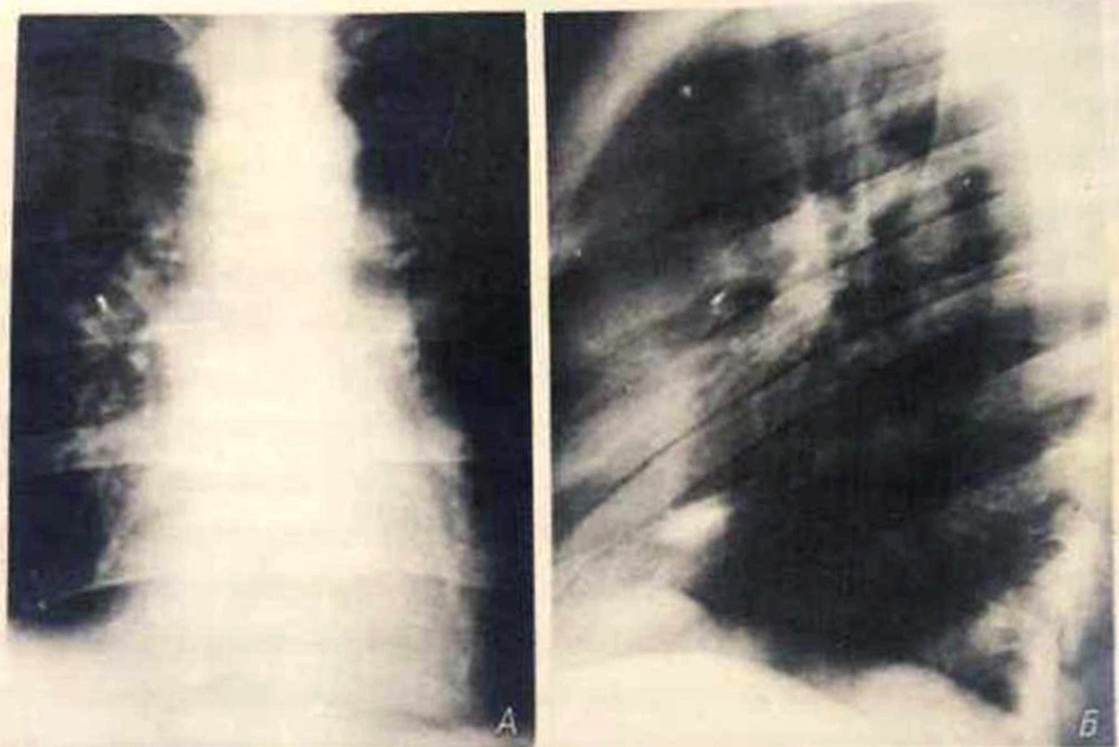


Рис. 1. Рентгенограммы больного К., 19 лет. Пуля в сердце
 А – передняя проекция, Б – левая боковая проекция

Через 8 месяцев после ранения при повторном лечении в клинике травматологии на фоне общего недомогания появились лихорадка и боли в суставах. С диагнозом инфекционно-аллергический полиартрит переведен в терапевтическую клинику, где проводилось соответствующее лечение. 10.05.1982 г. на фоне продолжающейся лихорадки с ознобами развился болевой абдоминальный синдром и над сердцем стал выслушиваться систолический шум. 13.05.1982 г. с подозрением на наличие у больного инфекционного эндокардита с митральной локализацией был переведен в кардиохирургическое отделение. При обследовании диагноз был подтвержден. Клинические, инструментальные и лабораторные данные свидетельствовали о септической стадии инфекционного эндокардита, поддерживаемого инородным телом – пулей. При бактериологическом исследовании артериальной крови дважды получен рост золотистого стафилококка, венозные гемокультуры – стерильны.

Проведена комплексная интенсивная предоперационная подготовка: массивные дозы комбинаций антибиотиков, переливания свежей гепаринизированной крови и белковых препаратов, иммунокорректирующая тера-

ния с гипербарической оксигенацией. В течение 7 суток сохранялась неправильная гектическая лихорадка с ознобами и профузными потами, после чего состояние улучшилось и нормализовалась температура тела.

28.05.1982 г. на фоне относительно удовлетворительного состояния появился потрясающий озноб и поднялась температура тела до 40 °С. Развились острые боли в животе и появились признаки нарушения мозгового кровообращения по типу эмболии сосудов головного мозга. Наросли явления декомпенсации кровообращения до IIб степени. Состояние резко ухудшилось. К утру следующего дня проявились признаки отека легких. Над сердцем стал выслушиваться интенсивный систолический шум митральной недостаточности.

Усугубление тяжести состояния больного расценено как острое разрушение митрального клапана на почве его бактериального поражения, а также предположено спонтанное вскрытие абсцесса миокарда в полость сердца с тяжелой септической интоксикацией и множественными артериальными тромбоэмболиями.

