



Наш опыт хирургического лечения огнестрельных ран сердца и магистральных сосудов

Академик РАН Крюков Е. В.

Академик РАН Хубулава Г.Г.,

дмн Волков А.М., кмн Любимов А.И., кмн Сухарев А.Е.,

кмн Китачёв К.В.

Москва, 2024 г.

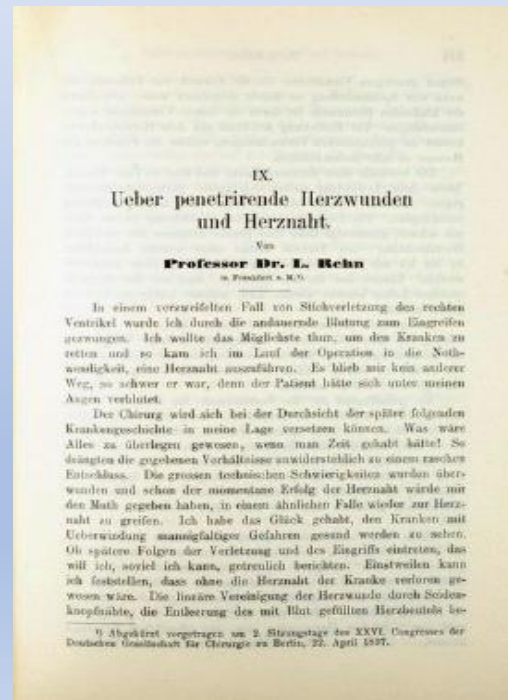
Ушивание раны сердца



Ludwig Wilhelm Carl Rehn
(13.04.1849 – 29.05.1930)

09.09.1896 Франкфурт-на-Майне
Wilhelm Justus, садовник, 22 года

Текст доклада
на 26 конгрессе
общества хирургов
Германии
22.04.1897, Берлин



Ушивание раны сердца



**Николай Иванович
Шаховской**
(2 декабря 1863 –
12 февраля 1917)



Крестьянин 25 лет,
10 февраля 1903 года,
Басманная больница,
Москва

Ушивание раны сердца



**Герман Фёдорович
Цейдлер**

(4 июня 1861 – 19 января 1940)



14 апреля 1903 года

Обуховская больница, Санкт-Петербург

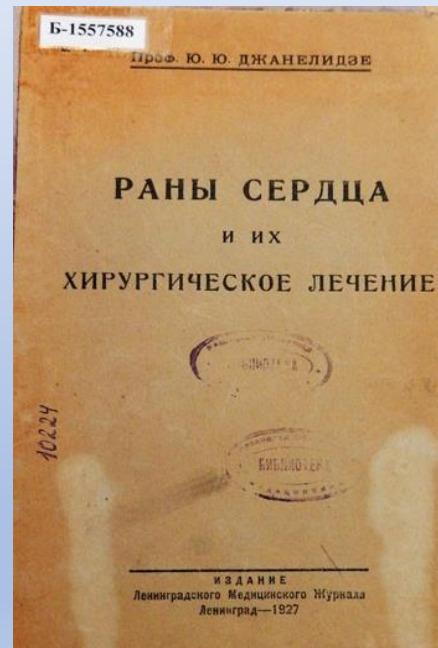


И. И. Джанелидзе

1927 г.

«Раны сердца и их
хирургическое лечение»

535 наблюдений, из отечественной и
зарубежной литературы за 25 лет.





И. И. Джанелидзе

1941 г.

В журнале «Новый хирургический архив» опубликовал работу (совместно с М.Г. Каменчиком)

«Тысяча случаев оперативного лечения ран сердца»

В том числе, 10 операций, выполненных лично им.



Пётр Андреевич Куприянов (1893 – 1963)

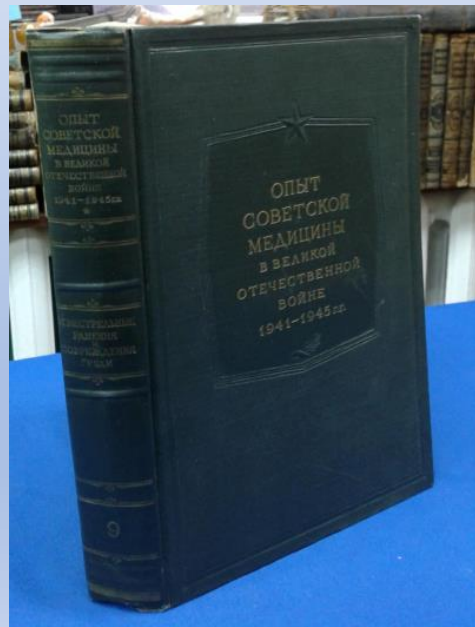
«Хирургия огнестрельных ранений органов грудной полости» (1944 г.)

Десятитомный «Атлас огнестрельных ранений» (1948 г.)

«Огнестрельные ранения грудной клетки» (1948 г.)

«Огнестрельные ранения и повреждения груди» (1950 г.)

П.А. Куприянов и его сотрудники внесли большой вклад в обобщение опыта Великой отечественной войны. Коллективом авторов за короткий срок были обобщены результаты лечения раненых в грудь, которые послужили основой для написания IX и X томов в многотомном «Опыте Советской медицины в Великой отечественной войне 1941-1945 гг.».



Этапность оказания помощи при ранениях сердца

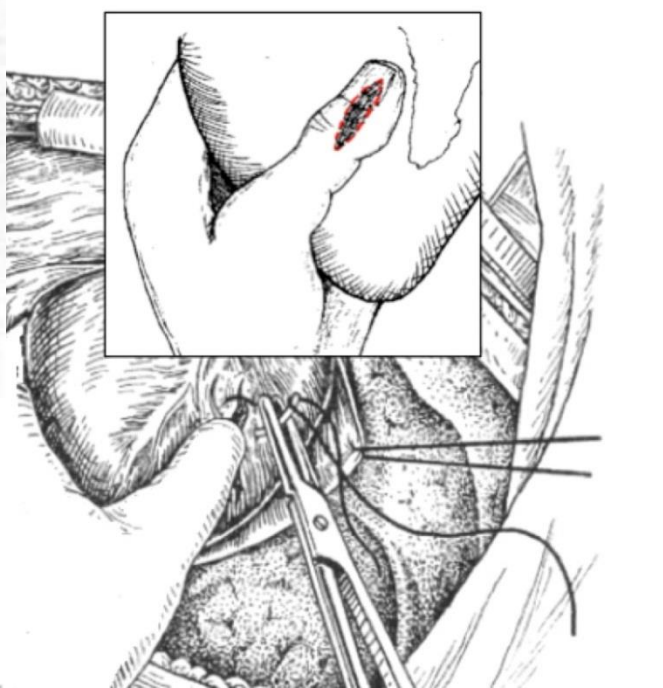
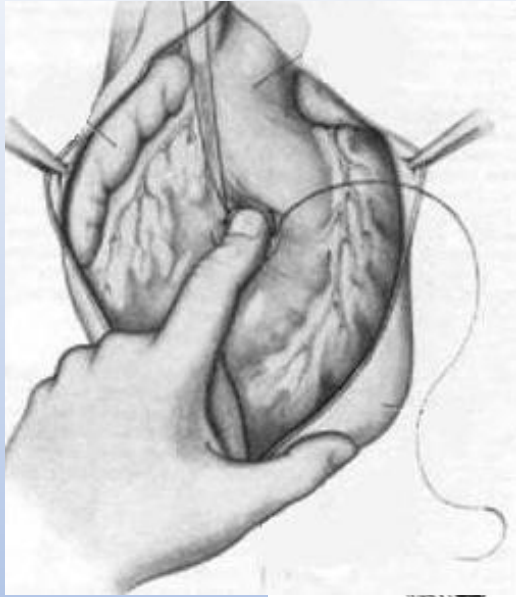
Квалифицированная хирургическая помощь

(передовые медицинские группы омедб или военных клинических госпиталей)

Мероприятия квалифицированной хирургической помощи по неотложным показаниям представляют собой операции по устранению развившихся жизнеугрожающих последствий, выполняемые одновременно с проведением противошоковых мероприятий. При этом часть операций может производиться в сокращенном объеме как первая фаза тактики «многоэтапного хирургического лечения» - МХЛ (damage control surgery).

Производятся следующие **сокращенные операции**: коникотомия, типичная или атипичная трахеостомия при острой асфиксии у раненных в челюстно-лицевую область и шею; остановка наружного кровотечения (перевязка поврежденных сосудов или тугая тампонада; временное протезирование при повреждении магистральных артерий конечностей, общей или внутренней сонных артерий); **устранение тампонады сердца и остановка продолжающегося внутриплеврального кровотечения (торакотомия, ушивание ран сердца, перевязка поврежденных сосудов, атипичная резекция легкого, при ранении пищевода - перевязка или прошивание его концов сшивающими аппаратами, дренирование плевральной полости, закрытие грудной стенки однорядным непрерывным швом);**

Ушивание раны сердца



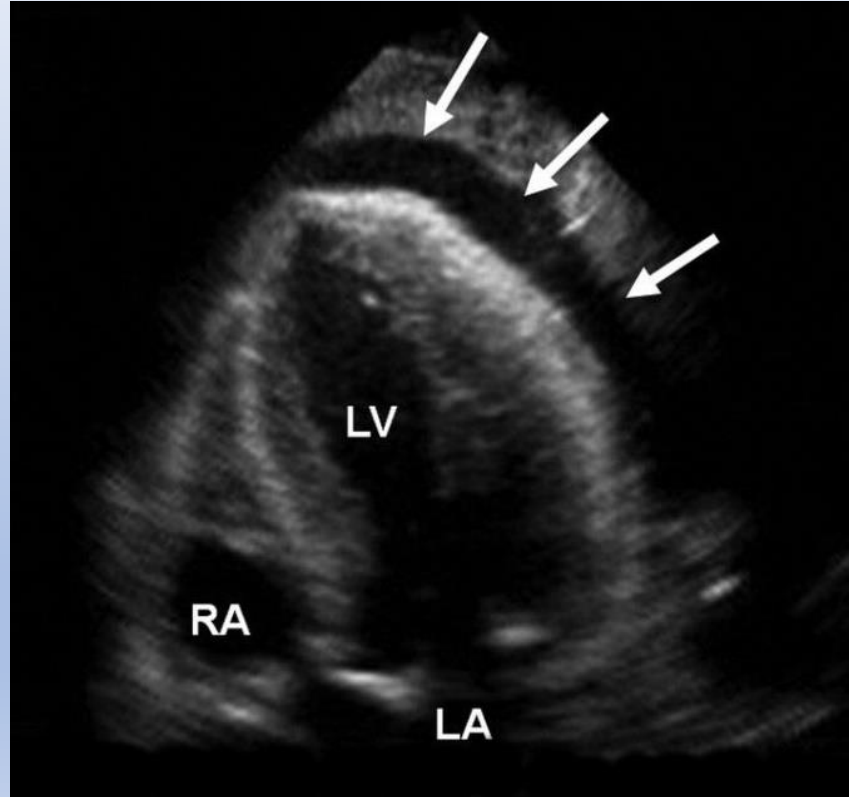
Пациент Н., 34 года

Ранение правого желудочка



Диагностика ранений сердца

FAST (Focused assessment with sonography for trauma) — алгоритм ультразвукового обследования пациента с травмой, направленный на выявление свободной жидкости в плевральной и перикардальной полостях, а также пневмоторакса.



Дренирование перикарда

 
МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ
№ 743н
Москва

26 ноября 2018г.

Об утверждении профессионального стандарта
«Врач-хирург»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Врач-хирург».

Министр  М.А. Топилин

- лапароскопия диагностическая;
- вскрытие и дренирование флегмоны (абсцесса);
- лапаротомия;
- пункция гнойного очага;
- пункция синовиальной сумки сустава;
- пункция мягких тканей;
- пункция перикарда

 
МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ
№ 554н
Москва

27 августа 2018г.

Об утверждении профессионального стандарта
«Врач – анестезиолог-реаниматолог»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Врач – анестезиолог-реаниматолог».

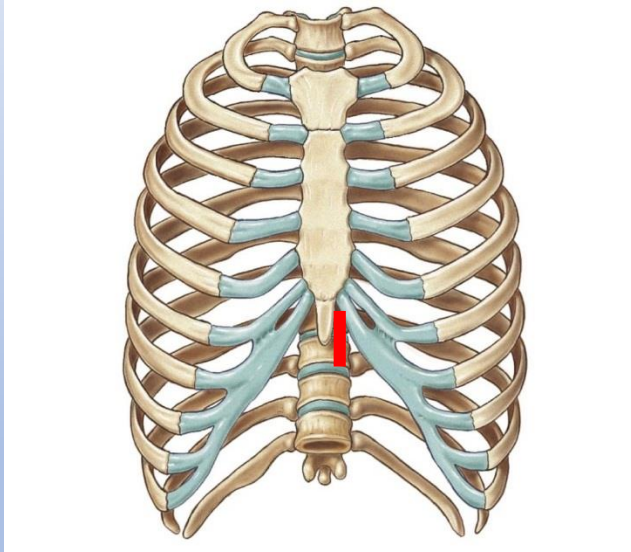
Министр  М.А. Топилин

Выполнять:

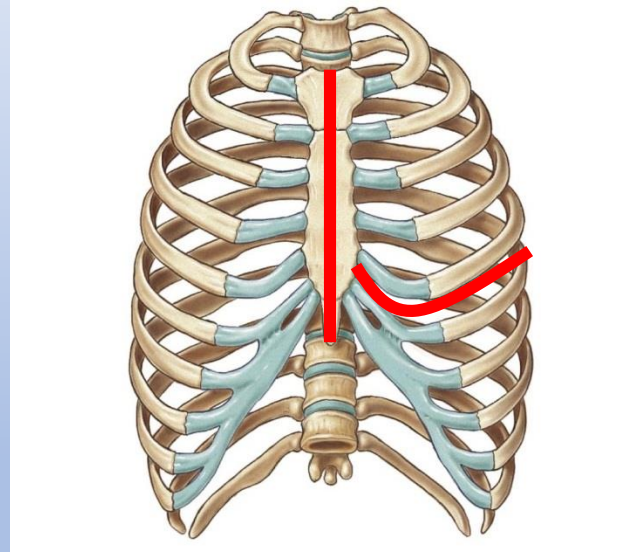
- пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства;
- блокаду нервных стволов и сплетений;
- трахеостомию (томию), смену трахеостомической трубки, деканулирование, закрытие трахеостомы, коникотомия;
- торакоцентез, в том числе торакоцентез под контролем УЗИ;
- пункцию плевральной полости под контролем УЗИ;
- дренирование плевральной полости;
- перикардиоцентез;

Хирургическое лечение ранений сердца

Фенестрация перикарда



Торакотомия / стернотомия



Основные ошибки на этапе квалифицированной помощи

1. Эвакуация раненого без выполнения обязательных неотложных мероприятий (остановка продолжающегося кровотечения, дренирование перикарда при тампонаде сердца).
2. Превышение показаний к хирургическому лечению (выполнение плановых операций на ранних этапах эвакуации).
3. Неправильный выбор операционного доступа.
4. Ошибки в проведении антибиотикопрофилактики и антибактериальной терапии.
5. Неоправданная задержка эвакуации на следующий этап оказания помощи.

Этапность оказания помощи при ранениях сердца

Специализированная помощь

- Многопрофильные госпитали на базе военных госпиталей или больниц (3 уровень)
*Специализированная хирургическая помощь по **жизненным показаниям**.*
- Окружные военные клинические госпитали и их филиалы (4 уровень)
- Главный и центральный военные госпитали, клиники Военно-медицинской академии (5 уровень)



НАЦИОНАЛЬНОЕ
РУКОВОДСТВО



ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ ХИРУРГИЯ

Под редакцией
профессора И.М. Самохвалова

2-е издание,
переработанное и дополненное

ИЗД-во
«СОТАР-Медиа»

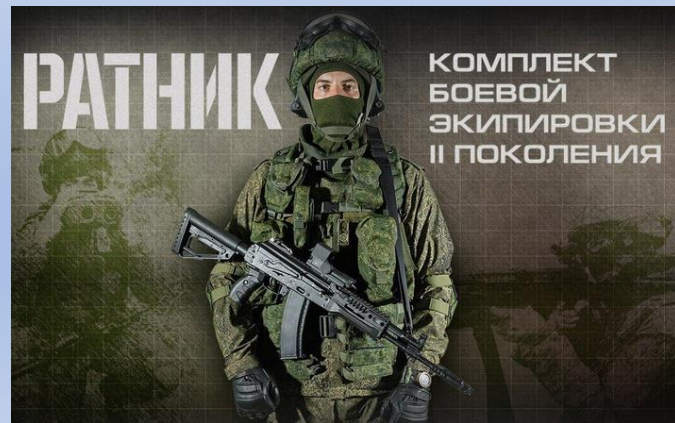




В современных реалиях

совершенствование экипировки военнослужащих, эволюция тактики ведения боевых действий, характера применяемых средств поражения приводят к изменению структуры ранений сердца, а также их клинических особенностей и методов лечения.

Появление раненых без абсолютных признаков ранения сердца,
с наличием ранящих элементов
в его стенках и полостях.



Огнестрельные ранения сердца



Аголлнарий Григорьевич Подрез
(18 ноября 1852 – 9 ноября 1900)



Огнестрельные ранения сердца



**Вернер Германович
Цеге-фон-Мантейфель**
(13.07.1857 —
14.03.1926)



12 сентября 1905 года,
Юрьев (Тарту)

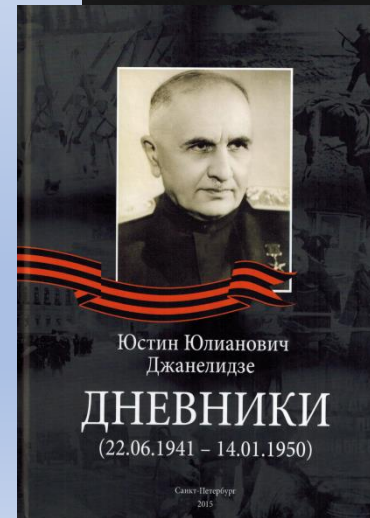


Протокол Хирургического
Общества Пирогова
Заседание от 28 ноября 1945 года
Присутствовало 326 человек, из них
106 членов общества

3. П.А. Куприянов. Удаление инородного
тела из мышцы задней поверхности
правого желудочка (5 мес.)

4. Ю.Ю. Джанелидзе. Удаление
инородного тела из мышцы задней
поверхности левого желудочка (1 г. 3 мес.)

*Вестник хирургии
им. Грекова №1, 1946 год*





Шевченко Юрий Леонидович

Шевченко Ю.Л. Ранения сердца (к 100-летию первой операции ушивания раны сердца). Актовая речь. — СПб.: Специальная литература, 1996. — 29 с.

