



ISSN  
2187-7359



Академик  
Вахидов В.В.



[www.pubsurgery.uz](http://www.pubsurgery.uz)

# ЎЗБЕКИСТОН ХИРУРГИЯСИ

---

# ХИРУРГИЯ УЗБЕКИСТАНА

№2 (98)

---

2023

## СОДЕРЖАНИЕ

*Мадазимов М.М.1, Расулов Ж.Д.2, Низамходжаев Ш.З.*

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЛАСТИКИ ПОСТОЖОГОВОЙ РУБЦОВОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЛИЦА И ШЕИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СВОБОДНОГО КОЖНОГО ТРАНСПЛАНТАТА .....93**

*Ибрагимов С.Х., Абдусаломов С.А., Азизова Г.М., Мардонов Ж.Н., Ибадов Р.А.*

**СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ РУБЦОВОГО СТЕНОЗА ТРАХЕИ У ПАЦИЕНТОВ НА ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ .....100**

*Мардонов Б.А., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Рахманов К.Э.*

**ОПТИМИЗАЦИЯ БИЛИО-БИЛИАРНОГО АНАСТОМОЗА ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ГЕПАТИКОХОЛЕДОХА .....106**

*Рахманов К.Э.*

**СПОСОБ ВЫЯВЛЕНИЯ СКРЫТЫХ ЖЕЛЧНЫХ СВИЩЕЙ В ОСТАТОЧНОЙ ПОЛОСТИ ПОСЛЕ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ ИЗ ПЕЧЕНИ .....110**

*Саидова Ф.Х., Асланова Ж.Б., Шахсуваров О.М.*

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО, АУТОИММУННОГО И ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПРИ АУТОИММУННОМ ТИРЕОИДИТЕ .....114**

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

*Ахмедов У.Б., Джураева Н.М., Кенжаев Ф.Х., Халикулов Х.Г., Чернов Д.А., Мамасиддиқов С.М, Кенжаева Ю.Р., Турсунова Л.Н., Каххоров А.Х.*

**ПЕРФУЗИЯ МИОКАРДА МЕТОДОМ КОНТРАСТНОЙ МСКТ ПРИ ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИБС ОСЛОЖНЕННОЙ АНЕВРИЗМОЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....118**

## ЮБИЛЕИ

**К 85-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АМИНБАЯ СУЛАЙМОНОВИЧА СУЛАЙМАНОВА .....124**

**ПЕРФУЗИЯ МИОКАРДА МЕТОДОМ КОНТРАСТНОЙ МСКТ ПРИ ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИБС ОСЛОЖНЕННОЙ АНЕВРИЗМОЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА***Ахмедов У.Б., Джураева Н.М., Кенжаев Ф.Х., Халикулов Х.Г., Чернов Д.А., Мамасиддиқов С.М., Кенжаева Ю.Р., Турсунова Л.Н., Каххоров А.Х.*

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им.акад.В.Вахидова».

**ПЕРФУЗИЯ МИОКАРДА МЕТОДОМ КОНТРАСТНОЙ МСКТ ПРИ ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИБС ОСЛОЖНЕННОЙ АНЕВРИЗМОЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА***Ахмедов У.Б., Джураева Н.М., Кенжаев Ф.Х., Халикулов Х.Г., Чернов Д.А., Мамасиддиқов С.М., Кенжаева Ю.Р., Турсунова Л.Н., Каххоров А.Х.*

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им.акад.В.Вахидова».

В данной статье приводится наш первый опыт применения МСКТ перфузии миокарда при выборе тактики хирургического лечения больных ИБС осложненной аневризмой левого желудочка.

Приведены все этапы выполнения данной операции. Представлены результаты послеоперационного периода.

Ключевые слова: ИБС, аневризма левого желудочка, хирургическое лечение, МСКТ перфузии миокарда, фракция выброса.