29.05.1982 г. в тяжелом состоянии по жизненным показаниям предпринята срочная операция. Доступ к сердцу – срединная стернотомия. В перикарде около 300 мл серозно-геморрагической жидкости. Подключен аппарат искусственного кровообращения. Холодовая кардиоплегия. Доступ к митральному клапану через межпредсердную перегородку из правой атриотомии. Задняя створка митрального клапана разрушена. В задней стенке левого желудочка – вскрывшийся абсцесс, в полости которого видна пуля. Пуля удалена (рис. 2). Иссечены некротические ткани. Выполнена санация камер сердца антисептическими растворами. Задняя стенка левого желудочка укреплена швами, произведена митральная вальвулопластика. Коррекция порока гемодинамически эффективна (рис. 3). Тяжелое послеоперационное течение. Шум над сердцем исчез сразу после операции. Температура тела нормализовалась на третьи сутки после вмешательства. Рана зажила первичным натяжением. Постепенно исчезли явления недостаточности кровообращения. Антибактериальная терапия закончена через 3 недели после операции. Многократные посевы венозной и артериальной крови роста микроорганизмов не дали. Выписан из клиники через 2,5 месяца. При контрольных осмотрах в течение пяти лет после вмешательства состояние удовлетворительное, прибавил в массе на 10 кг, хорошо переносит

сит обычные физические нагрузки, признаков рецидива инфекционного эндокардита нет. В этом году (чрез 15 лет после операции) его мать прислала благодарственное письмо с сообщением, что у него все хорошо и фотографию сына.

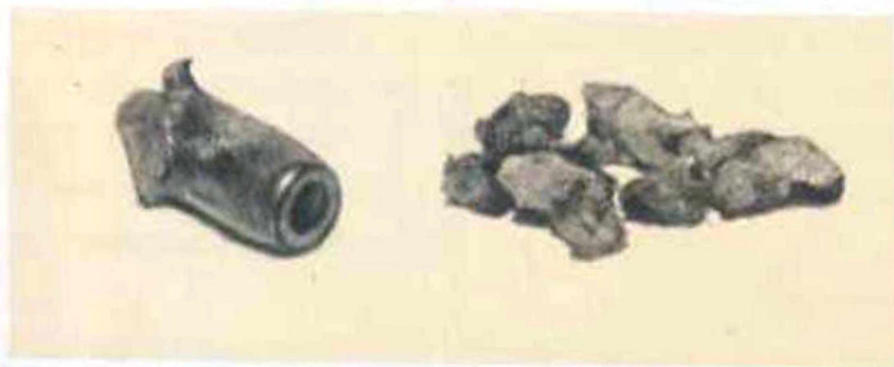


Рис. 2. Удаленные из сердца больного К., 19 лет, пуля и остатки детрита абсцесса с окалинами

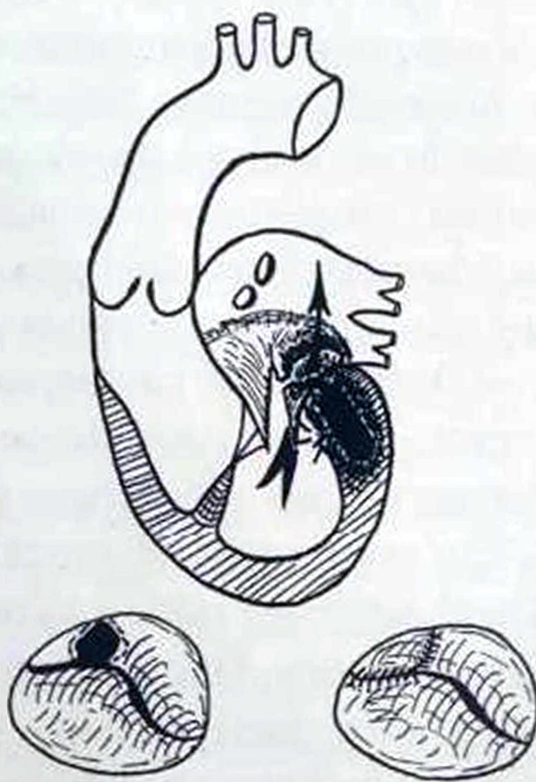


Рис. 3. Схема разрушения внутрисердечных структур и коррекции нарушений внутрисердечной гемодинамики у больного К., 19 лет



**Александр Камаев (слева) через 15 лет
после операции по поводу ранения сердца**

Больной Щ., 20 лет, 22.10.1982 г. получил огнестрельное осколочное проникающее ранение грудной клетки слева, ранение сердца с острой его тампонадой, осколочное разрушение правой кисти III степени.

