



**ТЕЗИСЫ**  
**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ**  
**КОНФЕРЕНЦИИ**  
**СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ**  
**ХИРУРГОВ МОСКВЫ**  
(13–14 сентября 2024 г.)

**СЕРДЦА**  
**МЕГАПОЛИСА**

Под редакцией М. А. Сагирова

МОСКВА  
2 0 2 4

Государственное бюджетное учреждение города Москвы  
«Научно-исследовательский институт организации  
здравоохранения и медицинского менеджмента  
Департамента здравоохранения города Москвы»



# **СЕРДЦА МЕГАПОЛИСА**

## **ТЕЗИСЫ**

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ  
ХИРУРГОВ МОСКВЫ  
(13–14 сентября 2024 г.)

*Научное электронное издание*

Под редакцией М. А. Сагирова

Москва  
ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»  
2024

УДК 616.1  
ББК 54.57

**Сердца мегаполиса** [Электронный ресурс] : тезисы II научно-практической конференции сердечно-сосудистых хирургов Москвы (13–14 сентября 2024 года) / под ред. М. А. Сагирова, С.А. Папомяна. – Электрон. текстовые дан. – М. : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2024. – URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/sborniki/>. – Загл. с экрана. – 257 с..

**ISBN 978-5-907805-46-0**

В сборнике представлены тезисы научных материалов (устных и стендовых докладов, лекций, семинаров, симпозиумов), представленных авторами и отобранных научно-организационным комитетом для рассмотрения в рамках II научно-практической конференции «Сердца Мегалополиса» 13–14 сентября 2024 года.

Подготовлено для специалистов по анестезиологии-реаниматологии, гематологии, детской кардиологии, детской хирургии, кардиологии, рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению, сердечно-сосудистой хирургии, терапии, хирургии, а также для руководителей медицинских организаций, представителей научного и образовательного сообщества.

**УДК 616.1**  
**ББК 54.57**

*Утверждено и рекомендовано к изданию Научно-методическим советом  
ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ» (Протокол № 6 от 11 июня 2024 г.)*

*Самостоятельное электронное издание сетевого распространения*

Минимальные системные требования: браузер Internet Explorer/Safari  
и др.; скорость подключения к Сети 1 МБ/с и выше.

ISBN 978-5-907805-46-0



© Коллектив авторов, 2024  
© ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2024

# ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ КОРРЕКЦИЯ ПОРАЖЕНИЙ ВЕНЕЧНЫХ АРТЕРИЙ И КОРОНАРНЫХ ШУНТОВ ПОСЛЕ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ ИБС С РЕЦИДИВОМ ИШЕМИИ

Ермаков Д. Ю., Вахрамеева А. Ю., Масленников М. А.

ФГБУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** по мере увеличения срока наблюдения за пациентами ИБС после коронарного шунтирования (КШ) возрастает риск развития рецидива ишемии миокарда (РИМ). Повторная реваскуляризация миокарда в случае возникновения РИМ возможна путем выполнения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) в объеме стентирования шунтов или реваскуляризации нативных коронарных артерий (КА).

**Цель:** сравнить эффективность и безопасность эндоваскулярной реваскуляризации КА и коронарных шунтов у больных ИБС с РИМ после КШ.

**Материалы и методы:** в исследование включены 132 больных ИБС с РИМ после КШ. I группу составили 68 пациентов, которым было выполнено стентирование КА, II группу – 64 испытуемых после реваскуляризации коронарного шунта. Клиническая и ангиографическая характеристики больных обеих групп достоверно не отличались ( $p=NS$ ). Общий период наблюдения – 12 мес.

**Результаты:** всего у пациентов I группы было скорректировано 76 поражений КА, у больных II группы – 63 стеноза коронарных шунтов. В I когорте длина поражения была достоверно больше – 26,9 [20,9; 31,7] мм против 21,8 [17,2; 22,1] мм ( $p < 0,05$ ), количество имплантированных стентов также превалировало в I группе: 121 против 71. Через 30 дней наблюдения летальный исход после экстренного ЧКВ по поводу ОИМ был зафиксирован во II группе, в I группе смертей не было (1 (1,6%) против 0 (0%),  $p=NS$ ). Несостоятельность целевого поражения (НЦП) в I и II группах составила 1 (1,6%) против 2 (3,6%),  $p=NS$ . Комбинированная конечная точка MACE через 30 дней чаще достигалась во II группе: 5 (7,9%) против 3 (3,9%),  $p=NS$ . В отдаленном периоде наблюдения (370 [312; 410] дней в среднем) диаметр рестеноза и площадь просвета достоверно не отличались у пациентов обеих когорт ( $p=NS$ ). Смерть от всех причин и НЦП несколько чаще регистрировались во II группе: 11 (17,2%) случаев против 8 (11,8%),  $p=NS$ ; 9 (14,0%) против 7 (9,2%),  $p=NS$ . Частота MACE через 12 мес также недостоверно превалировала во II группе: 18 (28,1%) случаев против 15 (22,1%),  $p=NS$ .

**Заключение:** стентирование нативных КА у больных ИБС с РИМ после КШ показывает несколько лучшие результаты по сравнению с вмешательствами на шунтах.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, коронарное шунтирование, рецидив ишемии миокарда, чрескожное коронарное вмешательство.

# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЭТАПОВ В ВЫПОЛНЕНИИ ПРОКСИМАЛЬНЫХ ГИБРИДНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА ПРИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ – НЕОБХОДИМ ЛИ ШАБЛОННЫЙ ПОДХОД?

Борисов А. Г.

СПб ГБУЗ «Городская больница № 14»

**Введение:** среди пациентов с КИНК распространено многоуровневое поражение артериального русла, которое во многих случаях требует гибридного подхода. При планировании проксимальных гибридных реконструкций большинство сосудистых хирургов отдает предпочтение восстановлению артериального русла по принципу от проксимального сегмента к дистальному. Этот подход никогда не подвергался серьезной проверке в рамках сравнительного исследования.

**Материалы и методы:** проведен анализ 146 историй болезни пациентов с КИНК, перенесших проксимальные гибридные реконструкции в 2017–2023 гг. Пациенты распределены на три группы в зависимости от этапности выполнения реконструкции: группа 1 (35) – сначала выполнено инфраингвинальное аутовенозное шунтирование, позднее в другой день госпитализации – баллонная ангиопластика подвздошных артерий; группа 2 (35) – в один день сначала выполнена шунтирующая операция, затем коррекция путей притока; группа 3 (67) – сначала выполнена реканализация путей притока, затем открытый этап. Выполнено сравнение ранних послеоперационных осложнений и неблагоприятных событий.

**Методика оперативного лечения во всех группах была стандартной:**

баллонная ангиопластика подвздошных артерий была выполнена из доступа в левую плечевую артерию. Шунты только реверсированные аутовенозные. В послеоперационном периоде всем пациентам были выполнены некрэтомии по показаниям.

**Результаты:** технический успех при выполнении вмешательств составил во всех группах 100 %. Тромбозы шунтов: группа 1 – 2,9 %, группа 2 – 9 %, группа 3 – 7,5 % ( $p = 0,53$ ). Высокие ампутации конечностей: 1–0, 2–9, 3–7,5 %. Летальные исходы: 1,2–0, 3–1,5 %. Инфаркт миокарда: 1,2–0, 3–4,4 %. Случаев ОНМК и ТЭЛА не было.

**Заключение:** не выявлено статистически достоверных различий между группами в развитии неблагоприятных событий в раннем послеоперационном периоде (до 30 сут). Отдаленные результаты не сравнивались, в связи с тем что пациенты, вне зависимости от этапности выполнения, были выписаны из стационара с одинаковым техническим и клиническим результатом выполненной прямой реваскуляризации стопы, после санации некротического очага. В зависимости от предпочтений сосудистого хирурга и сложившейся ситуации в стационаре порядок выполнения этапов проксимальной гибридной операции может быть различным, в том числе выполнение шунтирующей операции до восстановления путей притока на конечный результат не повлияет.

**Ключевые слова:** сосудистая хирургия, критическая ишемия нижней конечности, гибридные операции на периферических артериях.

# ПЕРЕКРЕСТНЫЙ АУТОВЕНОЗНЫЙ ШУНТ КАК РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ОПЕРАЦИЯ ВЫБОРА ПРИ ПОВТОРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В АОРТОПОДВЗДОШНОМ АРТЕРИАЛЬНОМ СЕГМЕНТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ РИСКОМ ВЫСОКОЙ АМПУТАЦИИ

Борисов А. Г.

СПб ГБУЗ «Городская больница № 14»

**Введение:** открытая реваскуляризация при окклюзии подвздошных артерий сопряжена с высокими рисками неблагоприятных последствий и большой продолжительностью вмешательства, особенно у пациентов с ранее перенесенными реконструкциями в этой зоне. Факторами, требующими настороженности к выполнению анатомических реконструкций, являются наличие обширного рубцового процесса, возможного инфекционного очага и синтетического протеза в области будущей реконструкции, возможной ранее выполненной перевязки нативных артерий.

**Материалы и методы:** проведен анализ результатов наблюдения 38 пациентов, перенесших перекрестные шунтирования по поводу КИНК, выполненных в 2017–2023 гг. 100 % пациентов с трофическими нарушениями ишемического генеза.

**Результаты:** осложнения и нежелательные последствия, выявленные в раннем послеоперационном периоде: раневые осложнения – 14,3 %, большие кровотечения – 3,6 %, тромбоз шунта – 7,2 %, ОНМК – 3,6 %, ампутация – 3,6 %, летальный исход – 3,6 %. Отдаленные результаты через 12 мес: проходимость шунта – 82,1 %, сохранение конечности – 71,4 %, выживаемость – 89,3 %. Не зарегистрировано ни одного случая развития критической ишемии или ампутации нижней конечности, со стороны которой выполнялся приводящий анастомоз шунта.

**Заключение:** перекрестное аутовенозное шунтирование может рассматриваться сосудистым хирургом и как операция резерва при повторных реконструктивных вмешательствах на артериях нижних конечностей, и как альтернатива традиционным анатомическим реконструкциям.



# ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ ПРИ ТРАВМЕ И ТРОМБОЗЕ

Дмитриев О. В.<sup>1</sup>, Фальбоцкий Н. В.<sup>2</sup>, Рахимов Б. М.<sup>2</sup>, Козлов В. В.<sup>2</sup>, Расщепкин А. Ю.<sup>2</sup>, Леонов А. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Клиника и кафедра факультетской хирургии

<sup>2</sup> ГБУЗ Самарской области «Тольяттинская городская клиническая больница № 5»

**Введение:** впервые синдром ВПВ описал W. Hunter в 1758 г., когда была выявлена обструкция верхней полой вены у больного с сифилитической аневризмой аорты. Общая частота встречаемости: 3,5 тромбоза грудных вен на 100 000 неотложных обращений. При этом повреждение ВПВ при оперативных вмешательствах – более редкое осложнение. Основными методами лечения на сегодняшний день являются эндоваскулярный – стентирование и открытая операция с использованием спирального подкожного венозного трансплантата, комбинированный трансплантат из других вен, трансплантат из ПТФЭ и человеческий аллографт. При этом в различных работах результаты этих методик не одинаковы, сложно отдать предпочтение какой-либо из них из-за малого количества опубликованных наблюдений.

**Цель:** представить случай успешного хирургического лечения больной с травмой и тромбозом верхней полой вены.

**Материал и методы:** больная Н., 18 лет, находилась на лечении в апреле 2023 г. в отделении торакальной хирургии ГБУЗ СО «ТГКБ № 5» г. Тольятти. Жалоб активно не предъявляет. При флюорографии заподозрено образование средостения. Выполнено МСКТ. Госпитализирована в торакальное отделение на оперативное лечение.

17.04.2023 выполнена операция – видеоторакоскопия справа, торакотомия, удаление опухоли средостения, остановка кровотечения. Особенность операции: в переднем средостении сразу за грудиной определяется опухоль, плотная, многоузловая, имеющая овоидную форму 10 × 11 см. Плевра вскрыта, мобилизована по передней грудной стенке, часть опухоли отправлена на экспресс-гистологию – ответ: данных за злокачественное образование нет. При тракции опухоли возникло небольшое венозное кровотечение, затем профузное. Выполнена срочная торакотомия. Выявлен дефект в области левой брахиоцефальной вены, опухоль в этом месте трудно удалима и интимно спаяна с веной в области дефекта. Проведено прошивание дефекта вены. Гемостаз. Дренажирование плевральной полости. Ушивание раны.

В раннем послеоперационном периоде отмечено появление отека на лице и шее, нарастающий отек на верхних конечностях. Проведены исследования. 17.04.2023 – ЭХО КС: локальных нарушений сократимости не выявлено, легочная гипертензия сомнительная; УЗДГ сосудов шеи: БЦС артерии проходимы, дилатация ВЯВ с обеих сторон. Проводилась противоотечная и антикоагулянтная терапия. Сформирован наружный яремно-бедренный венозный шунт. Состояние с отрицательной динамикой. На утро 18.04.2023 отмечается тромбоз наружного венозного шунта. Вызов сосудистого хирурга из Клиники СамГМУ. За время прибытия рекомендовано выполнить МСКТ. 18.04.2023 – МСКТ БЦС: частичный тромбоз левой и правой плечеголовной вены, частичный тромбоз левой подключичной вены,

стеноз верхней полой вены, образование средостения. Консилиумом определены показания к экстренной операции. 18.04.2023 выполнена операция – полная срединная стернотомия, выделение и удаление опухоли средостения. Ревизия, тромбэктомия из брахиоцефальных вен, резекция и аутовенозное протезирование верхней полой вены (ВПВ). Дренаж полости перикарда и плевральных полостей. Особенность операции: предварительно в правое предсердие через бедренную вену установлен временный электрод электрокардиостимулятора. После доступа и полного удаления опухоли средостения отмечено, что ВПВ деформирована наружным швом и тромбирована. Иссечена. Тромбэктомия из брахиоцефальных вен – удалены массивные свежие тромбы. Получен удовлетворительный венозный приток. Учитывая возраст пациентки, опухолевый процесс и возможное необходимое в дальнейшем лечение у онколога, пластическим материалом для протезирования ВПВ выбрана большая подкожная вена (БПВ). Забор участка БПВ на правом бедре длиной около 14 см с лигированием всех притоков. Вена рассечена продольно. Спирально накручена на маточный расширитель Гега диаметром 12 мм. Винтообразные стыки прошиты обвивным сосудистым однорядным швом нитью Пролен 7/0. Сформированный конduit длиной около 4,5 см имплантирован на место иссеченной ушитой и тромбированной ВПВ обвивным швом нитями Пролен 6/0. Восстановлен венозный кровоток по системе ВПВ в правое предсердие. После восстановления кровотока анестезиологами отмечено быстрое уменьшение отеков головы и шеи и верхних конечностей.

**Результаты:** достигнут технический успех. На следующие сутки отмечено полное восстановление объемов тканей верхней половины тела.

На патогистологическом исследовании 27.04.2023 в макропрепарате – морфологическая картина лимфомы Ходжкина (верификация диагноза иммуногистохимией), фрагмент ткани тимуса с липоматозом, фиброзом.

03.05.2023 пациентка выписана из стационара в удовлетворительном состоянии под наблюдение онколога.

Через 12 мес на ЭХО КС – конduit функционирует. Клинических и инструментальных признаков тромбоза ВПВ и брахиоцефальных вен нет. Рецидива опухоли средостения нет.

**Заключение:** при выполнении любых операций необходимо бережное обращение с магистральными сосудами. При возникновении повреждения и тромбоза ВПВ у больных с опухолью средостения предпочтительнее открытая операция. Оптимальный трансплантат для замещения поврежденной ВПВ – аутовенозный спиральный трансплантат из БПВ.

**Ключевые слова:** синдром верхней полой вены, травма и тромбоз верхней полой вены, спиралевидный аутовенозный конduit.



# ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК РЕКОНСТРУКЦИИ ИНФРАИНГВИНАЛЬНОЙ АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО АНГИОСЕПСИСА

Дмитриев О. В., Вачев А. Н., Итальянцев А. Ю., Козин И. И., Лукьянов А. А.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Клиника факультетской хирургии

**Введение:** на современном этапе развития сосудистой хирургии большинство реконструктивных операций на аорте предполагает применение синтетических сосудистых трансплантатов. Однако риски инфекционных осложнений графтов, несмотря на все проводимые профилактические мероприятия, снизить не удастся. Кроме того, существует когорта людей с хроническими вялотекущими инфекционными заболеваниями мягких тканей и костей, которым требуется выполнение операции на артериальных бассейнах с использованием синтетического протеза. В таких условиях применение синтетического протеза сопряжено с высокими рисками инфицирования.

**Цель:** оценить эффективность различных методик выполнения операции у пациентов в условиях хронического ангиосепсиса.

**Материалы и методы:** в клинике факультетской хирургии находилось на лечении 8 пациентов с инфицированием синтетического протеза и 2 пациента с хронической рецидивирующей формой остеомиелита трубчатых костей. Все пациенты мужчины. Средний возраст больных составил  $66,4 \pm 2,8$  года.

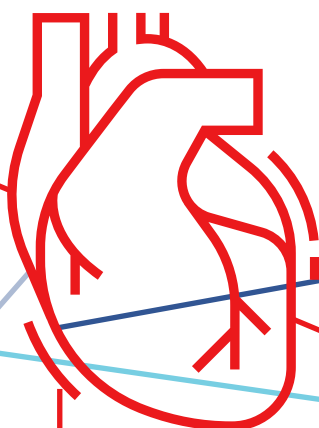
У всех пациентов был выявлен хронический ангиосепсис. Критерием сепсиса являлись длительно существующий очаг инфекции, субфебрильная лихорадка и лейкоцитоз в общем анализе крови. Микробный пейзаж дооперационных микробиологических посевов представлен медикаментозно резистентным золотистым стафилококком (70%), стрептококком (15%), синегнойной палочкой (15%). В большинстве посевов отмечалось наличие микст-инфекции. Двум больным с инфицированным сосудистым протезом выполнено репротезирование брюшной аорты синтетическим протезом импрегнированным серебром с проведением бранш экстраанатомично. 6 пациентам из группы с инфекцией протеза выполнено репротезирование инфраингвинальной аорты криоконсервированным артериальным аллографтом. Больным с остеомиелитом костей выполнено протезирование подвздошных артерий комбинированным составным (артерии и вены) аутографтом.

**Результаты:** ранний послеоперационный период у 2 больных с репротезированием аорты синтетическим протезом осложнился рецидивом инфекции и аррозивным кровотечением, повлекшим смерть больных. У 3 из 6 больных с имплантированным трупным аллографтом ранний послеоперационный период также осложнился фатальным аррозивным кровотечением. Длительность наблюдения за 5 больными составила от года до 3 лет. У 3 пациентов с гомографтами в периоперационном периоде кровотечения и рецидива инфекции не было, заживление ран первичным натяжением. За отдаленный период наблюдения до 3 лет графт функционирует, данных за рецидив инфекции не получено. В отдаленном периоде у 2 пациентов с реконструкцией подвздошных артерий комбинированным аутографтом проходимость протеза сохранена, инфекционных осложнений нет.



**Заключение:** использование криоконсервированных артериальных аллографтов и комбинированных аутографтов позволяет выполнить реконструкцию инфраингвинального сегмента аорты и подвздошных артерий с меньшими рисками рецидива инфекции. Необходимо дальнейшее изучение эффективности использования артериальных криоконсервированных аллографтов и составных аутографтов в качестве пластического материала.

**Ключевые слова:** нагноение синтетического протеза, хронический ангиосепсис, гомографт, аллографт.



# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТРЕХПРИТОЧНОЙ КОРОНАРНО- ЛЕГОЧНОЙ ФИСТУЛЫ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

Джуманиязов А. А., Сагиров А. М., Абдуллаев Д. М., Касимов У. О., Мамиева Б. М., Искандаров Ф. А., Матназаров Р. К.

Специализированный научно-практический центр кардиологии и кардиохирургии региона Приаралья, г. Ургенч, Узбекистан

**Введение:** коронарно-легочная фистула (КЛФ) или коронарно-сердечная фистула (КСФ) – это врожденный порок сердца, при котором имеется прямая связь между коронарными артериями и камерами сердца или с магистральными артериями. Как правило, КЛФ имеет один источник притока крови – коронарную артерию. Тем не менее в литературе есть описания формирования КЛФ из двух коронарных артерий и более, трехприточная КЛФ является казуистикой. Представляем редкое клиническое наблюдение трехприточной КЛФ, сформированной из конусной ветви правой коронарной артерии (ПКА) и от всех ветвей ствола левой коронарной артерии (ПМЖВ, ДВ, ОВ ЛКА).

**Материалы и методы:** больная А. С., 1976 г. р., обратилась в центр с жалобами на выраженный болевой синдром в загрудинной области с иррадиацией в левую верхнюю конечность при незначительной физической нагрузке. Больной выполнена коронарография, на которой выявлено ПКА крупного калибра, без стенозов, от п/3 ПКА отходят коронарные свищи к стволу ЛА. Ствол ЛКА без стенозов. ПМЖВ ЛКА – диффузное обеднение дистального русла, выраженный сброс крови через коронарные свищи от п/3 ПМЖВ и ее ДВ к стволу ЛА. ОВ ЛКА без стенозов, выраженный сброс крови через коронарные свищи от п/3 ОВ ЛКА к стволу ЛА. ВТК ОВ ЛКА крупная, без стенозов. На чреспищеводной ЭхоКГ (ЧП ЭхоКГ) определяется выраженный сброс крови с коронарных артерий сердца в ствол легочной артерии – трехприточная КЛФ.

**Результаты:** 16.04.2024 выполнено разобщение КЛФ на работающем сердце. Интраоперационно выполнена ЧП ЭхоКГ для контроля адекватности выполняемого разобщения КЛФ. Выполнена продольная срединная стернотомия. На передней и правой поверхности ствола ЛА визуализируются КЛФ от правой коронарной артерии (ПКА), произведены перевязка, клипирование КЛФ к ПКА (этибонд 2/0). По данным ЧП ЭхоКГ сброс крови в ствол ЛА сохраняется. Выполнена перевязка, клипирование аномальных сосудов, идущее по левой латеральной стороне ствола ЛА, по данным ЧП ЭхоКГ сброс крови в ствол ЛА отсутствует. Послеоперационный период протекал без осложнений, на 7-е сутки больная была выписана из стационара. При выписке состояние удовлетворительное, по органам и системам без особенностей, ЭКГ не изменилась по сравнению с исходной, на холтеровском мониторировании желудочковых нарушений нет, при анализе сегмента ST динамики нет, при анализе ритма сердца мерцаний, трепетаний сердца не обнаружено за весь период мониторирования.

**Заключение:** разобщение КЛФ возможно выполнить без искусственного кровообращения под контролем ЧП ЭхоКГ, что позволяет оценить адекватность ликвидации сброса крови в легочную артерию. В связи с вариантной анатомией КЛФ эндоваскулярный метод не всегда является методом выбора. Это связано с диаметром сосуда и углом отхождения от ствола коронарных артерий, что может повлечь за собой технические трудности с проведением системы доставки окклюдера, а также с наличием многокомпонентных источников кровоснабжения.

**Ключевые слова:** разобщение трехприточной коронарно-легочной фистулы, чреспищеводная эхокардиография.

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЗАКРЫТИЯ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

Терещенко А. С., Меркулов Е. В.

ФГБУ «НМИЦК им. академика Е. И. Чазова» Минздрава России

**Резюме:** открытое овальное окно (ООО) – нередкая патология, которая подлежит коррекции, при наличии транзиторных ишемических атак (ТИА) и криптогенного инсульта показано эндоваскулярное закрытие ООО.

**Цель:** оценить результаты эндоваскулярного закрытия ООО у пациентов с различными анатомическими вариантами межпредсердной перегородки (МПП), перенесших криптогенный инсульт или транзиторную ишемическую атаку.

**Материал и методы:** проспективное исследование включило 274 пациентов, перенесших инсульт или ТИА. В зависимости от значения шкалы AF-ROPE пациенты были разделены на три группы: низкого (7 баллов и ниже,  $n=26$ ), среднего (8–10 баллов,  $n=96$ ) и высокого (11 баллов и выше,  $n=154$ ) риска. Всем пациентам была выполнена операция чрескожного закрытия ООО.

**Результаты:** медиана по шкале AF-ROPE пациентов первой группы составила 7,00 [6,00; 7,00] баллов, второй – 9,00 [9,00; 10,00] баллов, третьей – 13,00 [11,00; 14,00] баллов ( $p < 0,0001$ ). По результатам чреспищеводной эхокардиограммы (ЧП-ЭхоКГ) наличие аневризмы МПП достоверно чаще выявлялось в третьей группе пациентов в 88,3% случаев ( $p < 0,0001$ ). В тех случаях, когда возникали трудности с прохождением непосредственно через ООО, выполнялась пункция МПП рядом с овальным окном, после чего проводили его закрытие. В первой группе пациентов таких случаев не было, во второй группе пациентов пункцию МПП пришлось проводить у двух пациентов (2,1%), в третьей группе – у троих пациентов (1,9%) ( $p > 0,05$ ). Интраоперационные осложнения, связанные с процедурой закрытия ООО, чаще диагностировали во второй группе пациентов ( $p > 0,05$ ). Ранние послеоперационные осложнения на госпитальном этапе были диагностированы у 4 (15,4%), 18 (18,8%) и 27 (17,5%) пациентов в первой, второй и третьей группах соответственно ( $p > 0,05$ ). Повторный инсульт после установки окклюдера был отмечен в двух случаях (1,4%) в третьей группе пациентов, а ТИА – в одном случае (0,7%) также в третьей группе.

**Заключение:** ЧП-ЭхоКГ с оценкой анатомии МПП должна быть включена в рутинное обследование пациентов с ТИА и криптогенным инсультом. Анатомические особенности МПП и высокие показатели по шкале AF-ROPE статистически не влияют на развитие осложнений, а также эффективность закрытия ООО в течение 12 мес наблюдения. Однако данные факторы могут быть связаны с трудностями прохождения через ООО во время операции, в таком случае может потребоваться дополнительная пункция МПП.

**Ключевые слова:** открытое овальное окно, анатомия межпредсердной перегородки, криптогенный инсульт, шкала AF-ROPE.

# ВЛИЯНИЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЗАКРЫТИЯ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА НА ТЕЧЕНИЕ МИГРЕНИ С АУРОЙ

Терещенко А. С., Меркулов Е. В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е. И. Чазова» Минздрава России

**Актуальность:** мигрень является третьим по распространенности заболеванием у взрослых. По разным оценкам, во всем мире мигрень диагностируется у 8–20 % пациентов. Предположение о том, что у пациентов с мигренозными головными болями имеется сопутствующее открытое овальное окно (ООО), было высказано в 1998 г. М. Del Sette et al. Теория о взаимосвязи мигрени с аурой и данным ООО подтверждена в 1999 г. в исследовании G. P. Anzola et al., где среди 113 пациентов с мигренью и аурой в 48 % случаев выявлено ООО. При сравнении данной группы с пациентами с мигренью без ауры встречаемость ООО была ниже во второй группе (48 против 23 %,  $p=0,002$ ). Таким образом, мигрень с аурой рассматривается в качестве второго по частоте клинического состояния, ассоциированного с наличием ООО. В настоящее время существуют две теории, объясняющие влияние ООО на возникновение мигрени с аурой: микроэмболия или раздражение тригеминоваскулярной системы головного мозга.

**Цель:** изучить влияние эндоваскулярного закрытия ООО на выраженность симптомов мигренозных приступов у пациентов с мигренью с аурой.

**Материал и методы:** проанализированы данные 74 пациентов с мигренью с аурой в анамнезе, которым выполнялось эндоваскулярное закрытие ООО за период с 2018 по 2022 г. в ФГБУ «НМИЦК им. академика Е. И. Чазова» Минздрава России. Наличие мигрени с аурой в анамнезе устанавливалось в рамках опроса пациента, данных выписных эпикризов, подтверждалось врачом-неврологом. Степень выраженности симптомов мигрени оценивалась при помощи шкалы MIDAS (Migraine Disability Assessment) до имплантации окклюдера и через 12 мес после вмешательства в рамках телефонного контакта или повторного визита.

**Результаты:** 44 пациента до вмешательства оценивали болевой синдром по шкале MIDAS  $\geq 10$  баллов, у 30 пациентов показатель по MIDAS составил  $< 10$  баллов. Технический успех проведенного вмешательства составил 100 %. После закрытия ООО средний балл по шкале MIDAS в группе пациентов с исходным MIDAS  $\geq 10$  составил  $5,7 \pm 4,8$  балла, в группе с исходным MIDAS  $< 10$  –  $1,0 \pm 2,2$  балла ( $p < 0,0001$ ). Через 12 мес после имплантации окклюдера средний балл по шкале MIDAS снизился на 75,0 % в обеих группах ( $p < 0,0001$ ). На 56,8 % ( $n=25$ ) сократилось количество пациентов в группе с оценкой по MIDAS  $\geq 10$  баллов по сравнению с исходными показателями ( $p < 0,0001$ ).

**Заключение:** эндоваскулярное закрытие ООО у пациентов с мигренью с аурой в анамнезе способствует значительному регрессу болевого синдрома.

**Ключевые слова:** открытое овальное окно, мигрень с аурой, эндоваскулярное закрытие ООО.

# ЗАКРЫТИЕ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА ОККЛЮДЕРАМИ РАЗЛИЧНОГО ТИПА

Терещенко А. С., Меркулов Е. В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е. И. Чазова»  
Минздрава России

**Актуальность:** окклюдеры для эндоваскулярного закрытия ООО, применяемые в Российской Федерации, имеют схожий тип конструкции и несколько размеров право- и левопредсердных дисков. Это позволяет подобрать устройство с учетом индивидуальных анатомических особенностей сердца каждого пациента и обеспечивает закрытие ООО за счет плотного смыкания первичного и вторичного листков межпредсердной перегородки (МПП), а также ее стабилизацию при наличии аневризмы. Наиболее часто используемыми окклюдерами являются Amplatzer PFO Occluder (компания Abbott Medical, США), Figulla Flex UNI и Figulla Flex PFO (компания Occlutech Holding AG, Швейцария). Прямого сравнения различных типов окклюдеров для закрытия открытого овального окна в настоящее время нет.

**Цель:** сравнить эффективность и безопасность окклюдеров Figulla Flex UNI, Figulla Flex PFO и Amplatzer PFO Occluder для эндоваскулярного закрытия открытого овального окна (ООО).

**Материал и методы:** в исследовании приняли участие 275 пациентов, средний возраст составил 43,00 [35,00; 52,00] года. Закрытие ООО выполнялось окклюдерами Figulla Flex UNI, Figulla Flex PFO и Amplatzer PFO Occluder, в зависимости от устройства выборка была разделена на три группы. Длительность наблюдения составила 12 мес.

**Результаты:** группы пациентов были сравнимы по исходным клинико-anamнестическим данным. Наибольший риск ишемического инсульта (ИИ) по шкале AF RoPE был в группе Figulla Flex UNI и составил 12,00 [10,00; 13,50] баллов. Наименьшие длительность манипуляции, время и доза облучения были в группе Figulla Flex PFO – 50,00 [30,00; 65,00] мин, 441,00 [293,75; 687,75] сек. и 7,50 [5,25; 13,16] мЗВ соответственно. Остаточное шунтирование в данной группе по завершении операции определялось у 1,96 % пациентов и при обследовании через 1 мес у 4,30 %. В дальнейшем различия между группами отсутствовали. Осложнения в виде нарушения ритма сердца и гемоперикарда развились у 17 пациентов из всей выборки. При наблюдении в течение 12 мес ИИ развился у 2 (0,78 %) пациентов, а транзиторная ишемическая атака у 1 (0,39 %).

**Обсуждение:** показана безопасность и высокая эффективность всех типов окклюдеров при закрытии ООО в отношении повторных ишемических событий. В более сложных случаях предпочтение отдавалось устройству Figulla Flex PFO.

**Ключевые слова:** открытое овальное окно, эндоваскулярная окклюзия овального окна, чрескожное закрытие овального окна, окклюдер, Figulla Flex UNI, Figulla Flex PFO, Amplatzer PFO Occluder.

# АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКА ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЗАКРЫТИЯ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА У ВЗРОСЛЫХ

Терещенко А. С., Меркулов Е. В., Гришин Н. С., Азимова М. К., Сивакова О. А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е. И. Чазова»  
Минздрава России

**Актуальность:** инфекционный эндокардит (ИЭ) может возникать в случае микро- и макроповреждений сердца при дегенеративных процессах, пороках клапанов, хирургических манипуляциях и имплантации внутрисердечных устройств. К группе вмешательств с малым объемом доказательной базы, потенциально способных приводить к развитию ИЭ, относится эндоваскулярное закрытие открытого овального окна (ООО). Это связано с тем, что в большинстве случаев такие пациенты исключались из исследований или оценивались с другими группами, прошедшими вмешательство. Следствием является отсутствие указаний в клинических рекомендациях о необходимости профилактической антибиотикотерапии перед эндоваскулярным закрытием ООО.

**Цель:** изучить влияние профилактической антибиотикотерапии у пациентов, перенесших эндоваскулярное закрытие ООО.

**Материал и методы:** в исследовании приняли участие 276 пациентов, которым проводилось закрытие ООО. Длительность наблюдения – 12 мес. В зависимости от проведения профилактической антибиотикотерапии (АБП) пациенты были разделены на 2 группы: не получавшие (n=115) и получавшие АБП (n=161).

**Результаты:** в качестве АБП пациентам назначались цефалоспорины, а при наличии аллергических реакций они заменялись на гликопептиды. Послеоперационные осложнения присутствовали у 37 (22,98%) пациентов, получавших АБП, и у 12 (10,43%), не проходивших профилактику ( $p=0,0072$ ). Наиболее часто выявлялись осложнения места доступа, однако они не носили воспалительного характера. Повышение температуры тела более 37,1 °C наблюдалось у 19 (11,80%) пациентов, получавших АБП, по сравнению с 5 (4,35%), не проходивших профилактику ( $p=0,0303$ ). При этом выраженный лейкоцитоз отсутствовал в обеих группах. Длительность повышения температуры тела в группах не отличалась. Также у них была установлена большая длительность госпитализации: 7,00 [6,00; 8,00] койко-дней в сравнении с 6,00 [4,00; 7,00].

**Обсуждение:** гипертермия может быть связана с профилактическим приемом антибактериальных препаратов, вызывающим гибель постоянной микрофлоры. У пациентов, не получавших АБП, их концентрация была меньше, что не привело к повышению температуры тела. Так как указания на необходимость АБП перед проведением эндоваскулярного закрытия ООО в клинических рекомендациях отсутствуют, то предлагается оценивать ее целесообразность для каждого пациента индивидуально.

**Ключевые слова:** инфекционный эндокардит, открытое овальное окно, эндоваскулярная окклюзия овального окна, антибактериальная профилактика.