**CHAP QORINCHA ANEVRIZMASI BILAN ASORATLANGAN YURAK ISHEMIK KASALLIGI BILAN OG'RIGAN BEMORLARNI XIRURGIK DAVOLASH USULINI TANLASHDA KONTRASTLI MSCT MIOKARD PERFUZIYASI TEKSHIRUVINI QOLLASH.***Axmedov U.B., Djuraeva N.V., Kenjayev F.H., Xalikulov X.G., Chernov D.A., Mamasiddiqov S.M., Kenjayeva Yu.R., Tursunova L.N., Qaxxorov A.X.*

“Akademik V. Vohidov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan ilmiy-amaliy tibbiyot va jarrohlik markazi” DM

Ushbu maqola chap qorincha anevrizmasi bilan asoratlangan yurak ishemik kasalligi bilan og'rigan bemorlarni jarrohlik davolash usulini tanlashda kontrastli MSCT miokard perfuziyasi tekshiruvini qollashni taqdim etadi.

Ushbu operatsiyaning barcha bosqichlari berilgan. Operatsiyadan keyingi davr natijalari taqdim etiladi.

Kalit so'zlar: yurak ishemik kasalligi, chap qorincha anevrizmasi, miyokard MSCT perfuziyasi, chap qorincha nasos funksiyasi.

**MYOCARDIAL PERFUSION BY THE METHOD OF CONTRAST MSCT ON CHOOSING THE SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE COMPLICATED BY LEFT VENTRICULAR ANEURYSM***Akhmedov U.B., Djuraeva N.M., Kenjayev F.H., Khalikulov Kh.G., Chernov D.A., Kenjayeva Yu.R., Tursunova L.N., Mamasiddikov S.M., Kakhkhorov A.X.*

“Republican specialized scientific-practical medical center of surgery named after acad.V.Vakhidov”

This article presents our first experience of using MSCT of myocardial perfusion on choosing the tactics of surgical treatment of patients with coronary artery disease complicated by left ventricular aneurysm.

All stages of this operation are given. The results of the postoperative period are presented.

Key words: ischemic heart disease, left ventricular aneurysm, surgical treatment, MSCT of myocardial perfusion, ejection fraction.

Введение.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – это патологическое состояние, характеризующееся абсолютным или относительным нарушением кровообращения миокарда. Одной из самых распространенных причин ИБС является атеросклеротическое поражение коронарных артерий с полным (окклюзия) или частичным (стеноз) препятствием нормальному кровотоку. (1). ИБС включает в себя различные варианты острых и хронических коронарных синдромов. Одним из наиболее тяжелых и опасных осложнений ИБС является развитие аневризмы левого желудочка.

В ретроспективном исследовании пациентов госпитализированных с ОИМ в стационарах Индии в период с 2000 по 2017 год, было зарегистрировано 11 622 528 госпитализаций с ОИМ, при этом у 17 626 (0,2%) были выявлены аневризмы ЛЖ. В исследуемой когорте аневризма ЛЖ чаще диагностировалась среди пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST переднее-перегородочной локализации (31%), нижней (12,3%) и другими (7,9%) локализациями ишемии. У пациентов с аневризмой левого желудочка была более длительная продолжительность пребывания в стационаре, более высокие затраты на лечение, а также более высокие показатели летальности от всех причин [9].

В то же время, по данным других авторов, распространенность аневризмы ЛЖ у пациентов, перенесших инфаркт миокарда (ИМ), варьирует от 3 до 17% [5,6,7].

Одной из основных проблем при хирургическом лечении аневризмы ЛЖ остается высокая госпитальная летальность, которая, по данным разных авторов, варьирует от 2 до 19 % [8]. Также большой процент пациентов (5-10 %) после операции имеют тяжелую диастолическую дисфункцию ЛЖ и возвратную сердечную недостаточность [1]. Немаловажной причиной этих осложнений наряду с исходной тяжестью поражения миокарда считается неадекватное уменьшение и деформация полости ЛЖ после различных методов реконструкции [6,10].

В хирургии постинфарктных аневризм сердца остается еще много нерешенных вопросов, важнейшим из которых остается вопрос об адекватном объеме и геометрии ЛЖ после коррекции последнего [4,5]. Основной целью хирургического лечения постинфарктных аневризм сердца является максимальное устранение участков асинергии и восстановление правильной геометрии ЛЖ. Однако при обширной зоне рубцового поражения радикальное устранение зоны асинергии может привести к деформации полости ЛЖ. Большинство хирургов, восстанавливая правильную геометрию ЛЖ, определяет объем коррекции интуитивно. Нет общепринятых подходов к определению площади резекции аневризмы ЛЖ при линейной пластике, а также к определению площади выключения рубцовой зоны, позиции и размеров заплаты при эндовентрикулопластике. Ни один из предложенных на сегодняшний день методов диагностики не дает возможности прогностически рассчитать адекватный объем ЛЖ после устранения

аневризмы для каждого конкретного пациента.