При срочной операции из левосторонней торакотомии ушита рана передней стенки левого желудочка, дренирована левая плевральная полость и произведена ампутация правой кисти. На следующий день после операции при контрольной рентгеноскопии органов груди обнаружен осколок в сердце. Ближайший послеоперационный период протекал относительно благоприятно, однако на десятые сутки после операции появились высокая лихорадка с ознобами и характерные для сепсиса изменения в

крови. Начата массивная антибактериальная терапия, но симптомы интоксикации сохранялись, стала нарастать декомпенсация кровообращения.

11.11.1982 г. переведен в кардиохирургическую клинику. При бактериальном исследовании артериальной крови получен рост золотистого стафилококка, венозные пробы крови – стерильны. Данные рентгенологического обследования свидетельствовали, что осколок находится в межжелудочковой перегородке. После обследования начата интенсивная подготовка к операции на сердце с целью удаления осколка. 14.11.1982 г. больной внезапно потерял сознание, развился отек легких, поднялась температура тела до 41°C и над сердцем появился интенсивный систолический шум дефекта межжелудочковой перегородки. После выведения из тяжелого состояния предпринято рентгенологическое обследование. При этом осколка в сердце не найдено. При рентгеноскопии органов живота осколок обнаружен в области бифуркации брюшной аорты (рис. 4).



Рис. 4. Обзорная рентгенограмма органов живота больного Щ., 20 лет, 14.11.1982 г.

Предположено, что вокруг осколка в межжелудочковой перегородке развился абсцесс, который вскрылся в полость левого желудочка. Осколок мигрировал из левых камер в брюшную аорту. Образовался дефект межжелудочковой перегородки с большим сбросом крови из левого желудочка в правый и перегрузкой малого круга кровообращения. 15.11.1982 г. срочно оперирован. Доступ к сердцу – срединная стернотомия. При обследовании полостей сердца найден большой ($2,5 \times 3,0$ см) дефект мышечной части межжелудочковой перегородки. В условиях искусственного кровообращения выполнена санация камер сердца, иссечены края дефекта межжелудочковой перегородки (стенки абсцесса), обработаны ультразвуком. Дефект межжелудочковой перегородки закрыт дубликатурой аутоперикарда со стороны левого желудочка (рис. 5). После завершения операции на сердце выполнена лапаротомия и из бифуркации брюшной аорты удален металлический осколок с остатком хлопчатобумажных тканей одежды больного (рис. 6).

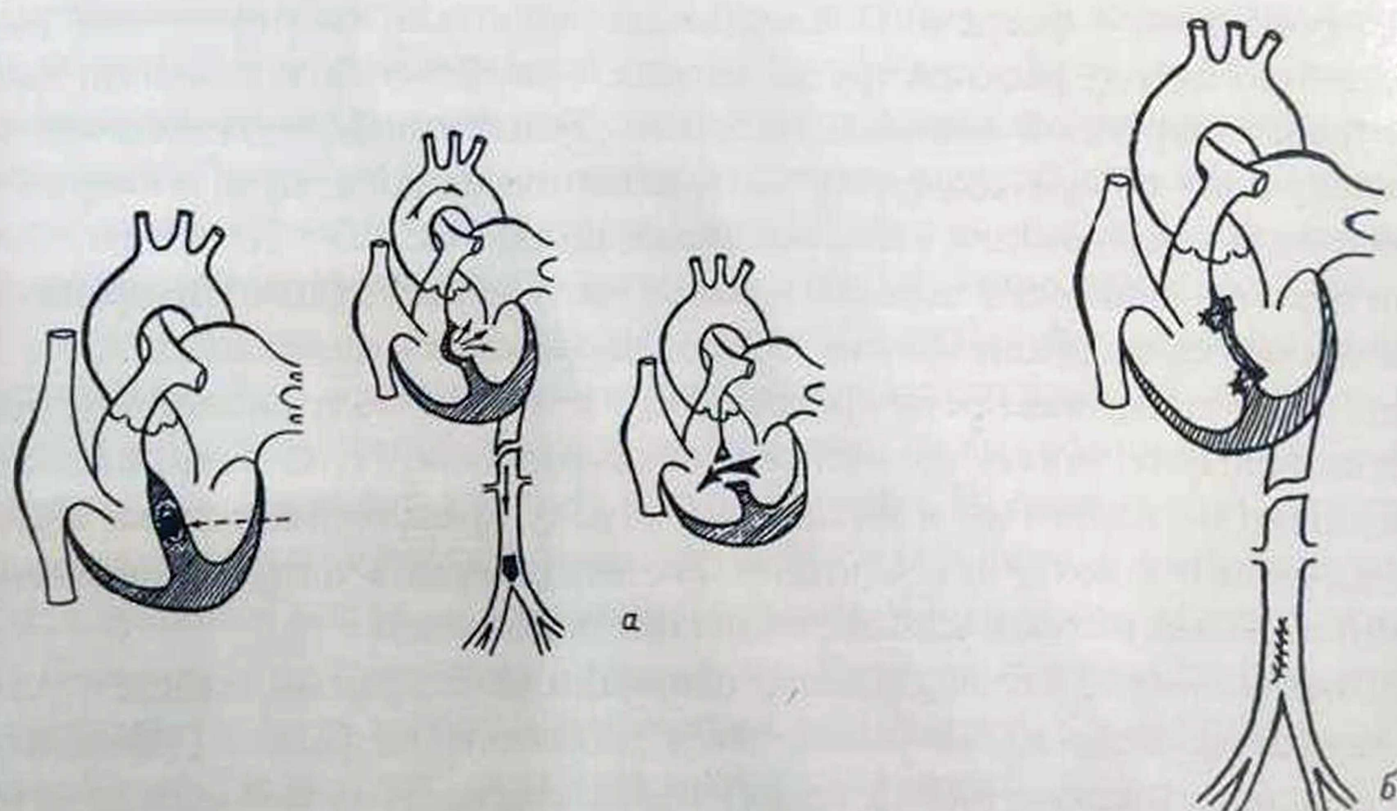
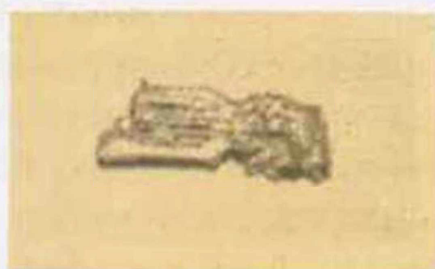