# ОЦЕНКА ЭНДОКАРДИАЛИЗАЦИИ ОККЛЮДЕРОВ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЗАКРЫТИЯ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА

Терещенко А. С., Меркулов Е. В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е. И. Чазова»  
Минздрава России

**Актуальность:** открытое овальное окно (ООО) – малая аномалия развития сердца, представляющая собой отверстие в области овальной ямки. Распространенность ООО достигает 25 %. Несмотря на высокие показатели безопасности и эффективности, после эндоваскулярного закрытия может отмечаться неполная окклюзия дефекта. В большинстве случаев после имплантации окклюдера происходит постепенное закрытие межпредсердного сообщения за счет эндокардиализации. Согласно опубликованным данным, у 20 % пациентов может сохраняться остаточный сброс крови в левое предсердие, так называемый резидуальный шунт (РШ). «Золотым стандартом» диагностики и оценки объемов право-, левостороннего патологического сброса является проведение bubble test (пузырьковая проба). В результате при тугом заполнении правого предсердия за счет право-, левостороннего сброса в левых камерах сердца визуализируются микропузырьки, на основании подсчета которых возможно определить размер РШ. В связи с этим актуальной исследовательской задачей является изучение динамики закрытия РШ после эндоваскулярного закрытия ООО.

**Цель:** изучить динамику закрытия резидуального шунта (РШ) после выполнения эндоваскулярного закрытия открытого овального окна (ООО) в течение 12 мес.

**Материал и методы:** проанализированы данные 80 пациентов, которым выполнялось эндоваскулярное закрытие ООО в ФГБУ «НМИЦК им. академика Е. И. Чазова» Минздрава России с 2018 по 2022 г. Всем пациентам выполнялся полный объем обследований согласно действующим клиническим рекомендациям. Степень выраженности РШ непосредственно после имплантации окклюдера, а также через 1, 6 и 12 мес после вмешательства оценивалась на основании чреспищеводной эхокардиографии с пузырьковой пробой в рамках контрольного визита пациентов.

**Результаты:** в послеоперационном периоде РШ визуализировался у 17,5 % (n=14) пациентов. Значимым являлся сброс у 7,5 % (n=6) больных. Через 1 мес после вмешательства остаточный значимый сброс сохранялся у 10,0 % (n=8) пациентов. Через 6 мес РШ визуализировался у 2,5 % (n=2) пациентов, а через 12 мес – только у 1,3 % (n=1) больных. Доля пациентов с РШ через 1 мес после вмешательства снизилась до 42,9 %, через 6 мес – до 85,7 %, а через 12 мес – до 92,9 % (p < 0,05).

**Заключение:** для большинства пациентов с РШ после эндоваскулярного вмешательства по поводу ООО характерна полная эндокардиализация окклюдера и закрытие ООО в течение первого года.

**Ключевые слова:** открытое овальное окно, резидуальный шунт, динамика закрытия, эндокардиализация.

# ВОЗМОЖНОСТИ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ В КАЧЕСТВЕ МЕТОДА КОНТРОЛЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЗАКРЫТИЯ ОТКРЫТОГО ОВАЛЬНОГО ОКНА

Терещенко А. С., Меркулов Е. В., Азимова М. Р., Арутюнян Г. К., Сапельников О. В.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е. И. Чазова»  
Минздрава России

**Резюме:** эндоваскулярное закрытие открытого овального окна (ООО) выполняется в качестве вторичной профилактики ишемического инсульта (ИИ), транзиторных ишемических атак (ТИА), мигрени и др. Применение внутрисердечной эхокардиографии (ВСЭхоКГ) для контроля манипуляции способно снизить частоту осложнений и длительность госпитализации, а также позволяет исключить лучевое воздействие.

**Цель:** сравнить результаты эндоваскулярного закрытия ООО, выполненного под контролем флюороскопии и ВСЭхоКГ.

**Материал и методы:** в исследовании на базе ФГБУ «НМИЦК имени академика Е. И. Чазова» Минздрава России приняли участие 212 пациентов, проходивших эндоваскулярное закрытие ООО с 2019 по 2023 г. Обследуемые были разделены на две группы: у 183 пациентов использовалась флюороскопия (ФС), а у 29 – ВСЭхоКГ. Состояние пациентов контролировалось в течение 12 мес, оценивались и сравнивались технические характеристики проведения операции, наличие осложнений, эффективность процедуры и возникновение повторных неблагоприятных событий.

**Результаты:** длительность операции в группе ВСЭхоКГ составила 40,00 [30,00; 60,00] мин, облучению пациенты не подвергались. Окклюдер установлен в оптимальном положении у 100 % обследованных. В группе ФС операция длилась 60,00 [45,00; 75,00] мин ( $p=0,0067$ ), а время и доза облучения составили 612,00 [381,00; 952,50] сек. и 9,30 [6,52; 15,12] мЗВ соответственно. В группе ФС выявлены наиболее серьезные осложнения в виде наджелудочковой тахикардии у 9 (4,92 %), контакта с митральным клапаном у 1 (0,55 %), гемоперикарда у 2 (1,09 %) и ТИА у 1 (0,55 %) пациента. Количество койко-дней составило 7,00 [4,00; 8,00]. В группе ВСЭхоКГ зафиксирован пристеночный тромбоз вены в 1 (3,45 %) случае. Длительность госпитализации была 5,00 [3,00; 6,00] дней ( $p=0,0016$ ). В течение 12 мес в группе ФС диагностированы ТИА и ишемический инсульт в 1 (0,58 %) случае каждый. У пациентов из группы ВСЭхоКГ сосудистые катастрофы зафиксированы не были.

**Заключение:** проведение эндоваскулярного закрытия ООО под контролем ВСЭхоКГ показало лучшую эффективность и безопасность, чем при применении флюороскопии.

**Ключевые слова:** внутрисердечная эхокардиография, флюороскопия, открытое овальное окно, эндоваскулярная хирургия, эндоваскулярное закрытие ООО, транзиторная ишемическая атака, ТИА, ишемический инсульт, ИИ.

# ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ДОНОРА СЕРДЦА НА ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА

Попцов В. Н., Рябцев Д. В., Спирина Е. А., Хатуцкий В. М., Солодовникова А. К., Максимова Е. А., Игнаткина А. С., Кузнецова А. А. ФГБУ

«Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В. И. Шумакова» Минздрава России

**Введение:** в условиях дефицита донорских органов использование сердец от доноров с расширенными критериями является одним из вариантов увеличения доступности трансплантации сердца (ТС). Одним из факторов, определяющих результативность выполнения ТС, являются характеристики донора.

**Цель:** изучить влияние отдельных факторов риска и их сочетаний на отдаленные результаты ТС.

**Материалы и методы:** для определения критериев расширенного донорства использовали рекомендации Международного общества трансплантации сердца и легких 2022 г. С 01.01.2011 по 31.12.2021 в ФГБУ «НМИЦ ТИО имени академика В. И. Шумакова» Минздрава России было выполнено 1500 ТС, в том числе от доноров с расширенными критериями 1060 (70,6%).

**Результаты:** доля трансплантаций донорского сердца от субоптимальных доноров по отдельным годам анализируемого периода составила в 2011 г. – n=17 (46%); 2012 г. – n=34 (54,8%); 2013 г. – n=58 (56,8%); 2014 г. – n=61 (63,5%); 2015 г. – n=72 (69,9%); 2016 г. – n=112 (84,8%); 2017 г. – n=133 (82,6%); 2018 г. – n=145 (74,7%); 2019 г. – n=153 (72,1%); 2020 г. – n=126 (66,3%); 2021 г. – n=149 (70,6%).

Количество факторов субоптимального донорства за исследуемый период составило: доноров с одним фактором риска – 324 (30,6%), с двумя факторами – 428 (40,3%), с тремя факторами – 220 (20,8%), более чем с тремя факторами – 88 (8,3%).

При сравнительном анализе групп реципиентов от доноров с расширенными критериями (n=1060) и со стандартными критериями (n=440) общая отдаленная выживаемость оказалась выше в контрольной группе (Log Rank (Mantel-Cox)- Chi-Square-7,870; Sig.-0,005).

В группе «один фактор риска» достоверных различий не выявили (Log Rank (Mantel-Cox)- Chi-Square-0,870; Sig.-0,351). В группе «два фактора риска» (Log Rank (Mantel-Cox)- Chi-Square-8,141; Sig.-0,004), «три фактора риска» (Log Rank (Mantel-Cox)- Chi-Square-6,769; Sig.-0,009) и «более трех факторов риска» (Log Rank (Mantel-Cox)- Chi-Square-4,126; Sig.-0,042) отдаленная выживаемость достоверно отличалась и была выше в контрольной группе.

**Заключение:** трансплантация сердца от доноров с расширенными критериями позволяет увеличить количество выполняемых операций у пациентов с терминальной сердечной недостаточностью. Отдаленные результаты ТС от доноров с расширенными критериями определяются количеством факторов риска доноров и вариантами их сочетаний.

**Ключевые слова:** трансплантация сердца, сердечная недостаточность, донор с расширенными критериями.

# ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКОЕ ШУНТИРОВАНИЕ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ КАК ОПЕРАЦИЯ ВЫБОРА

Симакова И. А., Аракелян В. С., Папиташвили В. Г., Хон В. Л., Мусалов А. Ю.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** известно, что высокую вероятность гибели пациента с мультифокальным атеросклеротическим поражением и тяжелой сопутствующей патологией во время выполнения стандартных реконструкций на аортоподвздошно-бедренном сегменте можно свести к минимуму, рассмотрев экстраанатомическое шунтирование. Данный выбор хирургического лечения позволяет достичь хорошего клинического и функционального результата – спасти конечность без расширения объема оперативного вмешательства.

**Материалы и методы:** в настоящее время ретроспективное когортное исследование отобрано 63 пациента на базе ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России, которым было выполнено оперативное вмешательство в объеме бедренно-бедренного шунтирования (ББШ). Из них 5 пациентам (8,6%) вмешательство дополнялось стентированием подвздошных артерий, 19 пациентам (32,8%) ББШ выполнялось первично, остальным 39 (67,2%) пациентам ранее уже были выполнены реконструктивные операции на аортоподвздошно-бедренном сегменте.

**Результаты:** хирургическое вмешательство проводилось как по традиционной методике – открытым путем, так и с помощью эндоваскулярных технологий – гибридного вмешательства. ББШ со стентированием подвздошных артерий выполнено 5 пациентам (8,6%), 19 пациентам (32,8%) ББШ выполнялось первично, остальным 39 (67,2%) пациентам ранее уже были выполнены реконструктивные операции на аортоподвздошно-бедренном сегменте. Средний возраст –  $61 \pm 8,14$  года. Мужской пол составил подавляющее большинство – 87,9%. Более половины пациентов (72,4%) злоупотребляли табакокурением, имея длительный стаж курения. Индекс массы тела в среднем составил  $28,6 \pm 4,5$ . По типу и наличию сопутствующей патологии пациенты распределены следующим образом: ИМТ более 30 составил у 35 пациентов (55%), ишемическая болезнь сердца – 39 пациентов (60%), дисфункция клапанного аппарата сердца – у 6 пациентов (10%), сахарный диабет – 19 пациентов (30%), тяжелое течение хронической обструктивной болезни легких – 13 пациентов (20%), ТЭЛА в анамнезе у 6 пациентов (10%), онкологические заболевания – 13 пациентов (20%), цереброваскулярные заболевания (ТИА/ОНМК в анамнезе) – 16 пациентов (25%). Около 20% от всех причин повторных вмешательств составил тромбоз одной из бранш после операции АББШ. Остальные – прогрессирование атеросклероза. Все пациенты были выписаны из стационара на  $6 \pm 2,5$  сут после операции. Отмечалось увеличение лодыжечно-плечевого индекса на 4-й манжете с 0,2 до 0,7, дистанции безболевой ходьбы, снижение степени ишемии на 1–2-й ступени.

**Заключение:** одним из ключевых вопросов реконструктивной хирургии магистральных артерий является адекватная оценка риска и пользы операции. Несмотря на то что операцией выбора у больных с протяженной окклюзией подвздошных артерий является прямое шунтирование, у ослабленных и коморбидных пациентов оправдано снижение риска осложнений за счет уменьшения объема оперативного и анестезиологического пособия. Это возможно при выполнении экстраанатомического шунтирования. Следует подчеркнуть техническую простоту выполнения, меньший операционный риск, малую травматичность. Полученные результаты свидетельствуют о безопасности метода лечения и хороших непосредственных результатах.

**Ключевые слова:** экстраанатомическое шунтирование, бедренно-бедренное шунтирование, коморбидность.

# ПАРАМЕТРЫ ПРОБЫ СЕРДЕЧНО-ДЫХАТЕЛЬНОГО СИНХРОНИЗМА И ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ ЛИЗИНОПРИЛОМ И НЕБИВОЛОЛОМ

Недвleckая С. Н.<sup>2</sup>, Трегулов В. Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия

<sup>2</sup> ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» министерства здравоохранения Краснодарского края, г. Краснодар, Россия

**Введение:** сопоставить динамику параметров пробы сердечно-дыхательного синхронизма (СДС) и эхокардиографии (ЭхоКГ) у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ) и хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ХСНсФВ) на фоне терапии лизиноприлом и небивололом.

**Материалы и методы:** в исследовании участвовало 26 пациентов (12 мужчин и 14 женщин) с ГБ III стадии и ХСН I–II функциональных классов и нормальной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) (ФВ ЛЖ  $\geq 50\%$ ), средний возраст которых составил  $57,4 \pm 5,5$  года. Исходно и через 24 нед терапии лизиноприлом  $13,8 \pm 2,9$  мг/сут и небивололом  $7,0 \pm 2,4$  мг/сут проводились проба СДС на аппарате ВНС МИКРО (Россия) и ЭхоКГ на аппарате ALOKA SSD 5500 (Япония). Статистическая обработка методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (М), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** проба СДС: увеличивались максимальная граница диапазона синхронизации (на  $8,2\%$ ;  $p < 0,05$ ), диапазон синхронизации (на  $9,1\%$ ;  $p < 0,05$ ), индекс регуляторно-адаптивного статуса (РАС) (на  $21,3\%$ ;  $p < 0,01$ ), при этом уменьшались исходная ЧСС (на  $14,6\%$ ;  $p < 0,05$ ), минимальная граница диапазона синхронизации (на  $8,3\%$ ;  $p < 0,05$ ), длительность развития СДС на минимальной (на  $15,4\%$ ;  $p < 0,01$ ) и максимальной границах (на  $9,6\%$ ;  $p < 0,05$ ). ЭхоКГ: увеличивались ФВ ЛЖ (на  $4,7\%$ ;  $p < 0,05$ ), скорость трансмитрального диастолического потока E (VE) (на  $8,3\%$ ;  $p < 0,05$ ), отношение VE к скорости трансмитрального диастолического потока A (VA) (VE/VA) (на  $12,5\%$ ;  $p < 0,05$ ), время замедления трансмитрального диастолического потока E (DTE) (на  $6,5\%$ ;  $p < 0,05$ ); уменьшались конечный диастолический размер ЛЖ (на  $2,2\%$ ;  $p < 0,05$ ), толщина задней стенки ЛЖ (на  $3,3\%$ ;  $p < 0,05$ ) и МЖП (на  $2,8\%$ ;  $p < 0,05$ ), переднезадний диаметр левого предсердия (на  $2,1\%$ ;  $p < 0,05$ ), VA (на  $3,5\%$ ;  $p < 0,05$ ), время изоволюметрического расслабления ЛЖ (IVRT) не изменялось.

**Заключение:** повышение РАС у пациентов с ГБ III стадии и ХСНсФВ сопровождалось улучшением структуры и функции миокарда.

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, регуляторно-адаптивный статус, лизиноприл.

# ПАРАМЕТРЫ ПРОБЫ СЕРДЕЧНО-ДЫХАТЕЛЬНОГО СИНХРОНИЗМА И ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ ФОЗИНОПРИЛОМ И НЕБИВОЛОЛОМ

Недвleckая С. Н.<sup>2</sup>, Трегубов В. Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия

<sup>2</sup> ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» министерства здравоохранения Краснодарского края, г. Краснодар, Россия

**Введение:** сопоставить динамику параметров пробы сердечно-дыхательного синхронизма (СДС) и эхокардиографии (ЭхоКГ) у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ) и хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ХСНсФВ) на фоне терапии фозиноприлом и небивололом.

**Материалы и методы:** в исследовании участвовало 32 пациента (15 мужчин и 17 женщин) с ГБ III стадии и ХСН I–II функциональных классов и нормальной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) (ФВ ЛЖ  $\geq 50\%$ ), средний возраст –  $56,7 \pm 6,5$  года. Исходно и через 24 нед терапии фозиноприлом  $15,2 \pm 5,4$  мг/сут и небивололом  $6,9 \pm 2,1$  мг/сут проводились проба СДС на аппарате ВНС МИКРО (Россия) и ЭхоКГ на аппарате ALOKA SSD 5500 (Япония). Статистическая обработка – методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (М), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** проба СДС: увеличивались максимальная граница диапазона синхронизации (на  $16,7\%$ ;  $p < 0,05$ ), диапазон синхронизации (на  $9,6\%$ ;  $p < 0,05$ ), индекс регуляторно-адаптивного статуса (РАС) (на  $43,9\%$ ;  $p < 0,01$ ), при этом уменьшались исходная ЧСС (на  $17,4\%$ ;  $p < 0,05$ ), минимальная граница диапазона синхронизации (на  $17,5\%$ ;  $p < 0,05$ ) длительность развития СДС на минимальной (на  $16,8\%$ ;  $p < 0,05$ ) и максимальной границах (на  $12,5\%$ ;  $p < 0,05$ ). ЭхоКГ: увеличивались ФВ ЛЖ (на  $6,8\%$ ;  $p < 0,05$ ), скорость трансмитрального диастолического потока E (VE) (на  $10,2\%$ ;  $p < 0,01$ ), отношение VE к скорости трансмитрального диастолического потока A (VA) (VE/VA) (на  $14,6\%$ ;  $p < 0,05$ ), время замедления трансмитрального диастолического потока E (DTE) (на  $8,5\%$ ;  $p < 0,05$ ); уменьшались конечный диастолический размер ЛЖ (на  $4,7\%$ ;  $p < 0,05$ ), толщина задней стенки ЛЖ (на  $5,5\%$ ;  $p < 0,05$ ) и МЖП (на  $4,2\%$ ;  $p < 0,05$ ), переднезадний диаметр левого предсердия (на  $4,7\%$ ;  $p < 0,05$ ), VA (на  $2,6\%$ ;  $p < 0,01$ ), время изоволюметрического расслабления ЛЖ (IVRT) не изменялось.

**Заключение:** повышение РАС у пациентов с ГБ III стадии и ХСНсФВ сопровождалось улучшением структуры и функции миокарда.

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, регуляторно-адаптивный статус, фозиноприл.

# ПАРАМЕТРЫ ПРОБЫ СЕРДЕЧНО-ДЫХАТЕЛЬНОГО СИНХРОНИЗМА И ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ ЗОФЕНОПРИЛОМ И НЕБИВОЛОЛОМ

Недвецкая С. Н.<sup>2</sup>, Трегубов В. Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар, Россия

<sup>2</sup> ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» министерства здравоохранения

**Введение:** сопоставить динамику параметров пробы сердечно-дыхательного синхронизма (СДС) и эхокардиографии (ЭХОКГ) у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ) и хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ХСНсФВ) на фоне терапии зофеноприлом и небивололом. Материалы и методы: в исследовании участвовало 38 пациентов (14 мужчин и 14 женщин) с ГБ III стадии и ХСН I–II функциональных классов и нормальной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) (ФВ ЛЖ  $\geq 50\%$ ), средний возраст –  $56,5 \pm 6,3$  года. Исходно и через 24 нед терапии зофеноприлом  $22,4 \pm 7,4$  мг/сут и небивололом  $6,4 \pm 1,8$  мг/сут проводились проба СДС на аппарате ВНС МИКРО (Россия) и ЭХОКГ на аппарате ALOKA SSD 5500 (Япония). Статистическая обработка – методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (М), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** проба СДС: увеличивались диапазон синхронизации (на  $11,5\%$ ;  $p < 0,05$ ), индекс регуляторно-адаптивного статуса (РАС) (на  $31,6\%$ ;  $p < 0,01$ ); при этом уменьшалась длительность развития СДС на минимальной границе (на  $16,7\%$ ;  $p < 0,05$ ). ЭХОКГ: увеличивались ФВ ЛЖ (на  $6,1\%$ ;  $p < 0,01$ ), скорость трансмитрального диастолического потока Е (VE) (на  $8,7\%$ ;  $p < 0,05$ ), отношение VE к скорости трансмитрального диастолического потока А (VA) (VE/VA) (на  $14,6\%$ ;  $p < 0,01$ ); уменьшались конечный диастолический размер ЛЖ (на  $2,8\%$ ;  $p < 0,05$ ), толщина задней стенки ЛЖ (на  $5,7\%$ ;  $p < 0,05$ ) и МЖП (на  $3,9\%$ ;  $p < 0,05$ ), переднезадний диаметр левого предсердия (на  $2,3\%$ ;  $p < 0,05$ ), VA (на  $4,5\%$ ;  $p < 0,05$ ), время замедления трансмитрального диастолического потока Е (DTE) (на  $4,7\%$ ;  $p < 0,05$ ); время изоволюметрического расслабления ЛЖ (IVRT) не изменялось.

**Заключение:** повышение РАС у пациентов с ГБ III стадии и ХСНсФВ сопровождалось улучшением структуры и функции миокарда.

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, регуляторно-адаптивный статус, зофеноприл.

# РЕПЕРФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Золкин В. Н.

ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ»

**Цель:** определить эффективность и безопасность применения различных вариантов реперфузионной терапии у пациентов с тромбоэмболией легочной артерии.

Изучены результаты обследования и лечения 1165 пациентов с ТЭЛА, проходивших лечение в ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ» с 2008 по 2024 г. Реперфузионная терапия проведена 399 больным, из них системный тромболизис – 367, селективный тромболизис в половинной дозе 27 (из них 4 в сочетании с аспирационной тромбэктомией), механическая тромбэктомия – 5. 58 % пациентов имели высокий риск и 42 % промежуточный риск ранней смерти. После проведенной реперфузионной терапии оценивались состояние клинического статуса, наличие положительной динамики по данным КТ-ангиопульмонографии и эхокардиографии, также проводился ультразвуковой контроль течения венозного тромбоза. Пациентам с неverified источником ТЭЛА выполнялось МРТ-флебография вен малого таза/брюшной полости (8) и УЗДС трансвагинальным датчиком (7). 4,7 % пациентам с ТЭЛА потребовалась профилактика рецидива тромбэмболии легочной артерии.

**Результаты исследования:** в группе пациентов после системного тромболизиса у 75 % наблюдался полный регресс дыхательной недостаточности, у 67 % сатурация кислорода возвратилась к нормальным ( $SpO_2 > 93\%$ ), снижение СДЛА  $< 40$  мм рт. ст. у 42,7 %. Геморрагические осложнения – 4,6 %, из них 0,5 % фатальных. Летальность – 11,7 %. Селективный тромболизис в половинной дозе: полный регресс дыхательной недостаточности 78 %, нормализовались показатели сатурации крови у 74 %, снижение СДЛА  $< 40$  мм рт. ст. у 52 %. Геморрагические осложнения – 4,3 %. Летальность при локальном – 4,3 %. При выполнении аспирационной тромбэктомии с селективным тромболизисом умерла одна пациентка, которой вмешательство проводилось на фоне развившегося кардиогенного шока. После механической тромбэктомии умер один пациент. Использование УЗДС трансвагинальным датчиком выявило источник ТЭЛА у двух пациентов.

**Заключение:** селективная тромболитическая терапия позволяет снизить риск геморрагических осложнений и летальность. Комбинация аспирационной тромбэктомии с селективным тромболизисом улучшает результаты лечения пациентов с ТЭЛА. При невыявленном источнике ТЭЛА необходимо проводить ультразвуковое исследование всех потенциально возможных источников.

# ПОВТОРНЫЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ИНФИЦИРОВАНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ИМПЛАНТОВ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ ВЕТВЕЙ

Хамитов Ф. Ф., Чалбанова Т. М., Чельдиев К. В.

ГБУЗ «ГКБ им. В. В. Вересаева ДЗМ»

**Введение:** с 2006 по 2024 г. в нашем отделении было прооперировано 5 пациентов с инфицированием сосудистых протезов брахиоцефальных артерий как после операций на сонных, так и на подключичных артериях. Наличие инфекции в протезе создает трудности в лечении и может привести к опасным для жизни осложнениям, хотя эти осложнения очень редки и, по разным литературным данным, составляют от 0,2 до 1%. Нами проведен анализ результатов лечения.

**Цель:** улучшить результаты лечения данной категории больных. Эффективность лечения оценивалась на основании данных клинического состояния пациентов, заживления послеоперационной раны, отсутствия септических маркеров, МСКТ брахиоцефальных артерий в до- и послеоперационном периоде.

**Материалы и методы:** в основу работы легли наблюдения за 5 пациентами, находившимися на стационарном лечении по поводу инфицированных протезов брахиоцефальных артерий. У 2 пациентов была протезирована внутренняя сонная артерия, у 1 – заплата внутренней сонной артерии, 2 пациента оперированы по поводу окклюзии одной порции подключичной артерии и стил-синдрома: выполнено сонно-подключичное шунтирование. У 4 больных отмечались местные проявления в виде свищей послеоперационных ран. У 1 больного тромбоз сонно-подключичного шунта, тромбоз подключичной и подмышечной артерии. Для диагностики проводилась МСКТ ангиография, клиничко-лабораторное обследование пациента. Уровни СРБ и D-димера достоверно чаще выходили за пределы референсных значений.

**Результаты:** всем больным выполнено аутовенозное протезирование, в качестве импланта использовалась большая подкожная вены. В до-, интра- и послеоперационном периоде всем больным проводилась антибактериальная терапия, основанная на посеве из раны и чувствительности к антибактериальным препаратам. В среднем через 7 сут после оперативного вмешательства больные были выписаны из клиники с удовлетворительным заживлением послеоперационных ран и функционированием артериальных протезов, доказанными послеоперационной МСКТ. В отдаленном периоде через 3 мес всем больным также проводилась МСКТ-ангиография, при которой доказана 100% проходимость шунтов и заживление послеоперационных ран.

**Выводы:** 1) инфицирование синтетических имплантов брахиоцефальных ветвей является тяжелым осложнением, угрожающим жизни пациентов; 2) своевременная диагностика и замена инфицированного импланта на аутовену является наиболее оптимальным методом лечения данного осложнения; 3) МСКТ-ангиография БЦА является основным методом диагностики и оценки результатов лечения данной категории больных; 4) адекватная антибактериальная терапия, основанная на посеве из раны и определении чувствительности к антибактериальным препаратам, является важнейшим компонентом лечения данной категории больных.

# НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОЙ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ БИФУРКАЦИИ ТЕРМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ И ПОДВЗДОШНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ОККЛЮЗИОННО-СТЕНОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ

Францевич А. М.

ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ»

**Введение:** окклюзионно-стенотическое поражение терминального отдела аорты, подвздошных артерий часто приводит к критической ишемии конечности. Прогноз у пациентов с данной патологией остается крайне неблагоприятным: частота первичной ампутации достигает 25%. Рентгенэндоваскулярные методы могут быть использованы при поражении D-типа по TASC-II у пациентов «высокого хирургического риска».

**Цель:** провести анализ результатов рентгенэндоваскулярного лечения пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением терминального отдела аорты, подвздошных артерий способом комплексной эндоваскулярной реконструкции бифуркации аорты с использованием стент-графтов (CERAB) или техники «целующихся стентов» с формированием новой бифуркации аорты.

**Материалы и методы:** с 2021 по 2023 г. проведено рентгенэндоваскулярное лечение 49 пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением терминального отдела аорты и подвздошных артерий. Было прооперировано 37 пациентов (75,5%) мужского пола и 12 (24, 5%) женщин. Возраст пациентов варьировался от 52 до 82 лет. В 32 случаях (65,3%) использована техника «целующихся стентов» с формированием новой бифуркации аорты, в 17 (34,7%) – CERAB.

**Результаты:** в 100% достигнут ангиографический и операционный успех. Совокупная частота местных осложнений при рентгенэндоваскулярных реконструкциях составила 2,0%. В группе «киссинг-стентирование» в одном случае произошел ранний тромбоз зоны реконструкции на фоне низкого уровня антитромбина III – 2,0%. Результаты лечения прослежены у всех пациентов в срок до 24 мес. В нашей выборке показатель первичной кумулятивной проходимости – 95,9%; клинически у всех пациентов отмечался регресс ишемии конечностей. Значимых сердечно-сосудистых событий отмечено не было.

**Выводы:** комплексная рентгенэндоваскулярная реконструкция бифуркации терминального отдела аорты и подвздошных артерий является высокоэффективным и безопасным методом лечения. Разные способы, используемые для реконструкции: киссинг-стентирование, CERAB – имеют сопоставимые результаты, что требует продолжения исследования.

**Ключевые слова:** окклюзионно-стенотическое поражение, CERAB, киссинг-стентирование, рентгенэндоваскулярная реконструкция, аорта.

# КЛИНИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ НЕФЛЮОРОСКОПИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ

Вырва А. А., Иваницкий Э. А.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России, г. Красноярск

**Введение:** радиочастотная абляция с контролем мощности является широко используемым методом лечения желудочковой экстрасистолии (ЖЭ) и является первой линией в соответствии с клиническими рекомендациями. Учитывая различные локализации эктопического очага, процедура бывает сопряжена со значительным временем, что создает дискомфорт для пациента и повышенную нагрузку на оператора. Применение протокола повышенной мощности дает уникальные возможности для оптимизации результатов за счет одновременного уменьшения кондуктивного и увеличения резистивного нагрева ткани, достигая более быстрого клинического эффекта, воздействуя на очаг эктопии, что может существенно сократить время операции. Работа в данной области не только способствует развитию новых методов лечения, но также значительно улучшает прогноз пациентов, что делает данное исследование актуальным и востребованным в современной клинической практике.

**Цель:** изучить эффективность протокола катетерной абляции у пациентов с идиопатической желудочковой экстрасистолией в условиях нефлюороскопической визуализации с повышенной мощностью по сравнению с процедурой, проводимой со стандартными параметрами абляции.

**Методы исследования:** исследование проводилось в КХО № 2 ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России (г. Красноярск). Критерии включения в исследование: наличие симптомной ЖЭ и показаний к катетерной абляции; отсутствие структурных изменений сердца. Критерием эффективности РЧА являлось отсутствие ЖЭ в течение 30 мин непосредственно после абляции, количество ЖЭ в раннем послеоперационном периоде по результатам ХМ не превышало 25 % от исходного количества.

В исследовании приняли участие 48 человек, из них 20 женщин и 24 мужчины. Средний возраст всех пациентов составил  $42,03 \pm 14,52$  года. Пациенты распределены в две группы: I группа – пациенты, которым была выполнена РЧА с традиционным контролем мощности (29–35 Вт; 45 С; Т – 60–120 сек.), 24 человека. Средний возраст в I группе –  $40,73 \pm 14$ . II группа – пациенты, которым была выполнена нефлюороскопическая РЧА с протоколом повышенной мощности (55–60 Вт; 45 С; Т – 15–30 сек.), 24 человека. Средний возраст во II группе –  $44,55 \pm 15,31$  года.

**Результаты:** из осложнений в обеих группах была зафиксирована пульсирующая гематома 4 % (1 чел.) в I группе и 8 % (2 чел.) во II группе), других осложнений не было. В I группе успешных операций у 83 % пациентов, во II группе – у 92 % пациентов. Время воздействия на эктопический очаг в I группе составило 350 сек., во II группе – 52 сек., но длительность самой операции была сопоставима (I группа – 86 мин; II группа – 71 мин). Устранить аритмию интраоперационно удалось во всех случаях.

**Выводы:** по сравнению с традиционным методом РЧА, оптимизированный протокол нефлюороскопической абляции желудочковой экстрасистолии показал более высокую эффективность процедуры абляции, но сопоставимую по времени. Непосредственная эффективность РЧА составила 89,6 % в обеих группах независимо от мощности.

**Ключевые слова:** катетерная абляция, желудочковая экстрасистолия, нефлюороскопический подход, высокая мощность.

# БЛОКАДА МЫШЦЫ, ВЫПРЯМЛЯЮЩЕЙ ПОЗВОНОЧНИК, В КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Белякова Е. В.

ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ»

**Введение:** адекватность общей анестезии в кардиохирургии нередко вызывает сомнения клиницистов.

**Цель:** оценить эффективность блокады мышцы, выпрямляющей позвоночник (БМВП), в кардиохирургии.

**Материалы и методы:** обследовали 28 больных, оперированных на сердце, в возрасте 63,5 [55;66] года, мужчин – 19, женщин – 9. Коронарное шунтирование (КШ) выполнили 20, протезирование митрального клапана (ПМК) – 2, протезирование трикуспидального клапана (ПТК) в связи с эндокардитом – 4, удаление миксомы – 2 больным. Искусственное кровообращение (ИК, 93 [68; 124] мин) применяли у 19 больных. Больных рандомизировали на 2 группы: 1-я группа со стандартным анестезиологическим пособием, 2-я – с применением БМВП. БМВП осуществляли введением 20 мл 0,5 % ропивакаина в фасциальный футляр соответствующей мышцы: при стернотомии (n=13) с двух сторон, при торакотомии (n=15) – с соответствующей стороны. Регистрировали общеклинические показатели, уровень боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) после экстубации трахеи, суммарные дозировки фентанила, ультразвуковой контроль внутренней грудной артерии (ВГА) до и после БМВП и потребность в гидродилатации ВГА перед ее использованием в качестве шунта (показания определял хирург). Вычисляли значения медиан; 25-й и 75-й процентилей, межгрупповые различия считали значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** 1-я и 2-я группы не различались ( $p > 0,05$ ) по возрасту (67 [54; 73] и 64 [56; 69] года), длительности (91 [66; 121] и 94 [67; 124] мин) и частоте (69 и 66 %) использования ИК. При использовании БМВП (2-я группа, n=15) отметили меньшую интенсивность боли по ВАШ (5 [4; 6,5] и 1 [0; 1] баллов;  $p < 0,001$ ), меньшую потребовавшуюся суммарную дозировку фентанила (1,1 [0,85; 1,1] и 1 [0,1; 1] мг;  $p = 0,015$ ), отсутствие потребности в гидродилатационной обработке ВГА для КШ (в 1-й группе потребовалась 11 больным). Диаметр ВГА возрастал после применения БМВП с 15 [12; 18] до 29 [24; 31] мм,  $p = 0,005$ . Сроки послеоперационной ИВЛ (2 [0; 3] и 2 [0; 3] ч), пребывания в реанимации (25 [21; 31] и 26 [24; 34] ч), симпатомиметической терапии (21 [13; 22] и 20 [11; 24] ч) и госпитализации (14 [11; 20] и 13 [11; 23] сут) не различались ( $p > 0,05$ ) между 1-й и 2-й группами.

**Заключение:** применение БМВП может рассматриваться как перспективный метод повышения эффективности анестезиологического обеспечения операций на сердце и подготовки ВГА для реваскуляризации миокарда. Требуются дальнейшие исследования в данной сфере.

**Ключевые слова:** блокада мышцы, выпрямляющей позвоночник; кардиохирургия.

# ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Мустафин А. Х.

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России,  
ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ»

**Введение:** в настоящее время не возникает сомнений, что каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) является эффективным методом профилактики ишемического инсульта у пациентов с симптомными стенозами внутренней сонной артерии (ВСА) выше 50 %. Согласно последним рекомендациям Европейского общества сосудистых и рентгенэндоваскулярных хирургов по лечению пациентов с атеросклеротическим поражением сонных и позвоночных артерий, оперативное вмешательство предпочтительно провести в сроки до 14 сут от момента возникновения неврологической симптоматики. В настоящей работе проведен анализ хирургического лечения симптомных пациентов со стенозом ВСА более 50 % и его влияния на неврологический и когнитивный статус пациентов.