Функция сердца после устранения аневризмы напрямую зависит от адекватной реконструкции полости ЛЖ. Слишком маленькая полость ЛЖ уменьшает ударный объем и ухудшает диастолическую функцию, а большая - уменьшает фракцию выброса (ФВ) и дополнительно увеличивает миокардиальный стресс [16].

Показания для хирургической реваскуляризации миокарда определяются исходя из общих для всех больных ИБС принципов коррекции коронарной недостаточности. Техника одномоментной коронарной реваскуляризации не отличается от стандартного коронарного шунтирования.

Очень важным моментом является необходимость реваскуляризации коронарной артерии в бассейне аневризмы. Для определения показаний к реваскуляризации пораженной коронарной артерии в зоне аневризмы Т. В. Василдзе выделяет три типа васкуляризации дистального русла: I тип -выраженный коллатеральный кровоток с четким заполнением основного сосуда и хорошим контрастированием септальных и боковых ветвей; II тип - слабо развитый коллатеральный кровоток с фрагментированным заполнением сосуда и слабым контрастированием септальных и боковых ветвей; III тип - отсутствие коллатерального заполнения сосуда и ветвей [16,17,18]. При I типе реваскуляризация бассейна пораженной коронарной артерии, кровоснабжающей область аневризмы, обязательна; при II типе решение необходимо принимать во время операции в зависимости от состояния перегородки, особенно ее базальной части; а при III типе в случае трансмурального поражения перегородки сосуд может быть захвачен в швы при септопластике.

V. Dog в 75 % случаев при эндовентрикулопластике передне-перегородочной аневризмы ЛЖ прибегает к шунтированию ПНА или ее ветвей, что улучшает результаты операции за счет эффективной реперфузии перегородки, даже при плохом контрастировании ПНА на предоперационных ангиограммах [15].

Современные методы диагностики аневризмы ЛЖ включают электрокардиографию (ЭКГ), эхокардиографию (ЭхоКГ), компьютерную томографию (КТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ), сцинтиграфию миокарда.

По мнению ряда авторов, в настоящее время МСКТ является наиболее перспективным методом диагностики ИБС [11].

Согласно результатам ряда исследований при проведении МСКТ на 256-срезовом сканере чувствительность достигла более 90%. При этом у пациентов с подозрением на коронарную недостаточность МСКТ проявляет высокую диагностическую точность [13,14].

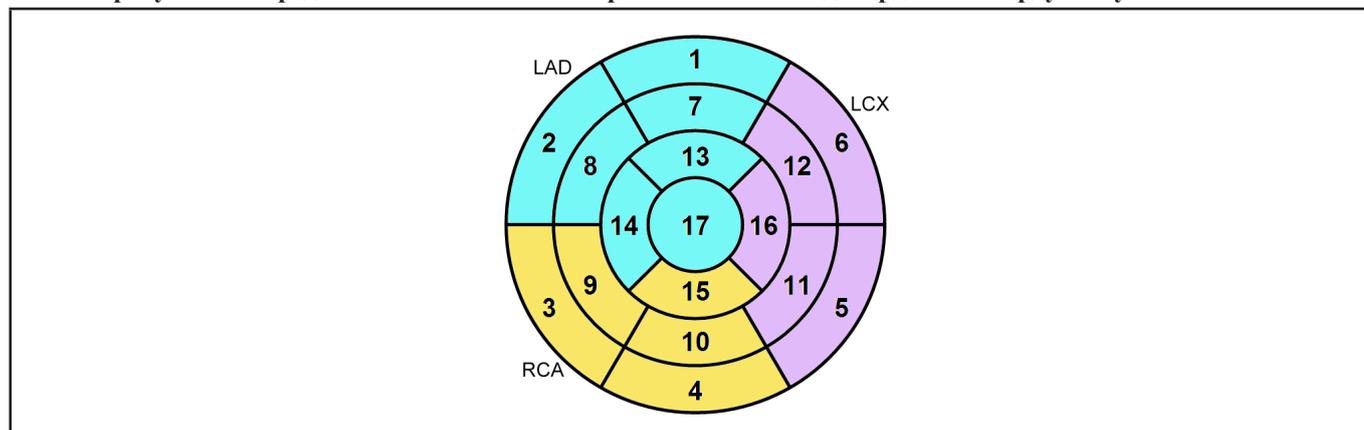
Эти обнадеживающие результаты, однако, не исключают необходимости дальнейшего изучения диагностической эффективности МСКТ в мультицентровых клинических исследованиях с большими когортами пациентов. МСКТ на 320-срезовых томографах имеет ряд преимуществ по сравнению с таковым, проводимым на 64-срезовых аппаратах и на КТ с двумя источниками излучения [2]. Дополнение метода МСКТ-ангиографии КА оценкой перфузии миокарда ЛЖ позволяет получить наиболее объективную картину с анализом зон нарушения перфузии миокарда ЛЖ и сопоставлением выявленных зон нарушенной перфузии изменениям в КА. Одномоментная оценка состояния КА и нарушений перфузии миокарда ЛЖ может потенциально заменить комплекс многоступенчатого обследования больных с подозрением на ИБС [12].