Рис. 5. Схема внутрисердечных разрушений, нарушений гемодинамики (а) и оперативного вмешательства (б) у больного Щ., 20 лет

Рис. 6. Удаленный из брюшной аорты у больного Щ., 20 л., осколок с лоскутом хлопчатобумажной ткани



Благоприятное послеоперационное течение. Температура тела нормализовалась на третьи сутки после операции. Еще через неделю закончена антибактериальная терапия. Раны груди и живота зажили первичным натяжением. Выписан из клиники через 35 суток после операции. При контрольных осмотрах в течение года после вмешательства состояние хорошее, шума над сердцем нет. Клинических признаков рецидива инфекционного эндокардита за время наблюдения не было.

В 1988 году, находясь в командировке в военном госпитале в Ташкенте, мне довелось оперировать солдата из Афганистана Валиса Роландоса с осколком в правом желудочке сердца. Он подорвался на mine в день своего рождения, 4 февраля. В Кабульском госпитале был выполнен ряд операций по поводу ранений груди, живота, конечностей, а позже он был переведен в Окружной военный госпиталь Ташкента. При относительно благополучном общем состоянии он высоко лихорадил. При эхокардиографическом исследовании было выявлено инородное тело 1,5 x 2 см, свободно перемещающееся в полости правого желудочка сердца. Лихорадка и признаки общей инфекции конечно же поддерживались инородным телом в сердце. При этом, опасность представляло и то обстоятельство, что при попытке больного занять горизонтальное положение (т. е. лечь) осколок током крови передвигался к выходному отделу правого желудочка в сторону легочного ствола, что угрожало его миграцией в одну из легочных артерий со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Возможностей для проведения операции на открытом сердце в условиях искусственного кровообращения в госпитале не было. Транспортировка больного в какую-либо клинику была опасна из-за возможности миграции осколка в легочную артерию. Кроме того, налицо проявились признаки начинающегося сепсиса. Мы решили оперировать этого симпатичного латыша, который, несмотря на свою молодость, проявлял удивительные мужество и выдержку в этой драматической для него ситуации.

План операции мною был тщательно разработан и каждому члену бригады были разъяснены его действия. К счастью, в госпитале в командировке находился анестезиолог-реаниматолог клиники Куприянова академии Ю.И. Гороховатский, которого я и попросил провести анестезию и организовать соответствующее взаимодействие хирургов и реаниматологов во время операции.

22 февраля (в канун праздника Вооруженных сил) состоялась операция.

Я воспользовался методикой, разработанной в 50-е годы В.И. Бураковским для ушивания некоторых врожденных дефектов межпредсердной перегородки, или легочной вальвулотомии. Из правосторонней передне-боковой торакотомии в IV межреберье вскрыт перекард. Взяты на турникеты обе полые вены и на общий турникет — восходящая аорта и легочный ствол. На отжатую зажимом Сатинского стенку правого предсердия наложен длинный двухрядный строчный шов и между нитями предсердие рассечено. Последовательно пережимаются нижняя, потом верхняя полые вены и некоторое время спустя (5-7 сокращений сердца) пережимается аорта и легочный ствол. Снимается зажим Сатинского. Края раны предсердия разводятся крючками, отсасывается кровь из правых отделов сердца и под контролем времени с помощью секундомера идет работа. Без гипотермии в распоряжении хирурга имеется 5 минут. Но это опасно. И лучше не рисковать — необходимо восстановить кровообращение как можно быстрее. Ко времени, когда было вскрыто правое предсердие, осколок оказался фиксированным между хордами трикуспидального клапана, под его створкой. Необходимо было достаточно времени, чтобы разобраться и удалить осколок, не повредив клапана и его структур. Правые отделы сердца заполнены кровью приоткрытием верхней полой вены и раздуванием легких. Строчный кисет на предсердии подтянут и наложен зажим Сатинского. Отпускаются турникеты сначала на аорте и легочном стволе, верхней полой вене и чуть позже — на нижней полой вене. Кровообращение восстановлено. На все это ушло чуть больше 1 минуты.