**Материалы и методы:** проанализированы результаты ранних (до 2 нед) операций у 20 пациентов, перенесших ишемический инсульт, со стенозами ВСА свыше 50 %, в клинике факультетской хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России на базе ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ» с 2022 по 2024 г. Степень стеноза ВСА была верифицирована при помощи УЗДС БЦА и МСКТ ангиографии. Для верификации ишемического очага, оценки его размеров, проходимости интракраниальных артерий использовалось МСКТ головного мозга с перфузией, в ряде случаев МРТ. Неврологический статус пациентов оценивался по модифицированной шкале Rankin (m Rankin) и NIHSS; когнитивная сфера оценивалась по тесту MMSE. Средние баллы по mRankin составили  $2,9 \pm 0,72$ , по шкале NIHSS –  $5,1 \pm 1,8$ , по шкале MMSE –  $25 \pm 2,3$ . Размер ишемического очага составил  $1,6 \pm 1,5$  см. Средний срок от ОНМК и операции составил  $7 \pm 2$  дня.

**Результаты:** в ближайшем послеоперационном периоде повторных НМК, ухудшения неврологического статуса пациентов зафиксировано не было. Осложнений со стороны послеоперационной раны не зарегистрировано. У одного пациента зафиксирован преходящий дефицит со стороны n. hypoglossus (5%). В послеоперационном периоде пациенты находились в стационаре в среднем  $7 \pm 3$  дня. К моменту выписки у всех пациентов отмечен регресс неврологической симптоматики и улучшение в когнитивной сфере. Средние баллы по шкалам mRankin, NIHSS и MMSE при выписке составили  $1,5 \pm 0,95$ ;  $1,82 \pm 1,2$ ;  $28 \pm 2,5$ .

**Заключение:** хирургическая коррекция стеноза ВСА в раннем периоде ишемического инсульта является эффективным методом профилактики повторных ОНМК. У таких пациентов отмечается тенденция к хорошему восстановлению неврологического дефицита и когнитивных функций.

**Ключевые слова:** каротидная эндартерэктомия, ишемический инсульт.

# УЛУЧШЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ БЕДРЕННО-ТИБИАЛЬНЫХ ШУНТОВ

Мустафин А. Х.

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России,  
ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ»

**Введение:** без адекватной реваскуляризации критическая ишемия нижних конечностей приводит к высоким показателям ампутаций и летальности – в течение первого года они составляют 27 и 22 % соответственно. Одним из надежных методов восстановления кровотока при пролонгированных окклюзиях артерий бедренно-подколенно-берцового сегмента является тибиальное шунтирование. Однако, по данным литературы, трехлетняя проходимость тибиальных шунтов составляет не более 43–55 %. При этом чаще всего тромбоз шунта происходит в течение первого года наблюдения. Целью данного исследования является улучшение отдаленных результатов у пациентов, перенесших бедренно-тибиальное шунтирование.

**Материалы и методы:** проанализированы результаты лечения 45 пациентов с ХАН 3 ст. и ХАН 4 ст., перенесших успешное бедренно-тибиальное шунтирование в клинике факультетской хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова на базе ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ» с 2020 по 2023 г. Пациенты были разделены на две группы по 23 и 22 пациента. Пациентам первой группы каждые 6 мес в течение первого года наблюдения, далее 1 раз в год выполнялось рентгеноконтрастное исследование (ангиография или МСКТ-ангиография) артерий нижних конечностей. При выявлении гемодинамически значимого поражения путей притока или оттока, стенозов анастомозов или самого аутовенозного шунта пациентам данной группы выполнялась баллонная ангиопластика, которая при необходимости дополнялась стентированием. Пациенты второй группы наблюдались сугубо в амбулаторных условиях. Оценивалась первичная и первично-ассистированная проходимость шунтов, показатели сохранения конечности.

**Результаты:** первичная проходимость шунтов к концу второго года наблюдения составила 56 % в первой группе и 59 % во второй группе. Первично-ассистированная проходимость в первой группе составила 82 %, а во второй она оставалась на уровне 59 %. Сохранение конечности к концу 2 года наблюдения составило 93 % в первой группе и 82 % во второй группе. Выживаемость пациентов к концу периода наблюдения составила 93 и 88 % соответственно.

**Заключение:** активное наблюдение за пациентами, перенесшими бедренно-тибиальное шунтирование, со своевременной эндоваскулярной коррекцией патологии путей притока, оттока, анастомозов или самого шунта, позволяют значительно увеличить сроки работы шунта и показатели сохранения конечности.

**Ключевые слова:** бедренно-тибиальное шунтирование, критическая ишемия конечности.

# ПОИСК ПРОТОКОЛОВ ПРОВЕДЕНИЯ КАРДИОПЛЕГИИ В КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Баринев Е. Х.<sup>1,2</sup>, Калинин Р. Э.<sup>2</sup>, Фокин А. С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства образования и науки Российской Федерации

**Введение:** специализированные клиники и кардиохирургические центры продолжают поэтапный переход к осуществлению медицинской деятельности строго на основании клинических рекомендаций (КР) по требованию Постановления Правительства РФ от 17.11.2021 № 1968. На текущий момент с учетом всех поправок к Федеральному закону от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об охране здоровья граждан» утвержден срок полного перехода к оказанию медпомощи на основе КР – 1 января 2025 г. С учетом этого актуальной задачей становится анализ КР по широко востребованным патологиям. Ранее авторами изучено применение кардиоплегических растворов с учетом стандартов оказания медицинской помощи больным кардиохирургического профиля.

**Материалы и методы:** 36 КР для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, составляющих основу оказания кардиохирургической помощи в РФ.

**Результаты:** изучены 36 клинических рекомендаций (КР) для оказания кардиохирургической помощи на предмет наличия в них информации по лекарственным средствам (ЛС) для проведения кардиоплегии, указания на необходимость применения в соответствии с инструкцией по медицинскому применению ЛС (ИМП), на возможность применения ЛС в соответствии с показателями (характеристиками), не указанными в ИМП (офф-лейбл). В исследования включены КР по кардиологии, аритмологии, кардиохирургии врожденных и приобретенных пороков сердца. КР в кардиохирургии касаются в основном нозологий, встречающихся у взрослых пациентов (19 из 36), 9 из 36 КР описывают подходы к лечению врожденных патологий сердца и сосудов у детей и 8 КР посвящены заболеваниям, встречающимся как во взрослой, так и в детской когорте пациентов. Большинство КР были изданы в 2020–2022 гг. В данный период утверждались от 8 (2021) до 11 (2022) КР ежегодно, что, очевидно, связано с необходимостью их регулярного пересмотра и обновления каждые 3 года. Кардиоплегия упоминалась в двух из 36 КР без уточнения международных непатентованных или торговых названий. В одной трети всех КР (11 из 36) есть указание на офф-лейбл-применение препаратов различных групп, в основном у детей. Указание на применение лекарственных средств по инструкции есть в 28 из 36 КР.

**Заключение:** в большинстве КР отсутствуют протоколы проведения кардиоплегии, что не оставляет врачу выбора. Клиницисту следует руководствоваться общим подходом к применению лекарств для кардиоплегии, т. е. применять согласно ИМП.

**Ключевые слова:** кардиохирургия, кардиоплегия, клинические рекомендации.

# РОЛЬ РОТАЦИОННОЙ ТРОМБЭКТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Щеголев А. А.<sup>1</sup>, Папоян С. А.<sup>1</sup>, Маркаров А. Э.<sup>1</sup>, Амирханян Д. С.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ»,

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России

**Актуальность:** острая ишемия конечностей или острая артериальная недостаточность (ОАН) определяется как состояние внезапного прекращения или снижения артериальной перфузии конечности с потенциальной угрозой ее выживанию, что требует неотложной диагностики и лечения. Клинически диагноз ОИК ставится, когда продолжительность симптомов составляет менее двух недель. Несмотря на то что имеющийся широкий спектр различных доступных устройств сбивает с толку, каждый инструмент имеет свои особенности, показания, слабое и сильное места. В идеале современный сосудистый специалист должен знать каждый отдельный инструмент, адаптируя стратегию и сроки реваскуляризации для соответствующего пациента и артериального сегмента, подлежащего лечению, улучшая преимущества благодаря технологическим усовершенствованиям.

**Цель:** обобщить опыт использования чрескожных механических устройств для дезоблитерации артерий на базе ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ», совершенствовать методики эндоваскулярного лечения при острой артериальной недостаточности нижних конечностей.

**Материалы и методы:** с февраля 2021 г. по настоящее время отделение сосудистой хирургии ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ» имеет опыт 62 вмешательств с использованием систем ротационной атеротромбэктомии. Нами использована система Straub-Rotarex в 26 случаях и в 30 случаях – система Jet Stream. Все вмешательства проводились на бедренно-подколенном сегменте, при необходимости дополнялись ангиопластикой и стентированием дезоблитерированных участков и путей оттока/притока. Несмотря на тяжелый коморбидный фон больных, процедуры в целом хорошо переносились больными.

**Результаты:** с февраля 2021 г. по настоящее время в отделении сосудистой хирургии РСЦ ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ» 18 пациентам выполнена реканализация и ротационная тромбэктомия и/или стентирование поверхностной бедренной артерии (ПБА) при острой артериальной недостаточности нижних конечностей. Мужчин 13 (71,4%), женщин 5 (28,6%). Средний возраст пациентов составил  $65 \pm 0,5$  года. Все пациенты страдали гипертонической болезнью 2–3-й степени. У части пациентов имела такая тяжелая сопутствующая патология, как ИБС различной степени тяжести (СН 2–3 ФК), ПИКС, АКШ в анамнезе, стентирование коронарных артерий, мерцательная аритмия, сахарный диабет, инфаркт головного мозга в анамнезе. По классификации острой ишемии нижних конечностей (И. И. Затевахина) распределены были следующим образом: 1 ст. – 8 (44,4%) пациентов, 2А ст. – 10 (55,5%). Протяженность окклюзии ПБА составляла  $15 \pm 5$  см. Перед операцией назначалась нагрузочная доза клопидогреля – 300 мг. Технический успех реваскуляризации составил 97,6%. Средней значение ЛПИ после операции составило  $0,69 \pm 0,17$ %. Отдаленные результаты прослежены в сроки до 1 года. Годичная проходимость составила 89,2%, сохранность конечностей – 97,7%. Выживаемость через 1 год составила 95,4%. Системных проявлений гемолиза, гемоглобинурии нами не отмечено.

**Заключение/выводы:** применяемые по показаниям и со строгим соблюдением методики использования, данные устройства являются существенным подспорьем в выполнении реваскуляризации, при необходимости позволяют дополнить ее баллонной ангиопластикой и стентированием, выполнить вмешательства при многоуровневых поражениях и оставляют путь к выполнению открытого вмешательства.

# ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПОСЛЕ МНОЖЕСТВЕННЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Завалишин С. Е.<sup>1</sup>, Сницарь А. В.<sup>2</sup>, Пюмпюлян А. Г.<sup>1</sup>, Ерин С. А.<sup>1</sup>, Патлачук М. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ им. М. Е. Жадкевича ДЗМ»

<sup>2</sup> ГБУЗ «ГКБ им. В. П. Демикова ДЗМ»

Частота возникновения критической ишемии нижних конечностей варьируется от 500 до 1000 новых случаев на миллион жителей в год, и, по прогнозам специалистов, это число будет расти по мере старения населения. Критическая ишемия нижних конечностей связана с высоким риском потери конечности: в течение 6 мес с момента установки диагноза более 25% пациентам выполняется «высокая» ампутация нижней конечности, летальность составляет 25% в течение года и 50% в течение 5 лет.

Стремительное развитие методов лечения, разработка и внедрение в практику новых высокотехнологичных материалов, накопленный клинический и манипуляционный опыт привели к тому, что в настоящее время все чаще за медицинской помощью обращаются пациенты после множественных открытых и эндоваскулярных вмешательств на артериях нижних конечностей.

Пациенты с заболеванием артерии нижних конечностей часто имеют системные сопутствующие заболевания, такие как сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания, нарушение функции почек. При необходимости многоуровневой реваскуляризации нижних конечностей гибридная процедура менее инвазивна, чем открытая хирургия. Одним из преимуществ гибридного вмешательства является возможность одномоментного восстановления кровотока с минимизацией хирургической агрессии.

В данном исследовании мы стремились описать наш опыт гибридного лечения пациентов, перенесших несколько шунтирующих и эндоваскулярных вмешательств, с критической ишемией нижних конечностей.

# ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОМ КАРОТИДНОМ СИНДРОМЕ

Завалишин С. Е.<sup>1</sup>, Сницарь А. В.<sup>2</sup>, Пюмпялян А. Г.<sup>1</sup>, Ерин С. А.<sup>1</sup>, Патлачук М. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ им. М. Е. Жадкевича ДЗМ»

<sup>2</sup> ГБУЗ «ГКБ им. В. П. Демикова ДЗМ»

Ежегодно в мире острое нарушение мозгового кровообращения диагностируется более чем у 6 000 000 человек, при этом летальность достигает 60 %. По данным Американской сердечной ассоциации (АНА), средняя частота инсульта в США и Европе составляет 3,1 на 1000 населения в год, из которых 85 % – это ишемический, 15 % – геморрагический инсульт. В Российской Федерации каждые 1,5 мин регистрируется новый случай нарушения мозгового кровообращения. От 40 до 60 % больных становятся инвалидами, стойкие резидуальные изменения отмечаются у 30 % пациентов, а трудоспособность восстанавливается только у 10 %.

Выбор метода лечения гемодинамически значимого поражения сонных артерий не вызывает сомнений вот уже более 60 лет. Каротидная эндартерэктомия, описанная М. DeBakey еще в 1953 г., за более чем полувековую историю стала «золотым стандартом» при поражении экстракраниальных сосудов. Однако острое нарушение мозгового кровообращения может быть связано и с вовлечением в патологический процесс интракраниальных артерий, в таком случае эндоваскулярные методы лечения являются приоритетными.

Острое нарушение мозгового кровообращения в 10 % случаях связано с многоуровневым поражением экстра- и интракраниальных артерий. В таком случае гибридное вмешательство является единственно возможным методом лечения пациентов. Эндоваскулярное вмешательство на интракраниальных сосудах имеет ряд анатомических ограничений. Так, выраженная извитость (кинкинг или коинг) внутренней сонной артерии на стороне поражения может сделать невозможными манипуляции на пораженном участке артерий. В таких случаях эверсионная эндартерэктомия с редрессацией внутренней сонной артерии дает возможность проводить любые эндоваскулярные манипуляции на интракраниальном сегменте.

Основным преимуществом гибридного вмешательства является возможность одномоментного восстановления кровотока при многоуровневом поражении. В данном исследовании мы стремились описать наш опыт гибридного лечения пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения.

# ВЛИЯНИЕ БИСОПРОЛОЛА И ЛИЗИНОПРИЛА НА КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫЙ ГОМЕОСТАЗ И ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У ПАЦИЕНТОВ С ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА ПРИ ПОЛИМОРБИДНОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ

Шубитидзе И. З.<sup>1</sup>, Трегубов В.Г.<sup>2</sup>, Парцерняк А.С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Москва

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

<sup>3</sup> ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России, г. Санкт-Петербург

**Введение:** целью исследования была оценка динамики кардиореспираторного гомеостаза (КРГ) и толерантности к физической нагрузке у пациентов с желудочковыми нарушениями ритма (ЖНР) при полиморбидной сердечно-сосудистой патологии (ПССП) на фоне терапии бисопрололом и лизиноприлом.

**Материалы и методы:** в исследовании участвовало 40 пациентов с ЖНР (I–IV градаций по В. Lown; I–II групп по J. Bigger) на фоне гипертонической болезни II–III стадий и/или ишемической болезни сердца: 18 мужчин и 22 женщины, возраст  $53,2 \pm 10,8$  года. Исходно и через 6 мес терапии бисопрололом в дозе  $6,7 \pm 1,4$  мг/сут и лизиноприлом в дозе  $12,0 \pm 4,6$  мг/сут проводились проба сердечно-дыхательного синхронизма (СДС) и тредмил-тест. Статистическая обработка – методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (M), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** проба СДС: увеличивалась длительность развития синхронизма на минимальной границе диапазона синхронизации (на 37,1%,  $p < 0,05$ ), уменьшались диапазон синхронизации (на 14,9%,  $p < 0,05$ ) и индекс регуляторно-адаптивного статуса (на 38,6%,  $p < 0,01$ ). Тредмил-тест: увеличивалась максимальная нагрузка (на 14,8%,  $p < 0,01$ ), уменьшалось двойное произведение (на 17,7%,  $p < 0,05$ ).

**Закключение:** терапия с применением бисопролола и лизиноприла у пациентов с ЖНР при ПССП не приводила к улучшению КРГ, сопровождалась повышением толерантности к физической нагрузке.

**Ключевые слова:** бисопролол, лизиноприл, желудочковые нарушения ритма, кардиореспираторный гомеостаз, толерантность к физической нагрузке.

# ВЛИЯНИЕ НЕБИВОЛОЛА И ЛИЗИНОПРИЛА НА КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫЙ ГОМЕОСТАЗ И ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У ПАЦИЕНТОВ С ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА ПРИ ПОЛИМОРБИДНОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ

Шубитидзе И. З.<sup>1</sup>, Трегубов В. Г.<sup>2</sup>, Парцерняк А. С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Москва

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

<sup>3</sup> ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России, г. Санкт-Петербург

**Введение:** целью исследования была оценка динамики кардиореспираторного гомеостаза (КРГ) и толерантности к физической нагрузке у пациентов с желудочковыми нарушениями ритма (ЖНР) при полиморбидной сердечно-сосудистой патологии (ПССП) на фоне терапии небивололом и лизиноприлом.

**Материалы и методы:** в исследовании участвовало 40 пациентов с ЖНР (I–IV градаций по В. Low; I–II групп по J. Bigger) на фоне гипертонической болезни II–III стадий и/или ишемической болезни сердца: 20 мужчин и 20 женщин, возраст  $52,1 \pm 12,7$  года. Исходно и через 6 мес терапии небивололом в дозе  $6,4 \pm 2,8$  мг/сут и лизиноприлом в дозе  $13,5 \pm 4,1$  мг/сут проводились проба сердечно-дыхательного синхронизма (СДС) и тредмил-тест. Статистическая обработка – методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (M), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** проба СДС: увеличивались диапазон синхронизации (на 30,8%,  $p < 0,01$ ) и индекс регуляторно-адаптивного статуса (на 27,9%,  $p < 0,05$ ), существенно не изменялась длительность развития синхронизма на минимальной границе диапазона синхронизации. Тредмил-тест: увеличивалась максимальная нагрузка (на 31,1%,  $p < 0,01$ ), уменьшалось двойное произведение (на 26,8%,  $p < 0,05$ ).

**Закключение:** терапия с применением небиволола и лизиноприла у пациентов с ЖНР при ПССП сопровождалась улучшением КРГ и повышением толерантности к физической нагрузке.

**Ключевые слова:** небиволол, лизиноприл, желудочковые нарушения ритма, кардиореспираторный гомеостаз, толерантность к физической нагрузке.

# ВЛИЯНИЕ СОТАЛОЛА И ЛИЗИНОПРИЛА НА КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫЙ ГОМЕОСТАЗ И ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У ПАЦИЕНТОВ С ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА ПРИ ПОЛИМОРБИДНОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ

Шубитидзе И.З.<sup>1</sup>, Трегубов В.Г.<sup>2</sup>, Парцерняк А.С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Москва

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

<sup>3</sup> ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России, г. Санкт-Петербург

**Введение:** целью исследования была оценка динамики кардиореспираторного гомеостаза (КРГ) и толерантности к физической нагрузке у пациентов с желудочковыми нарушениями ритма (ЖНР) при полиморбидной сердечно-сосудистой патологии (ПССП) на фоне терапии соталолом и лизиноприлом.

**Материалы и методы:** в исследовании участвовало 40 пациентов с ЖНР (I–IV градаций по В. Lown; I–II групп по J. Bigger) на фоне гипертонической болезни II–III стадий и/или ишемической болезни сердца: 21 мужчина и 19 женщин, возраст  $49,8 \pm 11,2$  года. Исходно и через 6 мес терапии соталолом в дозе  $166,5 \pm 49,1$  мг/сут и лизиноприлом в дозе  $14,7 \pm 4,5$  мг/сут проводились проба сердечно-дыхательного синхронизма (СДС) и тредмил-тест. Статистическая обработка – методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (M), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** проба СДС: уменьшались диапазон синхронизации (на 10,0%,  $p < 0,05$ ) и индекс регуляторно-адаптивного статуса (на 13,7%,  $p < 0,05$ ), существенно не изменялась длительность развития синхронизма на минимальной границе диапазона синхронизации. Тредмил-тест: увеличивалась максимальная нагрузка (на 13,4%,  $p < 0,05$ ), уменьшалось двойное произведение (на 20,4%,  $p < 0,01$ ).

**Заключение:** терапия с применением соталолом и лизиноприла у пациентов с ЖНР при ПССП не приводила к улучшению КРГ, сопровождалась повышением толерантности к физической нагрузке.

**Ключевые слова:** соталол, лизиноприл, желудочковые нарушения ритма, кардиореспираторный гомеостаз, толерантность к физической нагрузке.

# ПРЕИМУЩЕСТВА ОБЩЕБЕДРЕННО-ГЛУБОКОБЕДРЕННОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ИЛИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Михайлов И. П., Козловский Б. В., Арустамян В. А.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Цель:** оценить преимущества общебедренно-глубокобедренного протезирования у пациентов с острой и критической ишемией нижних конечностей при протяженном атеросклеротическом поражении глубокой артерии бедра.

**Материалы и методы:** с 2019 по 2023 г. нами прооперировано 80 пациентов с острой и критической ишемией нижних конечностей, отвечающих критериям включения: протяженное атеросклеротическое поражение глубокой артерии бедра, невозможность восстановления кровотока по бедренной артерии и артериям голени, острая или критическая ишемия нижней конечности. Средний возраст 68 [63,5; 73] лет. Мужчин – 59, женщин – 21. Пациенты разделены на две группы: основная (n=42) – пациенты, которым выполнено общебедренно-глубокобедренное протезирование, и контрольная (n=38) – пациенты, которым выполнена протяженная профундопластика. Для пациентов основной группы в качестве кондуита применяли аутовену (n=19), синтетический протез (n=4), аутоартерию (n=17). В качестве пластического материала для пациентов контрольной группы применяли аутовену (n=12), синтетический протез (n=10), аутоартерию (n=16). Срок наблюдения составил 6 мес. Оценивали проходимость зоны реконструкции по данным КТ-ангиографии, улучшение в локальном статусе. Неблагоприятные исходы – ампутации и летальные исходы.

Статистический анализ данных выполняли в программе STATISTICA, версия 10.0. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** в клинико-демографических показателях статистически достоверных различий групп не выявлено ( $p > 0,05$ ). В основной группе улучшения в ранние сроки удалось добиться у 34 (80,1%) пациентов. На сроке наблюдения 6 мес реконструкция оставалась проходимой у 30 (71,4%) пациентов. Ампутации по поводу ишемической гангрены в течение 6 мес выполнено 4 (9,5%) пациентам. Летальный исход в 1 (2,4%) наблюдении. В контрольной группе улучшения в ранние сроки удалось добиться у 30 (78,9%) пациентов. На сроке наблюдения 6 мес реконструкция оставалась проходимой у 19 (50,0%) пациентов. Ампутации по поводу ишемической гангрены на сроке наблюдения 6 мес выполнены 9 (23,7%) пациентам. Летальный исход в 1 (2,6%) наблюдении. При сравнении отдаленных результатов группы статистически различаются ( $p=0,014$ ).

**Заключение:** у пациентов с острой или критической ишемией нижних конечностей при протяженном поражении глубокой артерии бедра оптимальным видом реконструкции, дополняющим эндартерэктомию или тромбэктомию, является общебедренно-глубокобедренное протезирование.

# ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Папоян С. А.<sup>1,2,3</sup>, Щеголев А. А.<sup>1,2</sup>, Асатурян К. С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ»

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России

<sup>3</sup> ГБУ «НИИОЗММ»

**Введение:** острая ишемия нижних конечностей является потенциально разрушительной и самой часто встречающейся urgentной патологией сердечно-сосудистой системы, требующей неотложного лечения. В лечении этого непростого заболевания применяют эндоваскулярные методы, открытую хирургию, а также гибридные реваскуляризирующие вмешательства. Нужно отметить также тромболитическую терапию, которая используется для лечения ОИНК с 1950-х гг. [1, 2].

Под гибридными операциями следует понимать сочетание эндоваскулярной процедуры с открытой артериальной реконструкцией, выполненных одновременно. При использовании гибридных операций можно одномоментно восстанавливать кровоток как в системе притока, так и в инфраингвинальной зоне при многоэтажных поражениях [3].

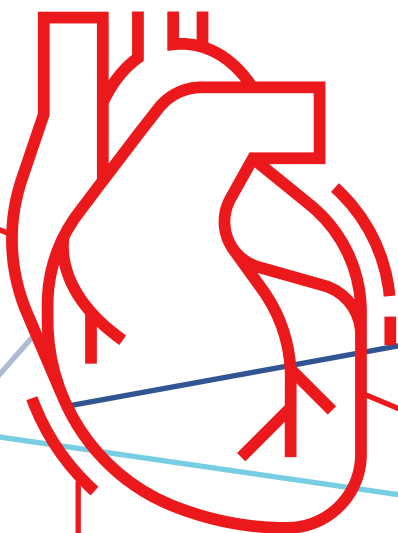
**Цель:** оценить возможность и эффективность проведения гибридных вмешательств при острой ишемии нижних конечностей.

**Клинический случай 1.** Пациент М., 54 года, поступил в стационар с жалобами на появление болей в правой нижней конечности в покое в течение суток. Из анамнеза было известно, что пациенту в 2018 г. было выполнено бедренно-подколенное шунтирование (БПШ) справа и стентирование левой наружной подвздошной артерии (НПА) слева. В 2021 г. выполнено стентирование правой НПА. По данным компьютерной томографии (КТ) выявлен тромбоз стента НПА, общей бедренной артерии и БПШ справа с развитием острой ишемии 1-й степени. В экстренном порядке было выполнено оперативное лечение в следующем объеме: реканализация НПА, тромбэктомия из НПА на проводнике, тромбэктомия из БПШ с ангиопластика дистального анастомоза. Получен непосредственный хороший ангиографический результат с полным регрессом ишемии конечности. Выписка из стационара на 5-е сутки после вмешательства.

**Клинический случай 2.** Пациент А., 70 лет, поступает по каналу скорой медицинской помощи с острой ишемией 2Б степени правой нижней конечности. Пациента беспокоили онемение правой ноги и отсутствие движений в пальце стопы. Также у пациента жалобы на пульсирующее образование в области паховой складки справа. Из анамнеза известно, что пациенту выполнен ряд реконструктивных сосудистых операций, в том числе БПШ, эндартерэктомия из НПА справа, стентирование общей подвздошной

артерии и поверхностной бедренной артерии слева от 2010 г., бедренно-подколенное протезирование (БПП) слева от 2011 г. После этого в 2021 г. у больного развивается тромбоз БПШ справа с последующей тромбэктомией из БПШ со стентированием области дистального анастомоза. По данным КТ у пациента имел место тромбоз БПШ, стента и ложная аневризма в области проксимального анастомоза справа. Был взят в экстренную гибридную операцию, где была выполнена первым этапом окклюзия общей подвздошной артерии (ОПА) баллонным катетером из контрлатерального эндоваскулярного бедренного доступа. Далее выполнен открытый доступ к ложной аневризме, откуда выполнена тромбэктомия из БПШ с баллонной ангиопластикой стента в области дистального анастомоза. На конечном этапе операции – реконструкция проксимального анастомоза БПШ справа с хорошим ангиографическим и клиническим результатом. Пациент был выписан на 6-е сутки после оперативного лечения в удовлетворительном состоянии.

**Заключение:** гибридные вмешательства безопасны и эффективны, занимают свою определенную позицию в лечении пациентов с острой ишемией нижних конечностей. Метод дает возможность большего контроля и выполнения вмешательств в разных артериальных бассейнах одновременно.



# РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНЫХ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ИНФЕКЦИИ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ В АОРТО-БЕДРЕННОЙ ПОЗИЦИИ

Хамитов Ф. Ф., Маточкин Е. А., Кузубова Е. А., Чельдиев К. В., Михайлов Д. А., Гаджимурадов Р. У.

ГБУЗ «ГКБ им. В. В. Вересаева ДЗМ»

**Введение:** по данным различных авторов, частота инфицирования сосудистых протезом достигает 7% с послеоперационной летальностью от 50 до 88%. Методика полного удаления инфицированного протеза с его замещением на аутовенозный эксплантат приводит к улучшению результатов лечения данной категории больных.

**Материалы и методы:** проанализированы истории болезни 78 пациентов с инфицированными аорто-бедренными протезами. 28 (35,9%) больных были оперированы в ближайшем послеоперационном периоде после АББШ(П), 50 (64,1%) – в отдаленном периоде в сроки от 2 мес до 5 лет после первично выполненной операции. Из них 3 больных уже были оперированы в связи с инфекцией протезов аорто-бедренной позиции путем замены на синтетические протезы с ионами серебра. Рецидив инфекции был отмечен в сроки от 1 до 2 мес с проявлениями в виде аррозивных кровотечений. Всем пациентам были выполнены операции аутовенозного аорто-бедренного репротезирования с применением бедренных, а в 4 наблюдениях – и внутренних яремных вен. Использовались 4 варианта проксимальных анастомозов аутовен с брюшной аортой. Для диагностики инфицирования аорто-бедренных протезов проводилось микробиологическое исследование отделяемого из бедренных ран и свищевых ходов бедренных и подвздошных областей (более чем в 70% высевался золотистый стафилококк), УЗИ-исследование парапротезного пространства и МСКТ-артериография.

**Результаты:** в ближайшем послеоперационном периоде системная полиорганная недостаточность отмечена у 9 (11,5%) пациентов. Тромбоз одной из браншей аутовенозного протеза развился в 2 (2,6%) случаях, в 1 (1,3%) из них потребовалась высокая ампутация, аррозивное кровотечение отмечено в 5 (6,4%) наблюдениях. Послеоперационная летальность составила 15,4% (12 пациентов). В отдаленном периоде результаты лечения прослежены у 51 пациента в сроки от 1 года до 12 лет. Только в 2 (3,9%) наблюдениях развились ложные аневризмы дистальных анастомозов, которые были успешно оперированы. Других осложнений и летальности, связанной с данным хирургическим вмешательством, не было.

**Заключение:** используя методику полного удаления инфицированного протеза с его замещением на аутовенозный эксплантат при лечении данной категории больных, мы получили относительно благоприятный исход в ближайшем послеоперационном периоде в 84% наблюдений. В отдаленном послеоперационном периоде только 2 (3,9%) пациентам из 51 наблюдаемого больного потребовались дополнительные хирургические вмешательства. Таким образом, методом выбора хирургического лечения больных с инфицированием аорто-бедренных бифуркационных протезов, согласно полученным результатам, является использование методики полного удаления инфицированного синтетического протеза с одномоментным аутовенозным репротезированием с использованием бедренных и внутренних яремных вен.

**Ключевые слова:** аорто-бедренное шунтирование, инфекция аорто-бедренного протеза, инфекция шунта, аутовенозный протез.

# ВЛИЯНИЕ ЗОФЕНОПРИЛА И НЕБИВОЛОЛА НА ПОКАЗАТЕЛИ ТРЕДМИЛОМЕТРИИ И ТЕСТА С 6-МИНУТНОЙ ХОДЬБОЙ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Недвецкая С. Н.<sup>1</sup>, Трегубов В. Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ККБ № 2» Минздрава Краснодарского края, г. Краснодар

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

**Введение:** гипертоническая болезнь (ГБ) во всем мире занимает доминирующее место в списке самых распространенных заболеваний, приводящих к инвалидизации и смерти, а выявляемая у большинства пациентов диастолическая дисфункция левого желудочка считается наиболее вероятной причиной развития клинически значимой сердечной недостаточности. При этом ГБ и хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ХСНсФВ) продолжают вызывать особый научный и практический интерес не только в связи с отсутствием надежных прогностических критериев, но и достоверно эффективных схем фармакотерапии.

**Цель:** оценить влияние терапии зофеноприлом и небивололом на показатели тредмилометрии и теста с 6-минутной ходьбой у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ) и хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса левого желудочка (ХСНсФВ).

**Материалы и методы:** в исследовании участвовало 32 пациента (16 мужчин и 16 женщин) с ГБ III стадии и ХСН I–II функциональных классов (ФК) и нормальной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) (ФВ ЛЖ  $\geq 50\%$ ), средний возраст составлял  $57,5 \pm 6,4$  года. Исходно и через 24 нед комбинированного применения зофеноприла в дозе  $21,7 \pm 7,7$  мг/сут и небиволола в дозе  $6,7 \pm 1,5$  мг/сут проводилась тредмилометрия на аппарате SHILLER CARDIOVIT CS 200 (Швейцария) по стандартному протоколу R. Вгусе для подтверждения/исключения скрытой коронарной недостаточности и тест с 6-минутной ходьбой по стандартному протоколу с целью определения ФК ХСН. Статистическая обработка выполнена методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (М), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** увеличивались максимальная нагрузка (на  $49,6\%$ ;  $p < 0,01$ ), уменьшалось двойное произведение (на  $12,7\%$ ;  $p < 0,01$ ); увеличивалась дистанция теста с 6-минутной ходьбой (на  $21,7\%$ ;  $p < 0,01$ ), у  $47\%$  больных уменьшался ФК ХСН от II к I.

**Выводы:** у пациентов с ГБ III стадии и ХСНсФВ повышалась толерантность к физической нагрузке, уменьшался ФК ХСН.

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, толерантность к физической нагрузке, зофеноприл.

# НЕСТАНДАРТНЫЕ ГИБРИДНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Фаталиев Г. Б., Сидорова А. В., Князев М. О., Паркин П. Н.

ГБУЗ «ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ»

**Введение:** в мировой и отечественной практике в настоящее время отмечается тенденция к уменьшению количества традиционных открытых операций в пользу мини-инвазивных эндоваскулярных и гибридных вмешательств. Накопление опыта и совершенствование технических ресурсов позволяет применять гибридные вмешательства у пациентов, которые ранее были обречены на открытую реконструкцию.

**Материалы и методы:** за 16 лет в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ «ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ» выполнено 1146 операций на аортоподвздошно-бедренном сегменте. Среди них 380 (33,2 %) открытых операций, 412 (36 %) эндоваскулярных и 354 (30,8 %) гибридных вмешательства. Отмечено, что до внедрения в практику гибридных оперативных вмешательств после эндоваскулярной операции около трети пациентов требовалась реконструкция путей оттока. С началом гибридного периода (с 2013 г.) в отделении отмечается уменьшение количества не только открытых операций (с 60 до 22 %), но и изолированных эндоваскулярных операций (с 40 до 34 %). В настоящее время накоплен опыт гибридных операций у пациентов, имеющих высокий операционный риск, например, при сочетании аневризмы аорты и окклюзионного поражения артерий подвздошно-бедренного сегмента у пациентов с тромбозами ранее имплантированных стентов, тромбозами, рестенозами и аневризмами анастомозов после открытых операций. Эндопротезирование брюшного отдела аорты и различные виды реконструкции путей оттока выполнены 6 пациентам. Гибридные операции в качестве метода повторного хирургического лечения выполнены 62 пациентам после открытых операций, 32 пациентам после эндоваскулярных, а также в 31 случае после ранее выполненных гибридных операций.