При первом прохождении РКП (рентгеноконтрастный препарат) становится возможным выявление дефектов контрастирования миокарда ЛЖ, аналогичных описанным по данным МРТ-перфузионных или радионуклидных изображений, в результате ишемии миокарда ЛЖ или ИМ [3].

Таким образом, целесообразно использования возможностей современных методов сердечно-сосудистой визуализации у больных с верифицированной осложненной ИБС для идентификации особых обратимых форм ишемической дисфункции миокарда – гибернации и станирования, которые обозначают термином «жизнеспособный миокард». Дифференцирование участков обратимой ишемической дисфункции миокарда от рубцовой ткани имеет важное практическое значение для планирования лечебных мероприятий, в том числе при выборе тактики и метода аневризмэктомии, и объема реваскуляризации коронарного русла.

Предпочтение использования объемной КТ сердца определяется ее неинвазивностью, высокой временной и пространственной разрешающей способностью – возможностью получать одновременно 640 срезов толщиной 0,5 мм за один сердечный цикл, захватывая всю область сердца, определять анатомическое расположение зоны дефектов перфузии, определять степень сужений в КА с чувствительностью более 90% [2, 3].

На рисунке №1 представлено соотношение кровоснабжения эндокарда к эпикарду. Рисунок №1.



\*Transmural perfusion ratio (соотношение кровоснабжения эндокарда к эпикарду).

\*\* Сегментарное деление миокарда ЛЖ по Американской ассоциации кардиологов: 1 – переднебазальный, 2 – базальный переднеперегородочный, 3 – базальный нижнеперегородочный, 4 – нижнебазальный, 5 – базальный нижнелатеральный, 6 – базальный переднелатеральный, 7 – переднемедиальный, 8 – медиальный переднеперегородочный, 9 – медиальный нижнеперегородочный, 10 – нижнемедиальный, 11 – медиальный нижнелатеральный, 12 – медиальный переднелатеральный, 13 – переднеапоикальный, 14 – апоикальный перегородочный, 15 – нижнеапоикальный, 16 – апоикальный латеральный, 17 – верхушка.

\*\*\* 0-норма; I- незначительное снижение перфузии; II- умеренное снижение перфузии; III- значительное снижение перфузии; IV- отсутствие перфузии; V-артефакт

**Приведенный клинический пример представляет преимущество объемной КТ сердца, совмещенной с фармакологической пробой АТФ, как метода визуализации перфузии миокарда ЛЖ в выявлении его ишемии [2,3].** Случай из практики.

Больной У., 1961 г.р., обратился ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова», госпитализирован в отделение хирургии ИБС и её осложнений, с диагнозом:

Основное заболевание: ИБС. Стенокардия напряжения ФК III. ПИКС от 06.03.2023г.

Осложнение основного заболевания: ХСН IIБ, ФК IV по NYHA. Аневризма ЛЖ с тромбом. Фибрилляция предсердий, пароксизмальная форма.