Шевченко Ю.Л. Ранения сердца // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. - 1998. - № 5. - С. 9-15.



24.02.88. впервые в мире в условиях военного госпиталя успешно осуществил операцию на открытом сердце без искусственного кровообращения по поводу осколочного огнестрельного проникающего в полость ранения сердца.

Операция была выполнена без ИК



Показания к удалению инородных тел

Министерство обороны Российской Федерации
Главное военно-медицинское управление

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПОСЛЕ РАНЕНИЙ И ТРАВМ.
ВРЕМЕННЫЕ УКАЗАНИЯ
ПО ЛЕЧЕНИЮ И ВОЕННО-ВРАЧЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ

Утверждены
Начальником Главного военно-медицинского управления
Министерства обороны Российской Федерации
18 октября 2023 года

Москва
2023

Экстренные:

- гемодинамическая нестабильность раненого,
- наличие признаков продолжающегося кровотечения, тампонады сердца.

Срочные:

- высокий риск развития вторичного кровотечения
- локализация подвижного ИТ в полостях камер сердца;
- наличие признаков местных инфекционных осложнений (острый перикардит, эндокардит, абсцессы сердца);
- нарушения ритма сердца.

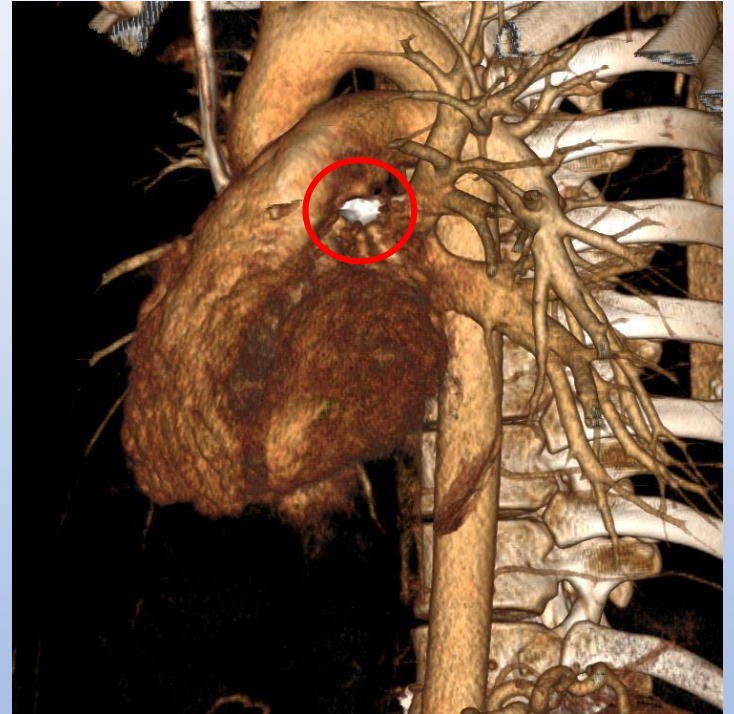
Плановые:

- инородные тела размером более 5 мм;
- высокий риск развития эмболических осложнений (внутрисердечные инородные тела, неполностью погруженные в стенку сердца);
- высокий риск развития инфекционных осложнений (инородные тела, проходившие до попадания в сердце или перикард через полые органы брюшной полости).

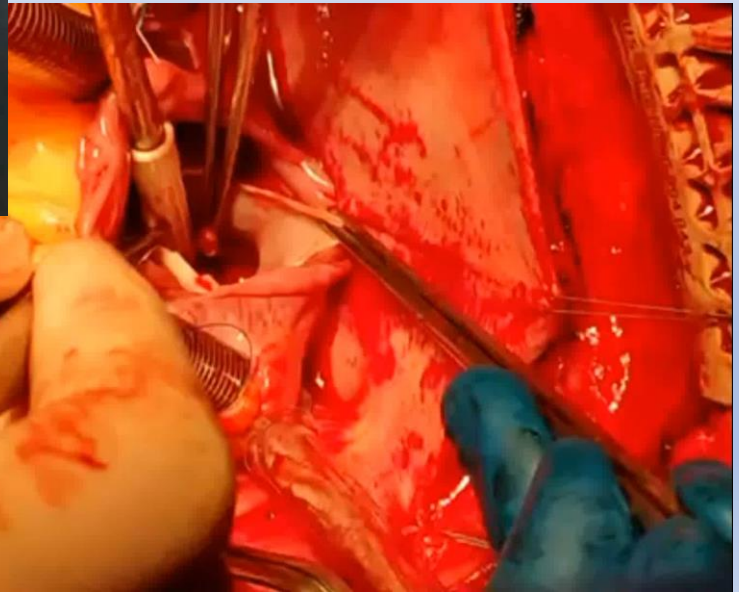
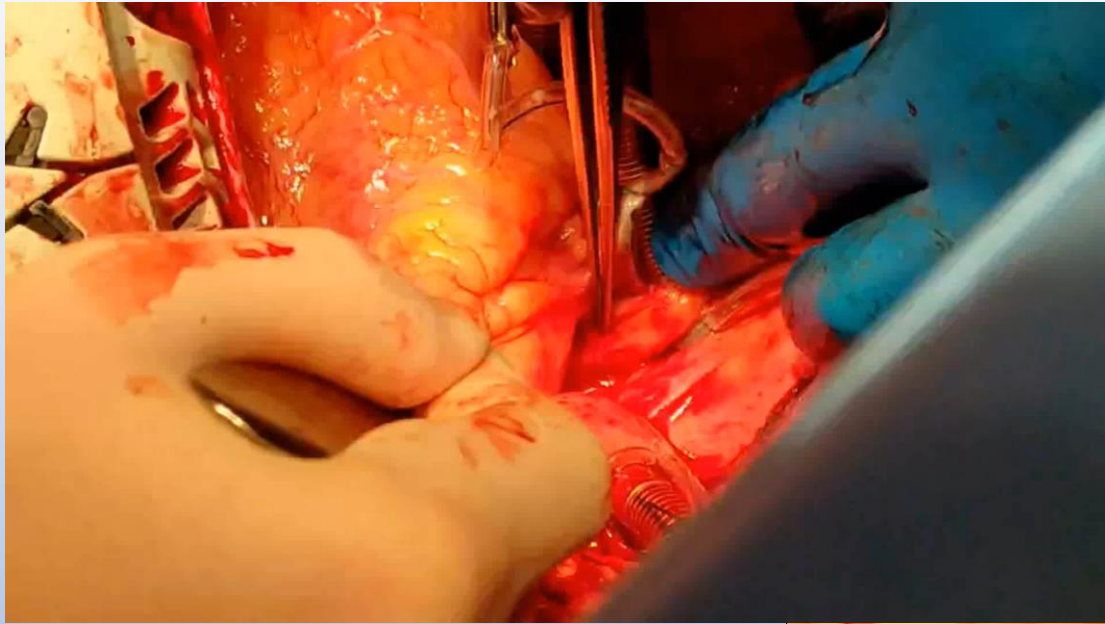
Осложнения, связанные с инородными телами сердца

- вторичная перфорация камер сердца с развитием кровотечения;
- инфекционные осложнения (острый перикардит, эндокардит, абсцессы сердца);
- нарушения ритма сердца;
- эмболические осложнения.

Пациент Т., 21 год (поступил через 18 часов после ранения)

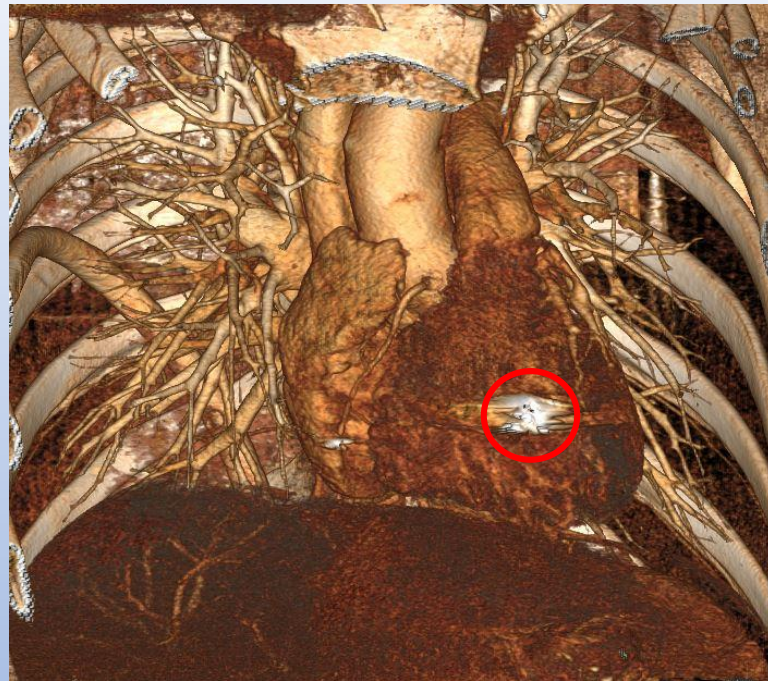
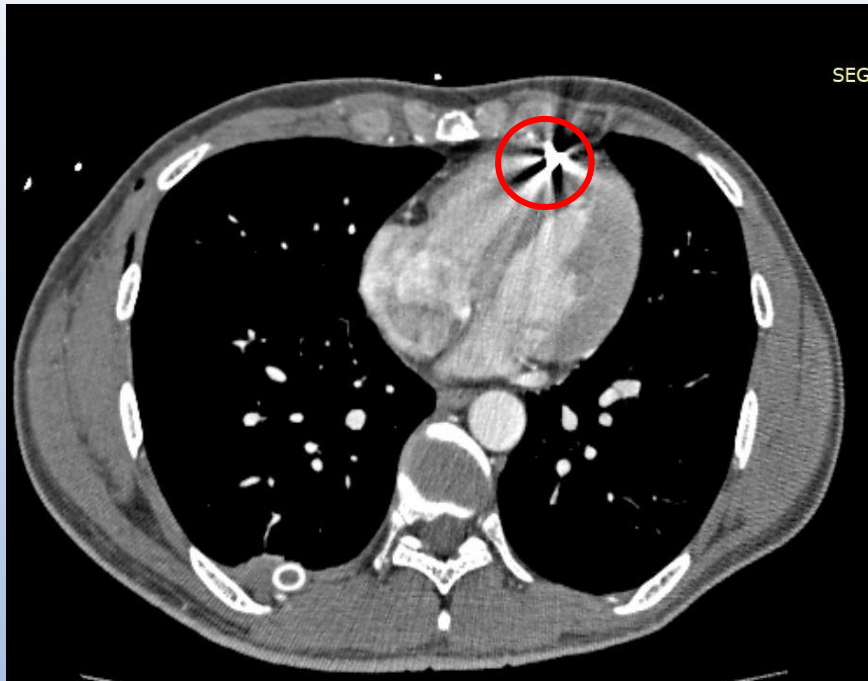


Инородное тело в области крыши левого предсердия



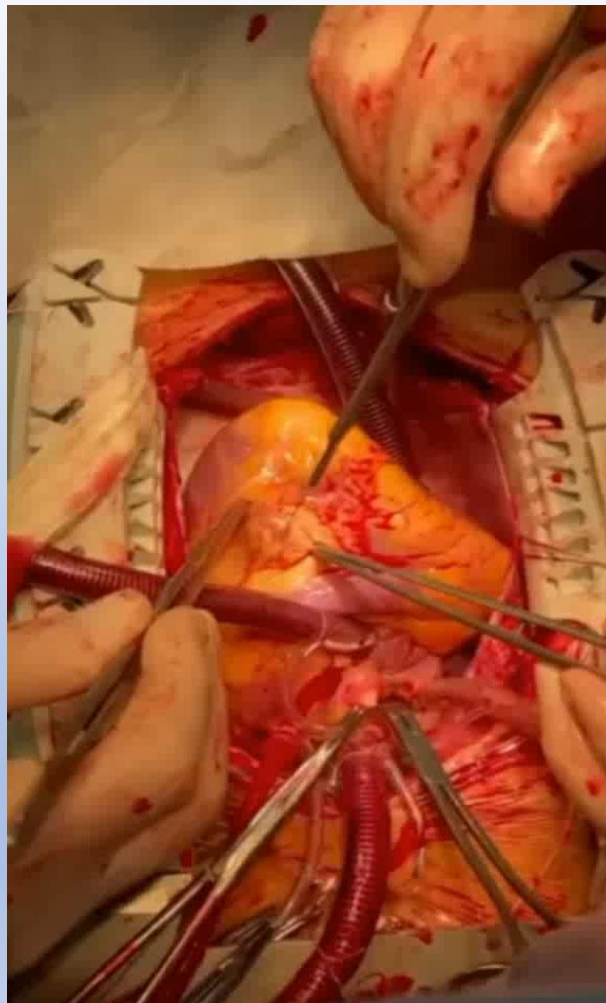
Пациент Т., 21 год

Пациент С., 29 лет

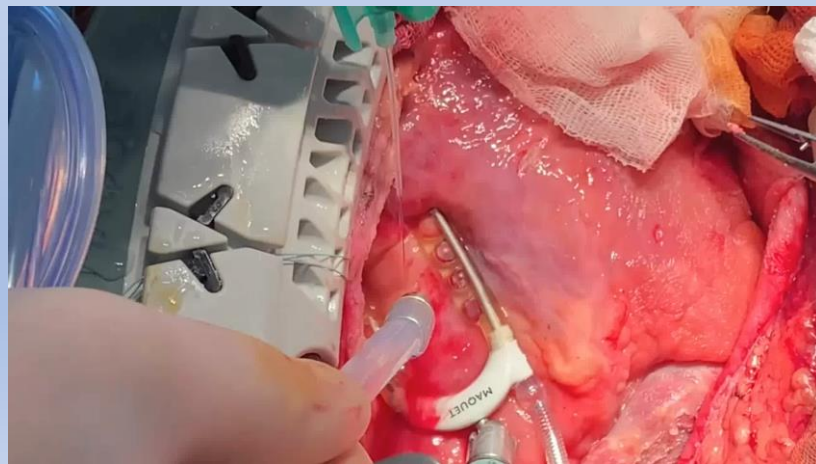
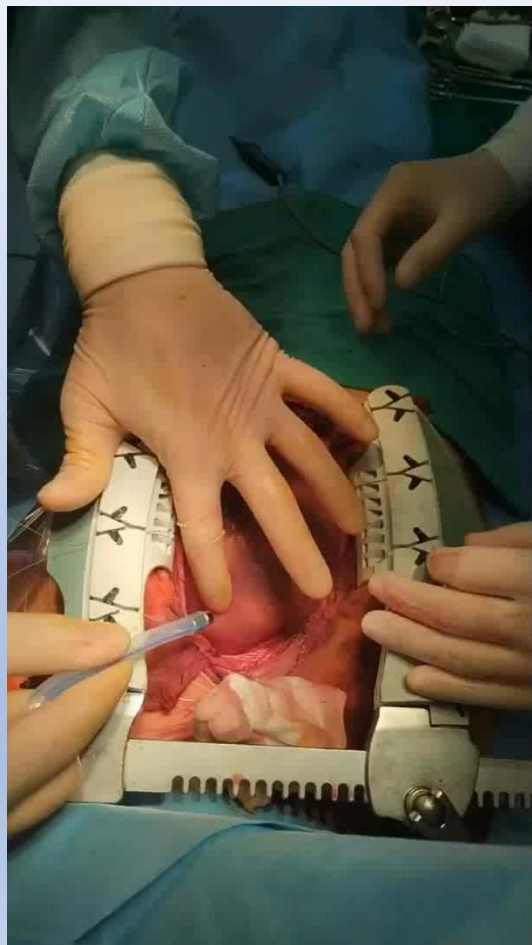


Инородное тело в области межжелудочковой перегородки

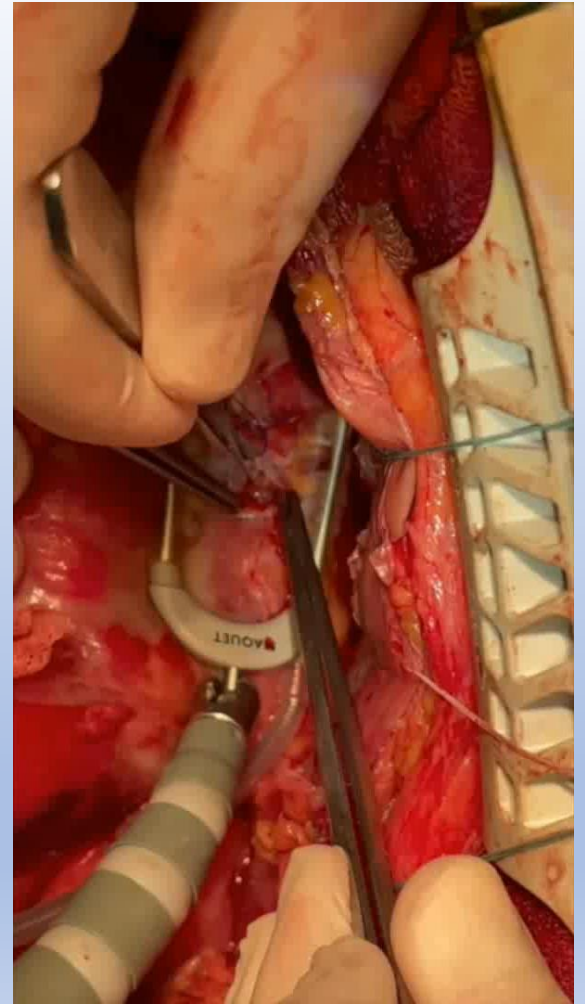
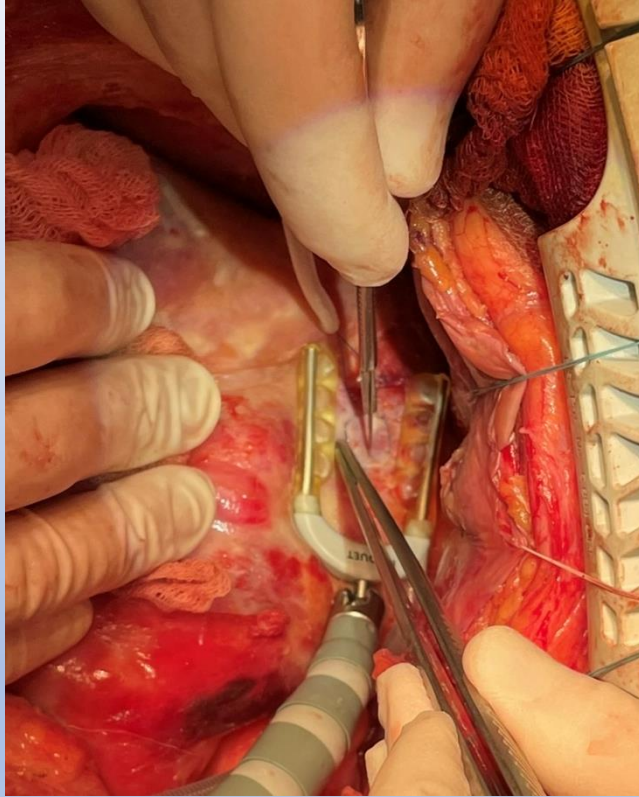
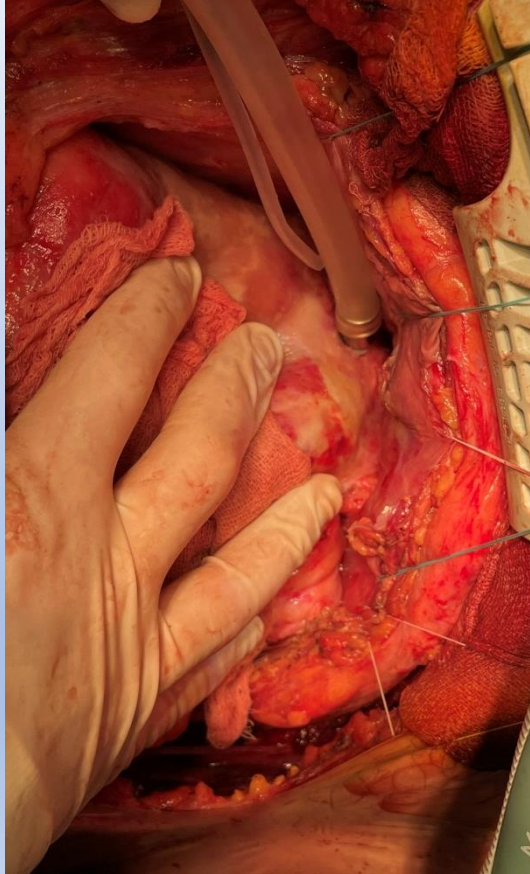
Пациент С., 29 лет