**Результаты:** технический успех гибридных операций составил 99 % случаев. Смещение акцентов в пользу мини-инвазивных гибридных и эндоваскулярных операций в значительной степени позволило сократить количество периоперационных осложнений и длительность госпитализации. Так, средний послеоперационный койко-день сократился до 7 дней.

**Заключение:** использование гибридных методик является актуальным методом восстановления кровотока в пораженной конечности у пациентов с многоуровневым поражением. Гибридные операции могут применяться шире у пациентов, имеющих показания к открытым реконструктивным операциям.

**Ключевые слова:** гибридные вмешательства, атеросклероз, аневризма, повторные операции.

# ВЛИЯНИЕ БИСОПРОЛОЛА И КВИНАПРИЛА НА ПАРАМЕТРЫ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Хилькевич П. В.<sup>1</sup>, Трегубов В. Г.<sup>1</sup>, Парцерняк А. С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ККБ № 2» Минздрава Краснодарского края, г. Краснодар

<sup>2</sup> ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России, г. Санкт-Петербург

**Цель:** оценить динамику параметров эхокардиографии (ЭхоКГ) у пациентов с диастолической сердечной недостаточностью на фоне терапии бисопрололом и квинаприлом.

**Материалы и методы:** в исследовании участвовало 16 пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) I–II функциональных классов (ФК) и нормальной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) (ФВ ЛЖ  $\geq 55\%$ ) при гипертонической болезни (ГБ) и/или ишемической болезни сердца (ИБС): 9 мужчин и 7 женщин, возраст  $57,2 \pm 9,1$  года. Исходно и через 6 мес комбинированного применения бисопролола в дозе  $4,6 \pm 2,4$  мг/сут и квинаприла в дозе  $10,3 \pm 1,1$  мг/сут проводилась ЭхоКГ на аппарате ALOKA SSD 5500 (Япония). Статистическая обработка – методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (М), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** увеличивались ФВ ЛЖ (на  $7,1\%$ ;  $p < 0,01$ ), скорость трансмитрального диастолического потока E (VE) (на  $10,2\%$ ;  $p < 0,01$ ), отношение VE к скорости трансмитрального диастолического потока A (VA) (VE/VA) (на  $13,5\%$ ;  $p < 0,01$ ); уменьшались конечный диастолический размер ЛЖ (на  $2,8\%$ ;  $p < 0,01$ ), толщина задней стенки ЛЖ (на  $4,3\%$ ;  $p < 0,05$ ) и МЖП (на  $2,4\%$ ;  $p < 0,01$ ), переднезадний диаметр левого предсердия (на  $2,5\%$ ;  $p < 0,01$ ), VA (на  $3,9\%$ ;  $p < 0,01$ ), время изоволюметрического расслабления ЛЖ (IVRT) (на  $8,8\%$ ;  $p < 0,05$ ); не изменялось время замедления трансмитрального диастолического потока E (DTE).

**Выводы:** указанная динамика отражает улучшение структурного и функционального состояния сердца пациентов с диастолической ХСН (I–II ФК) на фоне ГБ и/или ИБС.

# ЭКСПЕРТ OPINION AI – ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ АОРТЫ

Ким Г. И.<sup>1,2</sup>, Блеканов И. С.<sup>1</sup>, Ежов Ф. В.<sup>1</sup>, Коваленко Л. А.<sup>1</sup>, Ларин Е. С.<sup>1</sup>, Разумилов Е.С.<sup>1</sup>, Пугин К. В.<sup>1</sup>, Дадашов М. С.<sup>1</sup>, Пягай В. А.<sup>1,2</sup>, Шматов Д. В.<sup>1,2</sup>

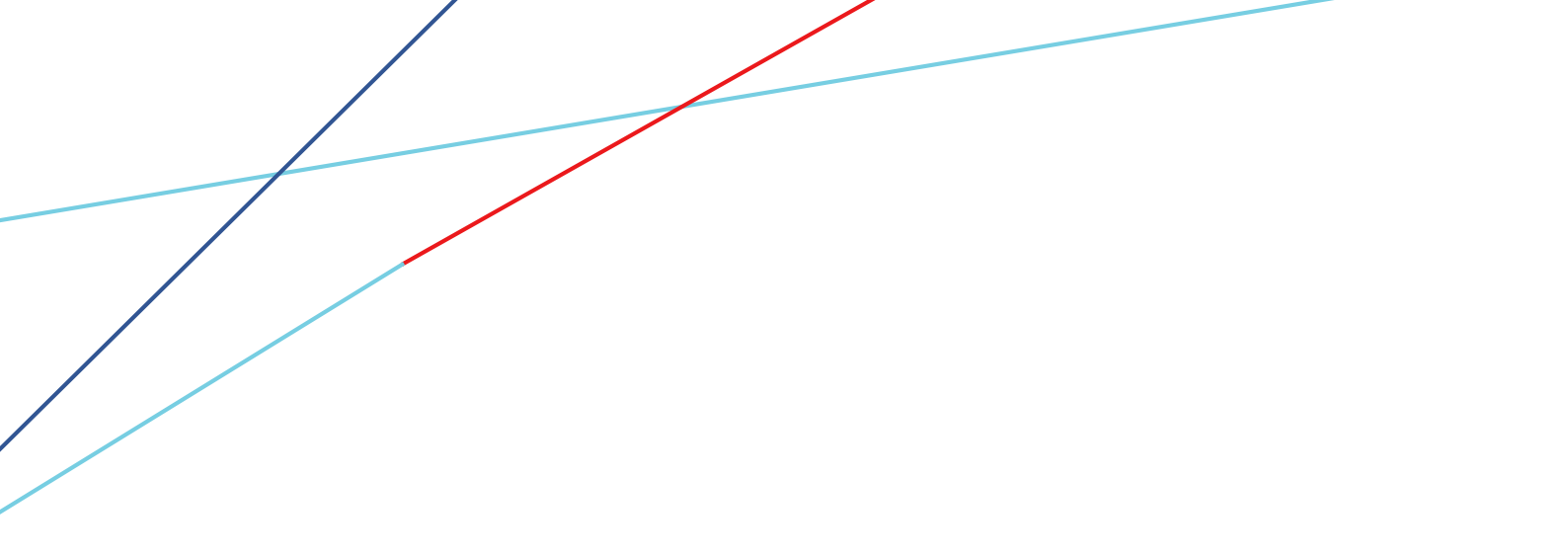
<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ)

<sup>2</sup> Клиника высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова, Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ)

**Введение:** в настоящий момент искусственный интеллект (ИИ), компьютерное моделирование и расширенная реальность изменяют систему здравоохранения во всем мире. Учитывая ведущую роль сердечно-сосудистых заболеваний в структуре летальности, новые технологии особенно актуальны в области кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии. Методы ИИ широко используются для интеллектуального анализа изображений в различных направлениях работы и имеют высокий потенциал для анализа диагностических изображений. Интеграция ИИ с клиническими данными и данными визуализирующих методов диагностики потенциально может привести к созданию новых моделей прецизионной диагностики и прогнозирования для улучшения периоперационного ведения пациентов с патологией сердца и сосудов. ИИ играет важную роль в медицине, может идентифицировать, обрабатывать, интегрировать и анализировать огромные объемы медицинских данных. Одним из перспективных направлений по внедрению ИИ в кардиохирургическую практику является диагностика и определение тактики лечения пациентов с заболеваниями аорты.

**Цель:** проанализировать результаты разработки экспертной системы Expert Opinion AI и нейросетевых методов.

**Материал и методы:** в настоящий момент командой Expert Opinion AI и специалистами KBMT им. Н. И. Пирогова СПбГУ ведется работа по разработке экспертной системы. Система основана на применении ансамбля нейросетей и анализа большого количества данных, в том числе клинических показателей, данных компьютерной томографии и трансторакальной эхокардиографии. Основная технология – современные модели сверточных нейронных сетей и трансферного обучения, которые используются в задаче сегментации. В работе ставился эксперимент по оценке качества нейросетевых моделей: модель на основе архитектуры U-Net с энкодером ResNet-50, трансформеры TransUnet и SWIN. Для анализа изображений аорты и процесса обучения нейронных сетей использовались как данные существующих размеченных датасетов, так и данные компьютерной томографии органов грудной клетки и аорты отобранных и размеченных нами пациентов.



**Результаты:** на данный момент разработаны и обучены нейросетевые модели (U-Net+ResNet-50, TransUnet и SWIN) для автоматического детектирования аорты на снимках КТ и методы построения ее цифровой 3D-модели в натуральную величину. В ходе анализа наиболее оптимальными были признаны методы семантической сегментации в двухмерной и трехмерной постановках, основанных на архитектуре encoder-decoder (также называемая U-shape-архитектура). Полученная цифровая модель аорты используется как процедура подготовительной обработки данных для нейросетевых методов сегментирования диаметра аорты, поиска и детализации патологических отклонений в анатомии аорты. Анализ диагностических изображений с помощью методов ИИ в большинстве случаев сводится к решению двух фундаментальных задач CV: классификации и семантической сегментации, которые давно исследуются и эффективно решаются в основном с помощью нейронных сетей.

**Выводы:** одним из главных акцентов данного исследования является изучение применимости современных нейросетевых методов на основе архитектуры transformer или механизма внимания, показывающих высокие показатели точности в решении широкого спектра задач в других предметных областях и имеющих высокий потенциал применимости для качественного анализа диагностических изображений. Согласно проведенному тестированию, данные методы при должной точной настройке и правильном подходе к их обучению позволяют эффективно автоматизировать процесс диагностики патологии аорты и аортального клапана.



# ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КСЕНОПЕРИКАРДИАЛЬНЫХ ЗАПЛАТ В ДЕТСКОЙ КАРДИОХИРУРГИИ

Ляпин А. А., Мухамадияров Р. А.

ФГБНУ «НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, г. Кемерово

**Введение:** при детских кардиохирургических операциях зачастую требуется использовать чужеродный материал для проведения реконструктивных вмешательств. В практике ФГБНУ «НИИ КПССЗ» г. Кемерово используются ксеноперикардимальные заплаты, обработанные в диглициловом эфире этиленгликоля. Представляется важной оценка использования биологического материала в виде ксеноперикардимальных заплат с позиции их эффективности и безопасности при вмешательствах на сердце у детей.

**Цель:** провести ультраструктурное исследование состояния сосудистых заплат, эксплантированных из сердца ребенка, в отдаленном периоде.

**Материал и методы:** для исследования использовали ткани детей, которым в период младенчества при коррекции врожденных пороках сердца были имплантированы ксеноперикардимальные заплаты. Далее, при повторных вмешательствах, извлеченные из организма заплаты подвергались исследованию по оригинальной методике EM-BSEM: окрашивание цельного сегмента ткани тяжелыми металлами, его заключение в эпоксидную смолу, шлифовка, полировка и визуализация при помощи сканирующей электронной микроскопии в обратно-рассеянных электронах.

**Результаты:** спустя более 7 лет после имплантации ксеноперикардимальные заплаты не имеют признаков кальцификации и инфекции, большая часть самой заплаты полностью сохраняла свою целостность и не содержала признаков воспаления, в том числе инфильтрации клетками реципиента. В сочетании с эндотелизацией заплаты на всем протяжении и формированием субэндотелиального слоя эластических волокон это указывало на успешную интеграцию заплаты с нативными тканями.

**Выводы:** ксеноперикардимальные заплаты «КемПериплас» сохраняют свою структурную целостность, а также обладают высокой способностью интеграции с тканями реципиента спустя более 7 лет после имплантации.

# ОПТИМАЛЬНАЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ХИРУРГА МЕТОДИКА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ПРОЦЕДУРАХ У ДЕТЕЙ С ВПС

Горбунов Г. Е.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** у педиатрических пациентов непроизвольная двигательная активность и повышенный мышечный тонус, тошнота и икота создают трудности, а иногда и вовсе блокируют работу хирурга на эндоваскулярных процедурах при ВПС. Обеспечивая удобные условия операционной бригаде, анестезиолог способствует решению поставленных общих глобальных задач – помочь пациенту и минимизировать осложнения. При выборе анестетика следует принимать во внимание его влияние на изменение давления в аорте и легочной артерии, проаритмогенный и кардиодепрессивный эффекты. Ингаляционная анестезия (ИА) севофлураном и тотальная внутривенная (ТВВА) на основе пропофола способны создать оптимальные условия для проведения интервенционных процедур.

**Материалы и методы:** при сравнении ТВВА, N=135, и ИА, N=135, путем опроса хирургов (N=14) по анкете КОМФОРТ (КОМмуникационные Факторы ОРганизации Труда) собиралась информация, непосредственно относящаяся к оперативному процессу; выделены важные для проведения стабильной и удобной работы критерии:

1) двигательная активность пациента; 2) стабильность гемодинамики; 3) прерывание операции анестезиологом; 4) время от укладки пациента на операционный стол до начала процедуры.

**Результаты:** время индукции анестезии при ТВВА было больше, составило  $3,31 \pm 1,90$  мин, чем при использовании ИА:  $2,62 \pm 0,64$  мин,  $p=0,046$ . Время от момента укладки пациента на операционный стол до начала хирургического этапа в группе ТВВА было  $8,57 \pm 1,85$ , что превышало аналогичный параметр в группе ИА:  $7,48 \pm 1,22$  мин,  $p=0,02$ . При ТВВА прерывание эндоваскулярной процедуры было зарегистрировано в одном случае из-за нарушений сердечного ритма, потребовавших вмешательства анестезиолога. Эпизодов гипотензии, превышающей 30% от исходных значений, не было ни у одного из исследуемых пациентов. Средний балл удобства составил  $7,565 \pm 0,58$ , из них 90% процедур получили оценку 7–8, что определяется как «комфортно и стабильно». В группе ИА была одна (0,74%), а при ТВВА – восемь некомфортных процедур (5,92%),  $p < 0,05$ .

**Выводы:** хирургами ИА воспринимается как наиболее комфортный вид анестезии, при котором учитываются их требования к отсутствию гемодинамических нарушений, минимизации двигательной активности пациента и сокращению времени работы анестезиолога до начала операции.

**Ключевые слова:** ингаляционная анестезия, внутривенная анестезия, комфорт хирурга, ВПС.

# РЕЗУЛЬТАТЫ МИНИ-ИНВАЗИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ АНЕВРИЗМАХ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Хамитов Ф. Ф., Бобылев А. А., Гаджимурадов Р. У., Маточкин Е. А., Кузубова Е. А., Чельдиев К. В., Мирзоев М. Н.

ГБУЗ «ГКБ им. В. В. Вересаева ДЗМ»

**Введение:** традиционные открытые вмешательства при аневризмах брюшной аорты (АБА) сопряжены с высоким риском развития послеоперационных осложнений, достигающих 13%, и 30-дневной летальностью до 8%. Поиск путей улучшения результатов открытого хирургического лечения АБА привел к возникновению мини-инвазивных методик. Так, по данным различных авторов, только использование минилапаротомного доступа к брюшной аорте позволило снизить частоту легочных, кардиальных осложнений и летальности приблизительно в 2 раза. Но использование минилапаротомного доступа имеет ограничения у пациентов с индексом массы тела (ИМТ) более 35 кг/м<sup>2</sup>, длине шейки аневризмы менее 1 см, при больших и гигантских АБА. Одним из способов расширения показаний к применению минилапаротомного доступа у данной категории пациентов является видеолапароскопическая диссекция шейки аневризмы аорты как первый этап хирургического вмешательства.

**Материалы и методы:** в представленном ретроспективном исследовании были проанализированы истории болезни пациентов, которые были оперированы по поводу инфраренальных аневризм аорты (АБА) в ГБУЗ «ГКБ им. В. В. Вересаева ДЗМ» с 2003 по 2023 г. Хирургические вмешательства у 454 пациентов с ИМТ менее 35 кг/м<sup>2</sup> были начаты или полностью проведены из срединной минилапаротомии – группа № 1 (Г1).

С 2018 г. у 22 пациентов с ИМТ от 35 до 40 кг/м<sup>2</sup> первым этапом проводилась видеолапароскопическая диссекция шейки аневризмы аорты, далее операция выполнялась из минилапаротомного доступа или проводился переход на полную срединную лапаротомию (конверсия). Эти пациенты составили группу № 2 (Г2).

**Результаты:** у пациентов Г1 операция была выполнена из мини-доступа в 291 (64%) случае, а конверсия была предпринята в 163 (36%) наблюдениях. В Г2 минилапаротомный доступ был применен в 12 (54,5%) случаях, а конверсия составила 10 (45,5%) наблюдений. Без учета больных, которым проведена конверсия, в группах Г1 (n=291) и Г2 (n=12) экстубация в операционной проведена в 270 (92,7%) и 7 (58,3%) случаях (далее соответственно); моторно-эвакуаторная функция кишечника восстанавливалась на 2±1 и 3±1 сут; больные активизировались в пределах палаты на 2±1 и 3±1 сут; длительность послеоперационного стационарного лечения составила 8±2 и 9±2 сут; подкожная эвентрация сальника или тонкой кишки отмечалась в 5 (1,7%) и 0% наблюдениях; послеоперационная пневмония развилась у 13 (4,5%) и 1 (8,3%) пациентов; острые кардиальные осложнения отмечались у 9 (3,1%) и 0% случаях; послеоперационная летальность составила 6 (2,1%) и 0%.

**Заключение:** при хирургическом лечении пациентов с аневризмами инфраренального отдела аорты с целью уменьшения риска развития послеоперационных осложнений может быть успешно применен минилапаротомный доступ. Применение видеолапароскопических технологий позволяет расширить возможности проведения операций из мини-доступа. Целесообразно дальнейшее совершенствование открытых мини-инвазивных технологий при хирургическом лечении данной категории больных.

# АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ДИСТАЛЬНОЙ ЭМБОЛИИ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА АРТЕРИЯХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Майтесян Д. А.<sup>1,2</sup>, Мзоков Х. Т.<sup>1</sup>, Хазамов Ш. А.<sup>1</sup>, Тахтарова М. Р.<sup>2</sup>, Савогина К. Е.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О. М. Филатова ДЗМ»

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России

**Введение:** дистальная эмболия, по различным данным, может осложнять до 100 % эндоваскулярных операций на артериях нижних конечностей. Однако частота встречаемости клинически значимых случаев варьируется от 1 до 5 %.

Данное осложнение, как правило, возникает вследствие дислокации тромботических или атероматозных масс в дистальное русло и может вызвать острую ишемию конечности с угрозой ее потери.

**Цель:** проанализировать частоты встречаемости дистальной эмболии при рентгенэндоваскулярных операциях на артериях нижних конечностей.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ 235 историй болезни пациентов, которым выполнялась эндоваскулярная реваскуляризация нижних конечностей с 2020 по 2024 г. в отделении сосудистой хирургии 15 ГБУЗ «ГКБ им. О. М. Филатова ДЗМ». Из них 76 % мужчин и 24 % женщин. Средний возраст пациентов составил 67±9,5 года. По классификации Фонтейн–Покровского пациенты с ХИНК 2А степени составили 0,8 %, с ХИНК 2Б степени – 21,2 %, с ХИНК 3 степени – 39 %, с ХИНК 4 степени – 36 %, пациенты с острой ишемией (по И. И. Затевахину) 1–2Б степени – 3 %. Пациенты с поражением аортоподвздошного сегмента (АПС) составили 35 % (83 пациента), бедренно-подколенного сегмента (БПС) – 49 % (115 пациентов), артерий голени – 16 % (37 пациентов).

**Результаты:** из всех оперированных у 5 пациентов (2,1 %) вмешательство осложнилось дистальной эмболией. 3 пациента с поражением БПС, 2 – с АПС. При поражении БПС в двух случаях выполнялось стентирование, в одном – баллонная ангиопластика. При поражении АПС в одном случае выполнялось стентирование, во втором баллонная – ангиопластика. Оба вмешательства на АПС осложнились дистальной эмболией бифуркации бедренной артерии (в связи с чем выполнены 1 тромбаспирация и 1 гибридная операция), при вмешательстве на БПС – дистальная эмболия артерий голени (выполнены тромбаспирация и баллонная ангиопластика). Таким образом, 80 % дистальных эмболий устранено эндоваскулярно. Во всех 5 случаях кровообращение конечностей восстановлено, ишемия купирована.

**Заключение:** для своевременной диагностики дистальной эмболии любое вмешательство на артериях нижних конечностей должно заканчиваться ангиографией дистального русла. В большинстве случаев данное осложнение возможно устранить интраоперационно с применением эндоваскулярных методов (тромбаспирация, баллонная ангиопластика, селективный тромболизис). Однако в настоящее время нет единых рекомендаций для хирургической коррекции данного осложнения, в связи с чем проблема лечения дистальной эмболии остается до конца нерешенной, так как каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** эндоваскулярные вмешательства на артериях нижних конечностей, осложнения эндоваскулярных операций, дистальная эмболия.

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОНМК ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ВАКЦИНИРОВАННЫХ И НЕВАКЦИНИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ

Салихова С. И.<sup>1</sup>, Тавлуева Е. В.<sup>1,2</sup>, Папоян С. А.<sup>1,3</sup>, Маркаров А. Э.<sup>1,4</sup>, Громов Д. Г.<sup>1,5</sup>

<sup>1, 3, 4, 5</sup> ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ»

<sup>2</sup> ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России

**Введение:** имеются данные, что при вирусных инфекциях, особенно при коронавирусной инфекции, система коагуляции активизируется, чтобы не распространять вирус по организму. В результате воспалительного процесса на фоне коронавирусной инфекции увеличивается содержание фибриногена, который продуцируется в тромбин; также усиленная продукция цитокинов при коронавирусной инфекции вызывает дополнительные прокоагулянтные реакции, повышая риск тромбообразования. В разгар пандемии коронавирусной инфекции наиболее часто были зарегистрированы артериальные и венозные тромбозы, и на этом фоне чаще были выявлены сосудистые катастрофы, такие как инсульт и инфаркт миокарда.

**Цель:** оценить эффективность эндоваскулярного лечения ОНМК после перенесенной коронавирусной инфекции у вакцинированных и невакцинированных больных.

**Материал и методы:** в исследование включено 300 пациентов с ишемическим и геморрагическим инсультом, которые поступали в отделение неврологии РСЦ ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ» с диагнозом ОНМК с января 2021 г. по август 2023 г. Подборка пациентов осуществлялась случайно по программе ЕМИАС. Пациенты разделены на три группы: первая – 100 пациентов, перенесших Covid-19 и вакцинированных; вторая – 100 пациентов, перенесших Covid-19 и невакцинированных против вируса SARS-CoV-2, и контрольная группа – 100 пациентов с ОНМК, которые не переносили коронавирусную инфекцию. Мужчины составили 169 (56,4%) пациентов, женщины – 131 (43,7%) пациент, статистически незначимых гендерных различий в каждой группе выявлено не было. Средний возраст составил 68 (28; 92) лет, статистически значимых отличий в возрасте между группами выявлено не было. Число больных с геморрагическим ОНМК во всех трех группах было сопоставимо. Всем пациентам при госпитализации исключали наличие острой коронавирусной инфекции методом ПНК с применением амплификации нуклеиновых кислот. Диагноз «инсульт» подтверждали методом компьютерной томографии, проведенной в первые сутки госпитализации и через 24 ч. Тяжесть инсульта оценивалась по шкале NIHSS. За тяжелый инсульт принимали значение по шкале NIHSS  $\geq 15$  баллов. У 20 пациентов был выявлен тромбоз БЦА.

**Результаты:** при анализе во всех трех группах была выявлена одинаковая распространенность основных факторов риска. Так, артериальная гипертензия в группе вакцинированных пациентов встречалась в 98 (98%) случаях, в группе невакцинированных – в 99 (99%) случаях, в контрольной группе – в 100 (100%) случаях,  $p=0,28$ . Сахарный диабет был выявлен у 21 (21%), 19 (19%) и 27 (27%) пациентов соответственно ( $p=0,37$ ). Фибрилляция предсердий была зарегистрирована у 13 (13%), 11 (11%) и 11 (11%) пациентов в каждой группе соответственно ( $p=0,82$ ). Всем пациентам,

включенным в исследование, проведена ультразвуковая доплерография брахиоцефальных артерий. Стенозы более 70% были выявлены у 8 (8%) больных в группе вакцинированных, у 6 (6%) – в группе невакцинированных, в контрольной группе – у 1 ( $p=0,80$ ). У всех пациентов трех анализируемых групп комплекс интима-медиа была больше 1,0 мм. Тяжесть инсульта по шкале NIHSS  $\geq 15$  баллов была диагностирована в группе вакцинированных у 17 (17%) пациентов, в группе невакцинированных – у 19 (19%) пациентов, в контрольной группе – у 17 (17%) пациентов,  $p=0,97$ . Тромбоаспирация в группе вакцинированных – 7 (7%). В группе невакцинированных – 8 (8%). В группе контроля – 3 (3%). Тромболитическая терапия в группе вакцинированных – 9 (9%). В группе невакцинированных – 6 (6%). В группе контроля – 7 (7%). Умерло в группе вакцинированных 9 (9%) пациентов, в группе невакцинированных – 17 (17%) пациентов,  $p < 0,00$ . В группе контроля летальных исходов зарегистрировано не было (0%).

**Заключение:** после выполнения тромбоаспирации в остром периоде меньше было зарегистрировано ОНМК с тяжелым течением. Эндоваскулярное лечение ОНМК демонстрирует убедительную эффективность, снижая летальность и улучшая клинический исход в этой группе пациентов (перенесших острый ишемический инсульт и вакцинированных от коронавирусной инфекции). Несмотря на одинаковую распространенность факторов риска и тяжесть течения инсульта во всех группах, наибольшая летальность наблюдалась в группе больных, которые перенесли Covid-19 и не были вакцинированы.



# КАТЕТЕРНАЯ АБЛЯЦИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: НОВАЯ ЭРА В ЛЕЧЕНИИ

Баймуканов А. М.

ГБУЗ «ГКБ им. В. М. Буянова ДЗМ»

**Введение:** современные методы лечения сердечной недостаточности (СН) включают широкий арсенал медикаментозных средств, однако их эффективность ограничена рецидивами и осложнениями. Вопрос, стоит ли считать абляцию первой линией терапии для пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) и сниженной фракцией выброса, является актуальным.

**Цель:** оценить возможность применения абляции для лечения СН у пациентов с ФП.

**Материалы и методы:** проведен обзор рандомизированных клинических исследований и мета-анализов, изучающих эффективность абляции и медикаментозной терапии у пациентов с ФП и СН. Включены исследования AFFIRM, AF-CHF, EAST-AFNET4, CASTLE-AF, CABANA и др. Оценивались показатели выживаемости, рецидивов ФП, госпитализаций и качества жизни.

**Результаты:** ранние исследования (AFFIRM, AF-CHF) не выявили значительной разницы между контролем ритма и частоты сердечных сокращений. Однако в эпоху абляции появились новые данные.

1. EAST-AFNET4. В группе раннего контроля ритма (28 % пациентов с СН) наблюдалось снижение сердечно-сосудистых осложнений благодаря снижению смертности и инсультов.
2. CASTLE-AF: у пациентов с абляцией зарегистрировано значительное снижение смертности (47 %) и госпитализаций (44 %) по сравнению с медикаментозной терапией.
3. CABANA: абляция улучшила выживаемость и качество жизни у пациентов с СН (NYHA >2), снизила частоту рецидивов ФП.
4. Метаанализ 11 исследований: абляция продемонстрировала лучшие результаты по снижению смертности, повторных госпитализаций, инсультов и улучшению фракции выброса.

**Заключение:** катетерная абляция у пациентов с ФП и СН со сниженной фракцией выброса продемонстрировала значительные преимущества перед медикаментозной терапией, включая снижение смертности, частоты госпитализаций и улучшение качества жизни. Эти результаты подтверждаются обновленными рекомендациями Американской школы кардиологии, где абляция получила класс 1 показаний для данной категории пациентов. Дальнейшие исследования должны сосредоточиться на оптимизации технологий и снижении рецидивов ФП у пациентов с сердечной недостаточностью.

**Ключевые слова:** сердечная недостаточность, фибрилляция предсердий, контроль ритма, катетерная абляция, качество жизни, рандомизированные исследования, смертность, госпитализации.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗОЛИРОВАННОЙ ЭНДОВЕНОЗНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ОБЛИТЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТОМ И ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Мурасов Т. М.

ГБУЗ РБ «ГКБ № 21» г. Уфы

**Введение:** в поисках улучшения результатов лечения пациентов с варикозной болезнью (ВБ) тотал ЭВЛО противопоставлено изолированной ЭВЛО.

**Материалы и методы:** количество пациентов составило 48 пациентов: 32 пациента перенесли ЭВЛО БПВ при имеющейся ВБ С2–С3 класса по СЕАР, 16 пациентов имели в анамнезе перенесенный тромбофлебит варикозно деформированных притоков БПВ (более 3 мес). 16 пациентов с перенесенным тромбофлебитом имели С2–С3 класс по СЕАР. У всех пациентов имелся субтотальный рефлюкс по БПВ и притокам БПВ. Параметры ЭВЛО: полуторамикронный лазер с радиальным однокольцевым световодом, мощность – 5–8 Вт, линейная плотность энергии – 90–100 Дж/см, скорость тракции – 1 мм/с. Критерии исключения: ТГВ в анамнезе, тромбофилия, дисплазия соединительной ткани, ИМТ <19 и >30. После операции ривароксабан по 10 мг 1 раз/сут, 7 сут. Компрессионные чулки II класса по RAL-GZ 387 30 сут.

**Результаты:** возраст: 1-я группа –  $39 \pm 2,7$  года, 2-я группа –  $48 \pm 4,9$  года. Пол: женщин в 1-й группе – 25, во 2-й – 11; мужчин в 1-й группе – 7, во 2-й – 5 человек. СЕАР распределение: в 1-й группе С2 – 20 пациентов, во 2-й – 5 пациентов; в 1-й группе С3 – 12 пациентов, во 2-й – 11 пациентов. Во 2-й группе у 2 пациентов тромбофлебит притоков в бассейне БПВ: первый эпизод на 7-е сутки, второй эпизод – на 30-е сутки. Осмотр на 1, 7, 30-е сутки – значимых различий не было. На 90-е сутки: в 1-й группе у 10 пациентов – отсутствие рефлюкса по притокам, во 2-й группе у 5 пациентов – отсутствие рефлюкса по притокам. На контрольном осмотре на 180-е сутки: в 1-й группе у 12 пациентов – отсутствие рефлюкса по притокам подкожных вен, во 2-й группе у 6 пациентов – отсутствие рефлюкса по притокам. Оставшиеся притоки с рефлюксом были ликвидированы путем минифлебэктомии по Варади и склеротерапии. В обеих группах было зафиксировано уменьшение диаметра оставленных притоков БПВ, за исключением двух пациентов, перенесших эпизод тромбофлебита.

**Обсуждение:** изолированная ЭВЛО имеет преимущество по скорости выполнения процедуры и возможности избежать дополнительных вмешательств. Изолированная ЭВЛО должна быть согласована с пациентом по причине возможной последующей коррекции притоков. Оклюзированная БПВ исключает возможную миграцию тромботических масс по стволу БПВ при послеоперационном тромбофлебите в притоках БПВ.

**Выводы:** изолированная методика ЭВЛО целесообразна при адекватной позиции пациента и его осведомленности о возможной коррекции путем склеротерапии или минифлебэктомии.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИИ В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

Игошин А. С. ГБУЗ

«ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ»

**Введение:** вопрос лечения инфекционных осложнений все еще остается одним из самых сложных в ангиохирургии.

**Цель:** оценить результаты хирургического лечения пациентов с инфекцией в сосудистой позиции.

**Материалы и методы:** с января 2019 по май 2024 г. в отделении сосудистой хирургии ГКБ им. С. П. Боткина пролечено 23 больных с инфекционными аневризмами и парапротезной инфекцией. Возраст пациентов составил от 50 до 85 лет. Большинство пациентов были мужчины (82 %). У 14 пациентов произошло нагноение сосудистого протеза после ранее выполненных операций на аортоподвздошном сегменте. У 5 других пациентов наблюдалась инфекционная аневризма брюшной аорты с болевым синдромом. Еще 3 пациента были с инфекцией в бедренном артериальном сегменте. У 2 пациентов была инфекция стентграфта в аортальной позиции. Время, прошедшее от первичной операции, составило от 3 нед до 16 лет. У двоих при поступлении было аррозивное кровотечение. Острой ишемии конечности не было. Все пациенты были оперированы в плановом или срочном порядке. В 7 случаях выполнено аортоподвздошное бифуркационное протезирование бедренными аутовенами. Одному пациенту выполнялась торакофренолюмботомия с удалением стентграфта и аутовенозным протезированием. Трем пациентам выполнено линейное подвздошно-бедренное протезирование поверхностной бедренной веной. Двум пациентам выполнено протезирование бедренной артерии с использованием большой подкожной вены.

**Результаты:** госпитальная летальность составила 26 % (6 пациентов). Еще 5 пациентов умерли в отдаленном периоде. Период наблюдения за пациентами составил от 3 мес до 4 лет. Ампутацию конечности перенесли 5 пациентов. У 4 пациентов в дальнейшем были аррозивные кровотечения.

**Заключение:** в настоящее время нет единого алгоритма лечения сосудистой инфекции. В течение длительного времени «золотым стандартом» являлось выполнение экстраанатомического шунтирования. В последнее десятилетие все больше появляется сторонников протезирования *in situ* с применением бедренных аутовен. По нашему мнению, полное удаление протеза с аутовенозным репротезированием является надежным и эффективным методом лечения нагноения сосудистого протеза. Аутологичный материал является более устойчивым для повторного инфицирования. Однако частота отрицательных событий у данной категории тяжелых больных является высокой.

**Ключевые слова:** инфекция сосудистого протеза, микотическая аневризма, аутовенозное

репротезирование, инфицирование аортального стентграфта.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСПЛАНТАЦИЙ СЕРДЦА (10-ЛЕТНИЙ ОПЫТ)

Иванов М. Г.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» трансплантация сердца (ТС) успешно применяется в том числе и в качестве неотложной помощи у пациентов с остро развившейся тяжелой СН на фоне резистентности к проводимой фармакологической интенсивной терапии.

**Цель:** оценить ранние и отдаленные результаты трансплантаций сердца (ТС), выполненных у пациентов с терминальной ХСН.

**Материал и методы:** ретроспективно изучены истории болезней 118 пациентов, перенесших ТС в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» с 2012 по 2022 г. Из них мужчин 85 (72 %), женщин 33 (28 %). Средний возраст реципиентов составил  $44 \pm 22$  года (от 22 до 66 лет). Все пациенты обследованы по программе потенциального реципиента на ТС. После операции применялась стандартная трехкомпонентная иммуносупрессивная терапия, проводилось ежегодное плановое всестороннее обследование, включающее эндомиокардиальную биопсию (ЭМБ) и коронарографию (КГ).