Сопутствующее заболевание: Гипертоническая болезнь III ст. Артериальная гипертензия III ст. Риск IV. Ожирение I ст.

Жалобы при поступлении: на боли загрудинной области, возникающие при физической нагрузке, сопровождающиеся одышкой, быструю утомляемость, общую слабость.

Из анамнеза: Со слов больного, страдает в течение нескольких лет ИБС и гипертонической болезнью с максимальным повышением АД 180/100 мм.рт.ст., при адаптированном 110/70мм.рт.ст. Нерегулярно принимает гипотензивную терапию (Бисопролол, амлодипин, периндоприл). Усиление ангинозных болей стал отмечать за 3-4 мес. до перенесенного ОИМ (передне - распространенной локализации с подъемом сегмента ST от 06.03.2023г. В период прохождения стационарного лечения по поводу ОИМ у больного отмечалась клиника острой сердечной недостаточности соответствующей Killip III, нарушения ритма сердца по типу частых желудочковых экстрасистол, фибрилляции предсердий. Был направлен в наш центр для обследования и решения вопроса дальнейшей тактики лечения.

По данным обследования:

Клинико-биохимические анализы в пределах нормы.

На ЭКГ: Фибрилляция предсердий с ЧСС: 85-150 в минуту. Положение ЭОС вертикальное. НБПНПГ. Рубцовые изменения в области передне - перегородочной, верхушечной, боковой стенки ЛЖ.

На ЭхоКГ: Аневризма и Акинез верхушки, передне-перегородочной стенки ЛЖ. Акинез МЖП, в области верхушки визуализируется пристеночный тромб размерами 6,8х5,5см. НМК – 2ст. НТК 2ст. ЛГ – 2ст. (48мм.рт.ст.). КДО 220мл. КСО 158мл. УО 62мл. ФВ 28%.

ТПЭхоКГ: Просвет ЛП, ПП, а также ушко ЛП без дополнительных эхосигналов. НМК 2ст (струя эксцентричная, vena contracta 0,4см), КДО – 287мл, КСО – 222мл, УО – 65мл, ФВ – 23%. В полости ЛЖ, фиксированное к верхушке гиперэхогенное объемное образование (тромб разной степени организованности) размером 6,0×7,4см в полости ЛЖ.

Коронарография: ПМЖВ с устья окклюзирована, дистальное русло не контрастируется. ОВ и ПКА без значимых стенозов. Тип кровообращения миокарда правый.

**МСКТ перфузионное исследование миокарда левого желудочка:** При внутривенном введении «Юнигексол-350» в количестве 60 мл произведено объемное сканирование сердца и коронарных артерий на аппарате «Aquillion one – 640» версии Genesis, в покое и с введением стресс агента (АТФ). Исследование выполнено при синхронизации с ЭКГ. **Заключение:** Сердце расположено обычно. Диаметр среза ЛЖ по короткой оси в середину диастолы 78 мм, полости 71мм. Отмечается истончение миокарда ЛЖ, диаметром 5-6 мм. Обычный тип отхождения коронарных артерий от синусов Вальсальвы. Просвет с/3 ПМЖВ с участками критического стеноза и окклюзии.

*В полости ЛЖ в области 7 и 13 сегмента (переднемедиальный и переднеапоикальный) по ходу миокарда определяется серповидной формы патологическое образование толщиной 16-17 мм, шириной 53мм, протяжённостью 78мм, плотностью +11+50 HU, вызывающий дефект наполнения. Миокард неравномерно накапливает контрастное вещество, плотностью +66+100 HU.*

*На перфузионных картах ЛЖ при исследовании со стресс агентом (АТФ) определяются дефекты перфузии со снижением показателей TPR в области сегментов: 1 – 0,88 (III- значительное снижение перфузии), 2-0,89 (III- значительное снижение перфузии), 7-0,65 (III- значительное снижение перфузии), 8-0,89 (III- значительное снижение перфузии), 17-0,00 (V-артефакт).*

*На перфузионных картах ЛЖ в покое определяется дефекты перфузии со снижением показателей TPR в области сегмента 7- 0,70(III- значительное снижение перфузии), 17-0,00 (V-артефакт).*

**Заключение:** МСКТ-перфузионные признаки значительного снижения показателей перфузии миокарда в бассейне ЛКА со стресс агентом, а также значительного снижения показателей перфузии миокарда в бассейне ЛКА в покое. Признаки атеросклероза коронарных артерий, наиболее выраженного в ПМЖВ. Эктазия ЛЖ. Пристеночное патологическое образование полости ЛЖ (переднемедиальный и переднеапоикальный сегменты) - тромб? (рисунок №2).