Передохнув и осмыслив ситуацию, расположение осколка, оценив вариант его удаления, через 20 минут, в той же последовательности, принята вторая попытка. Она была успешна и продолжалась около 2 минут. Валис быстро поправился.



Ранение он получил во время боя в Афганистане 4 февраля — в свой день рождения. Ему исполнился 21 год, и весной он должен был уехать домой, в родной Шяуляй.

Второе рождение ему подарили военные медики. Это день Валис запомнит навсегда.

Г. ГЛУШКОВА

Корр. газеты «Фрунзевец»

НА СНИМКЕ: воин-интернационалист Роландос Валис и Юрий Леонидович Шевченко через несколько дней после операции.

Фото В. БАГАЕВА

**Валис Роландос после операции
(Фото из газеты «Правда Востока»)**

Это была первая в мировой практике операция по поводу огнестрельного ранения сердца, когда осколок удален из открытого на время сердца без искусственного кровообращения и гипотермии.

И все же, я не рекомендую предпринимать такие рискованные операции. Необходимо создавать такую систему военного здравоохранения, при которой бы операция по поводу ранения сердца, или его осложнений, могла бы быть выполнена с минимальным риском (наличие АИКа, или возможность надежной транспортировки в специализированный стационар).

Таким образом имеется полное основание считать хирургию повреждений сердца не только первой ступенью в эволюции самой сердечно-сосудистой хирургии, но и истинным генератором в появлении самых последних по времени возникновения ее направлений, каким является гнойно-септическая кардиохирургия.

Оно возникло буквально в последнее десятилетие как результат сложного синтеза достижений не только хирургии сердца, но и целого комплекса клинических и фундаментальных наук. Ее содержанием стали основы этиопатогенеза, диагностики и лечения внутрисердечной инфекции.

Эта патология отличается поразительной полиэтиологичностью. Собственный опыт и данные литературы позволили сделать однозначный вывод об отсутствии специфического возбудителя внутрисердечной инфекции, то есть нет такого микроорганизма, который бы не смог вызвать инфекционный процесс в сердце.

Но необходимо отметить, что в последние десятилетия произошли значительные изменения в микробиологическом спектре инфекционного эндокардита. Во-многом сыграла свою роль изменчивость микроорганизмов, их резистентность к имеющимся и создаваемым вновь антибактериальным препаратам. Спектр возбудителей инфекционного эндокардита сильно изменился и продолжает меняться до сих пор. Если в 60-70-х гг. ведущим микробом, вызывавшим это заболевание был зеленающий стрептококк, то в настоящее время повсеместно он уступил лидирующие позиции золотистому стафилококку в монокультуре или в ассоциациях. Выявлена особая тропность эпидермального стафилококка к эндокарду. Это подтверждают обобщенные данные 15 институтов ФРГ, основанные на изучении 8500 больных с септициемией.

Примечательно, что частота выделения стафилококка, приводимая хирургами, гораздо выше, чем в исследованиях терапевтических центров и составляет 57-91%. Значение этого факта в том, что летальность от инфекционного эндокардита, вызванного золотистым стафилококком, очень высока (70-80%) и при консервативной терапии в 5 раз выше, чем при выделении из крови стрептококка.

Причинным фактором возникновения внутрисердечной инфекции может стать воспалительный процесс любой локализации в силу анатомо-физиологических особенностей сердца как органа:

- ♦ теснейший контакт с кровью и лимфой, оттекающими от всех без исключения органов и тканей;
- ♦ отсутствие собственных тканевых барьеров;
- ♦ непрерывное функционирование;
- ♦ сложность архитектоники внутрисердечных структур и чрезвычайная вариабельность их строения – от незначительных аномалий развития до тяжелых форм врожденных пороков.