**Результаты:** в раннем периоде после ТС у 11 больных была установлена система ЭКМО в связи с развитием сердечной недостаточности. При этом в четырех случаях удалось стабилизировать гемодинамику и витальные показатели, удалить систему ЭКМО. Проведение сеансов заместительной почечной терапии после ТС потребовалось у 31 (26,3 %) реципиента. У 17 (14,4 %) пациентов наблюдались осложнения в раннем послеоперационном периоде, приведшие к летальному исходу. В 3 случаях наблюдался феномен «каменного сердца». Основные причины госпитальной летальности: сепсис, развитие ДВС, синдром полиорганной недостаточности. Выписан из стационара 101 пациент. Всем пациентам проводили контроль концентрации такролимуса, выполнялись ЭМБ и ЭхоКГ. КАГ была выполнена 79 (78,2 %) больным, по результатам которой ЧКВ потребовалось 16 (15,8 %) пациентам. Выживаемость в последующем составила: через 6 мес – 91,1 %, через 1 год – 87,1 %, через 5 лет – 72,3 %. Достоверно известно о 7 случаях развития онкологического заболевания, в 4 случаях – о тяжелой почечно-печеночной недостаточности, 2 случаях – об инфекционном заболевании как причине внегоспитальной летальности пациентов. У 6 больных предполагается развитие острого клеточного отторжения, патологоанатомический диагноз – внезапная сердечная смерть (ВСС).

**Выводы:** наш опыт показал высокий уровень выживаемости пациентов после ТС. Выявлены основные причины летальных исходов в отдаленном периоде. Все это указывает на необходимость более тщательного обследования реципиентов до операции для исключения онкологического заболевания и наблюдения в последующем. Своевременная коррекция концентрации такролимуса и выполнение ЭМБ и КАГ позволяют выявить признаки отторжения трансплантата, болезни коронарных артерий пересаженного сердца и провести необходимое лечение с хорошим эффектом.

# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ, СВЯЗАННОЙ С КАРОТИДНЫМ СТЕНТИРОВАНИЕМ, ПО ДАННЫМ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Медведев Р. Б., Танащян М. М., Ануфриев П. Л., Гемджян Э. Г., Щипакин В. Л., Кротенкова М. В.

ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва

**Введение:** стентирование сонных артерий является действенным методом улучшения церебральной перфузии; оценка рисков церебральной эмболии, связанной с этим вмешательством, остается актуальной темой исследований.

**Цель:** выявить предикторы образования церебральной эмболии, связанной с каротидной ангиопластикой со стентированием (КАС).

**Материал и методы:** в проспективное поисковое исследование были последовательно включены находившиеся на лечении в ФГБНУ «Научный центр неврологии» (Москва) 46 больных (возраст от 44 лет до 81 года, медиана – 65 лет) с атеросклеротическим стенозом внутренней сонной артерии, которым была выполнена КАС. В исследование не включались пациенты с рестенозом, инсультом с тяжелой инвалидизацией, наличием противопоказаний к приему антиагрегантов, статинов и проведению МРТ-исследования. Всем пациентам было проведено предоперационное ультразвуковое (УЗ) исследование и послеоперационное гистологическое исследование частиц в противоэмболических защитных устройствах каротидных стентов. Состояние вещества головного мозга до и через 24 ч после КАС оценивалось с помощью диффузионно-взвешенной МРТ. Для выявления предикторов развития церебральной эмболии клинические характеристики пациентов вместе с морфологическими и УЗ-данными были исследованы в многофакторном статистическом анализе.

**Результаты:** предоперационный УЗ-сигнал от атеросклеротической бляшки высокой (оценочно выше 35 дБ) интенсивности ассоциировался с плотным веществом (в защитном устройстве) вида «фиброз с кальцинозом» и «кальцификат» и с высокой вероятностью (80 %; 95 % доверительный интервал 71–85 %) прогнозировал интраоперационную эмболизацию сосудов мозга с появлением острых очагов ишемии (ООИ). При невысокой же (не выше 35 дБ) интенсивности предоперационного УЗ-сигнала вероятность образования ООИ была статистически значимо ниже (50%).

**Заключение:** интенсивность УЗ-сигнала и плотность вещества в защитном устройстве связаны прямой зависимостью. Высокая интенсивность предоперационного УЗ-сигнала (оценочно выше 35 дБ) является неблагоприятным предиктором образования (с вероятностью около 80 %) ООИ, связанных с КАС.

**Ключевые слова:** каротидный стеноз; стентирование сонной артерии; атеросклероз; церебральная эмболия; прогноз эмболии.

# НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ И БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

Мазанов М. Х.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Цель:** изучить результаты хирургического лечения пациентов с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и брахиоцефальных артерий.

**Материалы, методы:** в исследование включены 67 пациентов, оперированных в отделении 1 кардиохирургии с марта 2002 г. по май 2024 г., у которых в ходе комплексного обследования были выявлены гемодинамически значимые сочетанные атеросклеротические поражения коронарных и брахиоцефальных артерий. Большинство пациентов были мужчинами – 51 (76,1 %). Женщин было 16 (23,9 %). Возраст пациентов колебался от 44 до 79 лет (средний –  $57,4 \pm 7,5$  года).

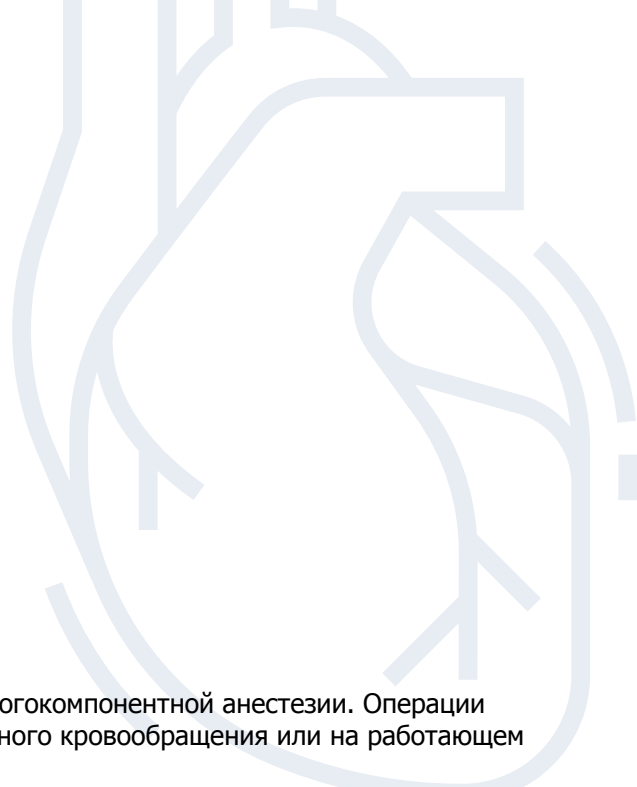
В программу инструментального обследования пациентов были включены следующие методы: ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки, эхокардиография, коронароангиография (при его отсутствии), ультразвуковая доплерография (УЗДГ) всех отделов артериального русла (включая транскраниальную доплерографию), УЗИ внутренних органов, функция внешнего дыхания, КТ-ангиография БЦА и сосудов головного мозга (по показаниям). Все пациенты осматривались неврологом для определения наличия клинической симптоматики ишемической болезни мозга (ИБМ) и оценки риска оперативного вмешательства.

У всех пациентов по результатам коронароангиографии выявлено множественное критическое поражение коронарных артерий. Наличие стеноза ствола левой коронарной артерии (ЛКА) или его эквиваленты отмечены у 63,4 % пациентов.

У 51 больного с ИБС отмечалась клиника нестабильной стенокардии, у 16 пациентов – стенокардия 3 ф. к. У двух больных с клиникой нестабильной стенокардии выявлена аневризма левого желудочка. У двух пациентов – порок аортального клапана.

По данным УЗДГ у всех пациентов выявлены гемодинамически значимые (больше 70 %) стенозы ВСА, причем у 50 больных с признаками нестабильности атеросклеротических бляшек. У 11 больных отмечалось двустороннее поражение ВСА. У 12 пациентов отмечалась клиника ИБМ, шестеро больных ранее переносили ОНМК.

Оперативные вмешательства на КА и ВСА выполнялись двумя бригадами сердечно-сосудистых хирургов. Хирургическую тактику выбирали в зависимости от характера и степени поражения коронарных и брахиоцефальных артерий, наличия клиники ИБМ и тяжести ИБС. Если раньше предпочтение отдавали поэтапному хирургическому вмешательству, то в последнее время чаще всего выполняется симультанное вмешательство. При выполнении ЭАЭ из ВСА предпочтение в последнее время отдается методу эверсионной эндартерэктомии. Реваскуляризация миокарда при возможности выполняется на работающем сердце.



Оперативные вмешательства проводились с использованием многокомпонентной анестезии. Операции коронарного шунтирования выполнялись в условиях искусственного кровообращения или на работающем сердце.

Пациентам (всего 60) с критическим многососудистым поражением коронарных артерий (со стенозом ствола ЛКА или эквивалентом) и тяжелой клиникой ИБС (нестабильная стенокардия), с признаками нестабильности атеросклеротической бляшки в БЦА и клиникой ИБМ (у 5 пациентов) выполнена одномоментная операция: эндартерэктомия из внутренней сонной артерии, затем коронарное шунтирование с искусственным кровообращением или на работающем сердце (10 пациентов). У двух пациентов дополнительно выполнена аневризмэктомия левого желудочка и эндовентрикулопластика по Дор. У двух пациентов, кроме реваскуляризации миокарда и ЭАЭ из ВСА, выполнено еще и протезирование аортального клапана.

Семи пациентам с многососудистым поражением коронарного русла, клиникой стабильной стенокардии 3 ф. к. с признаками нестабильности атеросклеротической бляшки в БЦА и клиникой ИБМ (у 2 пациентов) первым этапом выполнена эндартерэктомия из внутренней сонной артерии, затем коронарное шунтирование в отсроченном периоде.

Восьми больным с мультифокальным атеросклерозом, нестабильной стенокардией и критическим поражением коронарных артерий, со стабильной атеросклеротической бляшкой в БЦА первым этапом выполнено КШ на работающем сердце. У двух пациентов ранее выполнялась ЭАЭ из ВСА на одной стороне и была клиника ИБМ.

Особое внимание уделяли профилактике осложнений в послеоперационном периоде и назначению адекватной дезагрегантной терапии, коррекции нарушений липидного обмена и лечению сопутствующей патологии (артериальная гипертония, сахарный диабет). Больным с ИБМ проводилась терапия препаратами, улучшающими метаболизм головного мозга, перед операцией и в послеоперационном периоде.

**Результаты:** в группе больных, у которых выполнялось simultанное оперативное вмешательство, умерли четверо (5,9 %), ишемический нефатальный инсульт развился у двух больных. Причина летального исхода в одном случае – геморрагический инсульт, в двух случаях – ишемический инсульт и острая сердечно-сосудистая недостаточность, в четвертом случае – острая сердечно-сосудистая недостаточность. В группе больных, где первым этапом выполнялась эндартерэктомия из ВСА, у одной больной развился ишемический инсульт. В группе больных, у которых первым этапом выполнялось коронарное шунтирование на работающем сердце, у одной пациентки развился ишемический инсульт в связи с резкими перепадами АД в послеоперационном периоде. Летальность составила 12,5 %. Пациентка умерла на 10-е сутки от острой сердечно-сосудистой недостаточности в связи с возникшими внезапно тяжелыми нарушениями ритма сердца.

**Заключение:** мультидисциплинарный и персонализированный подход к хирургическому лечению больных с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и брахиоцефальных артерий позволяет достичь удовлетворительных результатов.

# ОПЫТ ИМПЛАНТАЦИИ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В НИИ СП ИМ. Н. В. СКЛИФОВСКОГО

Мазанов М. Х.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** трансплантация сердца (ТС) на сегодняшний день остается «золотым стандартом» в лечении больных с терминальной стадией застойной сердечной недостаточности (СН), количество которых увеличивается ежегодно. Однако из-за устойчивого дефицита донорских органов лишь незначительному количеству из них выполняются ТС. В то же время наличие у части потенциальных реципиентов противопоказаний к ТС исключает саму возможность предоставления им радикальной медицинской помощи. Поиск альтернативных решений при лечении пациентов с тяжелыми формами СН ведется давно, но только к началу нынешнего столетия, благодаря появлению новых технологий, удалось создать компактные имплантируемые системы вспомогательного кровообращения (ВК), способные обеспечить продолжительность и качество жизни пациентов, приближенные к таковым после ТС. Клиническая эффективность, прогнозируемая доступность и высокая потребность в появившихся системах ВК завоевали устойчивые позиции в повседневной медицинской практике, что послужило основанием для включения данного метода в перечень медицинских стандартов лечения больных с СН не только за рубежом, но и в нашей стране.

**Материалы и методы:** в данном исследовании представлен собственный клинический опыт имплантации 9 отечественных систем обхода левого желудочка сердца АВК-Н и 5 устройств следующего поколения СТРИМ КАРДИО, работающих на основе механического осевого насоса. Все операции выполнены с 2014 по 2024 г. в кардиохирургической клинике ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» у пациентов с терминальной стадией застойной СН. Исходно все пациенты были обследованы по программе потенциального реципиента на трансплантацию сердца, включая функциональное радиоизотопное исследование миокарда, катетеризацию полостей сердца с помощью катетера Сван-Ганца и определением показателей центральной гемодинамики, КТ с контрастным усилением органов грудной и брюшной полости. Оперировано 14 мужчин в возрасте от 41 до 65 лет (средний возраст  $56,5 \pm 16,2$  года). Семь пациентов были с ишемической, остальные 7 – с дилатационной кардиомиопатией. Двум пациентам была выполнена замена насоса.

В семи случаях показанием к имплантации системы ВК послужило нарастание признаков СН и прогрессивное ухудшение состояния. Все они были устойчиво зависимы от терапии инотропными препаратами и с высоким риском смерти в ближайшем периоде. У восьми пациентов при обследовании были выявлены противопоказания к ортотопической ТС. У четверых из них выявлена вторичная фиксированная легочная гипертензия (ЛГ), у двоих обнаружены очаги хронической инфекции. У двоих – онкологическое заболевание в анамнезе.



**Результаты:** один пациент умер в клинике на 3-и сутки после операции от массивной тромбоэмболии в легочную артерию, второй – на 10-е сутки от прогрессирующей полиорганной недостаточности, третий – на 6-е сутки от внезапно возникшей фибрилляции желудочков. Остальные пациенты были выписаны из клиники в удовлетворительном состоянии в среднем на  $20 \pm 5$ -е сутки. После выписки из стационара на фоне выраженных расстройств гемостаза умерли трое больных. Один пациент умер от геморрагического инсульта на 95-е сутки и двое пациентов – от ишемического инсульта, вероятно, тромбоэмболической этиологии, на 178-е и 372-е сутки соответственно.

Один из пациентов, которому была имплантирована система ВК, в удовлетворительном состоянии ожидал ТС вторым этапом, однако через два года при повторном клиническом обследовании по программе потенциального реципиента у него был выявлен периферический рак легкого, развившийся за это время. Больной умер на 793-е сутки после имплантации системы для ВК от онкологического заболевания.

Остальным четырем пациентам в разные сроки после имплантации левожелудочкового обхода АВК-Н (от 321 дня до 1290 суток наблюдения) были успешно выполнены вторым этапом ортотопические ТС. У двух – после санации очагов хронической инфекции, у одного – после восстановления нормальных показателей гемодинамики малого круга кровообращения и у одного пациента – в связи с нарушением функции насоса.

Заслуживают также внимания пять клинических случаев успешного применения данных систем для обхода ЛЖ в других клиниках страны с участием, в рамках сотрудничества, кардиохирургов ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ». Двум пациентам из них до имплантации устройств ВК проводилась ЭКМО 17 и 47 дней соответственно.

**Заключение:** применение в клинической практике имплантируемых систем ВК в лечении пациентов с тяжелой застойной сердечной недостаточностью в качестве моста позволяет прогнозируемо и эффективно восстанавливать нормальную гемодинамику и успешно выполнить вторым этапом ТС не только у потенциальных реципиентов, но и у больных, имеющих противопоказания к трансплантации по каким-либо причинам (высокая легочная гипертензия, очаги хронической инфекции и т. д.). Кроме того, продолжительность и качество жизни пациентов с имплантируемыми системами ВК доказывают рациональность их использования в качестве самостоятельного метода в лечении тяжелой застойной СН всеми кардиохирургическими клиниками, выполняющими операции в условиях искусственного кровообращения.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ЗАСТОЙНОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Мазанов М. Х.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Актуальность:** развитие резистентности к проводимой оптимальной медикаментозной терапии у пациентов с терминальной стадией застойной сердечной недостаточности (СН) ограничивает терапевтические возможности фармакологического лечения и сопровождается высокой летальностью.

Для многих из этих пациентов радикальным способом лечения является пересадка сердца. Однако устойчивый дефицит донорских органов ограничивает применение данного метода, а у пациентов, имеющих абсолютные или временные противопоказания к трансплантации сердца, значительно снижаются шансы получения эффективной медицинской помощи.

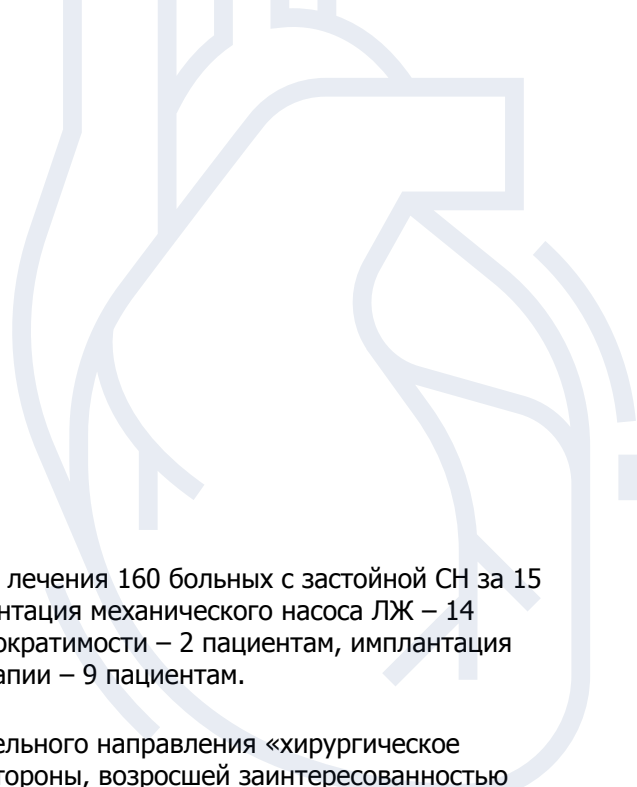
Поиск путей альтернативного лечения этой крайне тяжелой категории пациентов ведется давно, но только к настоящему времени благодаря появлению технологических возможностей, мировым профессиональным сообществом определены приоритетные направления, развитие которых способно решить проблему их радикального лечения. Наиболее перспективным методом является применение имплантируемых механических систем вспомогательного кровообращения.

К настоящему времени системы механической поддержки кровообращения все чаще используются в клинической практике в качестве медицинского стандарта лечения пациентов с застойной сердечной недостаточностью. В том числе и в кардиохирургических стационарах, где трансплантологическая помощь отсутствует.

В свою очередь, все более активное применение электрофизиологических методов (имплантация кардиовертер-дефибриллятора, применение сердечной ресинхронизирующей терапии, устройств модуляции сердечной сократимости) у пациентов с тяжелой СН позволяет оказать существенную помощь в качестве эффективного вспомогательного лечения на фоне уже проводимой медикаментозной терапии.

**Цель:** обосновать необходимость создания самостоятельного направления в кардиохирургии – «хирургическое лечение больных с терминальной стадией застойной СН».

**Материалы и методы:** в кардиохирургической практике ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» к настоящему времени сформирована и внедрена программа оказания медицинской помощи по хирургическому лечению больных с терминальной стадией застойной сердечной недостаточности, объединяющая в себе в полном объеме возможности как реконструктивной хирургии, так и заместительной хирургии (имплантация механических устройств вспомогательного кровообращения, трансплантации сердца), а также использование современных электрофизиологических методов в комплексном лечении.



**Результаты:** проанализированы результаты хирургического лечения 160 больных с застойной СН за 15 лет. Из них пересадка сердца выполнена 135 пациентам, имплантация механического насоса ЛЖ – 14 пациентам, имплантация устройств для модуляции сердечной сократимости – 2 пациентам, имплантация устройств для проведения сердечной ресинхронизирующей терапии – 9 пациентам.

**Заключение:** правильность решения о создании самостоятельного направления «хирургическое лечение пациентов с застойной СН» подтверждается, с одной стороны, возросшей заинтересованностью кардиологических стационаров в возможности дальнейшей маршрутизации больных в случае исчерпания фармакологических возможностей, с другой – появлением возможности оказания эффективной помощи доминирующему числу пациентов с застойной СН.

Клинический опыт ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» подтверждает целесообразность формирования специализированных региональных отделений хирургического лечения пациентов с застойной СН в качестве самостоятельного направления.



# АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ОСЛОЖНЕНИЙ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Майтесян Д. А.<sup>1,2</sup>, Хазамов Ш. А.<sup>1</sup>, Мзоков Х. Т.<sup>1</sup>, Хусеинова К. Р.<sup>2</sup>, Савогина К. Е.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ «ГКБ № 15 имени О. М. Филатова ДЗМ»

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России

**Введение:** критическая ишемия нижних конечностей (КИНК) является ведущей причиной высоких ампутаций нижних конечностей: от 50 до 80 %, по данным различных авторов. Для реваскуляризации у таких пациентов применяются как эндоваскулярные, так и открытые шунтирующие операции. Гибридные вмешательства у пациентов с КИНК предпочтительны ввиду возможности восстановления кровотока при многоуровневом поражении.

**Цель:** оценить результаты и осложнения гибридных вмешательств у пациентов с КИНК.

**Материалы и методы:** в 2023 г. в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ «ГКБ № 15 имени О. М. Филатова ДЗМ» проведено 176 гибридных вмешательств: 108 операций у пациентов с КИНК, 36 – с острой ишемией нижних конечностей и 32 – с ХИНК 2Б ст. Проведен ретроспективный анализ 106 историй болезни пациентов с КИНК, которым выполнено 108 гибридных реваскуляризаций. Пациенты с трофическими изменениями стопы составили 49 % и с ХИНК 3 ст. – 51 % соответственно. Пациенты мужского пола составили 81,2 %; женского – 18,8 %. Средний возраст пациентов составил 68±7,7 года. Практически в половине случаев (52 пациента – 49,1 %) оперируемая конечность ранее подвергалась реваскуляризации. Реконструкция аортоподвздошного сегмента (АПС) проведена в 14,8 % случаев (16 операций), бедренно-подколенного сегмента (БПС) – 36,1 % (39 операций), многоуровневые реконструкции АПС+БПС – 49,1 % (53 операции). Открытый этап включал петлевую эндартерэктомию в 84,3 % (91 случай) и шунтирующую реконструкцию 15,7 % (17 случаев).

**Результаты:** непосредственный технический успех достигнут во всех случаях. Средний показатель ЛИД до операции составил 0,22; после операции – 0,67; средний прирост – 0,45.

Интраоперационные осложнения составили 7,4 % (8 случаев): 3 случая перфорации ПБА петель Вольмара; 1 случай застревания петли в подвздошном сегменте; 1 случай эмболии в контрлатеральную ОПА; 1 случай диссекции проксимальнее зоны вмешательства; 1 случай перфорации НПА при ТЛБАП. Все осложнения устранялись интраоперационно. У двух пациентов в раннем послеоперационном периоде развился тромбоз, выполнена тромбэктомия и ТЛБАП бедренно-подколенного сегмента. Смертельный исход был в одном случае.

**Заключение:** гибридные вмешательства высокоэффективны и безопасны, что особенно важно у соматически тяжелых пациентов. Одномоментная коррекция нескольких артериальных сегментов позволяет улучшить результаты лечения и сохранить конечность.

**Ключевые слова:** гибридные вмешательства, КИНК, многоуровневые поражения артерий.

# ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПРОБЫ МАТАСА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ВСА

Савогина К. Е.

ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О. М. Филатова ДЗМ»

**Введение:** оценка целесообразности выполнения каротидной эндартерэктомии предполагает сопоставление потенциальной пользы и ожидаемых рисков. Польза заключается в снижении риска развития ОНМК, в то время как риски определяются периоперационной смертностью и нарушениями мозгового кровообращения, а также раневыми осложнениями. Проведение КЭАЭ считается целесообразным, если риски периоперационных осложнений не превышают 3 % и 6 % для асимптомных и симптомных пациентов соответственно; однако систематические обзоры демонстрируют частоту этих исходов в 5,0–16,8 % случаев. Оценить риски помогают прогностические шкалы и методы неинвазивной диагностики состояния мозгового кровообращения. В нашей клинике пациентам со значимым стенозом ВСА проводится функциональная проба для исследования коллатерального кровообращения в головном мозге (проба Матаса). При положительной пробе открытые вмешательства на БЦА не проводятся в связи с высоким риском ишемических осложнений; предпочтение в таком случае отдается стентированию ВСА.

**Материалы и методы:** с января 2023 г. по настоящее время в отделении сосудистой хирургии выполнено 214 вмешательств у 203 пациентов; 70,9 % составили мужчины, средний возраст пациентов –  $68 \pm 9$  лет. 47 оперативных вмешательств (21,9 %) выполнено при симптомном поражении. 184 вмешательства (86,0 %) составили каротидные эндартерэктомии; 30 (14,0 %) – стентирования внутренней сонной артерии. Средний срок наблюдения составил 256 дней.

**Результаты:** повторный ОНМК или смерть осложнили ранний послеоперационный период в 5 случаях (2,2 %) после проведенной КЭАЭ, из них у асимптомных пациентов частота осложнений составила 1,4 %, при симптомном поражении – 5,3 %. После стентирования ВСА осложнения отмечались в 3 (10,0 %) случаев; при симптомном поражении – в 12,5 %, при асимптомном – в 9,1 % случаев. Осложнений на этапе амбулаторного наблюдения отмечено не было.

**Заключение:** хотя перечисленные различия не достигли статистической значимости в силу малочисленности выборки и количества интересующих исходов, обращает на себя внимание значительно большее количество осложнений после стентирования ВСА. Мы считаем, что проба Матаса обладает достаточной отрицательной прогностической ценностью и позволяет снизить риски ишемических осложнений у пациентов, подвергающихся КЭАЭ. Перспективным представляется поиск методов снижения ишемических рисков у пациентов при планируемом стентировании ВСА.

**Ключевые слова:** каротидная эндартерэктомия, стентирование внутренней сонной артерии, проба Матаса.

# ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ

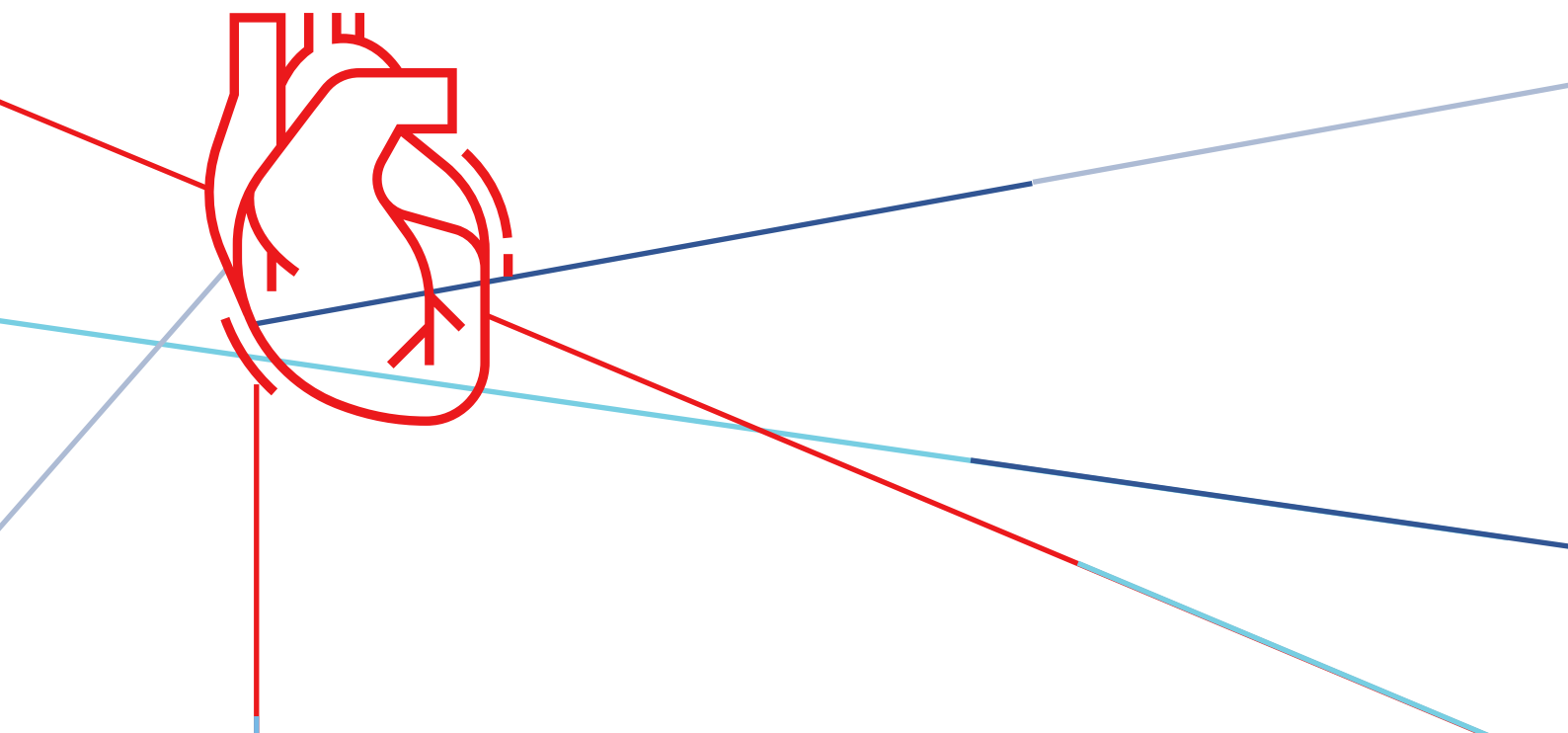
Шубин А. А., Магомадов Я. У., Нарышкина Е. А., Князев М. О.

ГБУЗ «ГКБ им. С. П. Боткина»

**Введение:** вопрос оптимального обследования, выбор метода и этапности хирургического лечения аневризм брюшной аорты дискуссионен. Периоперационная летальность при открытых вмешательствах составляет до 5 %, при эндопротезировании – 1,5 %. В послеоперационном периоде встречаются кардиальные, респираторные (1–23 %), почечные (5–33 %) и гастроинтестинальные (1–6 и до 60 % при разрывах) осложнения. Частота кардиальных осложнений составляет 10–70 % и в 40 % являются причиной летальных исходов. Ранние летальные исходы в 45 % случаев обусловлены инфарктом миокарда и нарушениями ритма сердца, а в отдаленном периоде (5 лет) снижают выживаемость до 70 %. Одни авторы являются сторонниками рутинной оценки коронарного русла и коррекции коронарной недостаточности всем пациентам с аневризмами брюшной аорты, другие считают достаточным медикаментозную поддержку последней. Оптимизация комплексного подхода в хирургическом лечении аневризм брюшной аорты остается актуальной.

**Материалы и методы:** в отделении сосудистой хирургии прооперировано 249 пациентов. Возраст 65 лет и старше составил 174 случая. Ишемическая болезнь сердца выявлена в 198 случаях. Коронарография выполнена в 208 случаях, поражение коронарных артерий выявлено в 84,6 %. Отсутствие поражения коронарных артерий и их пограничные стенозы – в 40 % случаев. Гемодинамически значимый стеноз одной и двух коронарных артерий имели место в 39 %, а наиболее неблагоприятные поражения коронарных артерий – ствол левой коронарной артерии и/или трехсосудистое поражение в 21 % случаев. Значимое поражение внутренних сонных артерий выявлено в 27 случаях, а в 1 – окклюзия. В 69 случаях выявлено поражение других артериальных бассейнов и/или наличие другой хирургической патологии. Чаще выявлен стеноз почечной артерии – 23, синдром Лериша – 21, аневризмы подколенных артерий – 9, стеноз верхней брыжеечной артерии – 1, злокачественные урологические заболевания в 7 случаях, толстой кишки – в 3, желчнокаменная болезнь – в 5.





**Результаты:** открытое вмешательство выполнено в 200 случаях, эндопротезирование – в 49. При значимом поражении каротидных артерий первым этапом выполнялась каротидная эндартерэктомия. При многососудистом поражении коронарных артерий или при выявлении значимого поражения одной или двух артерий первым этапом выполнялась реваскуляризация коронарного русла: АКШ – в 56 случаях или ангиопластика со стентированием – в 68 случаях. Из открытых вариантов чаще выполнялись аортоподвздошное и аорто-бедренное протезирования. Чаще применялся лапаротомный доступ, в 22 % – торакофренолюмботомия, в 1,9 % – забрюшинный доступ. При сочетанных вмешательствах в 15 случаях выполнялось протезирование почечной артерии, в 1 – протезирование обеих почечных артерий, в 1 – протезирование верхней брыжеечной артерии, в 21 случае, при синдроме Лериша, – резекция аневризмы с аорто-бедренным протезированием. Комбинированные вмешательства выполнены в 15 случаях: нефрэктомия – 6, трансуретральная резекция кровоточащей опухоли мочевого пузыря – 1; гемиколэктомия – 3, холецистэктомия – 5. В ближайшем послеоперационном периоде мы не наблюдали нарушений мозгового кровообращения, инфарктов миокарда.

В 3 случаях возник ишемический колит, из них в 1 случае с перитонитом, полиорганной недостаточностью, летальным исходом. Также в 1 случае летальный исход после эндопротезирования брюшной аорты на 5 сут от субдуральной гематомы.

**Заключение:** выбор оптимального алгоритма обследования, этапности и метода хирургического лечения позволяет минимизировать осложнения в раннем послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** аневризма, аорта, коронарные артерии, открытое лечение, эндоваскулярное лечение.

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЖФАСЦИАЛЬНЫХ БЛОКАД (PIR-BLOCK/ESP-BLOCK) В СРАВНЕНИИ С ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ В ДЕТСКОЙ КАРДИОХИРУРГИИ

Гаджикурбанова М. Р.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** оценить эффективность регионарных межфасциальных блокад в качестве компонента мультимодальной анальгезии в кардиохирургии у детей раннего возраста при операциях на открытом сердце в условиях искусственного кровообращения.

В проспективное рандомизированное сравнительное исследование было включено 300 пациентов в возрасте от 1 до 3 лет. Объем коррекции врожденного порока сердца не превышал 1 уровень сложности хирургического лечения по Aristotle Basic Complex Score. Критерии исключения: осложненный периоперационный период, аллергические реакции на местные анестетики, высокая легочная гипертензия, дефект регионарной анестезии. Межфасциальные блокады выполнялись под ультразвуковым контролем 1 % раствором ропивакаина в дозировке 0,75 мг/кг после интубации трахеи, катетеризации центральной вены и лучевой артерии. Все пациенты были распределены на 3 группы по 100 человек в каждой: № 1 – группа парастерального блока, № 2 – группа блока прямого разгибателя спины и № 3 – группа тотальной внутривенной анестезии. Индукция всем пациентам проводилась по схеме: фентанил по 5 мкг/кг, рокуроний по 0,5 мг/кг, пропофол по 3 мг/кг. Поддержание седации: севофлюран по 0,8–1,0 МАК под контролем BIS мониторинга (40–60). Постоянная инфузия фентанила осуществлялась в группах регионарной анестезии в дозировке 3 мкг/кг/ч, а в группе TBVA 5 мкг/кг/ч. Кожный разрез в группах регионарной анестезии выполнялся без введения фентанила, а в группе TBVA вводился фентанил 5 мкг/кг.