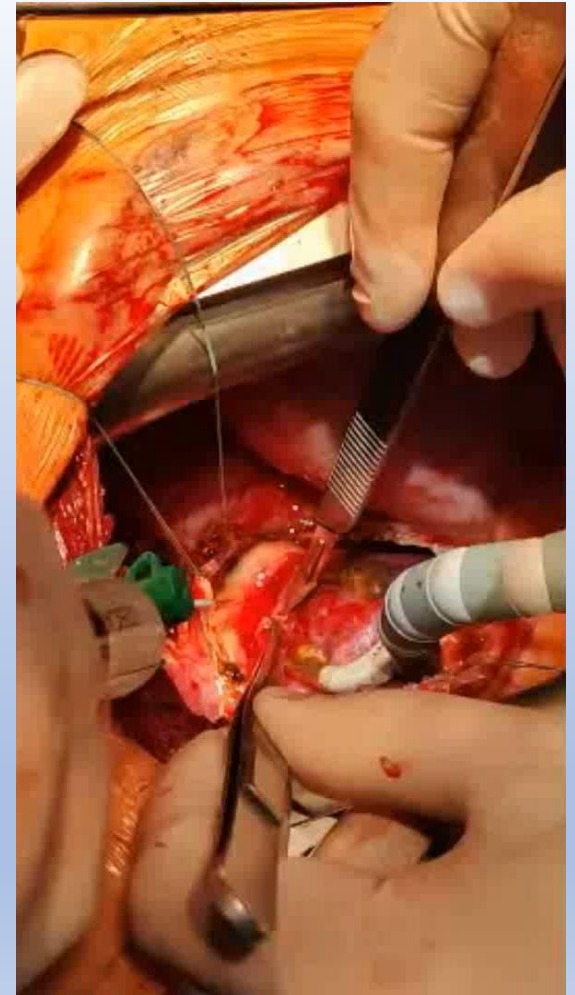
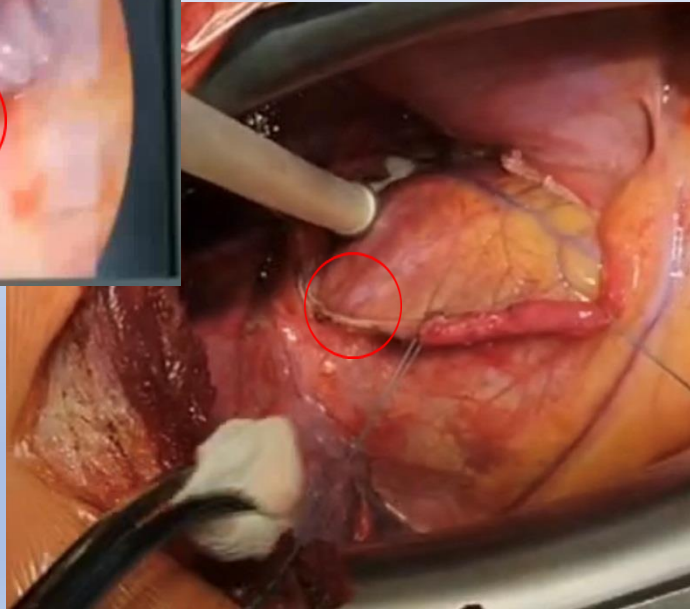
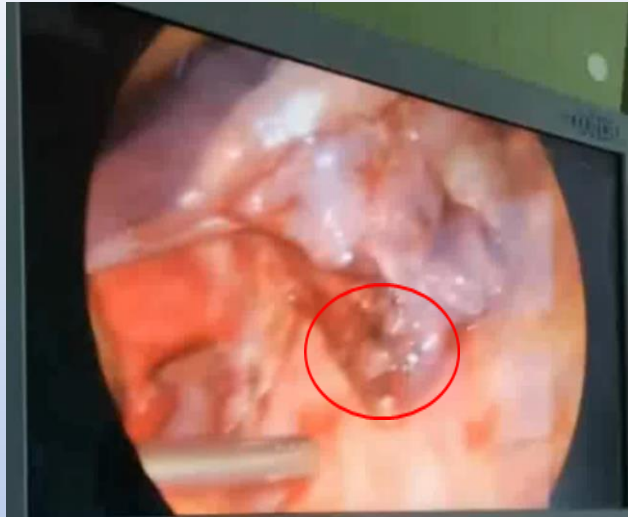
Пациент С., 25 лет



Пациент Ш., 37 лет



Пациент С., 28 лет



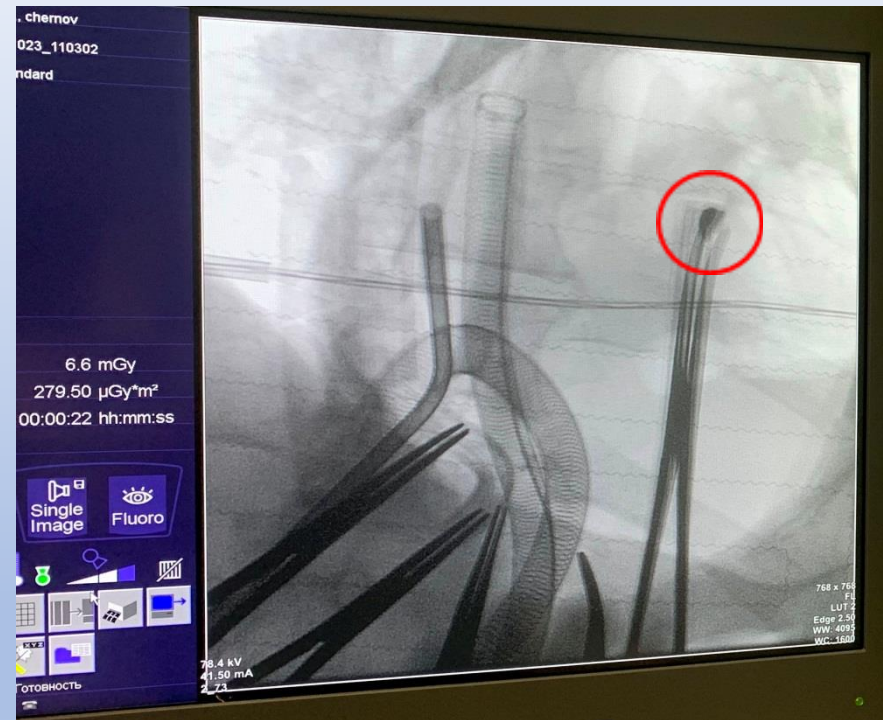
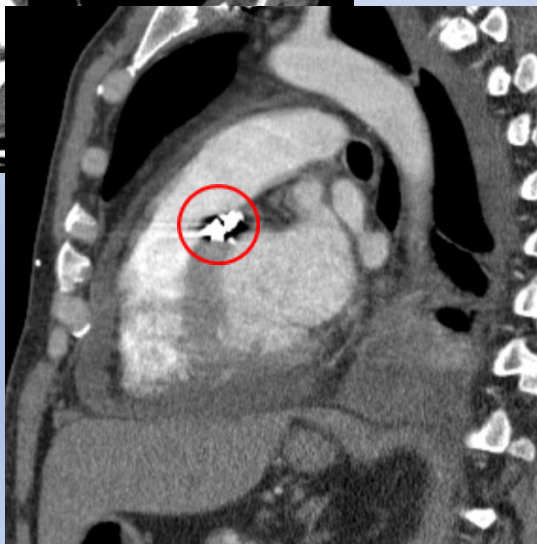
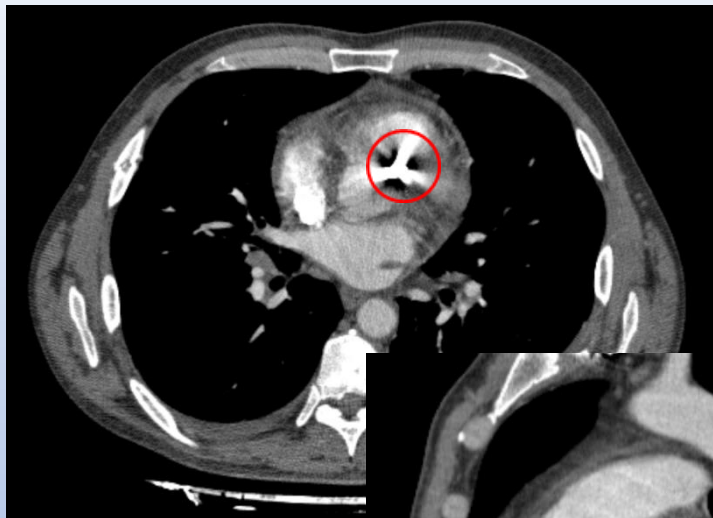
Миниторакотомия с эндо-видео поддержкой



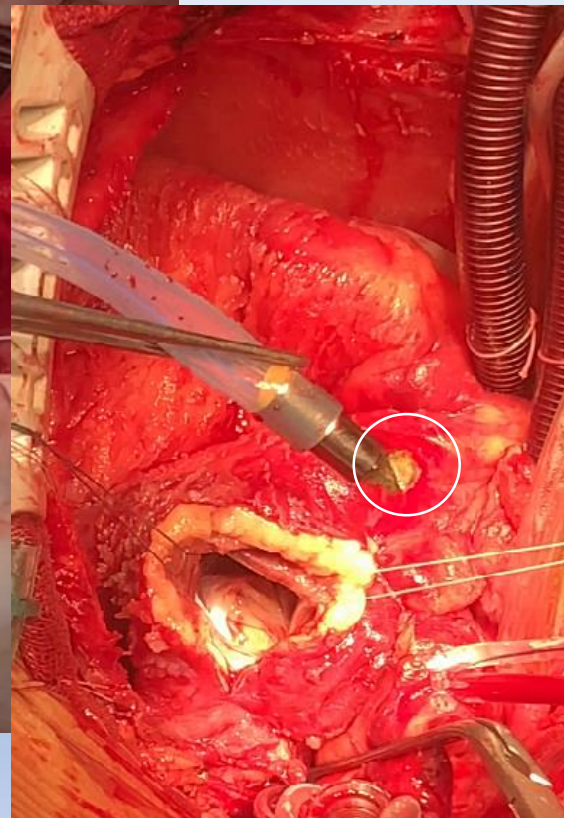
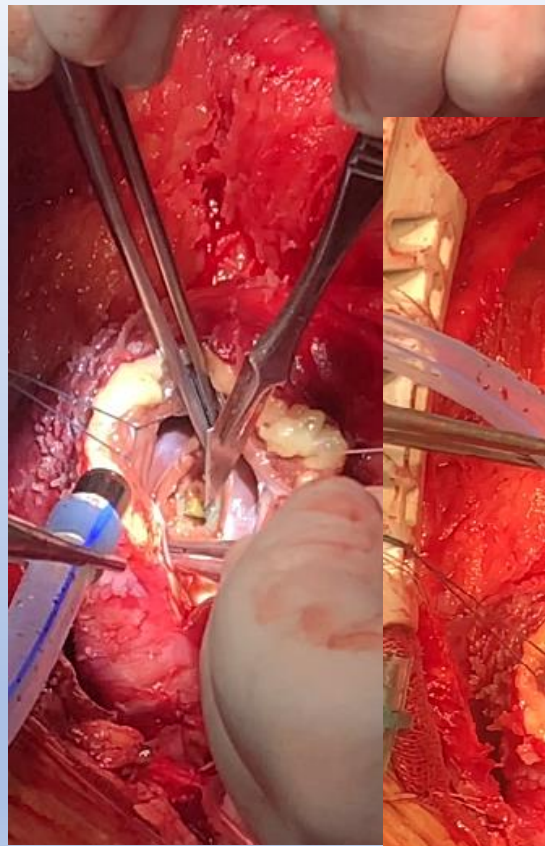
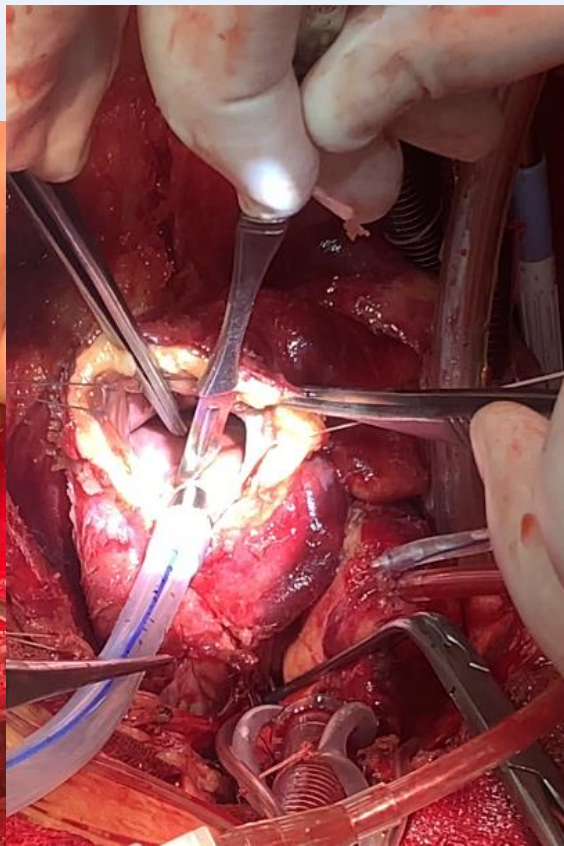
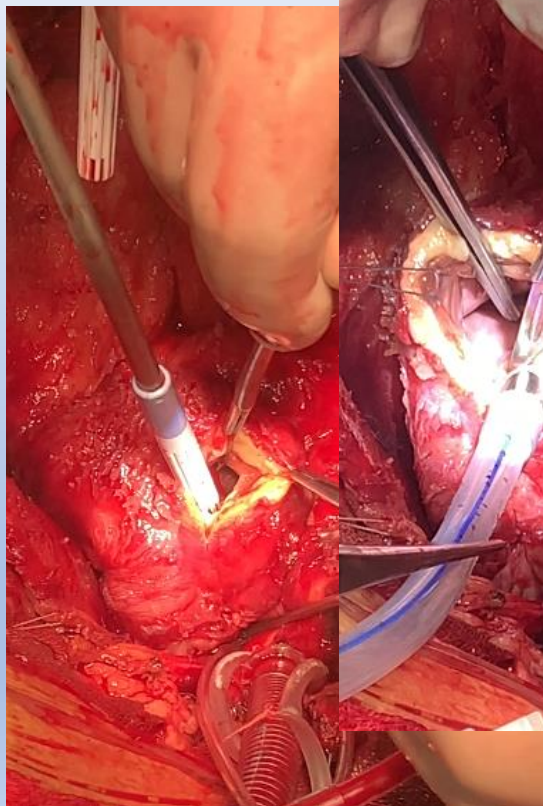
На настоящий момент сотрудниками 1 кафедры (хирургии усовершенствования врачей) выполнено 103 хирургических вмешательства по поводу ранений сердца

- ✓ Использование минидоступов к различным отделам сердца и магистральным сосудам средостения (министернотомия, миниторакотомия), в том числе в сочетании с торакоскопической эндо-видео поддержкой.
 - ✓ Методика удаления осколков из миокарда при позиционировании и фиксации сердца с помощью вакуумных систем стабилизации, рутинно применяемых при выполнении коронарного шунтирования на «работающем сердце».
- Позволяет уменьшить операционную травму и избежать негативных последствий, связанных с применением искусственного кровообращения.
 - При сочетании с использованием неодимового магнита облегчает и ускоряет этап ревизии и извлечения инородного тела (осколка) с меньшим воздействием на миокард.
 - Позволяет уменьшить размеры послеоперационной раны, объём кровопотери.
 - Ускоряет заживление, облегчает реабилитацию. Улучшает косметический эффект.