Рисунок №2. МСКТ-перфузия миокарда пациента до операции.

На основании проведенного обследования было принято решение выполнить хирургическое вмешательство в объеме Аневризмэктомия, тромбэктомия из ЛЖ, пластика аневризмы ЛЖ, МКШ – ПМЖВ, ДВ в усл. ИК и КП. С учетом показателей перфузионного МСКТ исследования решено выполнить пластику аневризмы ЛЖ по методу W.S. Stoney.

Операция: Аневризмэктомия, тромбэктомия из ЛЖ, пластика аневризмы ЛЖ по W.S. Stoney, МКШ – ПМЖВ в усл. ИК и КП.

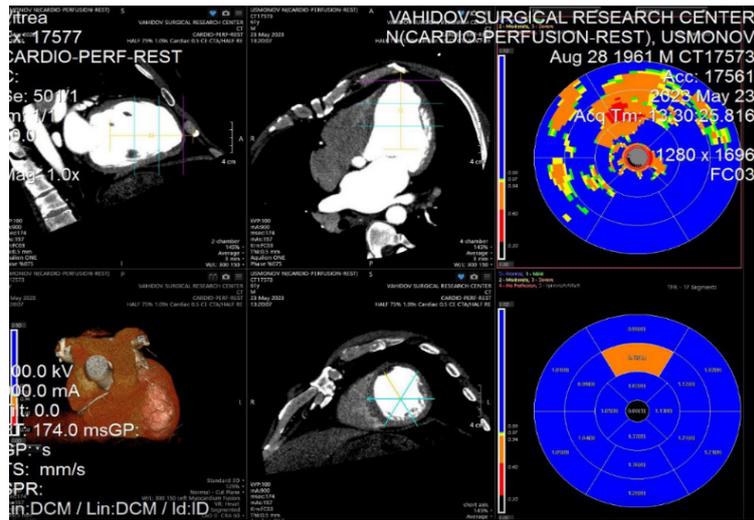
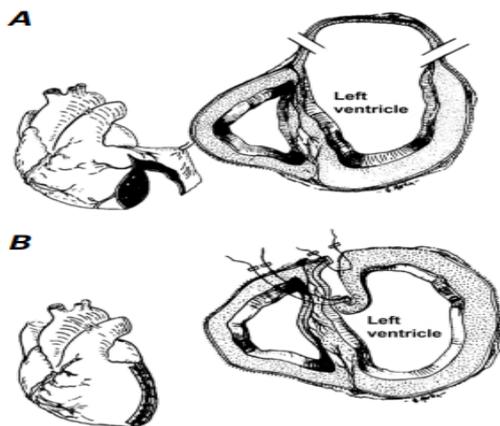


Рисунок 2

Ход операции: Под общей анестезией выполнена продольная стернотомия. Далее, выделена левая внутренняя грудная артерия. Диаметр артерии около 2 мм. После введения гепарина ЛВГА отсечена в дистальном конце. Пульсация четкая. Параллельно с основным этапом произведен забор фрагмента БПВ с правой ноги. Вскрыт перикард, прошит и взят на швы-держалки. Ревизия. В полости перикарда отмечается серозная жидкость в количестве 100,0мл эвакуирован отсосом. Сердце увеличено за счет дилатации левых и правых отделов. В области верхушки визуализируется большая аневризма, размерами 6 x 5 см фиброзного характера размерами и формами напоминающее «куриное яйцо». Кисеты на переднюю стенку аорты, ушко правого предсердия. Канюляция аорты, правого предсердия. Установлена кардиоплегическая канюля в корень аорты. Начало ИК. Жажим на аорту, антеградная кардиopleгия. Асистолия. По ходу рубцовой ткани ЛЖ отступая 2 см латерально от ПМЖВ выполнено аневризмэктомия на верхушке длиной 6 см, ревизия полости ЛЖ, обнаружен старые тромботические массы размерами 8,5x6,0 см. Ложкой Фолькмана произведена тромбэктомия. Полость ЛЖ неоднократно очищено от тромботических масс. Решено произвести пластику по Стоуни. После резекции аневризмы оставлена часть рубцовой ткани ЛЖ, равной по площади зоне поражения МЖП, и свободный край ЛЖ подшит к МЖП по границе рубцовой и здоровой ткани непрерывным обвивным швом от верхнего угла раны к верхушке, после чего свободный край перегородки подшит вторым рядом шва поверх ранее наложенного, герметизируя рану сердца и восстанавливая правильную геометрию ЛЖ нитью пролен 2/0 (интеропер рис.№3)