**Результаты:** в группах № 1 и 2 дозы постоянной инфузии норадреналина были выше 0,04 [0,01; 0,05] и 0,03 [0,01; 0,05] мкг/кг/мин, чем в группе № 3: 0,01 [0,01; 0,02] мкг/кг/мин. В постперфузионном периоде дозы кардиотонической и вазопрессорной терапии сопоставимы. У пациентов из групп регионарной анестезии ниже потребность в опиоидных анальгетиках: в интраоперационном периоде фентанила и в послеоперационном периоде – морфина, что позволяло их быстрее активизировать и экстубировать в первые послеоперационные часы.

Применение регионарной анестезии позволяет достичь хорошего уровня обезболивания и выполнять раннюю активизацию маленького пациента без использования дополнительных системных анальгетиков.

**Ключевые слова:** регионарная анестезия, детская кардиохирургия, детская кардиоанестезиология, парастеральная блокада, блокада прямого разгибателя спины.

# КОНФИГУРАЦИИ БИМАММАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА

Снегирев М. А., Минин Е. А., Ногинов В. К., Эфендиев В. У.

СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»

**Актуальность:** известно, что в отдаленном периоде артериальные кондуиты демонстрируют лучшие показатели проходимости, что обуславливает лучшие результаты выживаемости и качества жизни пациентов. Тем не менее приверженность к артериальному шунтированию среди кардиохирургов до сих пор сравнительно низкая.

**Цель:** повысить воспроизводимость полной реваскуляризации миокарда при выполнении артериального коронарного шунтирования

**Методы:** с июня 2022 по июнь 2024 г. выполнено 515 операций коронарного шунтирования. Были проанализированы хирургические и среднеотдаленные результаты вмешательств, а также проходимость кондуитов у пациентов, у которых полная артериальная реваскуляризация достигнута с использованием двух внутренних грудных артерий (ВГА). Для интраоперационной оценки проходимости шунтов применяли флоуметрию (Medistim MiraQ). Ангиографические результаты функционирования таких кондуитов зафиксированы у 5 пациентов при помощи КТ-шунтографии в сроки не менее 6 мес с момента операции.

**Результаты:** 225 пациентам выполнены операции с использованием двух ВГА (43,6 %). У этих пациентов вмешательства выполнялись на работающем сердце. Из них у 31 пациента (13,8 %) операция выполнялась из левосторонней миниторакотомии. При бимаммарном шунтировании лучевую артерию не применяли. У 47 (20,9 %) больных, помимо левой и правой ВГА, применялись аутовенозные кондуиты, при этом проксимальный анастомоз выполнялся как с аортой, так и с ВГА. Из этой подгруппы 2 дистальных анастомоза выполнено у 52 пациентов (23,1 %), а у 173 пациентов выполнено 3 или 4 дистальных анастомоза. При шунтировании 2 сосудов ВГА in situ применялись у 31 пациента (59,6 %). Во всех остальных случаях правая ВГА отсекалась у устья и выполнялось У-образное (или Т-образное) анастомозирование правой ВГА с левой ВГА с последующим шунтированием бассейна передней нисходящей артерии левой ВГА, а к остальным артериям выполнялись Diamond анастомозы правой ВГА, при этом заднюю нисходящую артерию шунтировали Т-образно «конец-в-бок». 30-дневная летальность составила 2 пациента (0,9 %). Периоперационных инфарктов и инсультов не было. Глубокая раневая (стерильная) инфекция развилась в 2 случаях (0,9 %). По данным КТ-шунтографий все кондуиты функционируют удовлетворительно.

**Выводы:** двух внутренних грудных артерий достаточно для полной реваскуляризации миокарда в подавляющем большинстве случаев. Вариант использования правой ВГА как свободного графта позволяет шунтировать 3 и более артерий без необходимости применения дополнительных кондуитов, в том числе из мини-доступа.

# ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМОДИНАМИКИ В РАННИЙ ПЕРИОД ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

Киракосян В. Р.

ФГБУ «Клиническая больница № 1» (Волынская) Управления делами Президента РФ

**Введение:** аортальный стеноз – самая частая клапанная патология у взрослых, требующая проведения хирургического вмешательства. Транскатетерная имплантация аортального клапана (ТИАК) позволяет малоинвазивно произвести протезирование клапана и является альтернативной классической открытой кардиохирургической операцией.

**Материалы и методы:** коллективом авторов проанализированы результаты 92 операций ТИАК через бедренную артерию у пациентов с критическим аортальным стенозом. Средний возраст больных составил  $74,53 \pm 8,67$  года, мужчин было 54 %. По данным ЭхоКГ максимальный трансклапанный градиент давления достигал  $85,76 \pm 26,66$  мм рт. ст. Техника выполнения ТИАК была стандартной для данного вмешательства.

**Результаты:** у всех пациентов сразу после операции значительно уменьшался максимальный градиент давления на аортальном клапане до референтных значений остаточного градиента на биопротезе аортального клапана с  $85,76 \pm 26,66$  до  $19,13 \pm 6,31$  мм рт. ст. Следует отметить достоверное увеличение фракции выброса ЛЖ в среднем на 2,5 % ( $p < 0,05$ ) непосредственно после имплантации клапана. Дополнительно отмечалось статистически значимое снижение СДЛА на  $4,9 \pm 1,7$  мм рт. ст., что уменьшило долю больных с тяжелой легочной гипертензией на 19 %. Наблюдалось уменьшение уровня креатинина и возрастание скорости клубочковой фильтрации, что указывает на улучшение функции почек после коррекции аортального порока.

**Заключение:** результаты данной работы подтверждают эффективность ТИАК для лечения критического стеноза аортального клапана. Протезирование клапана позволяет в ранние послеоперационные сроки нормализовать внутрисердечную гемодинамику, уменьшить уровень митральной недостаточности, снизить давление в легочной артерии.

**Ключевые слова:** ТИАК, аортальный стеноз.



# КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И СОЧЕТАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КЛАПАНОВ

Заракушев К. Р., Тлисов Б. М.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

**Введение:** дегенеративные факторы, особенно с возрастом, играют ключевую роль в клапанных заболеваниях сердца. Распространенность ИБС в сочетании с клапанными заболеваниями также растет. Основной причиной дегенеративных пороков аортального клапана является возрастная кальцификация, которая увеличивает риск сердечно-сосудистой смерти и инфаркта на 50 %. ИБС также влияет на митральную регургитацию (МР), вызывая дисфункцию папиллярных мышц левого желудочка. МР часто развивается у пациентов после инфаркта миокарда. Дилатация левого желудочка и региональная дисфункция миокарда способствуют развитию МР. Операции, такие как коронарное шунтирование в сочетании с коррекцией клапанной патологии, связаны с высоким риском осложнений ввиду увеличения продолжительности использования искусственного (ИК) и ишемии миокарда (ИМ) и высоким риском развития низкого сердечного выброса.

**Аннотация:** в условиях одного центра выполнен ретроспективный анализ данных пациентов, подвергшихся реваскуляризации миокарда на работающем сердце (OPCABG) и в условиях искусственного кровообращения (ONCABG) с ишемической болезнью сердца и сочетанным поражением клапанов.

**Методы:** исследование включало 116 пациентов, разделенных на 4 группы: ONCABG+АК (n=36), OPCABG+АК (n=30), ONCABG+МК (n=26), OPCABG+МК (n=24).

**Результаты:** методика OPCABG, по сравнению с методикой ONCABG, продемонстрировала ряд преимуществ: сокращение времени пережатия аорты (АК:  $108,4 \pm 26,2$  мин vs  $87,63 \pm 24,9$  мин / МК:  $116,1 \pm 23,08$  vs  $87,08 \pm 21,8$  мин,  $p < 0,05$ ), снижение длительности ИК (АК:  $142,8 \pm 29,3$  vs  $129,4 \pm 22,5$  мин / МК:  $169 \pm 34,3$  vs  $139,6 \pm 34,1$  мин,  $p < 0,05$ ), сокращение общей продолжительности операции (АК:  $343 \pm 69$  vs  $314,2 \pm 62,5$  мин / МК:  $360,5 \pm 106,9$  vs  $310,8 \pm 86,2$  мин,  $p = 0,07$ ).

**Выводы:** методика OPCABG может безопасно и эффективно применяться у пациентов с ИБС и сочетанным поражением клапанов сердца, тем самым снижая время ИМ, ИК, продолжительность операции, потребность в трансфузии и продолжительность пребывания в стационаре.

**Ключевые слова:** коронарное шунтирование, аортальный клапан, митральный клапан, ишемическая болезнь сердца, реваскуляризация миокарда, искусственное кровообращение.

# ТЕХНИКА РЕКОНСТРУКЦИИ КОРНЯ АОРТЫ FLORIDA SLEEVE ПРИ ПЛАНОВЫХ И ЭКСТРЕННЫХ ОПЕРАЦИЯХ: ДВУХЛЕТНИЙ ОПЫТ

Эфендиев В. У., Снегирев М. А., Ногинов В. К., Минин Е. А.

СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»

**Введение:** реконструкция корня аорты предпочтительна протезированию в случае, если ткань створок клапана сохранна и основная причина патологии корня связана с изменениями в стенке аорты. Тем не менее возможности реконструктивного подхода могут недоиспользоваться в силу сравнительно низкой приверженности к реконструктивной тактике при операциях на корне, особенно в случае комплексной патологии аорты.

**Цель:** показать воспроизводимость и эффективность реконструкции корня аорты с применением техники Florida sleeve (FS) в контексте широкого спектра патологии корня аорты.

**Материал и методы:** с июня 2022 по июнь 2024 г. вмешательства, вовлекающие корень аорты, выполнены у 46 пациентов. Из них у 12 пациентов операции были выполнены по экстренным показаниям в связи с развитием у них острого аортального синдрома.

У 5 пациентов выполнено протезирование корня клапаносодержащим кондуитом.

У 4 выполнялись операции Дэвида, у 1 пациента выполнена операция Якуба с укреплением фиброзного кольца по Лансаку. В 5 случаях при расслоении аорты выполнена пластика некоронарного синуса по Вольфу. В 31 случае выполнено экзопротезирование корня аорты техникой FS. Из этой подгруппы пациентов троим больным с выраженным поражением аортальных полулуний выполнена сочетанная операция Озаки и FS. У 8 пациентов операции выполнялись из мини-Ј-стернотомии. Среди пациентов с FS 9 имели бicuspidальную аортопатию. Гемодинамические результаты операций оценивались данными эхокардиографии (ЭхоКГ) перед выпиской и через 6 мес после операции. Также для оценки конфигурации аорты в послеоперационном периоде выполнялась КТ-аортография.

**Результаты:** у 82,6 % пациентов, несмотря на разнообразие вариантов патологии корня аорты, выполнены клапаносохраняющие реконструктивные вмешательства, из них 68,3 % выполнена операция FS. За время наблюдения ни у одного пациента не было выявлено показаний к повторному вмешательству на корне. Летальности при плановых операциях не было. Летальность в экстренной группе составила 41,7 %, но она не была ассоциирована с вмешательством на корне. Инфарктов миокарда в послеоперационном периоде не было ни у одного из пациентов. Среднее время окклюзии аорты при изолированной операции FS было меньше, чем при изолированной реимплантации корня аорты ( $65 \pm 18$  против  $84 \pm 21$  мин,  $p < 0,005$ ). Все пациенты были выписаны с аортальной регургитацией 0–1 степени (по данным ЭхоКГ).

**Выводы:** Florida sleeve является универсальным, надежным и безопасным методом реконструкции корня аорты при разнообразной патологии. По сравнению с реимплантацией корня FS выполняется быстрее, что актуально при многокомпонентных аортальных реконструкциях. При аортопатии и пограничных размерах корня аорты FS расширяет показания к пластике корня аорты.

# РАДИОЧАСТОТНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ЗАДНЕЙ СТЕНКИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ: 7-МИНУТНАЯ ТЕХНИКА БЕЗ ВСКРЫТИЯ ПОЛОСТИ ПРЕДСЕРДИЯ

Каледа В. И.<sup>1</sup>, Назарян К. Э.<sup>1</sup>, Батуков И. А.<sup>1</sup>, Пискун А. В.<sup>1</sup>, Пиданов О. Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ»

<sup>2</sup> ГБУЗ «ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ»

**Введение:** классическая техника сочетанной абляции фибрилляции предсердий требует вскрытия полости левого предсердия, что может быть причиной отказа от хирургического лечения фибрилляции предсердий при тех операциях, которые не предполагают доступа к левому предсердию (например, при коронарном шунтировании или протезировании аортального клапана). В данной работе мы представляем упрощенную технику сочетанной радиочастотной абляции фибрилляции предсердий без вскрытия полости левого предсердия с помощью стандартного неорошаемого биполярного зажима.

**Материалы и методы:** операция проводится через срединную стернотомию в условиях искусственного кровообращения. Схема подключения аппарата искусственного кровообращения может быть любая. После начала искусственного кровообращения и до установки левожелудочкового дренажа тупым способом выделяют задние поверхности верхней и нижней полых вен, освобождая доступ к крыше и основанию левого предсердия со стороны правых легочных вен. Стандартный биполярный зажим для радиочастотной абляции Isolator Synergy (AtriCure, Mason, OH, USA) накладывают на крышу и основание левого предсердия в поперечном направлении со стороны правых легочных вен и проводят абляцию. Затем тот же зажим накладывают на крышу и основание левого предсердия со стороны левых легочных вен, изолируя заднюю стенку левого предсердия. После этого удаляют ушко левого предсердия и выполняют основное вмешательство на сердце.

**Результаты:** представленная техника радиочастотной изоляции задней стенки левого предсердия технически проста и занимает около 7 мин времени в условиях параллельного искусственного кровообращения.

**Заключение:** упрощенная техника радиочастотной изоляции задней стенки левого предсердия с помощью стандартного неорошаемого биполярного зажима может улучшить исходы хирургического лечения операций на сердце у пациентов с сопутствующей фибрилляцией предсердий. Впрочем, для оценки эффективности описанной техники требуются исследования отдаленных результатов.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, радиочастотная абляция, сочетанная абляция.

# СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИСОЕДИНЯЕМОЙ МАНЖЕТЫ С БЕСШОВНОЙ ФИКСАЦИЕЙ

Журко С. А., Осипов А. М., Федоров С. А., Аминов К. М., Гамзаев А. Б., Калинина М. Л., Пименова П. В.

Кардиохирургическая больница (ГБУЗ НО «НИИ – СККБ имени академика Б. А. Королёва»)

**Введение:** согласно современным рекомендациям по лечению пороков аортального клапана, «золотым стандартом» лечения является его протезирование. Современные модели протезов различаются по способу имплантации: стандартные пришивные протезы, транскатетерные клапаны и бесшовные, занимающие промежуточное положение, и являются актуальной проблемой роль их в хирургическом лечении аортальных пороков.

**Цель:** провести оценку безопасности и эффективности использования присоединяемой манжеты с бесшовной фиксацией (ПМБФ) с различными видами протез – «картриджей».

**Материалы и методы:** протезирование аортального клапана с использованием ПМБФ было выполнено 16 пациентам. Доступ к сердцу осуществлялся через стандартную срединную стернотомию и J-стернотомию. Кардиopleгия применялась антеградная фармакоолодовая раствором «Кустодиол». В аортальную позицию имплантировались биологический ксеноперикардальный, механический двустворчатый и механический двустворчатый полнопроточный протез – «картридж». Гемодинамическая оценка имплантированного устройства осуществлялась интраоперационно с помощью ЧП ЭхоКГ, после оперативного вмешательства и через 3, 6, 12 мес посредством ТТ ЭхоКГ.

**Результаты:** госпитальная летальность в исследуемой группе составила 16 % (n=1). Имплантация биологического протеза выполнена 12 пациентам, имплантация механического – 2 пациентам, механического полнопроточного – 2 пациентам. Время пережатия аорты составило при изолированном аортальном протезировании  $58 \pm 8,5$  мин, при сочетанных операциях –  $87,7 \pm 31,3$  мин. Длительность искусственного кровообращения составила  $63,9 \pm 14,5$  и  $102 \pm 34,2$  мин соответственно. Средний градиент давления на аортальном клапане составил при имплантации биологических протезов типоразмеров 21 мм –  $8,7 \pm 4,1$  мм рт. ст., 23 мм –  $7,2 \pm 3,2$  мм рт. ст., 25 мм –  $6,9 \pm 2,6$  мм рт. ст.; механических протезов 21 мм – 4 мм рт. ст., 25 мм – 5 мм рт. ст. Временная навязка ритма ЭКС потребовалась у 2 пациентов, в последующем одному из них, которому выполнялось расширение ФК по методике Nicks-Nunez, имплантирован постоянный водитель ритма. Среднее время наблюдение составило  $18,4 \pm 2,1$  мес.

**Выводы:** ПМБФ с различными вариантами протезов – «картриджей» дает возможность сократить время пережатия аорты и искусственного кровообращения, являющимися независимыми предикторами развития послеоперационных осложнений и исходов оперативного вмешательства на открытом сердце. Наше исследование имеет ограничения в первую очередь по количеству пациентов, необходимо провести более масштабные контролируемые исследования для получения значимых данных. Однако наше исследование, являясь пилотным, позволит определить размер выборки и даст представление о месте применения бесшовной манжеты в лечении пороков аортального клапана.

# ПОВТОРНАЯ КОРОНАРНАЯ ХИРУРГИЯ: КЛАССИЧЕСКИЕ, МАЛОИНВАЗИВНЫЕ И ГИБРИДНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Казарян А. В., Голухова Е. З., Скопин И. И., Сигаев И. Ю., Старостин М. В., Керен М. А., Гусев П. В., Назаров А. А., Батов С. М.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

Повторное коронарное шунтирование по-прежнему остается сложной операцией и ассоциируется с более высоким риском развития осложнений и смертности по сравнению с первичным коронарным шунтированием. Высокий риск реКШ в значительной степени объясняется техническими сложностями: рестернотомией, кардиолизом, мобилизацией функционирующих шунтов, канюляцией. Количество повторных операций реваскуляризации миокарда в нашей стране ничтожно мало. Доля повторных операций КШ в РФ составляет менее 0,5 %, при этом летальность варьируется от 2 до 10 %. Использование МИРМ при повторных операциях КШ улучшает непосредственные результаты решунтирования.

**Цель:** представить возможность применения различных методик и оперативных доступов при повторных операциях коронарного шунтирования.

**Методы:** повторное коронарное шунтирование с 2015 по апрель 2023 г. выполнено у 159 пациентов. Среднее время возврата стенокардии составила 106,2 мес. Через рестернотомию прооперировано 73 пациента (с ИК прооперировано 43 и на работающем сердце 30 пациентов). Выполнено 86 операций реКШ из альтернативных доступов (с ИК – 37, МИРМ – 49).

РеКШ ONCAB (рестернотомия+ИК), n=47.

РеКШ OPCAB (рестернотомия без ИК), n=26.

РеКШ через альтернативный доступ с ИК, n=37.

РеКШ через альтернативный доступ без ИК, n=49.

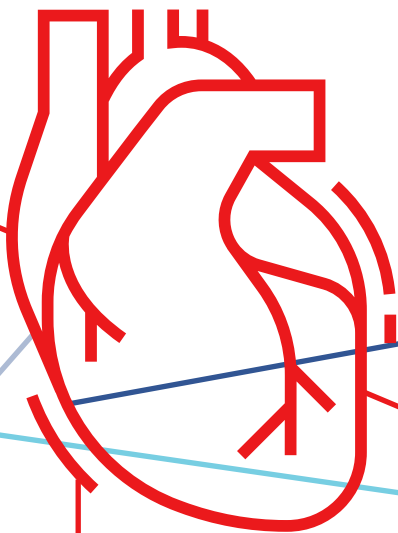
**Результаты:** повторное оперативное вмешательство на сердце всегда предполагает определенную последовательность действий хирурга. Она заключается в выборе оптимального метода и доступа для выполнения реоперации. Выполнение оперативных вмешательств на сердце производят из различных оперативных доступов. Они должны обеспечить хирургу достаточно широкий простор для необходимого ориентирования, производства операции и преодоления возможных непредвиденных ситуаций. Рестернотомия остается необходимым, наиболее частым доступом в хирургической практике при повторных операциях на сердце, несмотря на признанный высокий риск травмы функционирующих шунтов и структур сердца. Многочисленные исследователи подчеркивают, что безопасная рестернотомия является одним из основных этапов повторных операций, снижающих частоту основных неблагоприятных событий в госпитальном периоде. Чтобы избежать потенциальных проблем рестернотомии, были разработаны альтернативные оперативные доступы. В зависимости от объема и характера поражения КА и шунтов, тяжести спаечного процесса, выбранного хирургического метода возможны различные

доступы при повторных операциях: рестернотомия; левосторонняя торакотомия; правосторонняя торакотомия; нижняя министернотомия; чрездвухплевральный доступ; двойные доступы: торакотомия и министернотомия; подмышечный доступ и торакотомия. Эти подходы имеют преимущество в том, что доступ в грудную клетку осуществляется по неоперированному маршруту. Однако недостаток состоит в том, что они предлагают лишь ограниченный доступ к сердцу, который может поставить под угрозу полную реваскуляризацию миокарда.

Гибридная реваскуляризация миокарда представляет собой комбинацию реКШ (открытая хирургическая операция на работающем сердце из мини-доступа) со стентированием КА (рентгенэндоваскулярная хирургия). Прооперировано 9 пациентов. I этапом ЧКВ со стентированием КА, II этапом реКШ.

Общая госпитальная летальность составила 3,7 % (n=6), периоперационный ИМ типа 5 возник у 3,1 % (n=5) пациентов, раневых осложнениях не было.

**Выводы:** выбор метода и доступа при реКШ осуществлялся индивидуально в каждом случае исходя из характера и бассейна поражения коронарных артерии, состояния ранее сформированных шунтов, анатомической доступности пораженного сегмента артерии и личного опыта хирурга. Применение методик с альтернативным хирургическим доступом при проведении повторных операций позволяет успешно выполнить операцию реваскуляризации миокарда, минимизируя риск осложнений, связанных с рестернотомией и повреждением функционирующих шунтов. Использование малоинвазивных методик при проведении реКШ сопровождается снижением риска развития ИМ, возникновения новых НРС, легочных осложнений, перикардитов и потребности в инотропной поддержке на госпитальном этапе наблюдения.



# ЧРЕСКОЖНАЯ АСПИРАЦИОННАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ МАССИВНОЙ ТЭЛА

Францевич А. М., Корзунов С. С., Золкин В. Н., Шиповский В. Н., Затевахин И. И.

ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ»

**Введение:** тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), связанная с нестабильностью гемодинамики, приводит к чрезвычайно высокой смертности. Мы описываем наш опыт применения устройств для чрескожной механической тромбэктомии у пациентов с массивной ТЭЛА и дисфункцией правого желудочка.

**Цель:** провести анализ результатов рентгенэндоваскулярного лечения пациентов с субмассивной и массивной ТЭЛА с использованием устройства для чрескожной аспирации AspireX.

**Материалы и методы:** с 2023 по 2024 г. проведено рентгенэндоваскулярное лечение 4 пациентов с субмассивной и массивной ТЭЛА при наличии противопоказаний к антикоагулянтной терапии. Было прооперировано 2 пациента (50 %) мужского пола и 2 (50 %) женщины. Возраст пациентов варьировался от 40 до 79 лет. Во всех 4 случаях (100 %) использовано устройство для чрескожной аспирации AspireX 8 Fr (Straub Medical, Швейцария). Проведена оценка клинического исхода, давления в правом желудочке и легочной артерии и осложнения.

**Результаты:** в 100 % достигнут ангиографический и операционный успех. СДЛА до операции  $72 \pm 13$  mmHg, после  $28 \pm 9$  mmHg. Летальность в стационаре составила 25 % (n=1): один пациент, у которого развился кардиогенный шок и полиорганная недостаточность, умер до выписки. Других осложнений, таких как перфорация легочной артерии, правого желудочка или тампонада, выявлено не было. Геморрагических осложнений не отмечено.

**Выводы:** первый опыт применения демонстрирует безопасность и эффективность чрескожной механической аспирационной тромбэктомии у пациентов с субмассивной и массивной ТЭЛА, что требует продолжения исследования.

**Ключевые слова:** тромбоэмболия легочной артерии, AspireX, чрескожная механическая тромбэктомия.

# ГЕОМЕТРИЯ СЕРДЦА И АОРТЫ В КОНСТИТУЦИОНАЛЬНО- АНАТОМИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ – ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ

Санькова М. В., Оганесян М. В., Саньков А. В., Николенко В. Н.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

**Введение:** в последние десятилетия особую клиническую значимость приобретает персонализированный подход к выбору тактики лечения сердечно-сосудистых заболеваний с учетом особенностей физического развития пациента. Увеличенный диаметр аорты представляет собой патогномоничный предиктор риска расслоения и разрыва аорты, поэтому он относится к критериям, влияющим на выбор сроков хирургического вмешательства.

**Цель:** изучить взаимосвязь морфологии сердца и аорты с типом телосложения для совершенствования персонализированного подхода к выбору оптимальной тактики ведения пациентов и предупреждения развития неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений.

**Материалы и методы:** в процессе научно-аналитического исследования анализировались данные электронных ресурсов e-Library.ru, КиберЛенинка, Cochrane Library, Академии Google, Global Health, Medline, Elsevier, Scopus, Web of Science и PubMed. Использовались контент-анализ, системный и структурно-логический методы.

**Результаты:** на сегодняшний день не вызывает сомнения соматотипологическая обусловленность морфологии и топографии сердца и сосудов. Так, при долихоморфном телосложении и астенической грудной клетке сердце располагается вертикально, при брахиморфном типе и гиперстенической грудной клетке – косопоперечно. Доказано, что при астеническом типе отмечаются минимальные значения длины окружности фиброзного кольца створчатых клапанов сердца и длины полулунных клапанов аорты и легочного ствола, при гиперстеническом – максимальные. Толщина стенок венечного синуса и миокарда предсердий существенно больше при долихоморфных и брахиморфных пропорциях, чем при мезоморфных. Длина, ширина и переднезадний размер сердца у мужчин с мышечным типом телосложения достоверно больше, чем при грудном типе. Максимальные значения при этом соматотипе имеют и диаметр отверстия аорты, размеры сосочковых мышц, предсердно-желудочковых отверстий, толщина стенок левого и правого желудочков. Выявлена коррелятивная связь типовой анатомии размещения ветвей аорты с соматотипами человека. Так, при удлиненной грудной клетке у долихоморфов дуга аорты расположена кососагиттально и высоко, около верхнего края рукоятки грудины, отмечается концентрация отходящих от нее ветвей; при широкой грудной клетке у брахиморфов дуга аорты плоская и находится на уровне второго межреберья, наблюдается дисперсия ее ветвей. Аксиоматичной является взаимосвязь конституционно-анатомических показателей физического развития и размера диаметра восходящей части и дуги аорты. Показано, что наименьшие размеры аорты отмечаются при астеноидном типе телосложения, максимальные – при мышечном и дигестивном типах.

**Выводы:** соматотипологическая обусловленность морфологии и топографии сердца и сосудов требует персонализированного подхода к оценке результатов методов визуализации в кардиохирургии как важной части диагностики и выбора стратегии лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

# КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ГИБРИДНОГО ЛЕЧЕНИЯ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЛИЗКОРОДСТВЕННОЙ ДОНОРСКОЙ ВЕНЫ

Шахназарян Р. Л., Томченко А. И., Хомчук И. А., Платонов С. А., Жигало В. Н., Фомин К. Н.

ГБУ «СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург

**Введение:** «золотым стандартом» открытого оперативного лечения атеросклероза бедренно-подколенного артериального сегмента является шунтирование аутовенозным кондуитом из большой подкожной вены. При многоуровневом поражении – гибридные вмешательства.

**Материалы и методы:** в 2021 г. пациенту К. было выполнено бедренно-подколенное шунтирование синтетическим протезом выше щели коленного сустава. С 2022 г. пациенту было выполнено 9 реваскуляризаций.

**Результаты:** в марте 2024 г. было принято решение выполнить плановое оперативное лечение: решунтирование правой нижней конечности близкородственной донорской малой подкожной веной на заднюю большеберцовую артерию. Конduit малой подкожной вены донора был выбран в связи с отсутствием собственного аутовенозного материала, частыми реокклюзиями и неперспективностью дальнейших эндоваскулярных вмешательств. Донором стал сын пациента. В день оперативного вмешательства первым этапом под спинальной анестезией через отдельные разрезы был произведен забор малой подкожной вены донора на всем ее протяжении. Вторым этапом с техническим успехом было выполнено глубокобедренное-заднебольшеберцовое шунтирование реципиенту забранной ранее малой подкожной веной от донора. По результатам интраоперационной доплерографии определялся магистральный кровоток по венозному шунту, задней и передней большеберцовым артериям правой нижней конечности до дистальной трети. Через 10 дней бедренно-антеградным доступом была выполнена комбинированная реканализация окклюзий задней большеберцовой артерии и латеральной подошвенной артерии с последующей ангиопластикой. Далее через артериальную дугу стопы выполнена ретроградная интралюминальная реканализация окклюзий дистальной трети передней большеберцовой артерии с последующей ангиопластикой. При контрольной ангиографии получен кровоток на стопу по венозному шунту, задней большеберцовой артерии и латеральной подошвенной артерии в плантарную артериальную дугу с ретроградным заполнением тыльной артерией стопы и передней большеберцовой артерии. Послеоперационный период проходил без особенностей.

**Заключение:** представленный клинический случай демонстрирует возможность эффективного применения близкородственного донорского венозного материала для выполнения дистального шунтирования артерий нижних конечностей с возможностью дальнейшего эндоваскулярного лечения.

**Ключевые слова:** облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей, бедренно-дистальное шунтирование, эндоваскулярная ангиопластика, близкородственный донорский венозный конduit.

# СРАВНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА ГРУДИНЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИБС ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Соколова В. В., Останина В. В.

ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России

**Введение:** основным доступом к сердцу в кардиохирургии является срединная продольная стернотомия. Ежегодно увеличивается количество операций у пациентов с ИБС, а значит, увеличивается и количество осложнений со стороны грудины. Остеосинтез грудины является одним из ведущих факторов в развитии этих осложнений.

**Материалы и методы:** проведено исследование двух групп пациентов после аортокоронарного шунтирования, хирургическое вмешательство которым было выполнено на базе ГБУЗ ТО «ОКБ № 1». Всем пациентам доступ к сердцу осуществлялся путем срединной стернотомии. Из них 39 пациентам (1-я группа) остеосинтез грудины выполнен полиамидной нитью, 34 пациентам (2-я группа) использована стальная проволока. Наблюдение пациентов велось в течение двух лет после операции.

**Результаты:** в 1-й группе нестабильность грудины и медиастинит не наблюдались. У одного пациента из группы (2,6 %) развилась поверхностная стернальная инфекция, которую мы связали с тяжелым коморбидным фоном (сахарный диабет в анамнезе, ожирение II степени). Во 2-й группе с традиционным остеосинтезом грудины стальной проволокой у 4 пациентов (11,8 %) сформировалась нестабильность грудины в раннем послеоперационном периоде. При дальнейшем наблюдении у 3 из них наблюдались инфекционные осложнения со стороны доступа, причем у двоих (5,8 %) – глубокая стернальная инфекция. В общем инфекционно-гнойные осложнения встречались в 2,6 % случаев при остеосинтезе полиамидной нитью и в 8,8 % при использовании стальной проволоки. Нами было оценено количество лейкоцитов в периферической крови у пациентов, наличие и продолжительность лихорадки после операции для оценки влияния материала на развитие воспалительных реакций. Независимо от материала остеосинтеза первые сутки после операции лейкоцитоз наблюдался в обеих группах пациентов. Нормализация количества лейкоцитов крови у пациентов с применением полиамидной нити происходила к 5-м суткам, у пациентов с остеосинтезом стальной проволокой – к 7-м суткам ( $p < 0,5$ ). Лихорадка в послеоперационном периоде наблюдалась у трети пациентов в обеих группах. В среднем количество дней повышения температуры тела на сутки больше у пациентов в группе с традиционным видом остеосинтеза.

**Заключение:** использование для остеосинтеза грудины полиамидной нити в клинической практике позволило снизить количество осложнений со стороны доступа и избежать глубокой стернальной инфекции.

**Ключевые слова:** остеосинтез грудины, стальная проволока, полиамидная нить.



Всем пациентам оперативные вмешательства выполнялись с применением регионарной анестезии с использованием 0,75 % раствор Ропивакаина. Интраоперационно всем пациентам применяли лимфоблок и/или гемоблок с целью уменьшения риска геморрагических осложнений, отека и лимфорей в послеоперационном периоде.

Отдаленный период наблюдения за больными составил от 12 до 33 мес ( $19,7 \pm 0,8$  мес).

В послеоперационном периоде все пациенты получали дезагрегантную терапию и статины. Через каждые 3, 6, 12 и 24 мес после операции всем пациентам проводилось УЗДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, по показаниям ангиографическое исследование, консультация сосудистого хирурга.

Конечной точкой оценки результатов являлись следующие события в отдаленном послеоперационном периоде наблюдения: степень рестеноза области реконструкции менее 50 % и более 50 % (по ESCET), окклюзия зоны реконструкции, аневризма области реконструкции, ОНМК, острый инфаркт миокарда, летальный исход.

**Выводы:** 1) при пролонгированной атеросклеротической бляшке в проксимальном направлении ОСА одномоментная эверсионная каротидная эндартерэктомия с аутоартериальным протезированием ОСА является наиболее эффективным методом, так как при накладывании проксимального анастомоза в шов входит часть бляшки, четко фиксируя ее с целью профилактики эмболических и ишемических осложнений головного мозга; 2) одномоментная эверсионная эндартерэктомия ВСА и ОСА является наиболее оптимальным, эффективным и безопасным методом каротидной реконструкции у больных с пролонгированным атеросклеротическим поражением сонных артерий и наиболее эффективным в плане рестеноза в отдаленном послеоперационном периоде; 3) использование регионарной анестезии с одновременной оценкой толерантности к ишемии головного мозга позволяет наиболее достоверно осуществлять контроль защиты головного мозга к временной окклюзии сонных артерий, что дает возможность своевременного проведения мер для профилактики интраоперационных ишемических повреждений в виде использования временного обходного шунта, при этом необходимо выполнять классическую каротидную эндартерэктомию с пластикой продольной артериотомии ОСА с использованием временного шунта; 4) применение гемоблока и/или лимфоблока позволяет уменьшить риск геморрагических осложнений, отека и лимфорей.

# КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМ АРТЕРИОВЕНОЗНЫМ СВИЩОМ В ОБЛАСТИ ШЕИ

Кононенко Д. А., Мкртчян А. Н., Хостегян Б. С., Вафина Г. Р.

ГБУЗ «ГВВ № 2 ДЗМ»

**Введение:** частота формирования посттравматических аневризм и свищей после травм сосудов достигает 15–28 %. Диагностика артериовенозных свищей должна быть основана на основании клинических и инструментальных данных исследования.

В арсенал методов лечения при артериовенозных фистулах включены хирургические и эндоваскулярные методы лечения, однако возможность применения эндоваскулярных методов лечения в области шеи ограничена из-за анатомических особенностей. В ряде случаев прибегают к гибриднему хирургическому вмешательству.