Пациент Ч., 42 лет

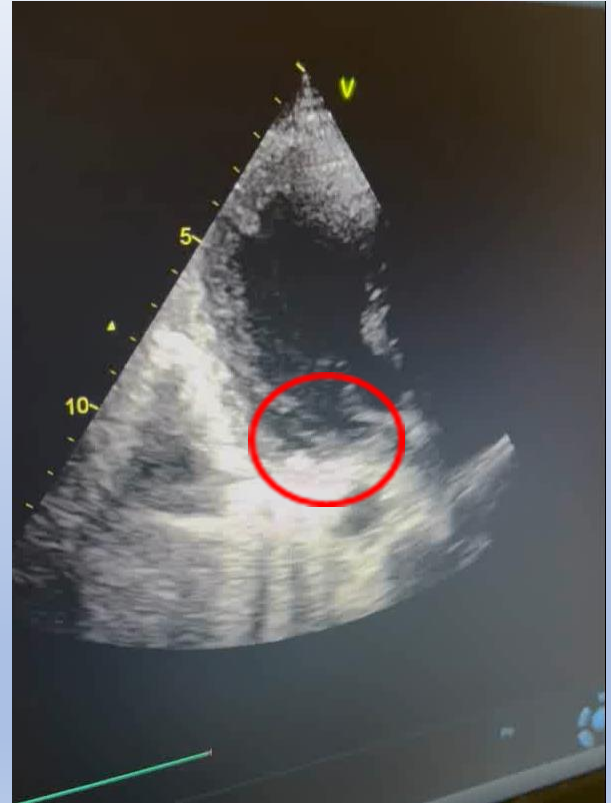
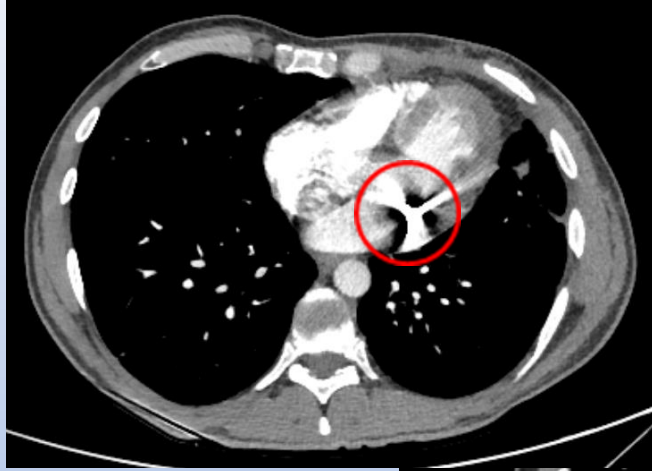


Пациент Ч., 42 лет

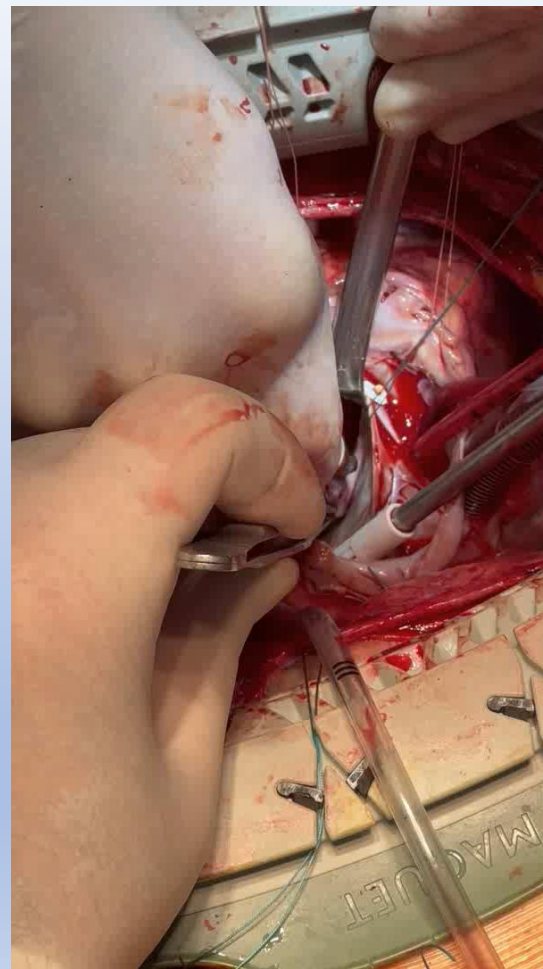
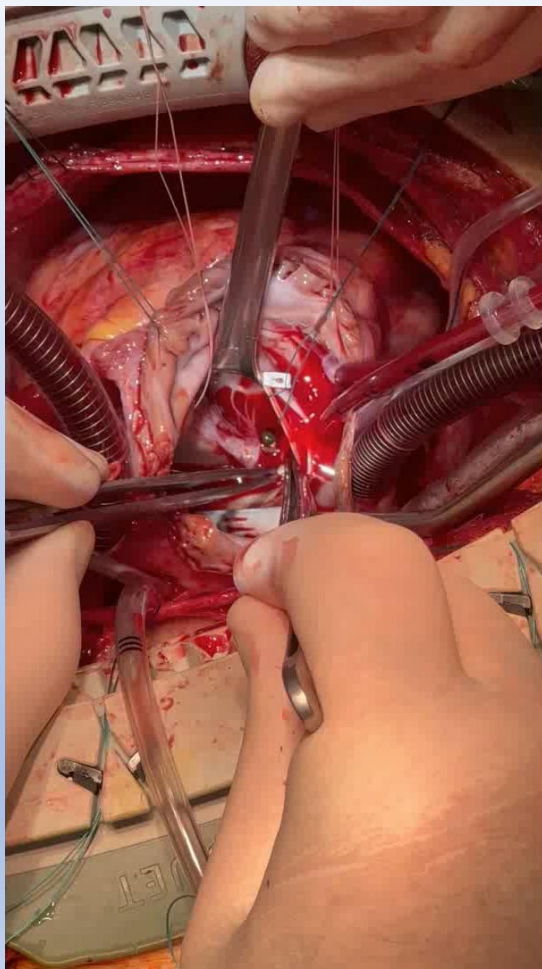


Вид со стороны анестезиолога

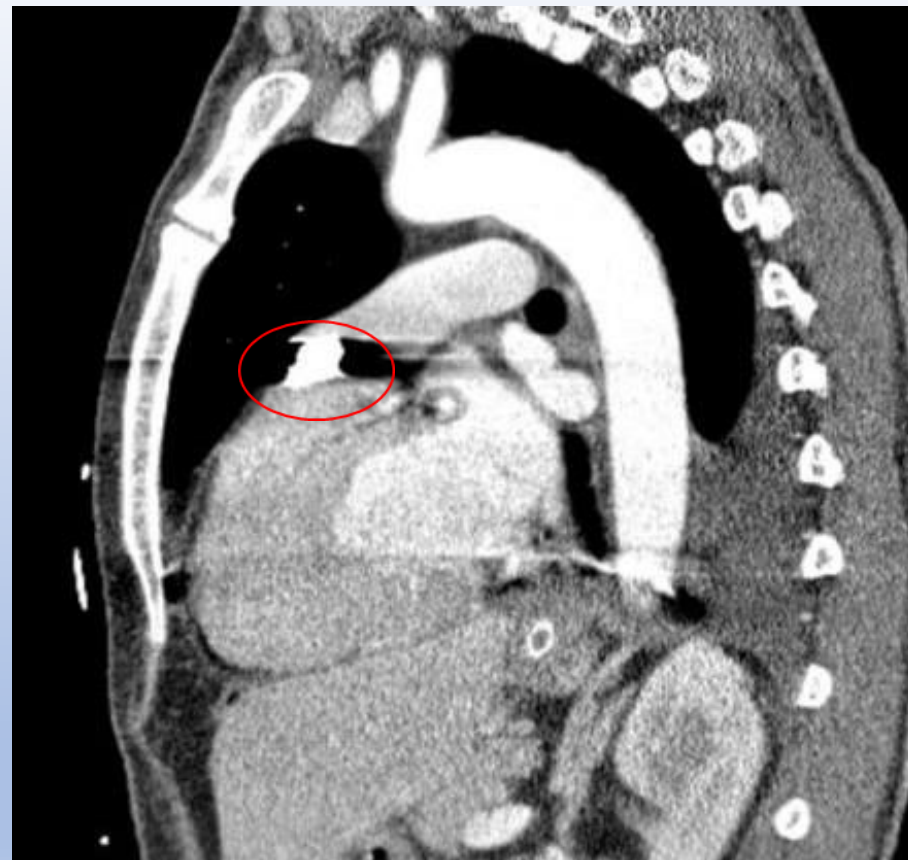
Пациент М., 38 лет



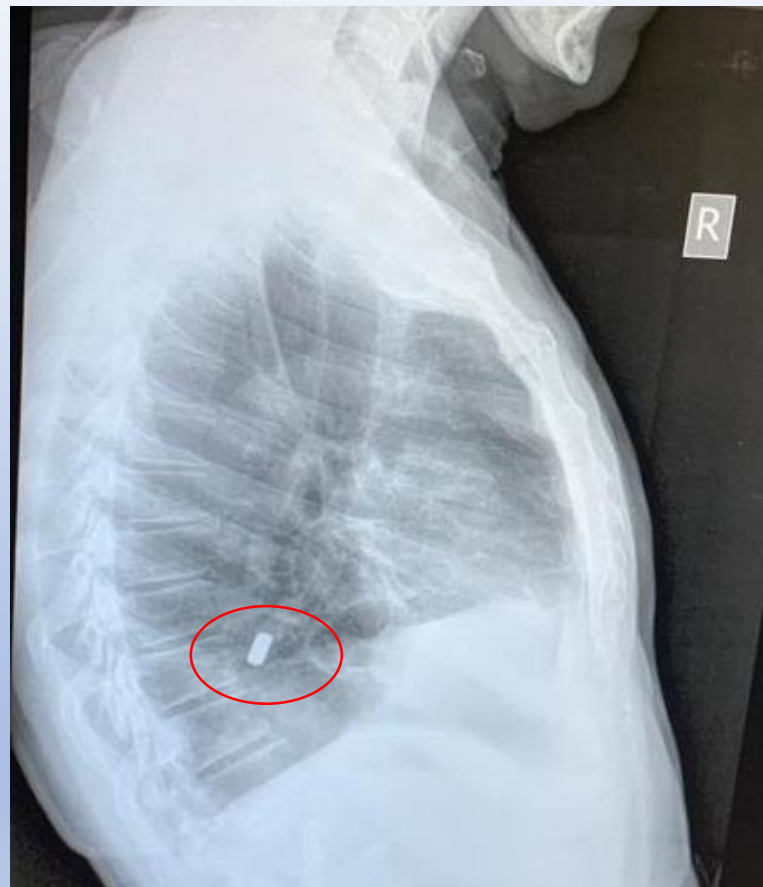
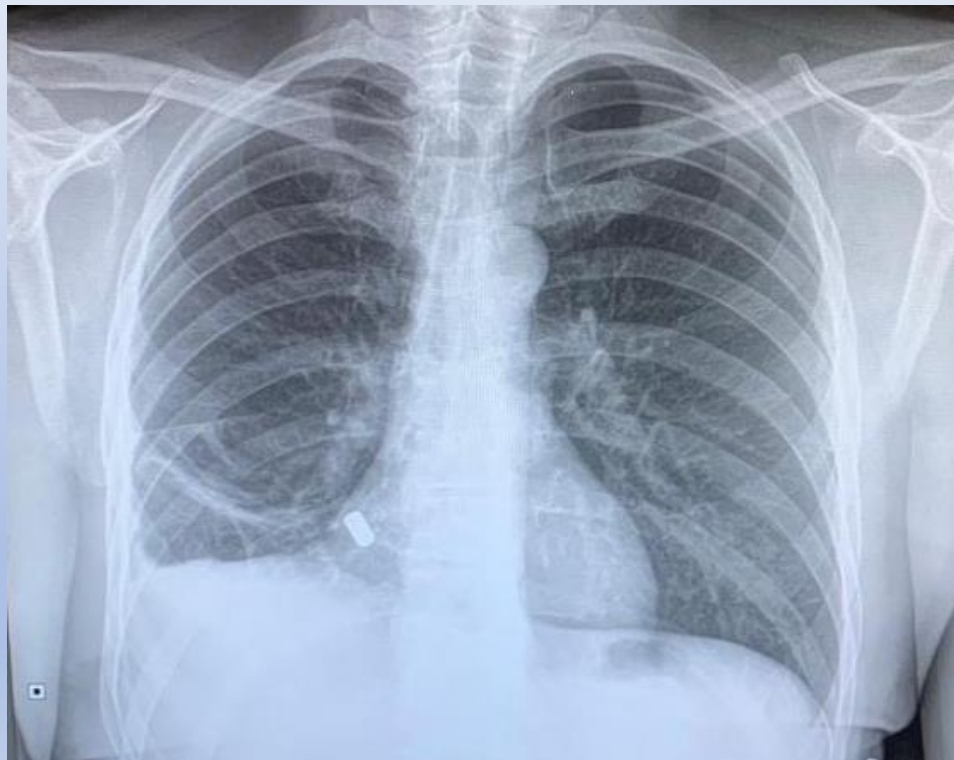
Пациент М., 38 лет



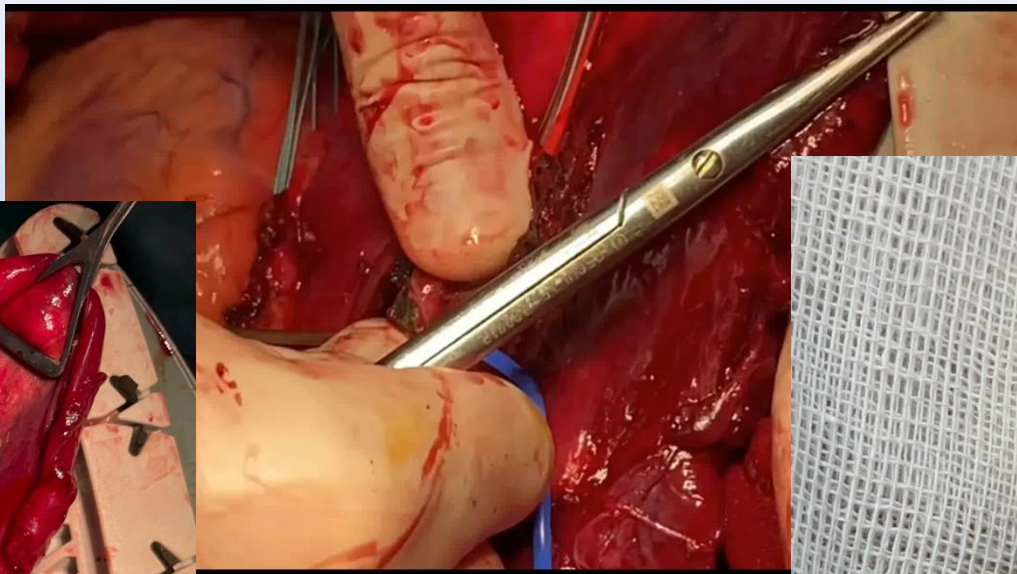
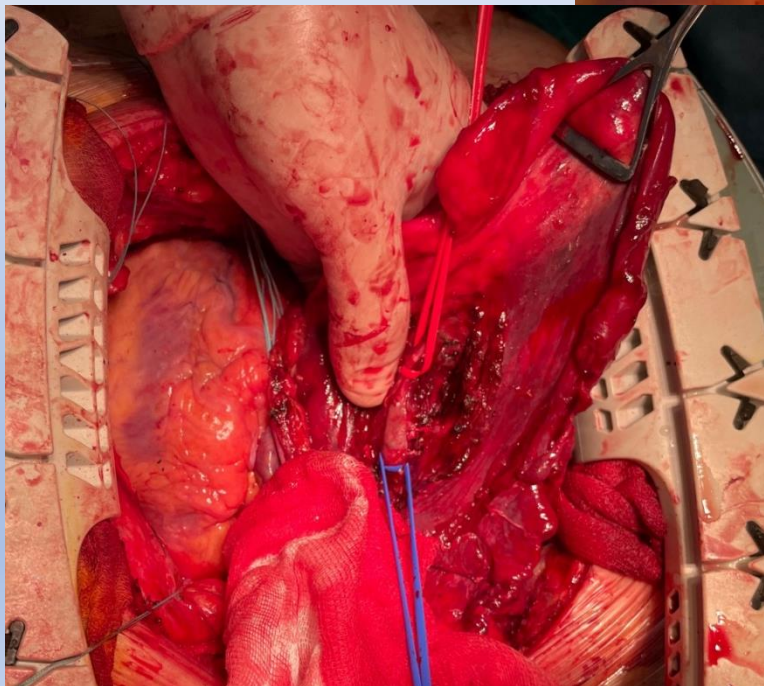
Пациент К., 49 лет



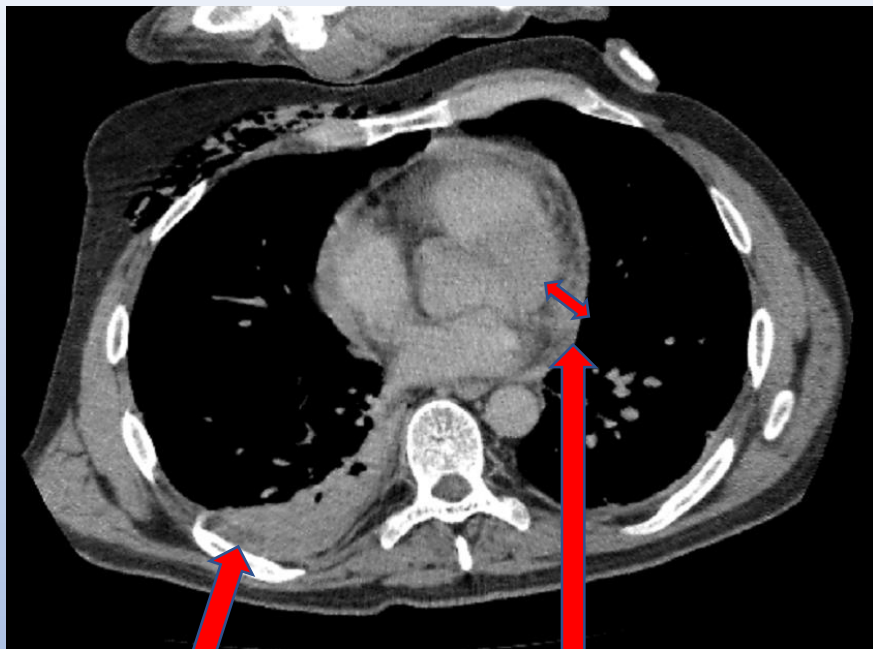
Пациент К., 49 лет



Пациент К., 49 лет

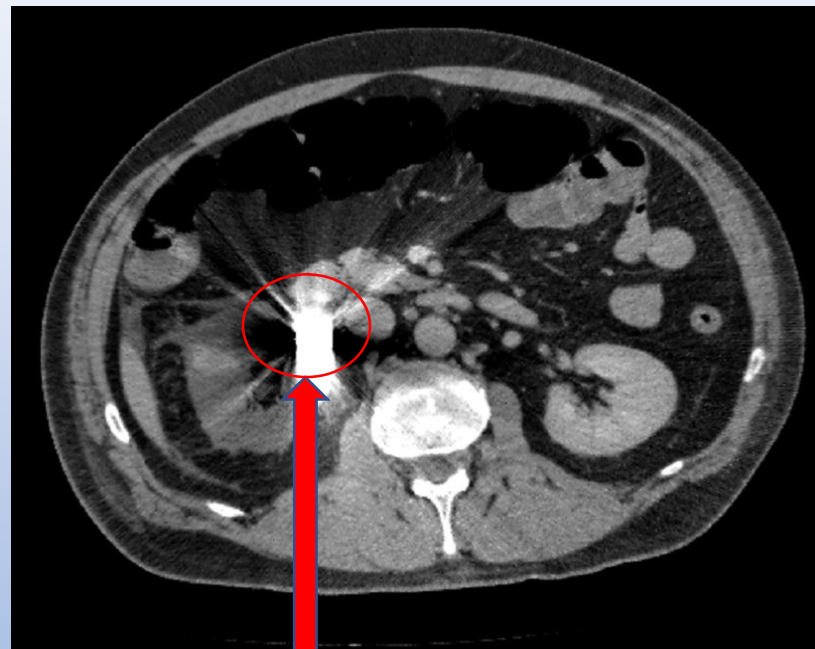


Пациент М., 29 лет



Гемоторакс

Гемоперикард



Инородное тело правой почечной артерии

Пациент М., 29 лет



Правая почка после нефрэктомии и инородное тело правой почечной артерии

Ранение магистральных артерий

- ✓ В современных локальных войнах и вооруженных конфликтах боевые повреждения магистральных сосудов встречаются у 9–12% раненых
- ✓ Доля повреждений сосудов конечностей в общей структуре сосудистой травмы составляет 90%
- ✓ Повреждения магистральных сосудов нижних конечностей характеризуются высокой летальностью (>13%) и большой частотой ампутаций конечностей (>22%)
- ✓ При повреждениях магистральных сосудов конечностей летальность максимальна, если значительное кровотечение не было полноценно остановлено или рецидивировало. При этом, в 60% случаев массивная кровопотеря служит непосредственной причиной смерти