**Fig. 2** Diagrams show the **Stoney** technique, an early attempt to increase the curvature of the left ventricle in an aneurysmal area. **A)** The lateral wall of the myocardium is brought toward the ventricular septum at the junction between viable muscle tissue and scar. The lateral edge of the myocardium is sutured to the interventricular septum, in a continuous fashion, in the border zone between the viable and scarred tissue. Then, polytetrafluoroethylene strips are used to reinforce the left ventricular margin, and stitches are brought outside through the septum to the anterior wall. **B)** The repair is completed by overlapping the lateral healthy myocardial wall of the left ventricle with the scar tissue.

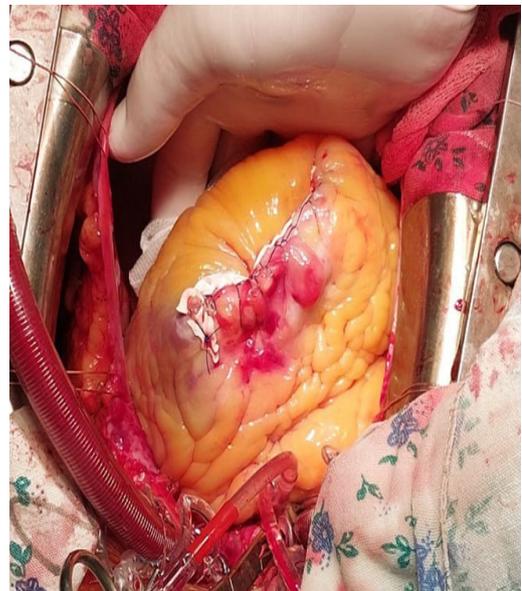


Рисунок 3

Далее, ревизия ДВ, артерия диаметром менее 1мм, на всем протяжении атеросклеротически изменена, от шунтирования данной артерии решено отказаться. Ревизия ПМЖВ, артерия диаметром 1,8 мм, стенки артерии атеросклеротически изменены, д/3 произведена артериотомия, сформирован маммаро-коронарный анастомоз с ПМЖВ по типу конец в бок нитью «Пролон 7/0». Анастомоз герметичен, проходимость проверена гидравлической пробой. Пуск кровотока по ПМЖВ. Профилактика воздушной эмболии. Снят зажим с аорты. Сердечная деятельность восстановилась самостоятельно. После профилактики воздушной эмболии, пуск кровотока по шунтам. Анастомозы герметичны. Гемостаз. Протамин. Поэтапная