**Материалы и методы:** в отделение сосудистой хирургии поступил пациент Ю. 1991 г. р. с жалобами на наличие пульсации в области шеи слева, частые головные боли, головокружение. Из анамнеза известно, что 2 мес назад получил множественные осколочные слепые ранения мягких тканей шеи, туловища, конечностей с огнестрельным полным внутрисуставным переломом правой бедренной кости со смещением отломков. В отделении пациент дообследован: по данным УЗИ БЦА выявлено патологическое сообщение сосудов бассейна общей сонной артерии и внутренней яремной вены, в области которого определялся турбулентный поток крови. В ходе спиральной компьютерной томографии головы и шеи с болюсным контрастированием сосудов выявлено: осколок по нижнему краю фистулы 4,0 мм, на передней стенке ВЯВ до 3,0 мм; патологическая артериовенозная фистула между ОСА и ВЯВ, в виде S-образного канала длиной до 15 мм и шириной до 6 мм; расширение луковицы ВЯВ до 2 см.

**Результаты:** выполнено разобщение посттравматической артериовенозной фистулы между левой ОСА и ВЯВ с пластикой ОСА синтетической заплатой Nemasarotid patch heparin ultrathin 6×75 мм, ушивание дефекта ВЯВ с удалением осколка 3×4 мм. Течение послеоперационного периода без особенностей. Неврологического дефицита нет. Рана зажила первичным натяжением. Было отмечено значительное улучшение общего состояния, прекратились головные боли, исчезли пульсация и дрожание тканей в области слева. По данным контрольного УЗИ БЦА признаков патологии сонных артерий, ВЯВ не выявлено, ЛСК в ОСА слева 75 см/сек.

**Заключение:** 1) при боевых ранениях на разных этапах оказания медицинской специализированной помощи показано проведение УЗДС артерий и вен вовлеченных сегментов; 2) выбор метода хирургического лечения определяется в индивидуальном порядке на основании анатомической формы фистулы и технического оснащения конкретного медицинского учреждения.

**Ключевые слова:** опыт, хирургическое лечение, посттравматическая артериовенозная фистула, общая сонная артерия, внутренняя яремная вена.

# ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЛОЖНЫХ АНЕВРИЗМ И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ ОСКОЛОЧНЫХ РАНЕНИЙ

Кононенко Д. А., Мкртчян А. Н., Хостегян Б. С., Вафина Г. Р.

ГБУЗ «ГВВ № 2 ДЗМ»

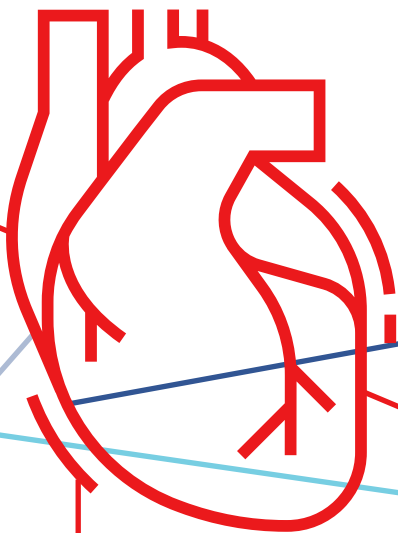
**Введение:** ранения и травмы кровеносных сосудов составляют одну из наиболее важных проблем современной боевой травмы, так как сопровождаются тяжелыми осложнениями, частой инвалидизацией и высокой летальностью. Частота сосудистых травм варьирует от 2–3 % в мирное время и до 17 % в военное время. Ложные аневризмы формируются при нарушении целостности сосудистой стенки в результате осколочного ранения стенки артерии и построены в основном из элементов тканей, окружающих аневризму. Артериовенозная фистула представляет собой прямое патологическое сообщение между артерией и веной, в результате чего происходит шунтирование крови. Сопутствующие повреждения крупных вен и нервов отмечены у каждого второго и четвертого пострадавшего с травмой артерий нижних конечностей соответственно, а ранения верхних конечностей в большинстве случаев являются сочетанными – нейрососудистыми. Ложные аневризмы часто протекают асимптомно и клинически манифестируют или с развитием артериальной недостаточности или болевого синдрома в поврежденной конечности, если аневризма сдавливает на нервное сплетение или когда на фоне экстравазальной компрессии венозного русла аневризмой возникает тромбоз глубоких вен. Ложные аневризмы магистральных артерий и посттравматические артериовенозные фистулы в структуре реконструктивных операций на магистральных сосудах составляют от 1 до 9 %.

**Материалы и методы:** в течение 6 мес в отделение сосудистой хирургии прооперировано 6 пациентов с посттравматическими ложными аневризмами магистральных артерий и посттравматическими артериовенозными фистулами в результате минно-взрывных и осколочных ранений верхних и нижних конечностей, которые были разделены на 2 группы: I группа – 4 пациента с ложными посттравматическими аневризмами (1-й пациент с ложной аневризмой подмышечной артерии, 2-й пациент с ложной аневризмой подколенной артерии, 3-й пациент с ложной аневризмой поверхностной бедренной артерии, 4-й пациент с ложной аневризмой заднебольшеберцовой артерии). II группа – 2 пациента с посттравматической ложной аневризмой в сочетании с посттравматической артериовенозной фистулой (1-й пациент с посттравматической артериовенозной фистулой между подколенной артерией и подколенной веной и посттравматической ложной аневризмой левой подколенной артерии; 2-й пациент с посттравматической ложной аневризмой нижней трети поверхностной бедренной артерии размерами 9×6 см с формированием артериовенозной фистулы между ПБА и ПБВ). Средние сроки формирования аневризм от одного до трех месяцев от момента получения ранения. Основным методом диагностики являлось ультразвуковое дуплексное сканирование как «золотой стандарт» первичной диагностики. Всем пациентам после верифицированной ложной посттравматической аневризмы или посттравматической артериовенозной фистулы по УЗДС выполнялась МСКТ-ангиография. Сочетанное повреждение нервных сплетений отмечено у всех пациентов. Всем пациентам в послеоперационном периоде выполнялось контрольное ультразвуковое исследование, 4 пациентам проводилась МСКТ-ангиография.

**Результаты:** трем пациентам выполнена резекция ложной аневризмы с аутовенозным протезированием; одному пациенту выполнена резекция аневризмы с мобилизацией ПБА и анастомозом конец в конец; одному пациенту выполнена резекция ложной аневризмы левой подколенной артерии с разобщением патологической артериовенозной фистулы и протезирование левой подколенной артерии и вены ксенотрансплантатом (кемангиопротез); одному пациенту выполнено разобщение патологической артериовенозной фистулы между н/3 ПБА и ПБВ левой нижней конечности с анастомозом ПБВ по типу «конец в конец», резекция посттравматической ложной аневризмы н/3 поверхностной бедренной артерии левой нижней конечности с анастомозом ПБА по типу «конец в конец» и одновременно выполнен демонтаж АВФ «бедро–голень» с последующим блокированным наkostным остеосинтезом левой бедренной кости. Всем пациентам одновременно выполнялся невролиз соответствующих нервных сплетений. У всех пациентов восстановлен магистральный кровоток по конечностям, регрессировали проявления плексопатий.

**Заключение:** 1) при боевых ранениях на разных этапах оказания медицинской специализированной помощи показано проведение УЗИ артерий и вен вовлеченных конечностей; 2) в качестве кондукта предпочтение в основном отдается аутовене. При отсутствии аутоотрансплантата предпочтение отдаем ксенотрансплантам, что дает возможность оперировать пациентов с боевой травмой и минимизировать риск инфекционных осложнений; 3) с учетом сочетанного поражения пациентов выполнять simultaneous операции совместно с травматологами и нейрохирургами в условиях одной операционной.

**Ключевые слова:** хирургическое лечение, ложные посттравматические аневризмы, посттравматические артериовенозные фистулы, боевая травма.



# ТАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТОЯННОГО СОСУДИСТОГО ДОСТУПА У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Вафина Г. Р., Мкртчян А. Н., Кононенко Д. А., Хостегян Б. С.

ГБУЗ «ГВВ № 2 ДЗМ»

**Введение:** во всем мире наблюдается постепенный нуклонный рост числа пациентов старческого возраста на ПГД, по данным различных авторов, доля пациентов старше 60 лет, находящихся на гемодиализе, превышает 50 %. До сих пор остаются нерешенными вопросы по срокам и по необходимости формирования сосудистого доступа. Вышесказанное определяет необходимость изучения особенностей формирования постоянного сосудистого доступа у пациентов старческой возрастной группы.

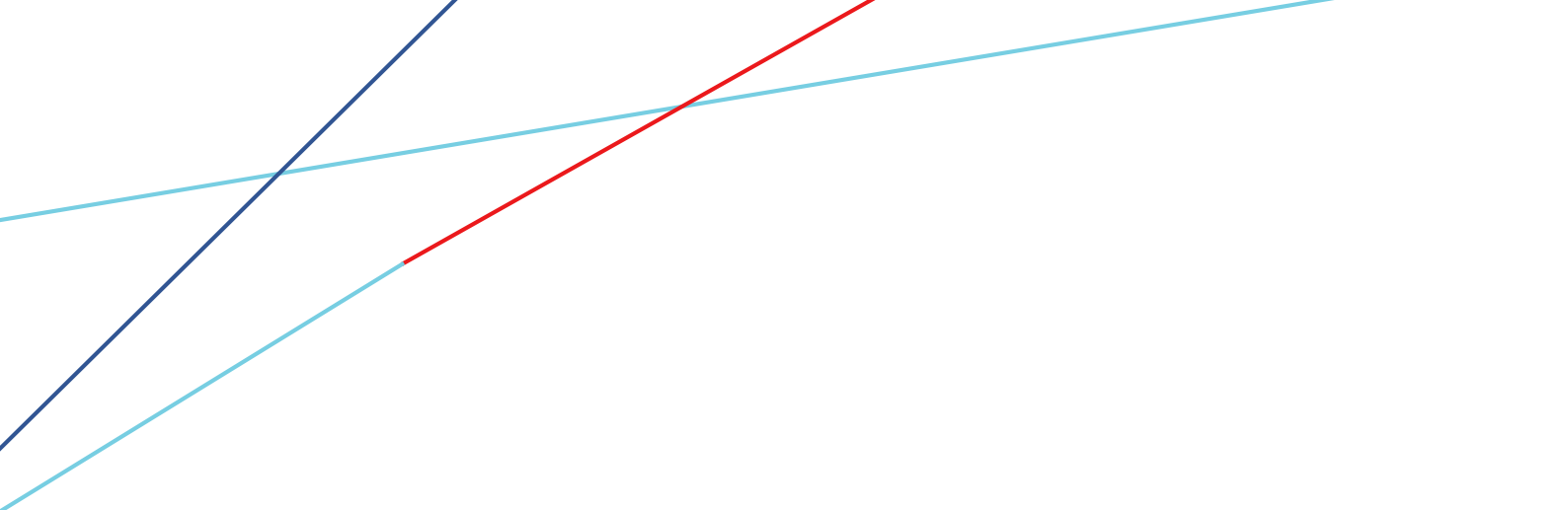
**Цель:** 1) проанализировать 5-летний опыт ведения пациентов с сосудистым доступом для программного гемодиализа; 2) определить и разработать оптимальную тактику создания постоянного сосудистого доступа (ПВД) в группе пациентов старческой возрастной группы; 3) изучить ближайшие и отдаленные послеоперационные результаты данной возрастной группы.

**Материалы и методы:** проанализированы данные больных ХБП С4–С5, находящихся на стационарном лечении в ГБУЗ «ГВВ № 2 ДЗМ» с января 2018 по декабрь 2022 г.

В группу вошло 68 пациентов старческой возрастной группы, 32 (47,06 %) мужчины и 36 (52,94 %) женщин. В возрасте от 75 до 90 лет, средний возраст –  $81,26 \pm 3,97$  года.

В нашем стационаре всем пациентам в предоперационном периоде выполняются следующие исследования: эхокардиография (с оценкой ФВ и СДЛА), ЭКГ, УЗДС сосудов в/к, по показаниям КТ флебография, консультация нефролога, консультация кардиолога с оценкой кардиального статуса, консультация гериатра с комплексной гериатрической оценкой. На основании чего проводилось определение тактики формирования постоянного сосудистого доступа. За анализируемый период было выполнено 97 операций 68 пациентам по формированию и коррекции функции сосудистого доступа для гемодиализа.

**Результаты:** операции по созданию первичного сосудистого доступа выполнено у 43 пациентов. Пациентов в зависимости от тактики разделили на 3 группы: 1-я группа – установка перманентного катетера как единственный сосудистый доступ: 16 пациентов (25 операций). 2-я группа – первичное формирование артериовенозной фистулы на додиализном этапе у 12 пациентов (15 операций). 3-я группа – первым этапом устанавливался перманентный катетер, а далее формировалась АВФ в разных сроках (от 10 дней до 4 мес): 15 пациентов (32 операции).



В 25 случаях в группе старческого возраста выполнялись различные реконструктивные вмешательства (всего 25 операций) ранее сформированных сосудистых доступов.

Осложнения: 1) летальность – 1 случай (1,47 %); 2) дисфункция катетера (развившаяся в различные временные сроки), которая потребовала переустановку – 11 случаев (9 случаев в 1-й группе и 2 случая в 3-й группе); 3) тромбоз АВФ выявлен в 4 случаях, пациентам выполнялись экстренные вмешательства: тромбэктомия во всех случаях, в 3 случаях – проксимализация АВФ; 4) кровотечение – 1 случай, потребовавший экстренного вмешательства по остановке кровотечения.

**Обсуждение:** формирование артериовенозной фистулы в группе старческой возрастной группы сопряжено с высоким риском декомпенсации исходной ХСН, в особенности при формировании АВФ на додиализном этапе, в связи с чем во многих центрах отказываются от формирования АВФ у лиц старческой возрастной группы, а программный гемодиализ проводят через тЦВК.

**Заключение:** 1) учитывая результаты проведенной комплексной оценки, необходимость начинать гемодиализ в группе пациентов старше 75 лет посредством тЦВК в нашем исследовании была в 72,1 %; 2) полученные данные по процентам осложнений в старческой возрастной группе схожи с остальными возрастными группами, что позволяет рассматривать возможность формировать постоянный сосудистый доступ в виде артериовенозной фистулы; 3) комплексная гериатрическая оценка пациента позволяет объективно оценить и подготовить пациентов на формирование артериовенозной фистулы, минимизировав риски предполагаемых осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде; 4) внедрение в практическую деятельность комплексной гериатрической оценки, мультидисциплинарный подход дает возможность расширить показания и минимизировать риски для формирования постоянного сосудистого доступа в виде артериовенозной фистулы у пациентов старческого возраста.

**Ключевые слова:** сосудистый доступ, формирование артериовенозной фистулы, перманентный катетер, старческая возрастная группа.

# КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ С СУБОККЛЮЗИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ И КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ЕДИНСТВЕННОЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Хостегян Б. С., Мкртчян А. Н., Кононенко Д. А., Вафина Г. Р.

ГБУЗ «ГВВ № 2 ДЗМ»

**Введение:** в современном мире огромное внимание уделяется разработке методов хирургического лечения больных с сочетанным поражением различных сосудистых бассейнов и оценке их эффективности. Особую нишу в лечении пациентов с многоэтажным поражением занимает стратегия дифференцированного отбора больных на сочетанные и этапные хирургические вмешательства, так как данная группа пациентов имеет более высокие риски сердечно-сосудистых осложнений. Этапность хирургического лечения пациентов с критической ишемией н/к в сочетании с симптомным, гемодинамически значимым стенозом брахиоцефальных артерий все еще остается дискуссионным, несмотря на существующие принятые подходы хирургического лечения к пациентам с многососудистым поражением. При значимом поражении артериального русла брахиоцефальных, коронарных артерий и артерий н/к общепринятым первоочередным является хирургическая профилактика ОНМК; вторым этапом выполняются операции на коронарных артериях, а третьим этапом – реконструктивные операции на артериях н/к.

**Материалы и методы:** пациент Г., 80 лет, поступил с критической ишемией единственной правой н/к, трофическими изменениями 2, 3 и 4 пальцев стопы и пяточной области. Жалобы на боль в н/к отмечает в течение более 5 лет. Также у пациента была клиника симптомного стеноза сонной артерии. Ампутация левой н/к в 2019 г. после неоднократных реконструктивных операций на артериальном русле на протяжении нескольких лет. При обследовании выявлено: стеноз ВСА слева 95 %, справа ВСА 70 %, окклюзия ПБА, ПкЛА, гемодинамически незначимые стенозы артерий дистального русла. ЛПИ справа 0,2. Учитывая высокий риск потери единственной правой н/к и высокий риск развития ОНМК, принято решение выполнить симультантную операцию.

**Результаты:** выполнена эверсионная каротидная эндартерэктомия под местно-проводниковой анестезией и бедренно-подколенное шунтирование ниже щели коленного сустава «КемАнгиопротезом» 6,0×3,0 мм с профундопластикой под спиноперидуральной анестезией. Гладкий послеоперационный период. ЛПИ после операции 1,0.

**Заключение:** 1) симультантный подход при критической ишемии н/к и симптомном поражении брахиоцефальных артерий является операцией выбора; 2) применение регионарной анестезии снижает риски сердечно-сосудистых событий; 3) использование гомографтов возможно при критической ишемии н/к и позволяет снизить время операции; 4) применение лимфо- и гемоблока снижает риск лимфорей и геморрагических осложнений.

**Ключевые слова:** субокклюзия внутренней сонной артерии, критическая ишемия нижних конечностей, местно-проводниковая анестезия, «КемАнгиопротезом», гемоблок, лимфоблок.

# МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Хостегян Б. С., Мкртчян А. Н., Кононенко Д. А., Вафина Г. Р.

ГБУЗ «ГВВ № 2 ДЗМ»

**Введение:** в последние годы неуклонно растет количество симптомных пациентов с хронической ишемией нижних конечностей, которая является наиболее распространенной клинической патологией при атеросклеротическом поражении (33,9 % по данным эпидемиологического исследования 2019 г.). При отсутствии должного лечения у 70–80 % асимптомных пациентов развивается клиника перемежающей хромоты. Из них у каждого 5-го (10–20 %) заболевание прогрессирует вплоть до развития критической ишемии за 5-летний период, что приводит к ампутации конечности до 27 % случаев. 3 из 5 пациентов с заболеваниями периферических артерий имеют атеротромботические поражения другого артериального бассейна. Это приводит к увеличению сердечно-сосудистых событий (инфаркт миокарда, инсульт), к высокой ампутации, снижению уровня жизни, увеличению смертности, особенно у пациентов старческой возрастной группы. В 5-летнем периоде возрастает риск общей смертности до 36 %.

**Материалы и методы:** с января по декабрь 2023 г. в отделении сосудистой хирургии прооперировано 16 пациентов с критической ишемией нижних конечностей (н/к) с сопутствующими патологиями. 8 (50 %) женщин и 8 (50 %) мужчин, средний возраст –  $69,75 \pm 5,3$  года. 6 (37,5 %) пациентов старческой возрастной группы. Все пациенты оценивались по классификации WIFI. У 6 (37,5%) пациентов было W0I3FI0. У 10 (62,5 %) пациентов были гнойные очаги на н/к, которые находились в отделение гнойной хирургии: 8 пациентов – W1I3FI1, 2 пациента – W2I3FI1. Всем пациентам после комплексного обследования, согласно принятому внутреннему протоколу, проводился консилиум в составе сердечно-сосудистого, гнойного хирургов, кардиолога и анестезиолога для определения поэтапности хирургического вмешательства. Всем пациентам выполнялось УЗДС БЦА, ЭГДС, ЭКГ, ЭХО-КГ, УЗДС н/к с измерением ЛПИ (у всех пациентов максимальный показатель ЛПИ доходил до 0,15), МСКТ-ангиография. Шести пациентам по показаниям выполнялась коронарография.

**Результаты:** из 16 пациентов 10 (62,5 %) пациентов прооперировано в два этапа в связи с наличием гнойного отделяемого: первым этапом реконструктивная операция на артериальном русле, вторым – первичная хирургическая обработка гнойных очагов с санацией.

В трех (8,1 %) случаях выполнены повторные оперативные вмешательства (первичные артериальные операции выполнялись не в нашем стационаре).

Всем пациентам с гнойно-некротическими очагами инфекции шунтирование проводилось с использованием аутовены – 6 (37,5 %) случаев и ксенографта «Кемангиопротез» – 4 (25%) случая.

Четырем (25 %) пациентам из 16 выполнено оперативное лечение на разных сосудистых бассейнах: у одного – аорто-бифедерное шунтирование в сочетании с бедренно-подколенным аутовенозным шунтированием ниже щели коленного сустава левой нижней конечности; двум пациентам выполнено

общеподвздошно-бедренное шунтирование в сочетании с бедренно-подколенным шунтированием. Одному пациенту из этих четырех выполнена одномоментная каротидная эндартерэктомия при критическом стенозе левой ВСА в сочетании и бедренно-подколенным шунтированием ниже щели коленного сустава единственной нижней конечности ксенографтом «Кемангиопротез».

Всем пациентам оперативные вмешательства выполнялись с применением лимфоблока и гемоблока, что в последующем снизило частоту лимфореи и геморрагических осложнений.

Всем пациентам в послеоперационном периоде выполнялось ультразвуковое исследование с измерением ЛПИ (ЛПИ в п/о составило от 0,8 до 1,0).

В раннем послеоперационном периоде после реконструктивной операции у одного пациента развился ОКС, который потребовал выполнения КАГ и в последующем привел к летальности.

**Заключение:** 1) внедрение в клиническую практику мультидисциплинарного подхода к данной когорте пациентов позволяет улучшить результат лечения и уменьшить степени инвалидизации и смертности; 2) всем пациентам с критической ишемией н/к в предоперационном периоде необходимо выполнить коронарографию; 3) критическая ишемия нижних конечностей с гнойно-некротическими очагами не является противопоказанием для выполнения реконструктивных операций на артериальном русле нижней конечности, в том числе пациентов старческой возрастной группы; 4) применение гемоблока и/или лимфоблока позволяет снизить риск развития геморрагических осложнений и лимфореи как при первичных, так и при повторных операциях; 5) при критическом поражении сонных артерий (стеноз до 80–95 %) в сочетании с критическим поражением артериального русла нижних конечностей необходимо выполнение одномоментных операций.

**Ключевые слова:** критическая ишемия нижних конечностей, мультидисциплинарный подход, «Кемангиопротез», гемоблок, лимфоблок.



# ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ СЕЛЕКТИВНОЙ ЛЕВОСТОРОННЕЙ СИМПАТЭКТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ АРИТМИЙ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

Термосесов С. А.<sup>1</sup>, Хаспекоев Д. В.<sup>2</sup>, Ильдарова Р. А.<sup>1</sup>, Волкова Я. Ю.<sup>1</sup>, Баймуканов А. М.<sup>1</sup>, Ильич И. Л.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ им. В. М. Буянова ДЗМ»

<sup>2</sup> ГБУЗ «ДГКБ святого Владимира ДЗМ»

**Введение:** в последние годы использование торакоскопического доступа стало приоритетным направлением в хирургии, особенно в детской. Торакоскопия обладает множеством преимуществ, таких как сокращение времени операции, снижение риска кровопотери, уменьшение интенсивности послеоперационной боли и достижение лучших косметических результатов.

**Цель:** изучить особенности проведения селективной левосторонней симпатэктомии (ЛСЭ) у пациентов с жизнеугрожающими аритмиями как у детей, так и у взрослых.

**Материалы и методы:** с 2016 по 2024 г. в исследование было включено 52 пациента, которым проводилась торакоскопическая селективная левосторонняя симпатэктомия. Из них 32 пациента (61,5 %) страдали катехоламинергической полиморфной желудочковой тахикардией (КПЖТ), 20 пациентов (38,5 %) имели синдром удлинённого интервала QT, причем 8 из них (15,3 %) были с синдромом Джервелла–Ланге–Нильсена. Средний возраст пациентов – 12,3 года, возраст варьировался от 2 до 38 лет. Преобладали мужчины – 36 человек (59 %).

**Результаты:** за период наблюдения осложнений не зафиксировано. Плевральные дренажи удалялись в первые сутки. Конверсий в торакотомию не требовалось. Не зафиксировано также ни одного случая мотивированных срабатываний ранее имплантированных кардиовертеров-дефибрилляторов.

**Заключение:** проведенные исследования показывают, что торакоскопическая селективная левосторонняя симпатэктомия является безопасным, эффективным и малотравматичным методом хирургической коррекции тяжелых аритмий у пациентов разного возраста, как у детей, так и у взрослых. Этот метод снижает риск операционных и послеоперационных осложнений, обеспечивая при этом значительное улучшение качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** аритмия, торакоскопическая селективная левосторонняя симпатэктомия, кардиовертер-дефибриллятор, хирургическая коррекция аритмий.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО КОНСТРИКТИВНОГО ПЕРИКАРДИТА

Щербатюк К. В., Пиданов О. Ю., Кузьмин Д. Н., Хаес Б. Л., Сапина А. И., Ужахова Х. М.

ГБУЗ «ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ»

**Введение:** хронический констриктивный перикардит является довольно редким осложнением после перенесенной операции на сердце. Тем не менее лечение пациентов с данной патологией является сложной задачей, сопровождающейся высоким уровнем летальности и осложнений.

**Материалы и методы:** предлагаем случай успешного лечения пациента с хроническим констриктивным перикардитом, развившимся через 9 мес после операции коронарного шунтирования. Пациент 54 лет поступил в клинику с клинической картиной хронической сердечной недостаточности с сохранной фракцией выброса III ФК по NYHA. Ранее в анамнезе у пациента было выполнена операция коронарного шунтирования двух коронарных артерий по поводу стабильной ИБС. На основании данных ЭХО-КГ, МРТ сердца, КТ сердца с контрастированием установлен диагноз констриктивного перикардита. При этом отмечалась состоятельность коронарных шунтов. После предоперационной подготовки решено было выполнить субтотальную перикардэктомию. При стернотомии выявлен утолщенный уплотненный перикард. Выполнено удаление перикарда от левого до правого диафрагмального нерва и по диафрагмальной поверхности. При интраоперационном ЧП ЭХО-исследовании выявлены признаки сохраняющейся констрикции. Плотный, нерастяжимый эпикард определен как причина констрикции. При попытках удаления эпикарда отмечалась излишняя травматизация с возможной перфорацией полостей и травмой коронарных артерий. На работающем сердце было выполнено нанесение множества взаимно перпендикулярных линейных насечек эпикарда с приблизительным шагом 1 см (waffle procedure). При повторном ЧП ЭХО отмечена положительная динамика в виде улучшения диастолической функции ЛЖ.

**Результаты:** время операции составило 245 мин, экстубирован через 2 ч, выписан на 12-е сутки в удовлетворительном состоянии. При контрольном клиническом осмотре через 30 дней отмечен полный регресс клинической картины ХСН.

**Заключение:** использование ЧП ЭХО-контроля при перикардэктомии позволяет определиться с окончательным объемом операции. При неэффективности стандартной субтотальной перикардэктомии операция может быть дополнена выполнением насечек на эпикарде (waffle procedure) для достижения клинического эффекта.

**Ключевые слова:** перикардэктомия, констриктивный перикардит, waffle procedure.

# ВА ЭКМО У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ С ПОЗИЦИИ СОСУДИСТОГО ХИРУРГА

Щербатюк К. В., Пиданов О. Ю., Кузьмин Д. Н., Саввинова П. П., Скрыпник Д. В., Хаес Б. Л.

ГБУЗ «ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ»

**Введение:** определить основные особенности и оценить результаты хирургического пособия у пациентов, которым была проведена веноартериальная экстракорпоральная мембранная оксигенация (ВА ЭКМО) по поводу рефрактерного кардиогенного шока.

**Материалы и методы:** исследование проведено на базе ГБУЗ «ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ». С 2019 по 2024 г. в условиях стационара было выполнено 38 пособий хирургического удаления канюль ВА ЭКМО у пациентов с рефрактерным кардиогенным шоком. После стабилизации гемодинамики осуществляли хирургический доступ для удаления канюль из бедренных сосудов. Средний возраст больных –  $61 \pm 14$  лет, мужчин было 68 %. У 36 (94 %) пациентов поводом для проведения ВА ЭКМО послужило развитие инфаркта миокарда (ИМ). У 13 % пациентов ЭКМО имплантировано в результате перенесенного кардиохирургического вмешательства. Во всех случаях хирургическое пособие производили по единой тактике. Последовательно удаляли венозную, а затем артериальную канюли.

**Результат:** среднее время от начала ЭКМО до удаления канюль составило  $3 \pm 1,5$  сут. Среднее время операции составило  $67 \pm 31$  мин. У 12 пациентов (31 %) венозная и артериальная канюли были установлены с одной стороны, что потребовало дополнительного выделения общей бедренной вены и привело к усложнению и увеличению времени операции. У всех больных артериальная канюля была установлена через пункцию общей бедренной артерии. У 35 пациентов (92 %) после удаления канюли был выполнен первичный сосудистый шов. У 9 пациентов (23 %) для восстановления кровотока в конечности потребовалась тромбэктомия катетером Фогарти. Во всех случаях удалось добиться восстановления кровотока в конечности. Летальность в группе пациентов, кому выполнялось хирургическое удаление канюль, составила 37 %. Причиной летальности явились острая сердечная недостаточность, полиорганная недостаточность, сепсис. Случаев развития острой ишемии конечности, потребовавшей дополнительного хирургического вмешательства и ампутаций конечностей, не наблюдалось. У одного пациента возникла гангрена пальцев при сохраненном магистральном кровотоке на артериях голени. У 23 % больных отмечалась несостоятельность кожных швов.

**Выводы:** хирургическое удаление канюль ВА-ЭКМО является эффективной и безопасной методикой, позволяющей восстановить кровоток в конечности. Контрлатеральная канюляция бедренных сосудов позволяет упростить хирургическое удаление и снизить риски осложнений.

**Ключевые слова:** ЭКМО.

# ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АОРТОПОДВЗДОШНОМ СЕГМЕНТЕ

Щеголев А. А.<sup>1,2</sup>, Маркаров А. Э., Папоян С. А.<sup>1,2,3,4</sup>, Мутаев М. М.<sup>1,2</sup>, Мутаев Р. М.<sup>1</sup>, Амирханян Д. С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

<sup>2</sup> ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ»

<sup>3</sup> ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»

<sup>4</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

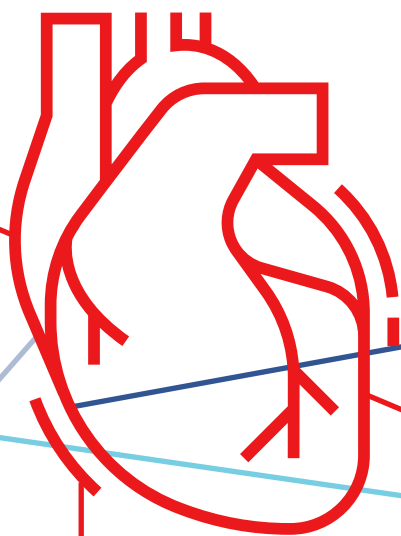
**Введение:** изучить отдаленные результаты гибридных вмешательств на аортоподвздошном сегменте.

**Материалы и методы:** в исследовании проведен анализ данных обследования и лечения 147 пациентов с острой и хронической ишемией нижних конечностей при поражении артерий аортоподвздошного сегмента, проанализированы истории болезни, протоколы операций, ангиограммы, выписки из историй болезни и амбулаторные карты этих пациентов за весь период исследования. Исследование проведено на кафедре госпитальной хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России на базе отделения сосудистой хирургии в ГБУЗ «ГКБ им. Ф. И. Иноземцева ДЗМ». Среди 147 (57,7 %) пациентов, пролеченных с применением гибридных технологий, 13 (8,9 %) женщин, 134 (91,1 %) мужчины, средний возраст пациентов –  $62,32 \pm 6,73$  года (от 43 до 81), длительность ишемии до обращения в стационар – от 1 до 170 мес ( $74,73 \pm 3,66$  мес). Большинство больных имели клиническую картину критической ишемии нижней конечности. С клинической картиной острой ишемии конечности поступило 29 пациентов. Причиной острой ишемии нижних конечностей явился тромбоз подвздошной артерии на фоне ее атеросклеротического поражения. Всем этим больным была выполнена петлевая эндартерэктомия из общей бедренной и подвздошной артерии с последующим стентированием подвздошной артерии.

**Результаты:** технический успех гибридных вмешательств составил 99,05 %. У одного пациента ввиду выраженного атерокальциноза подвздошной артерии не удалось реканализовать подвздошную артерию, было выполнено перекрестное бедренно-бедренное шунтирование. Нам удалось проследить отдаленные результаты в сроки до 135 мес (среднее – 118 мес) 111 пациентов. Кумулятивная проходимость через 1, 3, 5 и 10 лет составила 97,0, 94,9, 89,1 и 79,3 % соответственно. В отдаленном периоде для оценки проходимости восстановленных артерий выполнялась ультразвуковая доплерография с измерением ЛПИ, дуплексное сканирование артерий, а также оценка степени заживления трофических расстройств. Реоокклюзия в отдаленном периоде произошла у 14 больных, причем 4 больных были прооперированы в связи с развитием угрожающей ишемии.

**Обсуждение:** представленное исследование предоставляет ценные данные о эффективности гибридного лечения аортоподвздошного сегмента. Важным выводом является высокий технический успех с низкой госпитальной летальностью. Факторами, достоверно влияющими на проходимость аортоподвздошного сегмента в отдаленном периоде, являются степень ишемии конечности ( $p < 0,05$ ), протяженность поражения подвздошной артерии ( $p=0,04$ ), кальциноз артериальной стенки ( $p=0,03$ ), дислипидемия ( $p=0,007$ ), проходимость поверхностной бедренной артерии ( $p=0,006$ ), курение ( $p=0,005$ ). На выживаемость больных в отдаленном периоде оказывают влияние наличие ИБС в анамнезе, злокачественного новообразования, цереброваскулярной болезни (перенесенный ОНМК), стадия ишемии конечности, поражение двух и более сосудистых бассейнов, степень липидемии. Инфаркт миокарда был ведущей причиной смерти – 50 %.

**Выводы:** использование гибридных технологий у пациентов с поражением аортоподвздошного сегмента является безопасным и актуальным методом восстановления кровотока.



# ГИБРИДНЫЙ ПОДХОД ПРИ УДАЛЕНИИ ЭЛЕКТРОДОВ ИСУ У ВЫСОКОРИСКОВЫХ ПАЦИЕНТОВ

Демурчев М. Ф.<sup>1</sup>, Гришин И. Р.<sup>2</sup>, Сапельников О. В.<sup>3</sup>, Айвазян С. А.<sup>3</sup>, Черкашин Д. И.<sup>3</sup>, Ардус Д. Ф.<sup>1</sup>, Куликов А. А.<sup>1</sup>, Верещагина А. В.<sup>4</sup>, Емельянов А. В.<sup>5</sup>, Ширяев А. А.<sup>3</sup>, Акчурин Р. С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «НМИЦК им. академика Е. И. Чазова» Минздрава России

<sup>2</sup> АО «К+31» на Лобачевского

<sup>3</sup> НИИ Клинической кардиологии им. А. Л. Мясникова

<sup>4</sup> ГБУЗ «ПОКБ им. Н. Н. Бурденко»

<sup>5</sup> Медицинский Центр ЗАО «Коопвнешторг»

**Введение:** в настоящее время увеличивается количество имплантаций сердечно-сосудистых электронных устройств, что влечет за собой увеличение количества осложнений, в том числе инфекционных. Нередко подобные осложнения требуют полной экстракции системы. Как известно, со временем вокруг электрода формируется фиброзная капсула, препятствующая простому удалению в случае необходимости. Трансвенозная экстракция электродов (ТЭЭ) с использованием механических дилаторов и/или лазерных катетеров позволяет безопасно удалить электрод в большинстве случаев, однако имеет определенные риски осложнений, самым грозным из которых является перфорация сосудистого русла. Гибридный подход (ТЭЭ с торакоскопической поддержкой) позволяет осуществлять визуальный контроль каждого этапа операции, что помогает своевременно диагностировать развитие интраоперационных осложнений.