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УКАЗАНИЯ ПО ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ ХИРУРГИИ

Утверждены Начальником Главного военно-медицинского
управления МО РФ

Москва
2020

ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ ХИРУРГИЯ



ВОЕННО-МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ С.М. КИРОВА

ВОЕННО-ПОЛЕВАЯ ХИРУРГИЯ

Под редакцией И.М. Самохвалова

Учебник



Санкт-Петербург
2021

Этапность оказания помощи при ранениях магистральных артерий

- ✓ Само- и взаимопомощь, доврачебная помощь (тугая тампонада и бинтование, наложение жгута)
- ✓ Первая врачебная помощь (то же + наложение кровоостанавливающего зажима либо лигирование сосуда в ране)
- ✓ Квалифицированная врачебная помощь (лигирование, временное протезирование сосуда, фасциотомия)
- ✓ Специализированная врачебная помощь (исчерпывающая реконструкция магистрального сосуда)

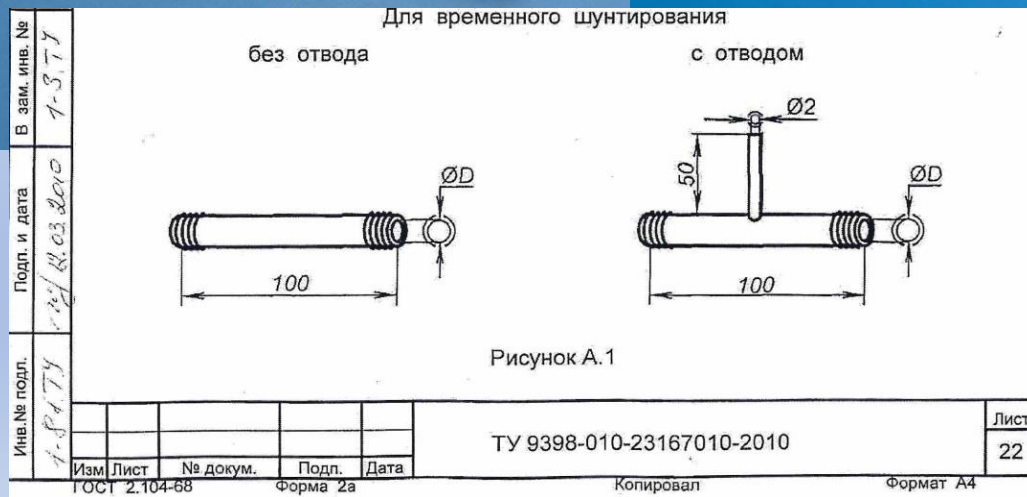
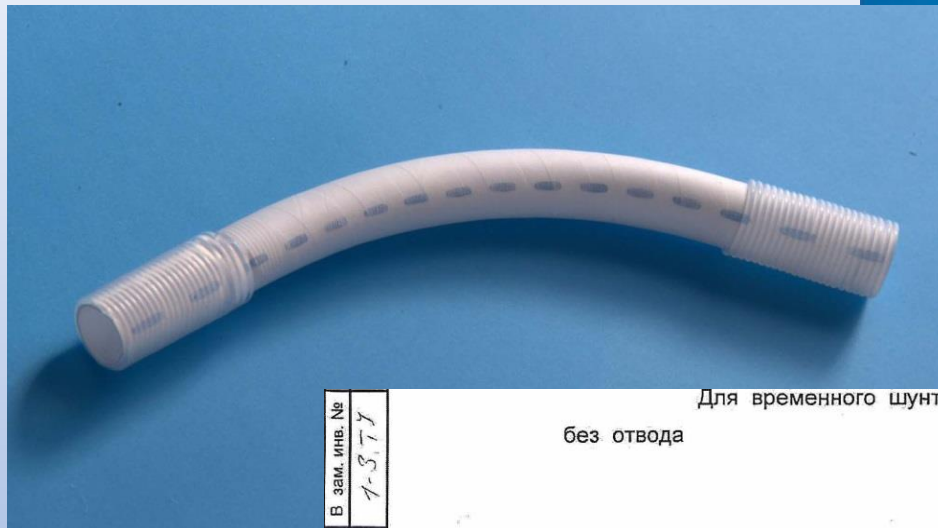
Современная отечественная военно-медицинская доктрина отдает предпочтение двухэтапному методу лечения повреждений сосудов.

- На этапе квалифицированной медицинской помощи должны производиться перевязка или временное протезирование артерий и боковой шов при небольших краевых ранениях (не требует сердечно-сосудистого хирурга).
- Использование на этом этапе высокотехнологичных и более сложных методик расходует время, силы и средства, снижает шансы сохранить жизнеспособность конечности до этапа специализированной помощи.
- При этом одной из причин неблагоприятных исходов при восстановлении магистрального кровотока является недостаточное внимание к выполнению фасциотомии, в первую очередь, мышечных футляров голени.
- Выполнение на данном этапе реконструктивных операций оправдано лишь в случае наличия профильного специалиста, надлежащей материально-технической базы и медико-тактической ситуации.

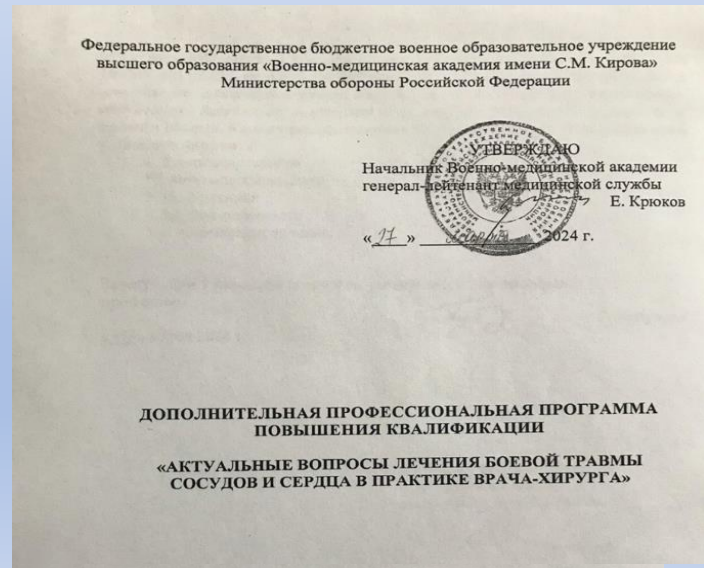
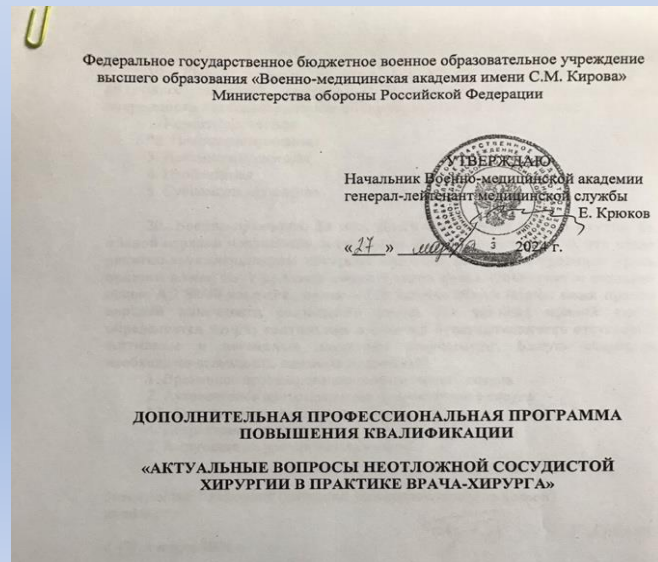
Протез для временного шунтирования



Протез для временного шунтирования



- Учитывая отсутствие в штате большинства военных госпиталей не только отделений сосудистой хирургии, но и врача – сердечно-сосудистого хирурга, целесообразно активно привлекать врачей хирургов к прохождению дополнительных профессиональных программ повышения квалификации, разработанных коллективом 1 кафедры ХУВ в 2024 году: «Актуальные вопросы неотложной сосудистой хирургии в практике врача-хирурга», «Актуальные вопросы лечения боевой травмы сосудов и сердца в практике врача-хирурга». С организацией, в том числе, выездных занятий.



Квалифицированная помощь

- ✓ Раненых с признаками продолжающегося кровотечения, в том числе после ослабления жгута, рекомендуется направлять в операционную в экстренном порядке,
- ✓ Раненым с явлениями необратимой ишемии нижних конечностей реваскуляризация конечности абсолютно противопоказана



Квалифицированная помощь

- ✓ У раненых, находящихся в крайне тяжелом нестабильном состоянии, в том числе после проведения успешных реанимационных мероприятий, рекомендуется рассмотреть вопрос о выполнении перевязки магистрального сосуда (ов) и/или первичной ампутации при возможности о временном протезировании магистрального сосуда
- ✓ У раненых с массивным разрушением тканей конечностей рекомендуется рассмотреть вопрос о выполнении перевязки магистрального сосуда (ов) и первичной ампутации предпочтительнее



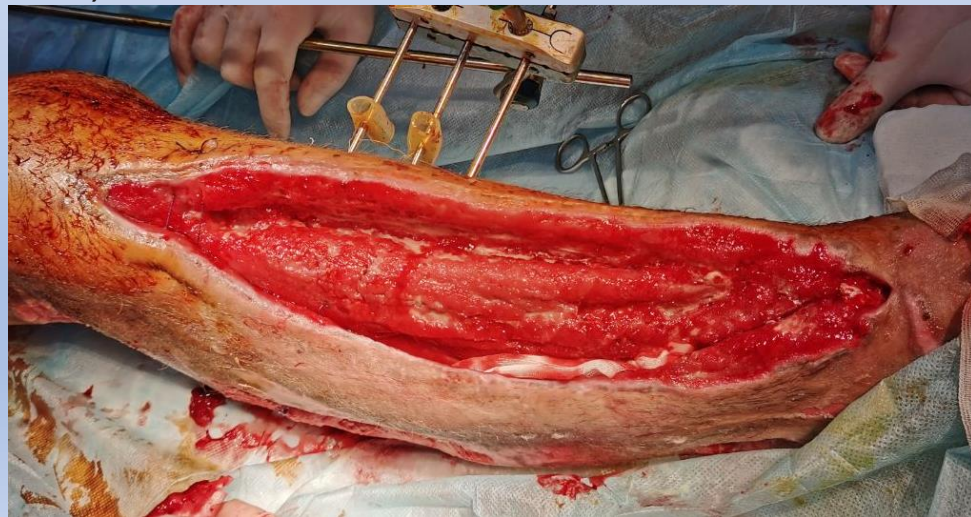
Функционирующий временный шунт
(36 часов после ранения)



Тромбированный временный шунт
тибио-перонеального ствола
(7-е сутки после ранения, макропрепарат)

Квалифицированная помощь

- ✓ В ходе оперативных вмешательств показаниями для широкой фасциотомии рекомендуется считать поздние сроки восстановления кровотока при некомпенсированной ишемии (4 часа и более); наложенный жгут срок более 2 часов; сочетанное ранение магистральной вены с отёком конечности; наличие компартмент-синдрома при отсутствии признаков необратимой ишемии конечности,
- ✓ При выполнении широкой фасциотомии
- ✓ ее четырех-футлярная методика,
- ✓ которая выполняется из двух длинных
- ✓ разрезов по наружной и внутренней
- ✓ поверхности голени,



Последствия невыполнения фасциотомии мышечных футляров голени



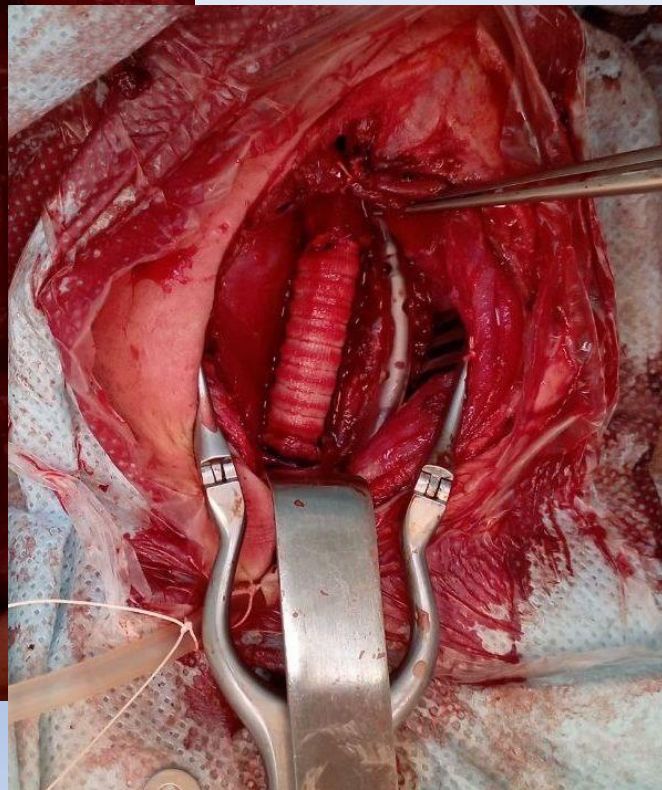
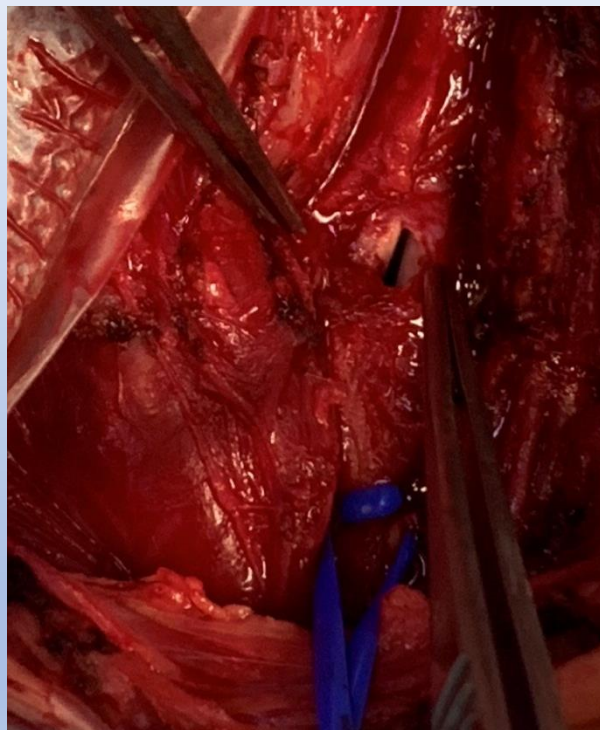
Своевременно выполненная фасциотомия



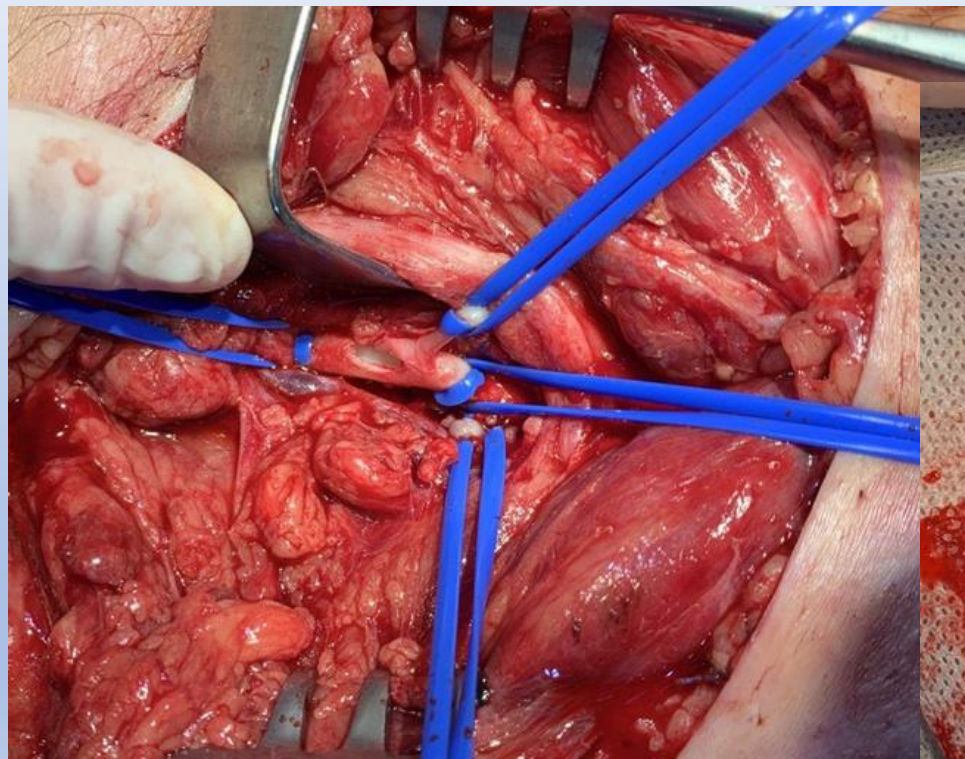
Восстановление магистрального кровотока ≠ спасённая конечность