Актуальность этой проблемы обусловлена неуклонным ростом заболеваемости инфекционным эндокардитом населения в силу ряда причин:

- ♦ резко возросшей агрессивностью современных методов диагностики и лечения (длительная катетеризация центральных вен и магистральных артерий, массивная инфузионно-трансфузионная терапия, высокая травматичность оперативных вмешательств, широкое применение синтетических материалов в качестве имплантатов и др.);
- ♦ увеличением частоты иммунодефицитных состояний (неконтролируемое медицинским персоналом применение населением антибиотиков, глюкокортикоидов, других препаратов, обладающих иммунодепрессивными свойствами, экологические катастрофы, аллергизация);
- ♦ ростом числа наркоманов, использующих внутривенный путь введения наркотических веществ;
- ♦ в силу достижений кардиохирургии, кардиологии, интенсивной терапии существенно увеличилась продолжительность жизни пациентов, перенесших оперативные вмешательства на сердце и магистральных сосудах.

В настоящее время основным методом лечения внутрисердечной инфекции является хирургический. Инфекционный очаг в сердце, как правило, малодоступен даже для самой мощной антибактериальной терапии. К тому же для полного излечения необходима санация всего организма (учитывая септическую природу этой патологии), а не только камер сердца. Добиться этого позволяет осуществление искусственного кровообращения в санирующем режиме.

В основе хирургического лечения внутрисердечной инфекции лежат механическая, физическая и химическая санации камер сердца во время оперативного вмешательства.

Опыт более 1000 оперативных вмешательств на сердце в условиях генерализованной инфекции убедительно показал курабельность этой категории пациентов. В последнее время летальность снизилась до 12%.

Одним из важнейших практических вопросов в проблеме внутрисердечной инфекции является вопрос о показаниях к операции. Современный опыт хирургического лечения позволяет сформулировать их следующим образом:

- ♦ наличие гемодинамически значимого порока или прогрессирующая сердечная недостаточность;
- ♦ некупируемый сепсис;
- ♦ повторные тромбоэмболии или их риск (имеются ввиду, в частности, подвижные, мобильные вегетации на створках клапанов, визуализируемые при ультразвуковом исследовании).

Перспективы дальнейшего снижения летальности в ранней диагностике и активной хирургической тактике. Следует подчеркнуть, что предоперационная подготовка и послеоперационное лечение представляют собой комплексную противосептическую терапию. Особо необходимо отметить лечение внутрисердечной инфекции у наркоманов, которое бесперспективно без соответствующего эффективного лечения наркомании.

На протяжении всей истории хирургического этапа лечения ран сердца продолжался интенсивный поиск эффективных методов диагностики. Высказывание выдающегося отечественного хирурга, внесшего большой вклад в изучение этой патологии, Ю.Ю. Джанелидзе еще в 1927 году о том, что «мнение о трудности распознавания ран сердца стало ак-

сиомой, его можно встретить почти в каждой касающейся этого вопроса работе", не потеряло своей актуальности и сегодня. Примечательно, что еще в начале нашего столетия, когда хирургия сердца делала первые робкие шаги, Тюффье заявил: "... в улучшении нуждается скорее распознавание ран сердца, чем оперативная техника".

Трудности диагностики ранений сердца во многом обусловлены необычайным полиморфизмом клинической картины. Очень часто признаки повреждений сердца маскируются симптомами поражения окружающих его органов и тканей. Причем, как правило, пострадавший осматривается врачом в крайне тяжелом, нередко терминальном состоянии, вследствие массивной кровопотери или сдавления сердца изливающейся в полость перикарда кровью. Предельно красноречиво охарактеризовал вариабельность клиники повреждений сердца в 1902 г. Парлавеккио: "Казуистика ранений сердца показывает, что нет ничего более непостоянного и противоречивого, более разнообразного и запутанного, чем признаки, наблюдаемые при ранениях сердца".

Несмотря на то, что не только ранение, но и любое заболевание сердца в сознании людей ассоциируется с болью, последняя может полностью отсутствовать. Стало хрестоматийным сообщение Борхардта, который наблюдал раненого ежедневно, в течение шести дней, пешком приходившего в больницу для перевязки раны, которая считалась поверхностной, и только в последний раз во время перевязки он внезапно упал и умер от кровотечения из раненого сердца. Весьма ограниченные возможности физикального обследования при ранениях сердца послужили мощным стимулом для развития инструментальных методов диагностики. Примечательно, что открытие рентгеновских лучей (1895 г.) почти совпало с введением кардиорафии в хирургию (1896 г.). Уже в 1906 г. Рен Л. счел возможным прибегнуть к рентгеноскопии у второго своего раненого. На XXXVI съезде немецких хирургов он указал на "чрезвычайную ценность этого способа исследования для определения гемоперикарда, при котором рентгеноскопия заблаговременно выясняет нам суть дела".

С началом I мировой войны интерес к этому способу резко возрос в связи с вопросом о локализации инородных тел, застрявших в грудной клетке, и в частности в перикарде и сердце.