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белов Ю.В., Хамитов Ф.Ф. Распространенность, этиология, патогенез и классификация торакоабдоминальных аневризм аорты. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия 2001. -№1 - С. 67-70.
2. Соболева Галина Николаевна, Гаман Светлана Анатольевна, Терновой Сергей Константинович, Карпов Юрий Александрович, Минасян Аревик Арменовна, Шария Мераб Арчилович, Шитов Виктор Николаевич, Миронов Всеволод Михайлович «ИЗУЧЕНИЕ ПЕРФУЗИИ МИОКАРДА МЕТОДОМ ОБЪЕМНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ СЕРДЦА, СОВМЕЩЕННОЙ С ПРОБОЙ АДЕНОЗИНТРИФОСФАТОМ, У ПАЦИЕНТКИ С БЕЗБОЛЕВОЙ ИШЕМИЕЙ МИОКАРДА И АТЕРОСКЛЕРОЗОМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ» // Терапевтический архив. 2020. №4. URL:
3. Неласов Н.Ю. Нагрузочная проба с аденозинтрифосфатом в стрессэхокардиографии: обоснование оптимального алгоритма исследования / Н.Ю. Неласов, Р.В. Сидоров, М.Н. Моргунов и соавт. // Кардиология. – 2019. – 59 (11). – С. 39-45
4. Белов Ю.В., Вараксин В.А. Современное представление о постинфарктном ремоделировании левого желудочка. Русский медицинский журнал. 2002; 10.
5. Белов Ю.В., Вараксин В.А. Современные технологии хирургического ремоделирования ЛЖ при постинфарктной аневризме. Анналы хирургии. 2002; 1: 18–23.
6. Бокерия Л.А., Бузиашвили Ю.И., Ключников И.В. и др. Оценка хирургического ремоделирования постинфарктных аневризм левого желудочка по данным эхокардиографии. Бюлл. НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2002; 3 (7): 30–9.
7. Работников В.С., Алшибая М.М. Аневризмэктомия левого желудочка. Опыт 750 операций. Актуальные проблемы коронарной и сосудистой хирургии. 1996: 12.
8. Чернявский А.М., Караськов А.М., Марченко А.В., Хапаев А. Реконструктивная хирургия постинфарктных аневризм левого желудочка. Новосибирск: Издательство СО РАН Филиал «Гео»; 2003; 176
9. Vallabhajosyula S, Kanwar S, Aung H, et al. Temporal Trends and Outcomes of Left Ventricular Aneurysm After Acute Myocardial Infarction. Am J Cardiol. 2020;133:32-38. doi:10.1016/j.amjcard.2020.07.043
10. Tikiz H., Atak R., Balbay Y., et al. Left ventricular aneurysm formation after anterior myocardial infarction: clinical and angiographic determinants in 809 patients. Int. J. Cardiol. 2002; 82(1):7–14; discuss on 14–16. PMID: 11786151. DOI: 10.1016/S0167-5273(01)00598-8.
11. Jones R.H., Velazquez E.J., Michler R.E., et al. Coronary bypass surgery with or without surgical ventricular reconstruction. N. Engl. J. Med. 2009; 360(17): 1705–1717. PMID: 19329820. DOI: 10.1056/NEJMoa0900559
12. Kurata A. Myocardial perfusion imaging using adenosine triphosphate stress multislice spiral computed tomography: alternative to stress myocardial perfusion scintigraphy / A. Kurata, T. Mochizuki, Y. Koyama, et al. // Circ J. – 2005. – 69 (5). –P. 550-55
13. Valdiviezo C. Quantitative and qualitative analysis and interpretation of CT perfusion imaging / C. Valdiviezo, M. Ambrose, V. Mehra, et al. // J Nucl Cardiol. –2010. – 17 (6). – P. 1091-1100.
14. Salerno M. Noninvasive assessment of myocardial perfusion / M. Salerno, G.A. Beller // Circ Cardiovasc Imaging. – 2009. – 2 (5). – P. 412-424.
15. Danad I. Static and dynamic assessment of myocardial perfusion by computed tomography / I. Danad, J. Szymonifka, J. Schulman-Marcus, et al. // Eur Heart J Cardiovasc Imaging. – 2016. – 17 (8). – P. 836-844. Эндовентрикулопластика левого желудочка по Дору с субэндокардиальной резекцией. 29.11.2017 Секция: E-Poster: Хирургическое лечение ишемической болезни сердца. Мищенко Ю. В., Бабокин В. Е., Айманов Р. В., Пронина В. П., Абраменко А. С. ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского;
16. Pfeffer M., Braunwald E. Ventricular remodeling after myocardial infarction. Experimental observations and clinical implications // Circulation. 1990 Vol. 81, No. 4 P.1161–1172. Ibanez B., James S. et al. 2017 ESC Guidelines of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur Heart J. 2018 Vol. 7, No.39 (2). P. 119–177.
17. Galli A., Lombardi F. Postinfarct left ventricular remodeling: a prevailing cause of heart failure // Cardiology research and practice. 2016 Vol. 1 P. 1–12.
18. Hendriks T., Minke H., Hartman J. Predictors of left ventricular remodeling after ST-elevation myocardial infarction // Int J Cardiovasc Imaging. 2017 Vol. 33 P. 1415-1423