Отсутствие кровотечения (кровопотери) $\neq$ отсутствие
повреждения артерии



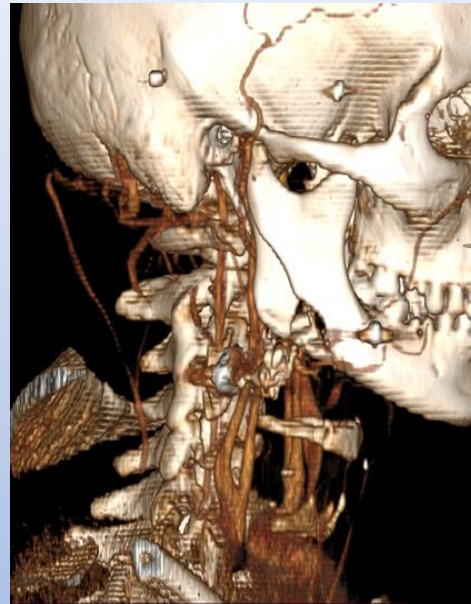
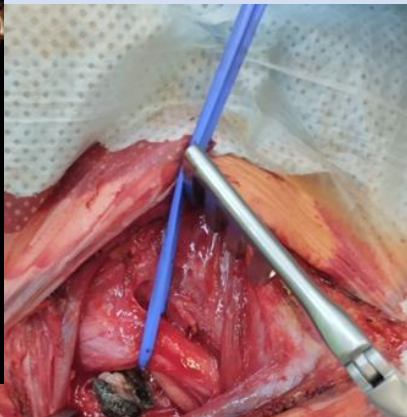
Наличие периферической пульсации $\neq$ отсутствие
повреждения артерии



Краевой шов бедренной артерии

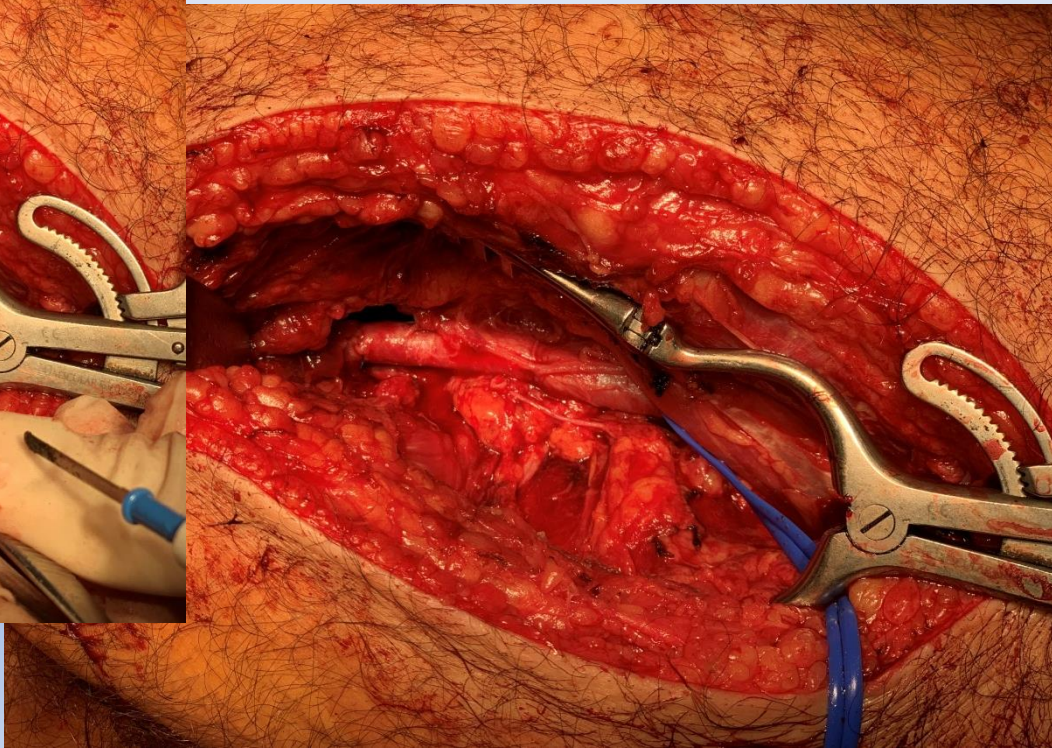
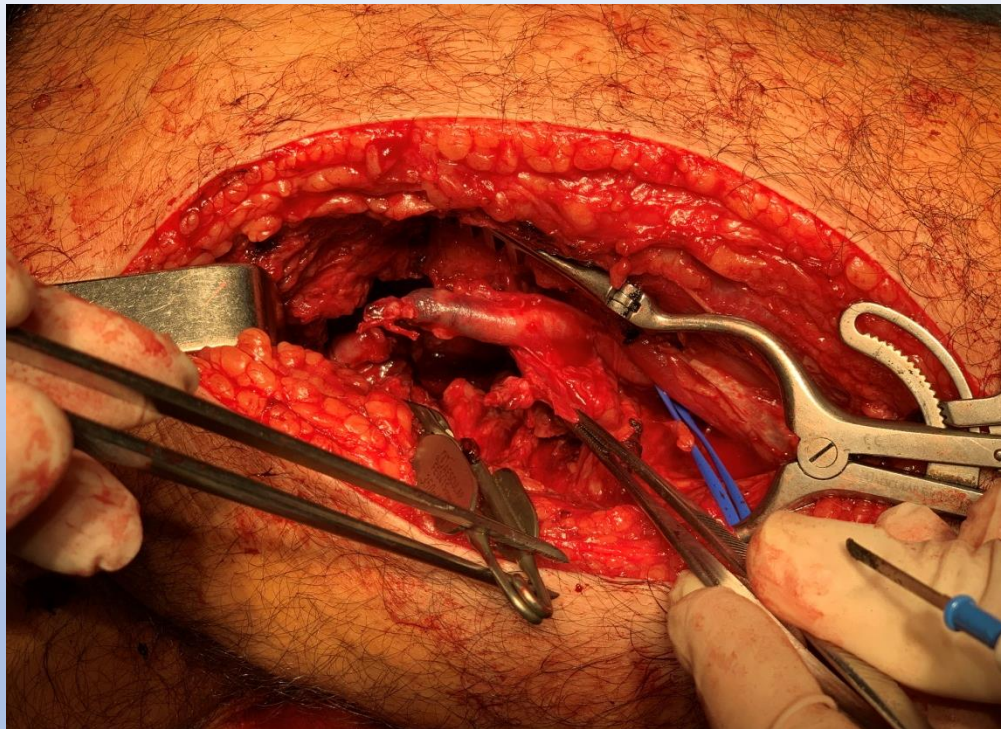


Раневой канал, гематома и осколок в проекции
сосудистого пучка **≠ повреждение магистральной артерии**



Прилегание ранящего снаряда
к стенке сонной артерии

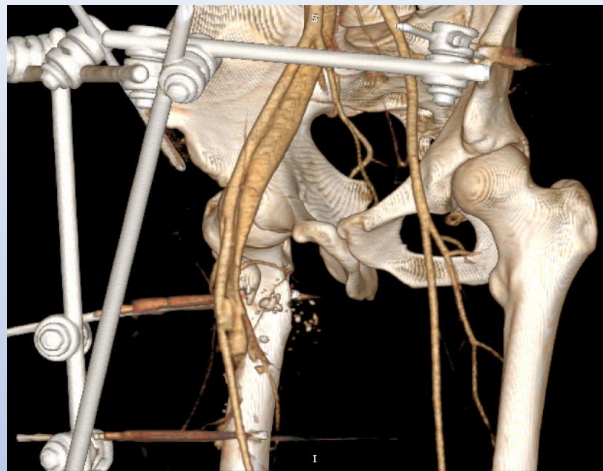
Перевязка сосуда в ране $\neq$ адекватная остановка кровотечения (спасение конечности)



Перевязка артерии

- Для магистральной артерии – операция отчаянья (стремиться к восстановлению: окончательному или временному).
- Для интраоперационной оценки проба Лексера (наличие пульсирующего ретроградного кровотока из дистального отрезка артерии) – относительная безопасность лигирования.
- Относительные показания к перевязке артерии: гнойные раны с повторным аррозивным кровотечением, обширные дефекты мягких тканей, крайне тяжёлое состояние пациента.
- Безопасно в плане потенциальной ишемии могут быть перевязаны: одна из двух артерий ниже локтевого или коленного сустава, глубокая бедренная артерия, внутренние подвздошные артерии, наружная сонная, подключичная.

Специализированная помощь - реконструктивная хирургия



ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

✓ Спиральная компьютерная томография, выполненная в режиме ангиографии, в настоящее время является высокоэффективной, малоинвазивной методикой визуализации сосудистого русла при огнестрельной травме у раненых и рекомендуется при возможности ее проведения на всех этапах оказания специализированной медицинской помощи для определения оптимальной тактики лечения



АВФ правого основного сосудистого пучка шеи. Дислокация ВДП.

Пациент Д., 29 лет



Изобр.: 243/681
Сер.: 6

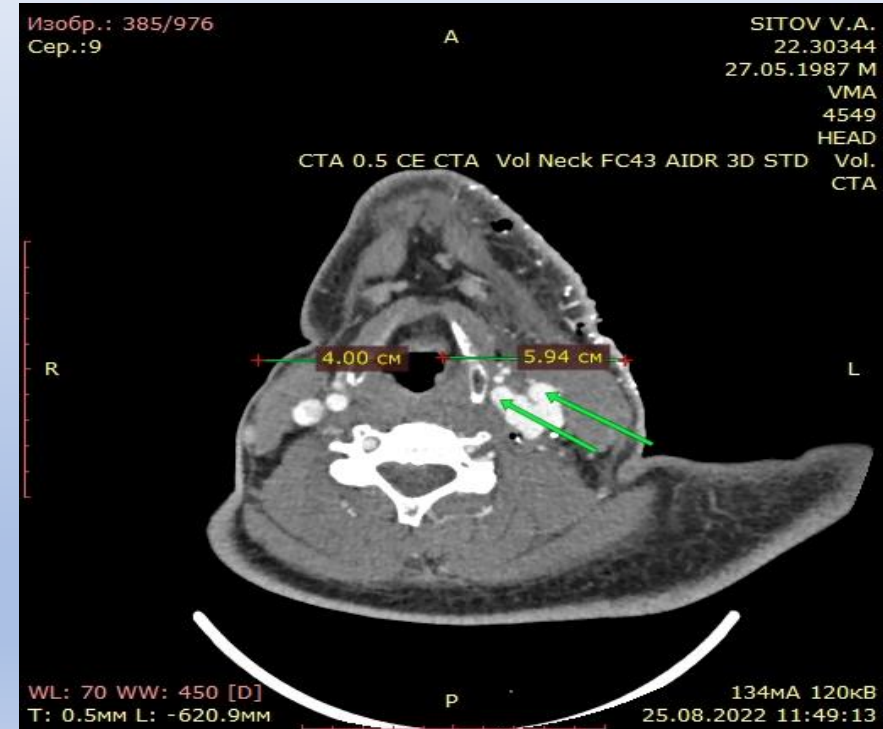
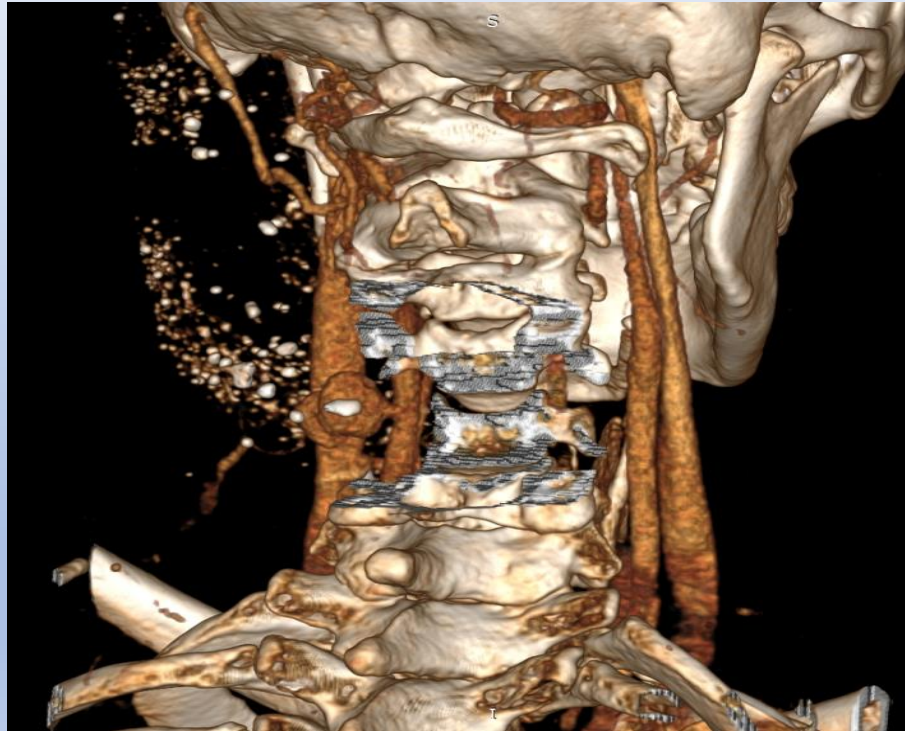


DMITRYUKOV R.S. KHR
20220928-10KHR
15.11.1995 M
VMedA Aquilion 64
15094

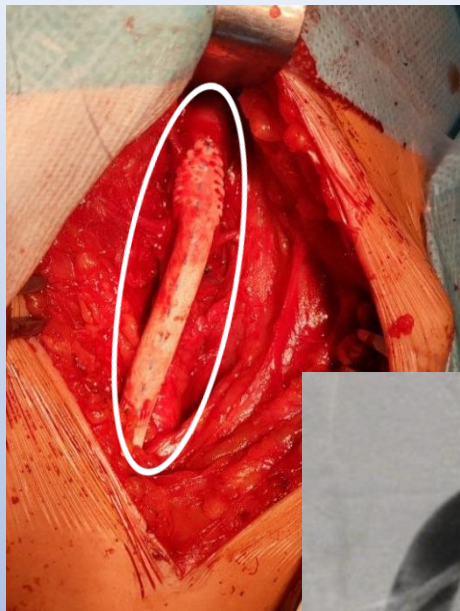
CTA 0.5 CTA CE
CTA

АВФ левого основного сосудистого пучка шеи. Дислокация ВДП.

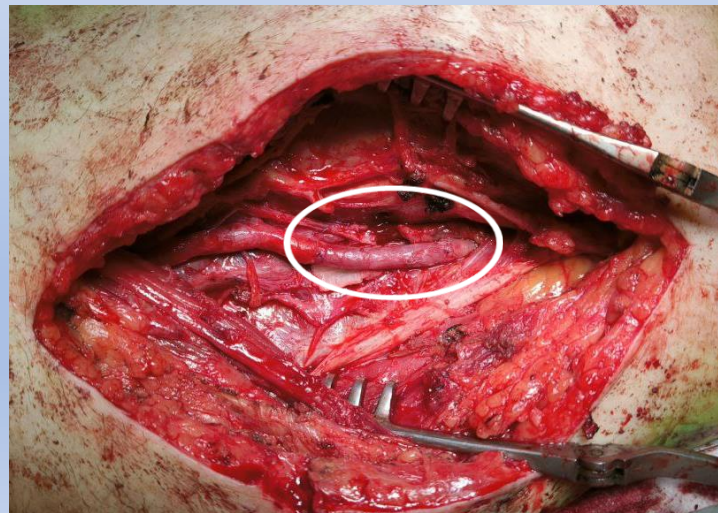
Пациент С., 37 лет



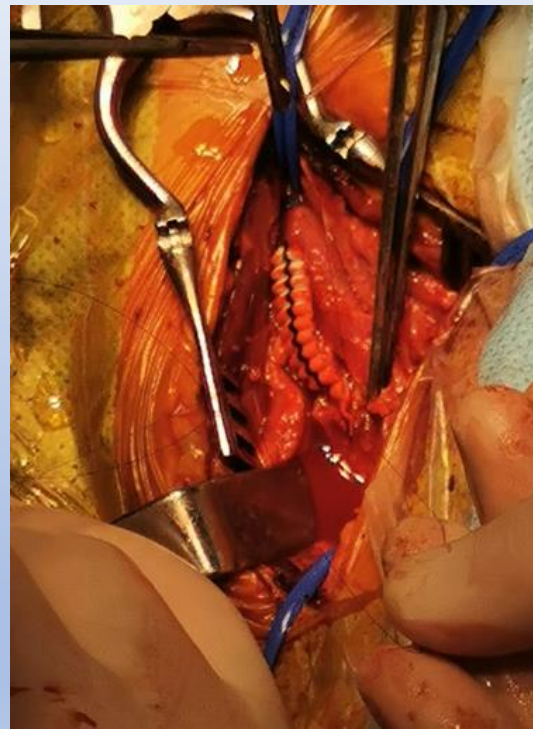
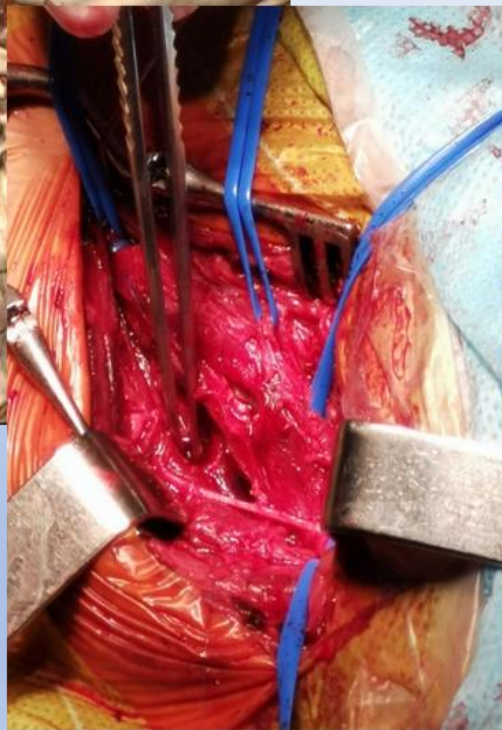
Специализированная помощь - реконструктивная хирургия