Сегодня методам лучевой диагностики при ранениях сердца принадлежит несомненно лидирующее положение. Это целый комплекс исследований: полипозиционная рентгеноскопия, компьютерная томография, ядерно-магнитный резонанс. Сейчас уже трудно представить диагностику патологии сердца без ультразвукового исследования. Эти методы не только позволяют обнаружить и локализовать повреждение сердца, его степень и величину, но также дают возможность оценить функцию миокарда. Эхокардиография обеспечивает визуализацию внутрисердечных структур и выявление даже незначительных повреждений. Для хирургов, стоявших у истоков оказания помощи при ранениях сердца, это показалось бы фантастикой.

Принципиально новый по глубине коренного преобразования и широте перспектив дальнейшего развития этап становления хирургии сердца связан с именем выдающегося отечественного ученого С.С. Брюхоненко. Он впервые в 1926-1928 гг. сконструировал аппарат искусственного кровообращения (АИК). Примечательно, что эта гениальная идея возникла у патофизиолога во время I мировой войны, когда он оказывал помощь раненым. Первые же операции на "открытом сердце" животных выполнил в 1928-1929 гг. отечественный хирург Н.Н. Теребинский. Первая успешная операция в клинике с использованием искусственного кровообращения была осуществлена в 1953 г. J. Gibbon, а в нашей стране – А.А. Вишневым в 1957 г. Трудно переоценить значение этих первых экспериментов и привнесение результатов в клинику для дальнейшего развития сердечно-сосудистой хирургии.

Наряду с гипотермией искусственное кровообращение по сути превратили хирургию сердца из раздела хирургии повреждений в самостоятельную клиническую дисциплину. Особо хочется подчеркнуть, что первую попытку в нашей стране прооперировать больного с применением методики выключения сердца из кровообращения под общим охлаждением предпринял ученый-хирург с мировым именем именно в нашей Военно-медицинской академии Петр Андреевич Куприянов.

Самым замечательным достижением в области хирургии сердца за последние десятилетия известный американский кардиохирург Кирклин

назвал "кардиоплегию". Беркшнайдер и Кирш с сотрудниками (ФРГ) выявили возможность пролонгации процесса некробиоза сердечной мышцы после пережатия аорты с помощью медикаментозных средств. Они доказали, что с помощью предлагаемого ими раствора развитие некротических очагов в миокарде при нормальной температуре можно задержать до 40 мин. А сочетание медикаментозной кардиоплегии с охлаждением миокарда до 10-16 °С дает возможность пережатия аорты на 2 часа и более. Дальнейшие тщательные исследования гистохимии миокарда, его ультраструктуры, морфологии, а также функции выявили, применяемый кардиоплегический раствор одновременно с охлаждением миокарда позволяет пережать аорту на 2-2,5 часа, причем структура миокарда остается вполне удовлетворительной.

Основными принципами лечения пострадавших с ранениями сердца и сейчас остаются:

- ♦ экстренная операция с ликвидацией тампонады сердца;
- ♦ остановка кровотечения с наложением швов на рану миокарда и восстановлением ОЦК.

Успех лечения решают три фактора: срок доставки больного в стационар, быстрота оперативного вмешательства и интенсивная терапия.

Столетний опыт хирургического лечения ранений сердца нельзя представить без достижений целого ряда клинических дисциплин: анестезиологии и реаниматологии, кардиологии, интенсивной терапии, трансфузиологии, лабораторной диагностики и других. История хирургии повреждений сердца неразрывно связана с именами выдающихся отечественных хирургов: А.Н. Бакулева, А.А. Вишневого, Ю.Ю. Джанелидзе, П.А. Герцена, И.И. Грекова, П.А. Куприянова, Б.В. Петровского, Е.Н. Мешалкина.

К основоположникам хирургии сердца в нашей стране следует отнести также Н.М. Амосова, Н.В. Антелаву, Ф.В. Баллюзека, В.И. Бураковского, С.К. Гаджиева, Н.К. Галанкина, М.С. Григорьева, А.В. Гуляева, В.А. Жмурова, С.А. Колесникова, А.П. Колесова, В.И. Колесова, Б.А. Константинова, С.Л. Либова, В.С. Маята, В.С. Савельева, Г.М. Соловьева, Ф.Г. Углова, А.С. Харнаса, В.И. Шумакова.

Большую роль в развитии хирургии сердца сыграли многие хирурги различных стран. В США – А. Blalock, С.Р. Bailey, М.Е. De Bakey, Н.Е.

Banson, D.A. Cooley, F.E. Gerbode, D.C. Mc Goon, R. Gross, J.W. Kirklin, C.W. Lillehei, A.G. Morrow, A. Ochsner, N.E. Shumway и др.; P.C. Brock, W.P. Cleland (Англия), D. Dimitrov, T. Dragoitchev (Болгария), C. d'Allaines, Ch. Dubost (Франция), I. Borema (Голландия), M. Herbst, H.J. Serfling, E. Derra, R. Zenker (Германия), J. Kudas, I. Littman (Венгрия), A.U. Dogliotti, P. Valdoni (Италия), W. Bross, L. Manteuffel, J. Moll (Польша), J.C. Dos Santos (Португалия), V. Marinesco (Румыния), C. Crafoord, V. Bjork (Швеция), V. Stojanovich, I. Papo (Югославия), J. Prochazka, K. Sicka (Чехия), A.K. Kyoto, K. Ishikawa, S. Sakakibara, J. Wada (Япония), Wu In Kai (Корея), E. Zerbini (Бразилия), B.G. Barratt-Boves (Новая Зеландия), A.V. Baliga (Индия).