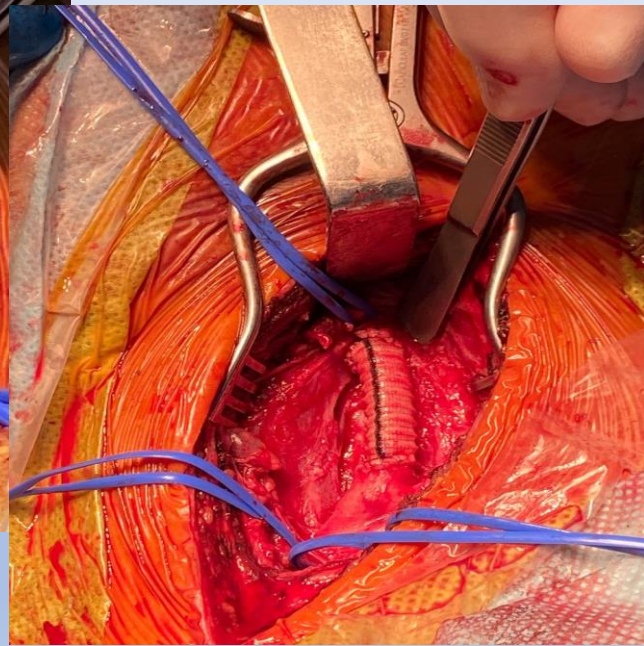
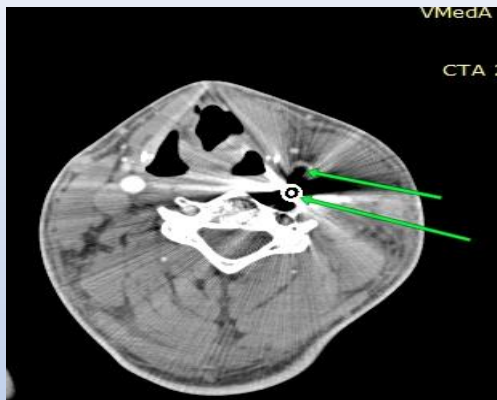
С начала СВО сотрудниками 1 кафедры (хирургии усовершенствования врачей) ВМедА было выполнено **722** реконструктивные операции (в том числе гибридные и рентгеэндоваскулярные) по поводу ранений магистральных сосудов



Осколочное ранение левой сонной артерии (пульсирующая гематома)

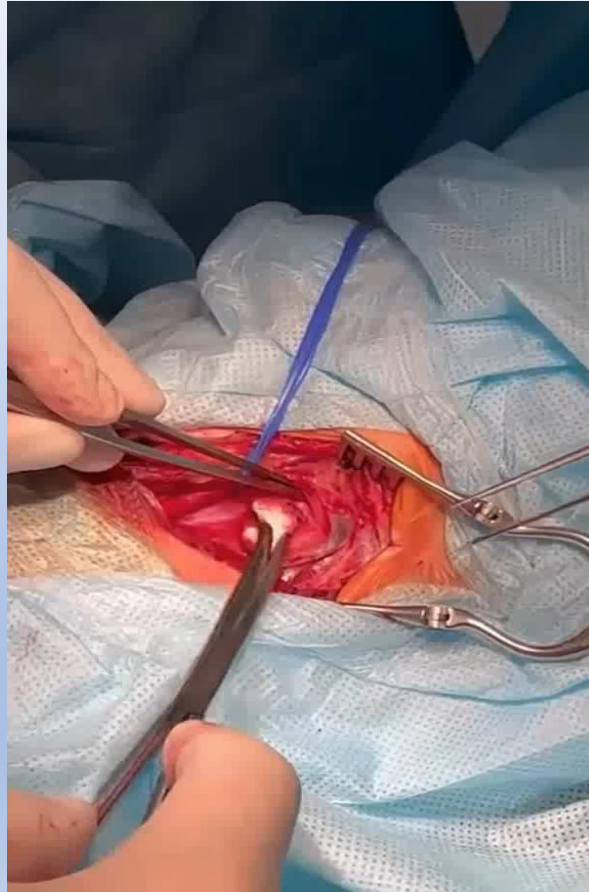


Пулевое ранение левой ОСА

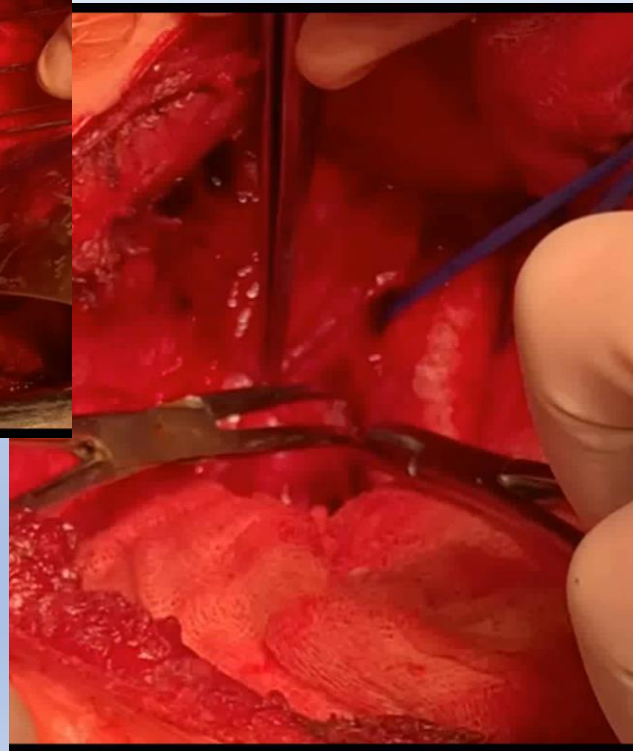
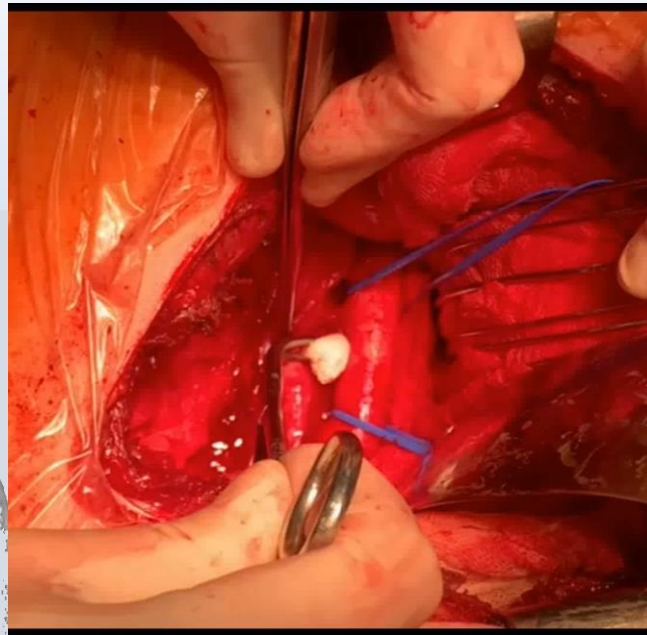
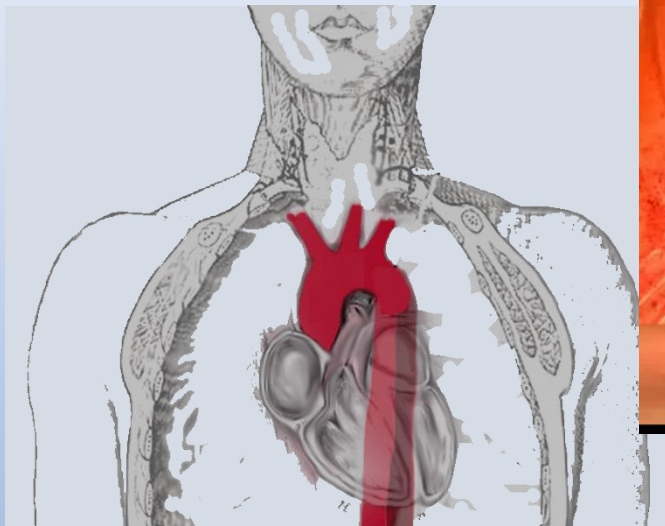


Вид со стороны анестезиолога

Использование магнита для поиска и извлечения металлических ранящих снарядов



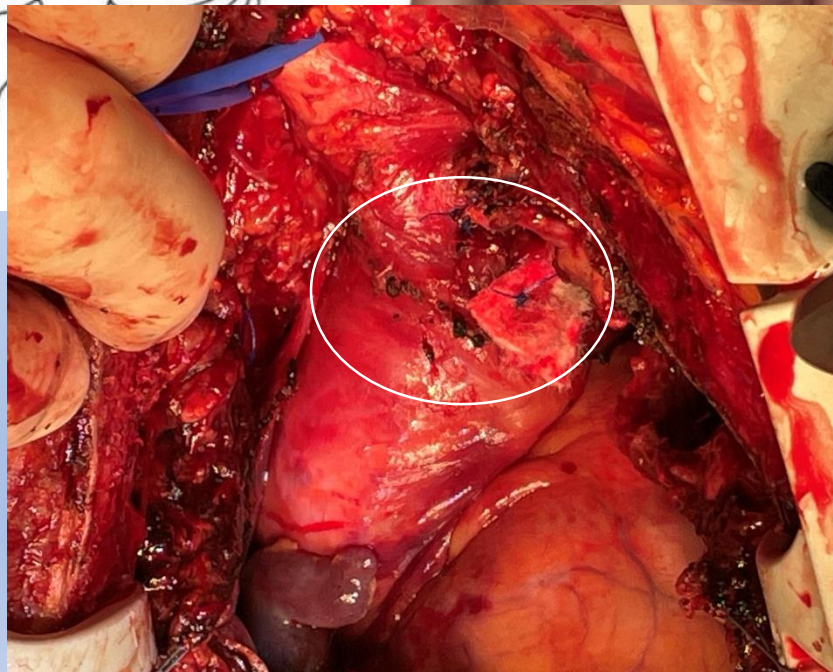
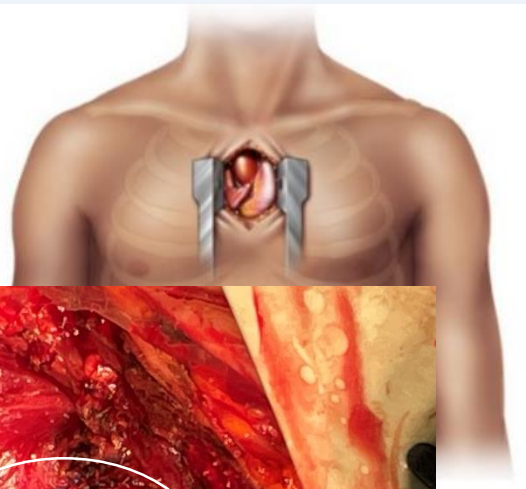
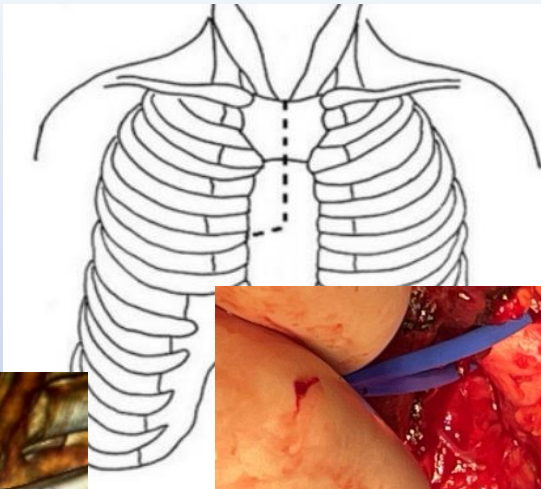
Пациент М., 29 лет



Вид со стороны оператора

Устранение пульсирующей гематомы восходящего отдела аорты через министернотомию

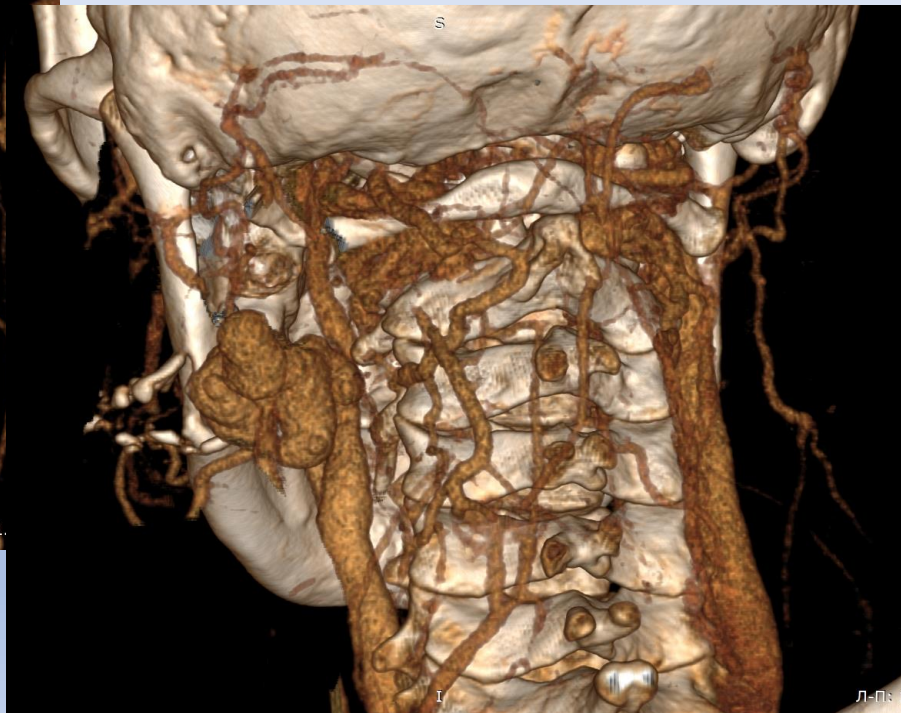
Пациент С., 36 лет



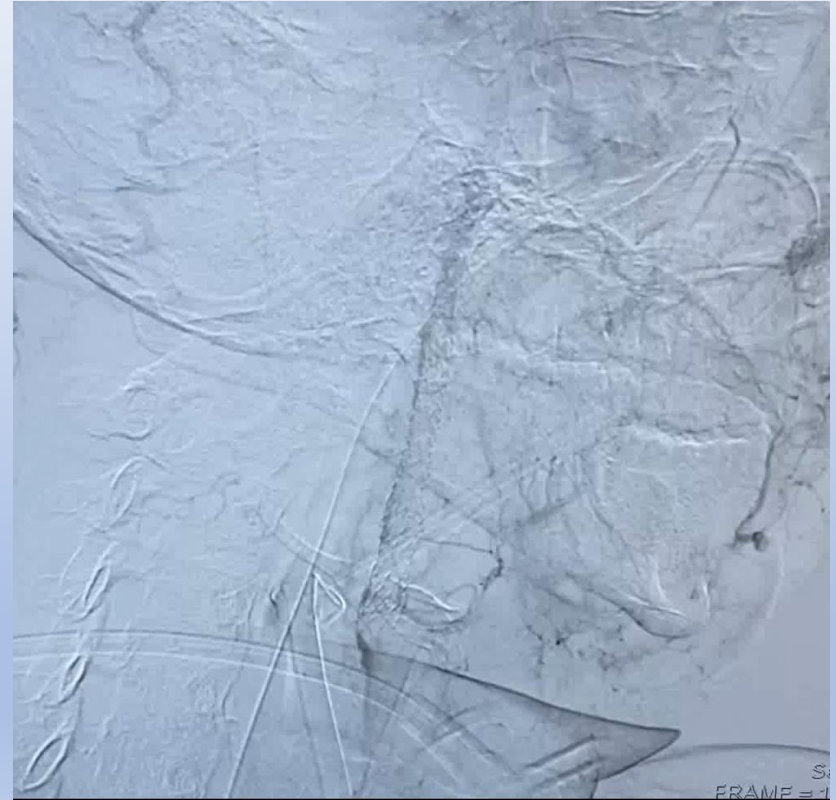
Открытое вмешательство или имплантация стент-графта?



Пульсирующая гематома ЛВСА



Открытое вмешательство или имплантация стент-графта?



Метод гибридной реконструкции при ранениях внутренней сонной артерии (рентгенхирургическое в комбинации с открытым вмешательством)



ДО



после

Имплантация изолирующего стент-графта в поврежденный сегмент артерии с последующей открытой хирургической реконструкцией позволяет избежать тяжелых периоперационных осложнений (ОНМК, массивная кровопотеря, дислокация верхних дыхательных путей)

Рентгенэндоваскулярные методы лечения: остановка кровотечения – эмболизация повреждённой артерии



до

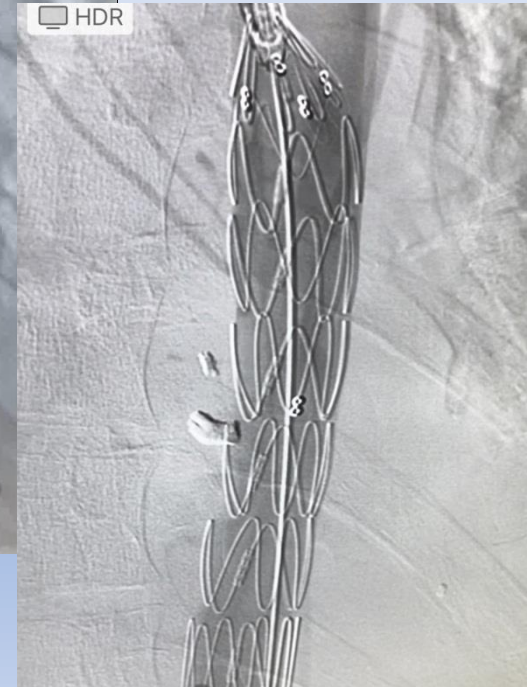
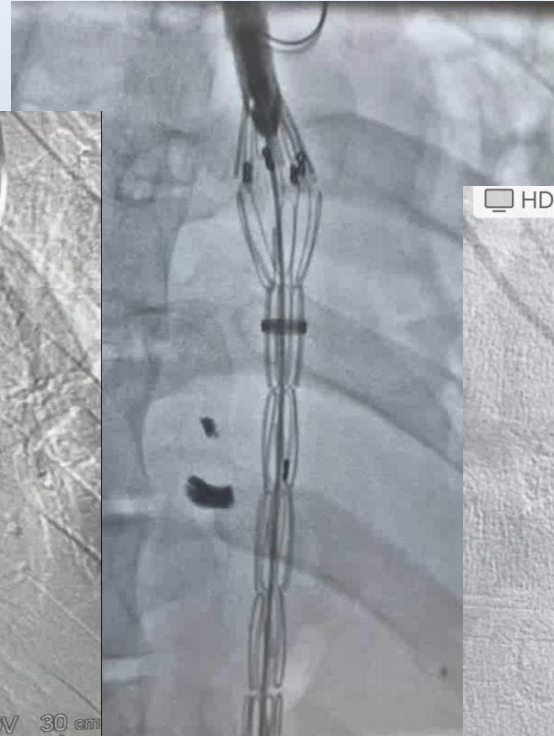
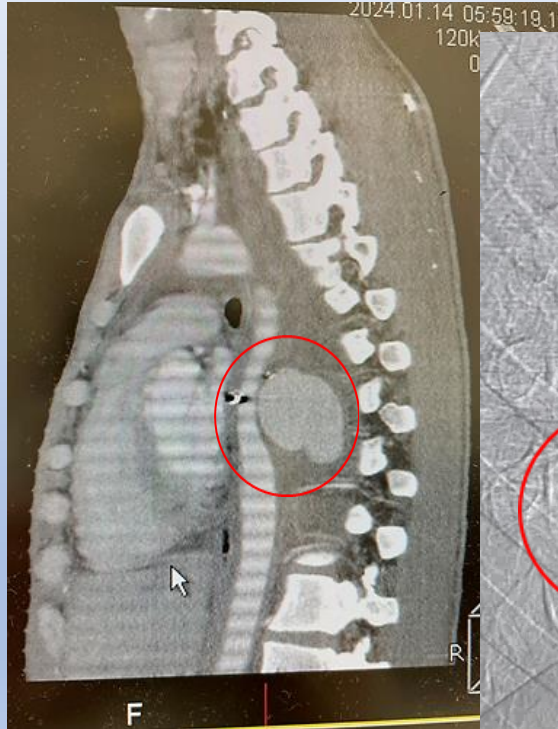


после

Методика позволяет выполнить селективную окклюзию повреждённой артерии без необходимости в дополнительном доступе. Применима на дистальных сегментах при соответствующей анатомии.

Рентгенэндоваскулярные методы лечения: имплантация стент-графта в грудную аорту при её ранении

Пациент К., 22 лет



Рентгенэндоваскулярные методы лечения:
профилактика разрыва аорты – стентирование повреждённого участка



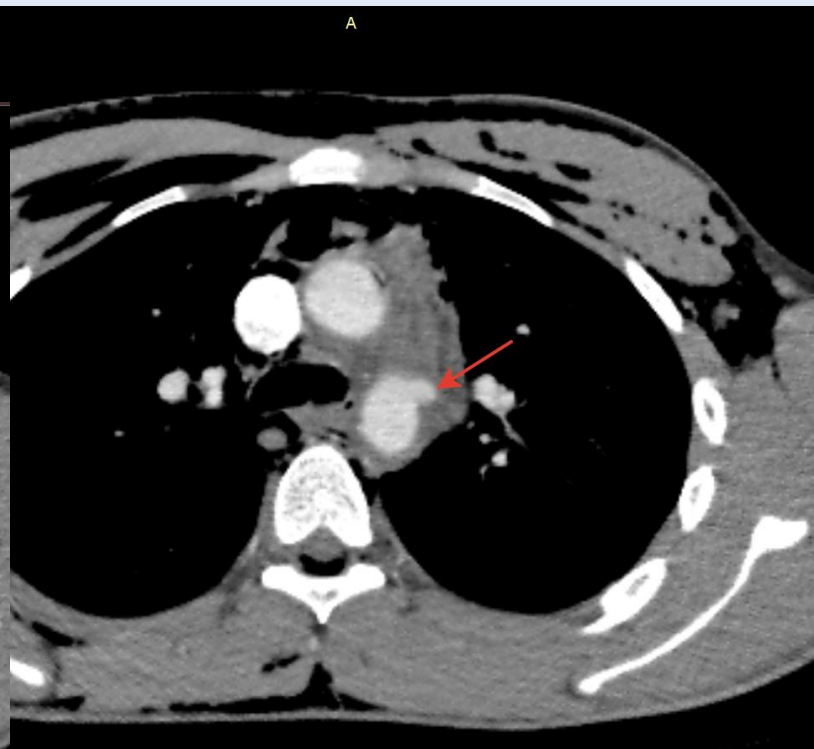
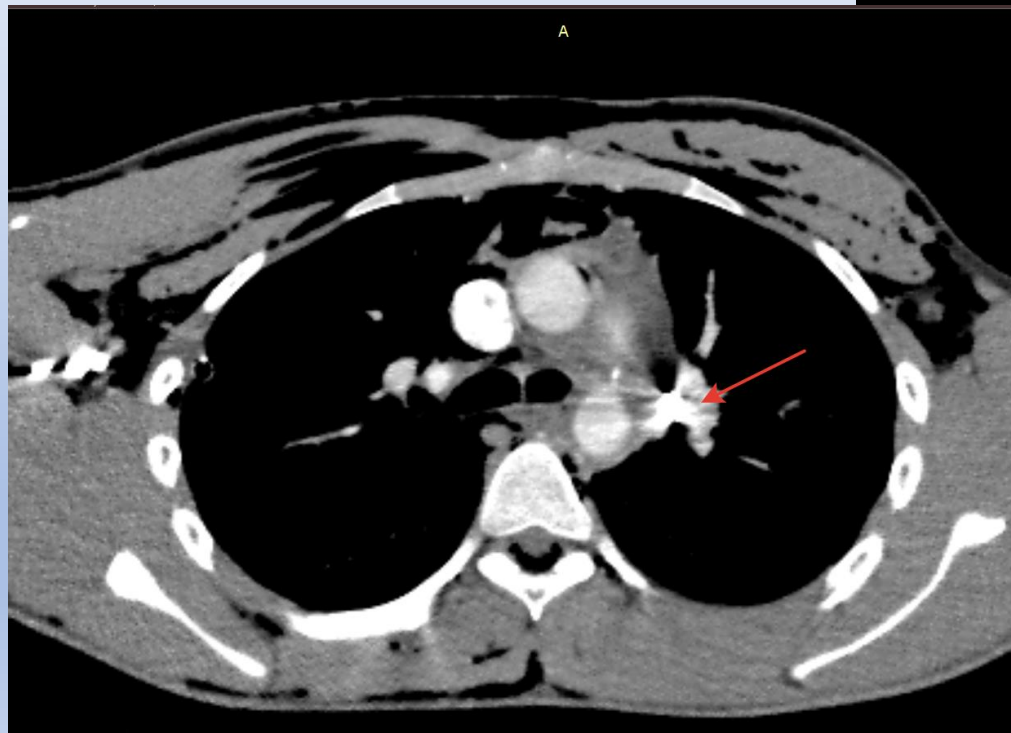
до



после

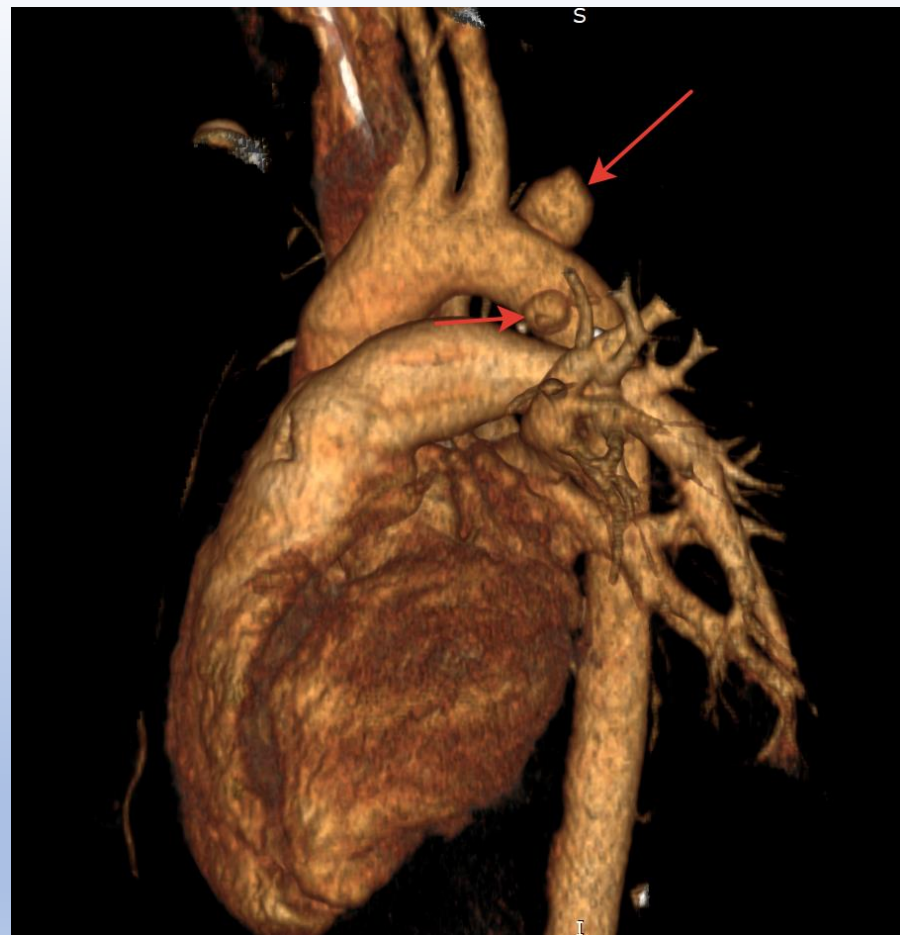
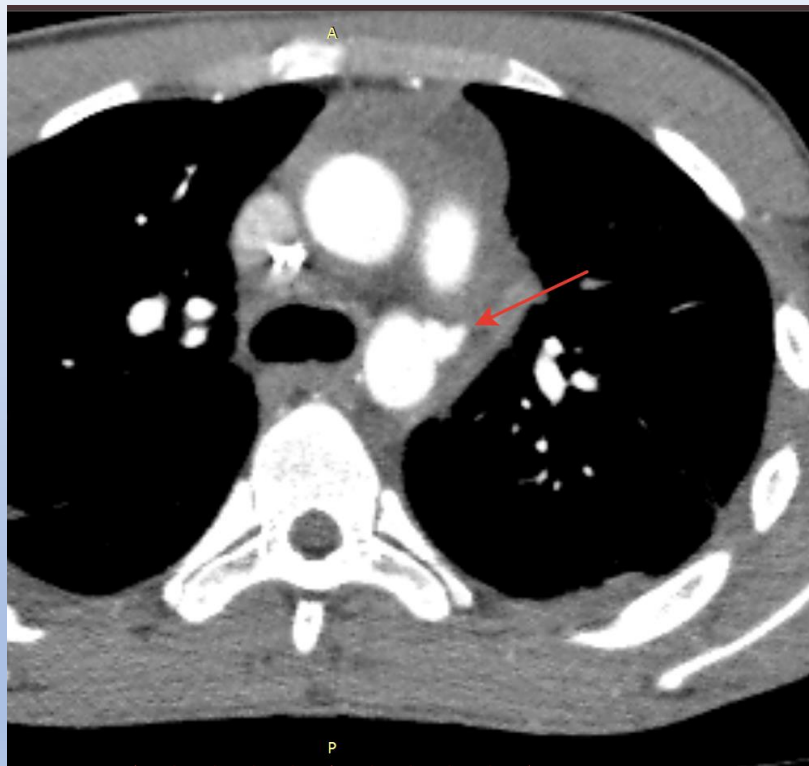
Метод постановки стент-графта в крупную магистральную артерию при её диссекции позволяет избежать расслоения и разрыва артерии без выполнения открытой операции большого объёма и крайне высокого риска, особенно у раненых с политравмой.

Этапное хирургическое лечение пациента с огнестрельным ранением грудного отдела аорты



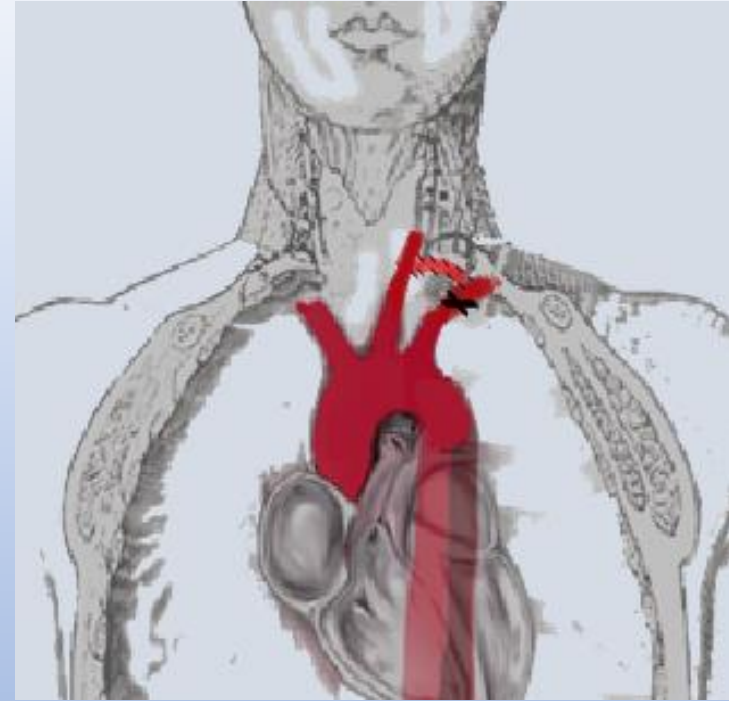
Пациент Ш., 24 лет

Пациент Ш., 24 лет
(через 2 мес. после операции)

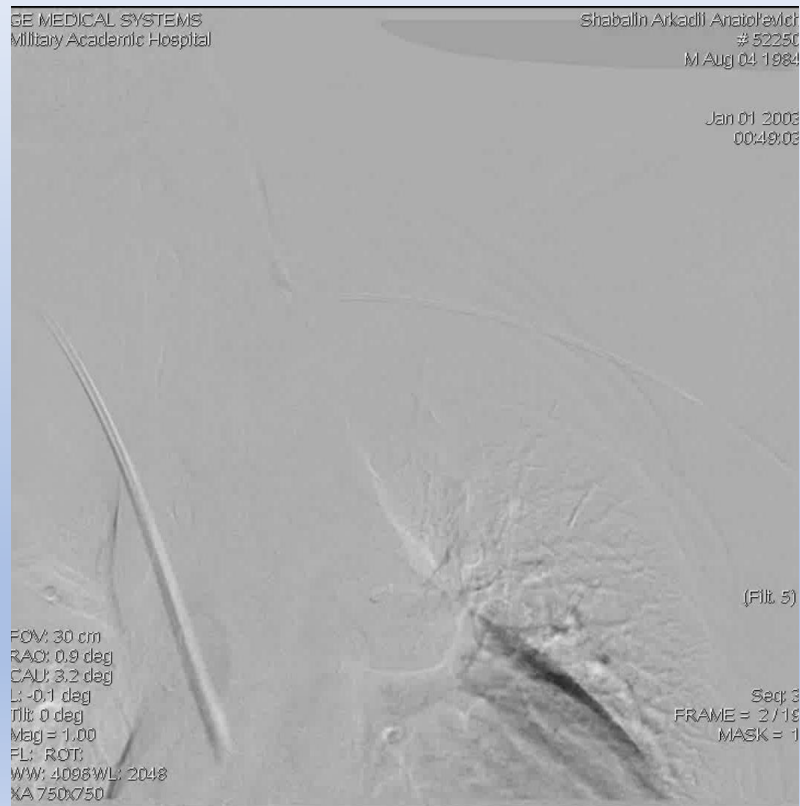


Запланировано гибридное вмешательство

Пациент Ш., 24 лет
(подключично-сонное шунтирование)



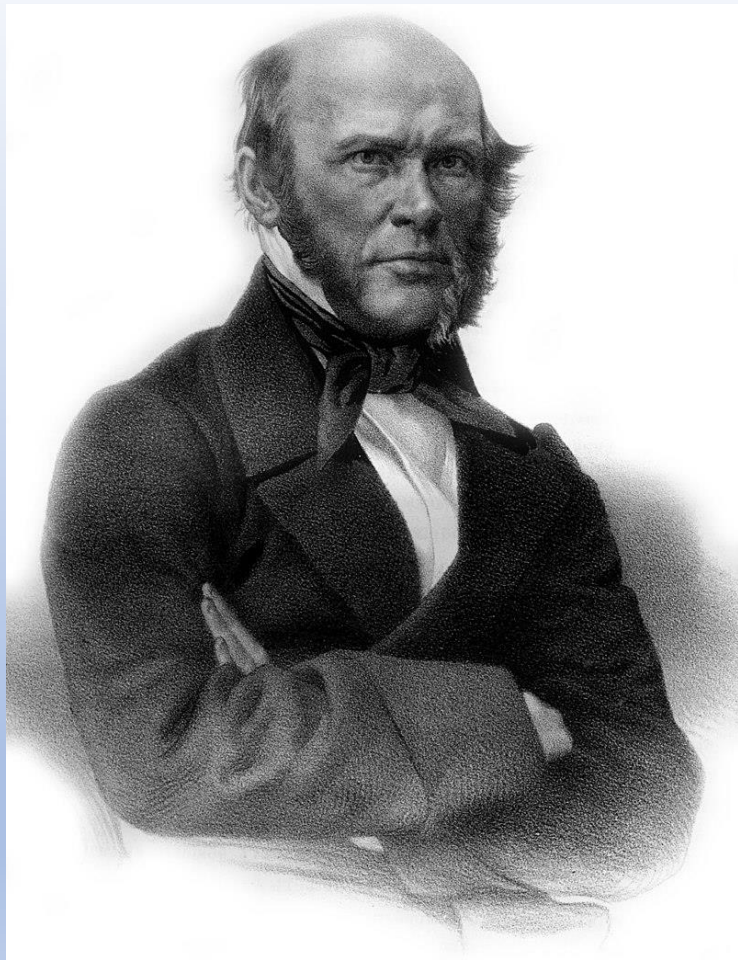
Пациент Ш., 24 лет (постановка стент-графта)





Выводы

- Изменение характера боевой травмы, приближение этапов квалифицированной и, особенно, специализированной медицинской помощи, совершенствование методов неинвазивной диагностики, миниинвазивных и гибридных хирургических технологий позволяют в современных условиях организовать оказание адекватного объёма хирургического пособия пациентам с ранениями сердца и магистральных сосудов.
- Необходимо оптимизировать объём элементов специализированной профильной помощи на этапе оказания квалифицированной хирургической помощи (остановка кровотечения, временное протезирование магистральных артерий, фасциотомия). Уделять данному вопросу повышенное внимание при преподавании в рамках специалитета.



« Для хирургии настала бы новая эра, если бы удалось скоро и верно остановить кровотечение в большой артерии, не перевязывая её.»



Проблемные вопросы и пути их решения

- В целях совершенствования навыков в оказании профильной помощи коллективом кафедры подготовлена программа повышения квалификации в рамках НМО «Актуальные вопросы лечения боевой травмы сосудов и сердца» (36 часов), позволяющая в короткие сроки обучить тактике хирургического лечения повреждений сердца и сосудов, методике временного протезирования артерий и различных вариантов фасциотомии мышечных футляров пострадавшей конечности.
- Занятия первой группы сердечно-сосудистых хирургов по данной программе прошли с 04 по 10 апреля 2024 года.



**Благодарю
за внимание!**