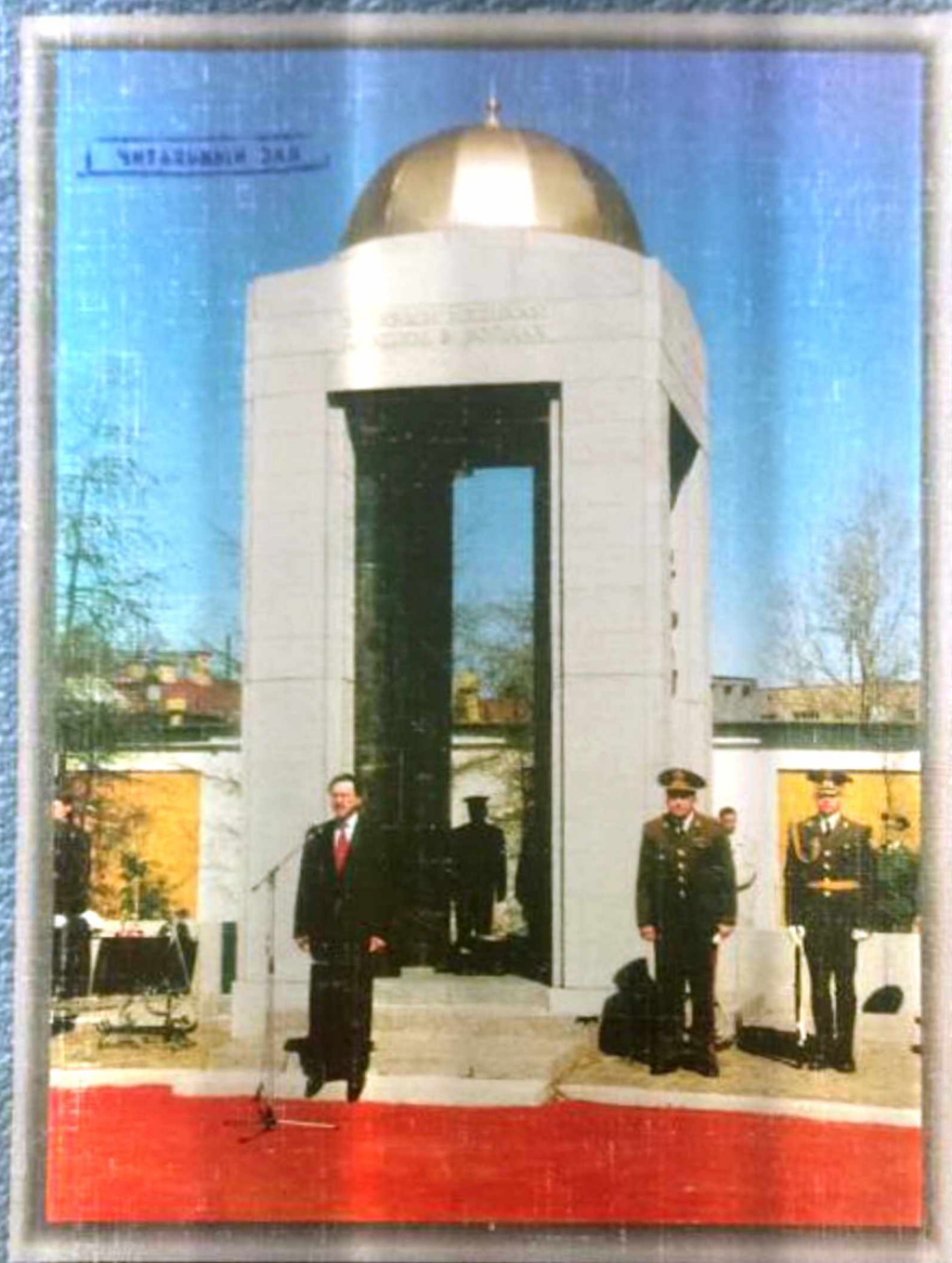


Санкт-Петербургский фонд
«УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА»

Отпечатано на изокомбинате
«ИСКУССТВО РОССИИ»

Зак. № 262. Тир. 400. 1996 г.

*"Тем, кто пожертвовал собой
и тем, кто последует за ними."*



Мемориал

*"Военным медикам, павшим в войнах"
открыт на площади Военных медиков
в Санкт-Петербурге 8 мая 1996 г.*