**Цель:** изучить применение гибридного подхода при экстракции СИЭУ у высокорисковых пациентов.

**Материалы и методы:** в ФГБУ «НМИЦК им. академика Е. И. Чазова» Минздрава России проведено 154 ТЭЭ, из них 21 операция проведена с торакоскопической поддержкой.

**Результаты:** общая характеристика группы: медиана возраста 61 [33; 71] год, 16 (76,2 %) мужчин, ИМТ 25 [24; 27] кг/м<sup>2</sup>. Эксплантировано 16 (76,2 %) ЭКС, 5 (23,8 %) CRT-D. Медиана «возраста» электрода составила 108 [45; 156] мес. Общее количество удаленных электродов составило 58, при этом за одно оперативное вмешательство было удалено от 2 до 4 электродов (3 [2; 4]), из них 5 (8,6 %) дефибриллирующих двуспиральных электродов, 28 (48,3 %) стандартных желудочковых электродов, 20 (34,5 %) предсердных, 5 (8,6 %) левожелудочковых. Полного удаления электродов удалось достичь у 12 (57,1 %) пациентов, у 9 (42,9 %) удаление было частичным. Лишь 2 (9,5 %) операции из 21 потребовали конверсии в открытую операцию в связи с развитием гематомы верхней полой вены.

**Заключение:** ТЭЭ с торакоскопическим контролем является безопасным методом, помогает интраоперационно визуализировать ключевые анатомические структуры, что позволяет избежать фатальных сердечно-сосудистых осложнений и своевременно осуществить конверсию в открытую операцию.

**Ключевые слова:** трансвенозная экстракция электродов, сердечные имплантируемые устройства, торакоскопический контроль.

# КЛИНИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ТАНДЕМНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Галустян А. В., Файбушевич А. Г., Черняев М. В., Гительзон Е. А., Сысоев В. М.

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства образования и науки Российской Федерации

**Введение:** острый ишемический инсульт, вызванный tandemным поражением внутренней сонной артерии (ВСА), составляет примерно 15–30 % от всех ишемических инсультов, требующих эндоваскулярного лечения, но оптимальный метод реваскуляризации для таких пациентов остается неопределенным. Целью данного исследования является выявление наиболее эффективного метода эндоваскулярного лечения в этой когорте пациентов и определение предикторов функциональной независимости.

**Материалы и методы:** в исследование включено 94 пациента с tandemным поражением ВСА. После успешной реперфузии (mTICI 2b-3) пациенты были разделены на две группы. В исследуемой группе (48 человек) пациентам был имплантирован стент в область поражения экстракраниальной ВСА с назначением двойной антиагрегантной терапии. В группе сравнения (46 человек) пациентам назначали оптимальную медикаментозную терапию. Для анализа полученных данных использовалась статистическая программа Stattech.

**Результаты:** частота функциональной независимости через 90 дней (mRs 0-2) в группе стентирования и в группе сравнения составила 64,6 и 41,3 % соответственно ( $p=0,024$ ), также отмечалась статистически значимая разница в частоте проходимости экстракраниальной ВСА в исследуемой и сравнительной группах: 89,6 и 67,4 % соответственно ( $p=0,009$ ). Проходимость экстракраниальной ВСА является предиктором функциональной независимости ( $p=0,019$ ) и выживаемости в течение трех месяцев ( $p=0,032$ ). В группе стентирования значительно чаще отмечается раннее неврологическое улучшение (РНУ) (ОШ=3,419; 95% ДИ: 1,465–7,978,  $p=0,004$ ) и существенное неврологическое улучшение (ЧНУ) на седьмой день после механической тромбэктомии (МТ) (ОШ=2,604; 95% ДИ: 1,132–5,986,  $p < 0,023$ ).

**Заключение:** в группе стентирования пациенты значительно чаще достигали функциональной независимости в течение трех месяцев, также в группе стентирования частота проходимости экстракраниальной ВСА, частота РНУ и ЧНУ на седьмой день после МТ отмечались значительно чаще. Данное исследование показало, что МТ из окклюзированной крупной интракраниальной артерии в сочетании с экстренным стентированием ВСА является наиболее эффективным эндоваскулярным методом лечения пациентов с tandemным поражением ВСА.

**Ключевые слова:** внутренняя сонная артерия, ишемический инсульт, tandemное поражение, стентирование, неврологическое улучшение.

# ГЛИКИРОВАННЫЙ ГЕМОГЛОБИН – ВАЖНЫЙ ГЛИКОКОНЪЮГАТ В ПРОЦЕССЕ ГЛИКИРОВАНИЯ

Королев В. А.

ГБУЗ «ГКБ № 1 им. Н. И. Пирогова»

**Введение:** у больных, ранее перенесших острый коронарный синдром, уровень глюкозы крови транзиторно повышается и является прогностически неблагоприятным маркером прогрессирования сосудистой патологии и определяет кардиоваскулярный риск. Расчет стрессорной гипергликемии по уровню гликированных белков является более надежным критерием оценки возможного летального исхода.

Обследованы пациенты с явными симптомами гликирования. Для этого обследованы в первую очередь больные сахарным диабетом, предиабетом, а также больные с другими нозологическими заболеваниями, но в отсутствие явного сахарного диабета. Это были пациенты в первую очередь с сердечно-сосудистыми заболеваниями, такими как ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, кардиомиопатия. Для определения уровня гликированного гемоглобина (HbA1c) применяли методы из разных групп: электрофоретических, хроматографических, фотоколориметрических. Статическую обработку полученных результатов проводили с применением различных статистических программ, включая проведение корреляционного (линейного и нелинейного), регрессионного анализов, факторного анализа и собственно разработанных статистических методов.

**Результаты:** обнаружено, что гипергликемия, соответствующая предиабету, т. е. до 7,0 ммоль/л, превалирует у больных ИБС, стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий, проведенным инвазивным вмешательством, и ассоциирована с повышением ведущих показателей, определяющих кардиоваскулярный риск. При этом HbA1c является, пожалуй, наилучшим методом оценки гомеостаза глюкозы в кардиохирургической практике.

Повреждающее действие гипергликемии, ее глюкозотоксичность показана в ходе лабораторного эксперимента, при котором крысам в кормлении давали нагрузку фруктозной пищей. При этом обнаружены выраженные изменения в интима крупных сосудов и сердечной мышце, соответствующие развитию метаболического синдрома, а также изменения артериального давления под действием нагрузки глюкозой.

**Заключение:** на основании проведенных исследований обнаружено, что HbA1c повышался при различных патологиях. В первую очередь обнаружено повышение HbA1c у больных сахарным диабетом. При этом данный параметр был нелинейно связан с основными параметрами сахарного диабета, отражающими компенсаторные возможности обмена веществ, такими как индекс массы тела, цифры артериального давления, показатели жирового обмена, клиренс креатинина. Кроме этого, HbA1c отражал процессы гликирования при других заболеваниях: при сердечно-сосудистой патологии – ИБС, артериальных гипертензиях отражал сердечно-сосудистый риск. Уровень глюкозы крови и HbA1c был связан со степенью окклюзии коронарных артерий и скоростью клубочковой фильтрации.

**Ключевые слова:** гликированный гемоглобин, нарушение углеводного обмена, кардиоваскулярный риск.

# АНАЛИЗ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ», «ХИРУРГИЯ»

Королев В. А.

ФГБУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** ради достижения высоких наукометрических показателей ученые-анестезиологи и реаниматологи, кардиохирурги и хирурги идут на всевозможные манипуляции с представляемым научным материалом. Это и включение в статьи большого количества соавторов, и использование периодических изданий для публикаций, членами редколлегий которых являются авторы представляемых работ, и сверхчастое применение взаимо- и самоцитирования. Это и чрезмерное увлечение любопытными исследованиями, ориентированными на текущие потребности общества, и принижение перспективных проектов, которые могут не дать немедленного практического применения, но могут привести к будущим открытиям. Именно из-за «раздувания» наукометрических показателей в некоторых странах ряд кардиохирургов были подвергнуты критике, а один даже уволен с работы.

**Результаты:** нами обследованы основные показатели наукометрии ППС анестезиологов и реаниматологов Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского в сравнении с учеными-анестезиологами и реаниматологами из столичных вузов и руководства Федерации анестезиологов и реаниматологов России. Обнаружено, что у ППС КФУ преимущественно низкие, т. е. неудовлетворительные, показатели наукометрии, даже в РИНЦ. Так, у некоторых профессоров и доцентов из КФУ в РИНЦ ИХ едва достигает 2 или 3 при относительно невысоких других показателях наукометрии. А в ББД Scopus наукометрические показатели либо ничтожно малы, либо вовсе отсутствует регистрация ученого АиР. При этом показано, что искусственным путем повышение наукометрических показателей может быть включение в статью большого количества соавторов. Нередко путем повышения ИХ являются ситуации, когда автор или группа авторов из разных институтов договариваются о взаимоцитировании друг друга, а также самоцитировании. Взаимо- и самоцитирование приводят к тому, что количеством цитирований легко манипулировать, это является основой для появления «цитатной коррупции». Таким образом, публикационная активность по показателям наукометрии крымских профессоров и доцентов по специальности АиР довольно низкая и значительно ниже, чем у ППС по данной специальности из столичных вузов. В то же время высокие наукометрические показатели не всегда соответствуют вложенному в написание статьи научному труду.

**Ключевые слова:** наукометрия, РИНЦ, Scopus, индекс Хирша, квартильный индекс, российские анестезиологи и реаниматологи, российские хирурги.

# ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Ибатов А. Д.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

**Цель:** изучить вариабельность ритма сердца у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) и метаболическим синдромом (МС).

**Методы исследования:** обследовано 96 мужчин, больных ИБС (стенокардия II–IV ФК) в возрасте от 42 до 65 лет (средний возраст  $57,5 \pm 0,8$  года). Признаки МС выявлены у 34 пациентов (средний возраст  $55,2 \pm 0,9$  года), которые составили основную группу. Контрольную группу составили 30 больных ИБС без МС (средний возраст  $58,3 \pm 1,5$  года). Вариабельность ритма сердца изучали по 5-минутным записям кардиоинтервалограммы в положении лежа на спине в состоянии расслабленного бодрствования.

**Результаты:** группы не различались по возрасту, длительности ИБС, функциональному классу стенокардии, проводимой терапии. Показатели вариабельности ритма в покое исходно у больных ИБС и МС и без МС составили соответственно: ЧСС –  $65,9 \pm 1,2$  и  $56,1 \pm 1,8$  уд/мин ( $p < 0,001$ ), SDNN –  $27,1 \pm 1,8$  и  $34,1 \pm 3,6$  мс ( $p > 0,05$ ); rMSSD –  $16,4 \pm 1,1$  и  $22,9 \pm 2,6$  мс ( $p < 0,05$ ); pNN50 % –  $1,0 \pm 0,3$  и  $5,7 \pm 2,1$  ( $p < 0,05$ ); TP –  $550,6 \pm 62,9$  и  $1201,6 \pm 332,9$  мс<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ ); HF –  $84,1 \pm 12,3$  и  $145,7 \pm 29,6$  мс<sup>2</sup>; LF –  $165,5 \pm 20,7$  и  $277,4 \pm 41,8$  мс<sup>2</sup> ( $p < 0,05$ ); VLF –  $300,9 \pm 39,9$  и  $778,5 \pm 283,3$  мс<sup>2</sup> ( $p > 0,05$ ). Вегетативный баланс в покое у 23,5 % больных ИБС и МС был отклонен в сторону преобладания парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, у 47, 1% отмечалась эйтония и у 29,4 % преобладала активность симпатической нервной системы, у пациентов с ИБС без МС аналогичные показатели составили соответственно 40,0 % ( $p > 0,05$ ), 33,3 % ( $p > 0,05$ ) и 26,7 % ( $p > 0,05$ ).

**Выводы:** больные ИБС и МС по сравнению с больными без МС, отмечается в покое более высокая частота сердечных сокращений и более низкая вариабельность ритма сердца, что является неблагоприятным прогностическим признаком.

**Ключевые слова:** вариабельность ритма сердца, ИБС, метаболический синдром.

# СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КАРТИРОВАНИЯ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТА С ЭКТОПИЧЕСКОЙ ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИКАРДИЕЙ, ПЕРЕНЕСШЕГО ТРАНСПЛАНТАЦИЮ СЕРДЦА

Сатинбаев З. И., Моржанаев Е. А.

Отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции № 55  
ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ

**Введение:** хроническая сердечная недостаточность, как итог многих заболеваний человека, приобрела в последнее время важное медико-социальное значение. Конечной стадией развития сердечной недостаточности является терминальная сердечная недостаточность, которая для лечения требует либо трансплантации сердца, либо средств механической поддержки сердца. У части пациентов, перенесших трансплантацию сердца, могут возникать различные нарушения ритма сердца, например фибрилляция предсердий, предсердная эктопическая тахикардия, трепетание предсердий. Резистентность к антиаритмическим препаратам, высокое бремя предсердной тахикардии, снижение качества жизни требует более агрессивного лечения, в том числе выполнения оперативного лечения в объеме радиочастотной абляции аритмогенных зон.

**Материалы и методы:** пациент П, 68 лет. В 2011 г. перенес обширный инфаркт миокарда. В результате терминальной сердечной недостаточности в апреле 2024 г. была успешно проведена ортотопическая трансплантация сердца. Спустя несколько недель после операции возникли эпизоды наджелудочковой тахикардии с частотой сердечных сокращений до 105–140 уд./мин длительностью до нескольких дней, не чувствительной к антиаритмическим препаратам. В отсроченном порядке было выполнено оперативное лечение в объеме радиочастотной абляции аритмогенного участка. При выполнении процедуры использовалась система трехмерной магнитной навигации с применением многополюсного катетера. Во время предсердной тахикардии были созданы высокоплотные активационные карты левого и правого предсердия. С их помощью было доказано, что данное нарушение ритма представляет собой эктопическую предсердную тахикардию, очаг которой располагался в средней трети межпредсердной перегородки.

**Результаты:** с использованием навигационной системы была выполнена абляция аритмогенного участка в средней трети межпредсердной перегородки со стороны правого предсердия. Процедура прошла эффективно и безопасно. Спустя 1 мес на контрольном суточном мониторинге и субъективно не было зафиксировано каких-либо эпизодов наджелудочковых аритмий.

**Заключение:** современные системы трехмерного навигационного картирования позволяют эффективно выполнять поиск и устранение аритмогенного участка у большинства пациентов, в том числе перенесших ортотопическую трансплантацию сердца. Применение навигационной системы обеспечивает высокую скорость и безопасность выполнения процедуры, а также повышает ее эффективность.

**Ключевые слова:** трансплантация сердца, предсердная тахикардия, радиочастотная абляция, навигационная система картирования.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРААНГЛИОМ ШЕЙНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Хамроев С. Ш., Юдаев С. С., Батрашов В. А., Сергеев О. Г.

ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** параанглиома – образование нейроэктодермального происхождения, исходящее из симпатических и парасимпатических параанглиев, относится к редким опухолям. Среди онкологических заболеваний головы и шеи на их долю приходится 0,01 %. Хирургическое лечение опухоли остается методом выбора, так как результаты лучевой и химиотерапии являются неудовлетворительными. Однако при параанглиомах шеи более 5 см этапное хирургическое лечение (эндоваскулярная эмболизация афферентных ветвей параанглиомы и последующая операция) значительно уменьшает риск осложнений.

**Цель:** оценить результаты этапного хирургического лечения пациентов с параанглиомами шеи III типа по классификации Shamblin.

**Материалы и методы:** с 2012 по 2023 г. выполнено 16 плановых операций по удалению параанглиом шеи размером более 5 см. Средний возраст пациентов составил  $46,4 \pm 9,6$  года. Диагностику осуществляли методами контрастной визуализации: МР-ангиографии, КТ-ангиографии, селективной ангиографии сонных артерий. Для уменьшения размеров опухоли и интраоперационной кровопотери 10 пациентам выполнена эндоваскулярная эмболизация афферентных артерий опухоли.

**Результаты:** всем 16 пациентам выполнено радикальное удаление параанглиом шеи, из них 10 выполнено двухэтапное хирургическое лечение. Средний объем кровопотери при радикальном удалении параанглиомы без эмболизации афферентных ветвей составил  $460 \pm 32$  мл, при двухэтапном хирургическом лечении –  $110 \pm 17$  мл. Следует отметить, что у пациентов, которым иссечение опухоли выполнено в течение 48 ч после эмболизации, кровопотеря была минимальной, а у тех, кому второй этап операции был выполнен через 7–10 дней, интраоперационно отмечались значительные трудности в связи с выраженным перифокальным воспалением. Также отмечается уменьшение размеров опухоли, что увеличивает вероятность радикального удаления параанглиом без травматизации прилегающих к опухоли сосудов и нервов.

**Выводы:** анатомические особенности расположения параанглиом шеи и высокий риск хирургических манипуляций в области бифуркации сонных артерий диктуют необходимость лечения пациентов с параанглиомами шеи в специализированных сосудистых отделениях. При параанглиомах размерами более 5 см выполнение эндоваскулярного этапа перед радикальным удалением опухоли значительно снижает объем кровопотери и размер опухоли. Для получения максимального эффекта второй (хирургический) этап целесообразно выполнить в течение 48 ч после эмболизации.

**Ключевые слова:** параанглиома, эмболизация, опухоль.

# РОЛЬ ТРАНСВЕНОЗНОЙ ЭКСТРАКЦИИ ЭЛЕКТРОДОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОККЛЮЗИЕЙ ВЕН ДОСТУПА

Айвазян С. А., Сорокин И. Н.

ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России

**Цель:** представить опыт имплантации электродов пациентам с имплантируемыми сердечными электронными имплантируемыми устройствами (ИСЭУ) и стенозами/окклюзиями вен доступа, оценить эффективность и безопасность различных методик и предложить алгоритм принятия решения о методе имплантации нового электрода таким пациентам.

**Материалы и методы:** в исследование включен 31 пациент с ИСЭУ и окклюзией вен доступа, которым потребовалась имплантация новых электродов. Электроды имплантировали либо после реканализации вен гидрофильными проводниками через длинные интродьюсеры, либо после трансвенозной экстракции электродов ротационным дилатором TightRail.

**Результаты:** реканализация вен проводником с последующей имплантацией электродов через длинный интродьюсер выполнена 24 пациентам, 9 из них после реканализации вторым этапом одномоментно выполнена трансвенозная экстракция электродов. Трансвенозная экстракция электродов без предварительной реканализации проводником выполнена 5 пациентам. Двум пациентам электроды имплантированы путем пункции вены медиальнее окклюзии. Успешная имплантация электродов выполнена всем пациентам. Опыт операций позволил разработать алгоритм принятия решения о методе имплантации электрода через окклюзированные вены в различных клинических ситуациях.

**Выводы:** проводниковая реканализация окклюзированных вен и трансвенозная экстракция электродов у пациентов с ИСЭУ – эффективные и безопасные методы осуществления доступа для имплантации электродов через стенозированные/окклюзированные вены.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Харазов А. Ф.<sup>1</sup>, Лучкин В. М.<sup>2</sup>, Басирова Н. М.<sup>1</sup>, Шенгелия Н. К.<sup>3</sup>, Трошин Е. М.<sup>1</sup>, Коловертнов Б. Ю.<sup>2</sup>, Евзиков К. Г.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ МКНЦ им. А. С. Логинова ДЗМ

<sup>2</sup> ФГАУ «НМИЦ ЛРЦ» Минздрава России

<sup>3</sup> ГБУЗ «ГКБ им. В. М. Буянова ДЗМ»

**Цель:** продемонстрировать результаты хирургического лечения пациентов с синдромом хронической абдоминальной ишемии.

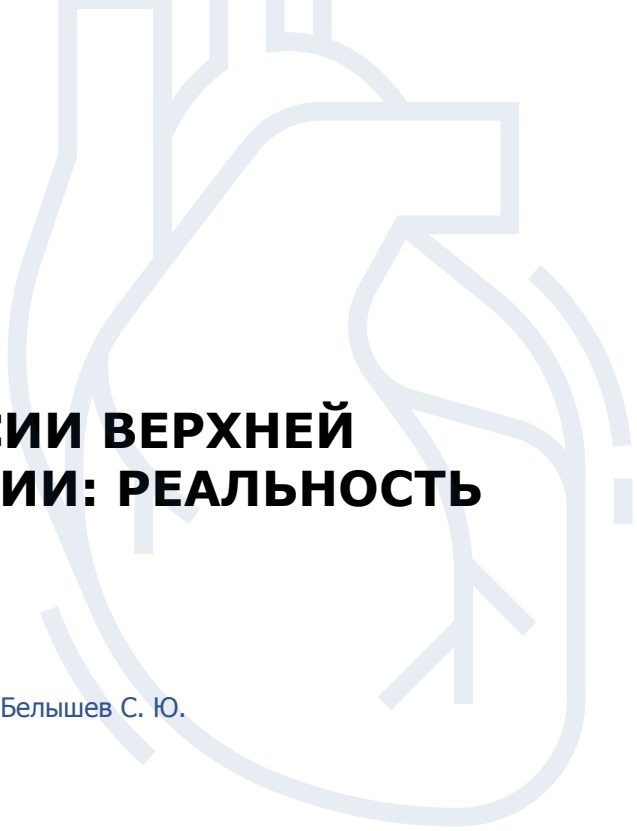
**Материалы и методы:** с 2023 по 2024 г. в ГБУЗ МКНЦ имени А. С. Логинова ДЗМ с помощью открытых и эндоваскулярных методов лечения было пролечено 7 пациентов (в возрасте от 53 до 88 лет) с синдромом хронической абдоминальной ишемии разной степени выраженности на фоне поражения висцеральных артерий, преимущественно верхней брыжеечной артерии. Предоперационное обследование пациентов включало проведение ультразвукового дуплексного сканирования ветвей брюшного отдела аорты, МСКТ-ангиографии сосудов, эзофагогастродуоденоскопии, колоноскопии. Верхняя брыжеечная артерия была поражена в 100 % случаев (все случаи – окклюзия), чревный ствол в 42,8 % (из них окклюзия – в 65 %, в остальных случаях – гемодинамически незначимый стеноз). Методом выбора служили эндоваскулярные методики, при их невозможности или неэффективности выбирали открытый вариант операции.

Было выполнено 4 стентирования верхней брыжеечной артерии стентами CGuard 8×30, 8×40 мм с последующей баллонной ангиопластикой, для оптимизации стентов пользовались баллонами Boston Scientific Sterling Trek 5×20 и 6×20 мм. Вмешательства в чревном стволе при сопутствующем поражении не выполнялись.

Шунтирование при неэффективности ранее выполненной баллонной ангиопластики и стентирования пораженной артерии было выполнено в 3 случаях. Донором кровотока служила аорта, использовались армированные ПТФЕ-протезы.

**Результаты:** в ближайшем послеоперационном периоде все реконструированные сосуды были проходимы, болевая симптоматика уменьшилась или исчезла. Через 6 мес при контрольной КТ-ангиографии была продемонстрирована полная проходимость как стентов, так и шунтов.

**Выводы:** методом выбора при поражении висцеральных артерий служили эндоваскулярные методики, лишь при их неэффективности или невозможности прибегали к открытым вмешательствам. Все оперативные вмешательства достигли своей цели: уменьшился или ликвидировался болевой синдром, наблюдался рост массы тела пациентов. Таким образом, взвешенный подход к хирургическому лечению синдрома хронической абдоминальной ишемии позволил у большинства больных ликвидировать симптоматику и улучшить качество жизни.



# СИНДРОМ КОМПРЕССИИ ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ: РЕАЛЬНОСТЬ ИЛИ ФАНТАЗИЯ

Федотенко Е. А., Хамитов Ф. Ф., Маточкин Е. А., Бобылев А. А., Бельшев С. Ю.

ГБУЗ «ГКБ им. В. В. Вересаева ДЗМ»

**Введение:** синдром артериомезентериальной компрессии – очень редкое заболевание, которое чаще всего находится в сфере деятельности общих хирургов, так как в основе симптомокомплекса лежит сдавление двенадцатиперстной кишки, и первичными операциями для улучшения качества жизни было создание различных анастомозов в пределах желудочно-кишечного тракта. Однако данные операции не устраняли первопричину – компрессию.

**Материалы и методы:** с 2021 по 2024 г. в отделении сосудистой хирургии ГБУЗ «ГКБ имени В. В. Вересаева ДЗМ» было проведено 7 оперативных вмешательств, связанных с синдромом артериомезентериальной компрессии. Основными методами диагностики являются компьютерная томография брюшной аорты и ее висцеральных ветвей с внутривенным болюсным контрастированием, на которой выявляется отхождение верхней брыжеечной артерии под углом менее 20°, рентгеноскопия желудка и двенадцатиперстной кишки, определяющая выраженный гастродуоденостаз, ультразвуковое исследование брюшной полости, выявляющее расширение двенадцатиперстной кишки свыше 4 см. Предрасполагающими факторами являются резкое снижение веса, сколиоз, слабость мышц живота. Основными клиническими симптомами являются интенсивные боли в эпигастрии, возникающие спустя 20 мин после приема пищи, уменьшающиеся в коленно-локтевой позиции, сопровождающиеся тошнотой и рвотой, постоянный привкус желчи в ротовой полости, неустойчивый стул, запах изо рта. Всем пациентам проводилось открытое оперативное лечение: 5 пациентам проведена инфраренальная транспозиция верхней брыжеечной артерии, 1 пациенту – интраренальная транспозиция верхней брыжеечной артерии, 1 пациенту – рассечение связки Трейтца и адгезиолизис.

**Результаты:** учитывая психологическую скомпроментированность хроническим болевым синдромом, все пациенты в раннем послеоперационном периоде отмечали выраженный дискомфорт в животе, требующий введения наркотических анальгетиков. Страх приема пищи купировался постепенным введением сначала жидкой, потом твердой пищи, которая теперь беспрепятственно и безболезненно для пациента проходила через двенадцатиперстную кишку. Одному пациенту потребовалась релапаротомия в связи с диффузным кровотечением из тканей на фоне профилактической дозы антикоагулянта. У 4 пациентов через 6 мес отмечается полный регресс ранее выявляемых симптомов, полугодовые результаты у 3 пациентов оценить невозможно ввиду малого срока послеоперационного периода.

**Выводы:** транспозиция верхней брыжеечной артерии является анатомически более физиологичным и менее травматичным для пациента вмешательством при качественном исполнении. Отличительной особенностью у данной когорты больных является выраженный перипроцесс по ходу верхней брыжеечной артерии, требующий не только полной мобилизации артерии непосредственно от устья, но и тщательного рассечения рубцовых тяжей вокруг артерии на протяжении. Следует отметить, что при предварительной полной мобилизации верхней брыжеечной артерии и подготовки площадки в инфраренальном отделе аорты можно отказаться от профилактических мероприятий по защите кишечника от ишемии. Наш опыт показывает, что транспозиция верхней брыжеечной артерии при синдроме Wilkie является операцией выбора, так как убирает не только симптомы, но и основную причину – компрессию. Данная операция показывает высокую эффективность и малую травматичность, однако должна проводиться в клиниках, обладающих значительным опытом в абдоминальной и сосудистой хирургии.



# ЦЕНТРАЛЬНАЯ ВЕНОЗНАЯ КАНЮЛЯЦИЯ ПРИ ВЕРХНЕЙ МИНИСТЕРНОТОМИИ: ТУННЕЛИРОВАНИЕ ВЕНОЗНОЙ КАНЮЛИ ЧЕРЕЗ V МЕЖРЕБЕРЬЕ СПРАВА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЭКСПОЗИЦИИ КОРНЯ АОРТЫ

Каледа В. И., Назарян К. Э., Батуков И. А., Пискун А. В.

ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ»

**Введение:** существует два варианта венозной канюляции при операциях на сердце через верхнюю министернотомию: бедренная и центральная. Оба метода имеют свои недостатки: бедренная канюляция требует дорогостоящих канюль, а стандартная центральная канюляция ограничивает визуализацию и требует большего разреза. В данной презентации мы представляем оригинальную модификацию центральной канюляции, при которой венозная канюля выводится наружу через контрапертуру в V межреберье справа, значительно улучшая экспозицию корня аорты.

**Материалы и методы:** операция проводится через верхнюю J- или Т-образную министернотомию до III или IV межреберья. После стернотомии удаляют тимус, вскрывают перикард и натягивают его на держалках. После канюляции аорты ассистент отводит аорту влево, улучшая экспозицию ушка правого предсердия. На ушко правого предсердия накладывается стандартный кисет. Стандартным способом в правое предсердие и нижнюю полую вену проводится двухуровневая венозная канюля под коннектор 3/8". Канюля фиксируется к турникету, после чего к ней присоединяется оригинальный конусообразный наконечник, слегка изогнутый по оси. На кончике наконечника имеется отверстие, куда привязывается лигатура. Вскрывается правая плевральная полость, формируется контрапертура для вывода канюли в V межреберье справа размером около 2 см. Затем с помощью длинного зажима по Бильроту захватывается лигатура и венозная канюля вместе в надетым на нее наконечником выводится через контрапертуру наружу. Наконечник снимают, венозную канюлю подключают к венозной магистрали. Путем дополнительной тракции венозной канюли можно улучшить визуализацию корня аорты. Дальнейший ход операции стандартный. В конце операции контрапертура используется для установки дренажа.

**Результаты:** в презентации представлена видеозапись описанной выше техники с обсуждением отдельных деталей.

**Заключение:** представленная техника венозной канюляции относительно проста, обеспечивает хорошую визуализацию корня аорты и позволяет обойтись без дорогостоящих расходных материалов.

**Ключевые слова:** малоинвазивная кардиохирургия, венозная канюляция, центральная венозная канюляция.

# КРИОАБЛЯЦИЯ МЕЖРЕБЕРНЫХ НЕРВОВ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ

Чарчян Э. Р., Мальгин Г. А., Брешенков Д. Г., Сандриков В. А., Русскин В. О., Степаненко А. Б., Белов Ю. В.

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского»

**Введение:** представляем первый опыт применения технологии криоабляции межреберных нервов при открытом протезировании аневризм торакоабдоминального отдела аорты с использованием торакофренолюмботомного доступа под контролем электронеуромиографии (ЭНМГ).

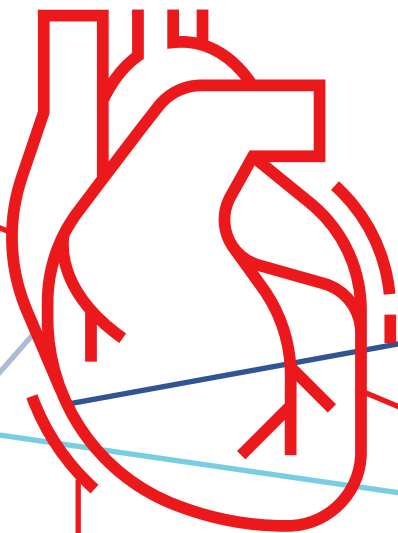
**Материалы и методы:** в 2024 г. в отделении хирургии аорты и ее ветвей ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского» было выполнено 11 открытых вмешательств на торакоабдоминальном отделе аорты и 2 случая одномоментной замены всей аорты с использованием торакофренолюмботомного доступа и криоабляции межреберных нервов под контролем ЭНМГ.

**Результаты:** средний возраст оперированных больных составил  $55,7 \pm 12,3$  года, мужчины (n-11, 84,6%). Среди выявленных случаев, согласно классификации TAAA, аневризма II типа по Crawford наблюдалась (n-7, 53,8%), Crawford III (n-2, 15,4%), Crawford IV (n-1, 7,7%), синдром мегааорты MAS II (n-1, 7,7%), аневризма НГА (n-1, 7,7%), острое ретроградное расслоение аорты, послужившее экстренным показанием к одномоментному протезированию всей аорты (n-1, 7,7%). В качестве метода профилактики послеоперационного болевого синдрома была выбрана технология криоабляции межреберных нервов с использованием криоабляционного зонда Cardioblade® CryoFlex™ Surgical Ablation Probes. С целью оценки эффективности криоабляционного эффекта проводилась интраоперационная ЭНМГ. При II типе аневризм по Crawford был применен забрюшинный торакофренолюмботомный доступ с двойной торакотомией в IV и VI межреберьях с сохранением целостности ребер, при синдроме мегааорты торакофренолюмботомия в IV межреберье с пересечением V, VI ребер. При III и IV типе аневризм использована торакофренолюмботомия по VI межреберью. Количество нервов, подвергшихся криоабляции, определялось на основании хирургического доступа, уровня торакотомии и расположения послеоперационных дренажей. Так, при протезировании III и IV типа TAAA криоабляции подвергались Th5–Th10 межреберных нервов, при замене всей аорты и TAAA II типа – Th3–Th10. Интраоперационно после завершения реконструкции аорты и пуска кровотока была использована авторская методика криоабляции межреберных нервов с перпендикулярным расположением криоабляционного зонда относительно межреберных промежутков, позволяющая выполнить одновременную криоабляцию 2–3 межреберных нервов за один сеанс при температуре  $-140^\circ\text{C}$  в течение 30–60 с. Таким образом, проведение всей процедуры криоабляции межреберных нервов выполняется за 2–3 сеанса и занимает 2–3 минуты с учетом проведения ЭНМГ. Для проведения нейрофизиологического контроля криоабляции межреберных нервов использовалась спонтанная и триггерная миография. Записывающие игольчатые электроды были установлены в межреберные промежутки дистальнее места криоабляции, стимулирующие игольчатые электроды установлены в межреберные промежутки проксимальнее места криоабляции. Криоабляция межреберного

нерва вызывала снижение амплитуды моторного ответа от межреберных мышц на 85–100% на стимуляции силой тока 5–10 мА при проведении процедуры в течение 30–60 с. В послеоперационном периоде с целью дополнительной анальгезии больным назначался Парацетамол 1000 мг в/в капельно и Трамадол 50 мг в/м по показаниям при болях. Оценка послеоперационной боли проводилась с использованием визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ) 3 р/д при движении и кашле ежедневно на протяжении всего периода госпитализации. На 4-е сутки после операции средняя ВАШ составила  $1,9 \pm 1,2$  (0–4), на 8-е сутки  $1,3 \pm 0,7$  (0–2). В 7 случаях в первые сутки после операции использовался Трамадол 50 мг однократно, в 4 – Морфин 10 мг. Ни в одном случае назначение Трамадола не потребовалось спустя 4-е послеоперационные сутки. Лишь в одном случае на 7-е сутки после операции при развитии дорсопатии была выполнена блокада триггерных болевых точек по околопозвоночной линии слева, не «покрытых» зоной криоанальгезирующего эффекта. Во всех случаях на 8-е послеоперационные сутки пациенты не предъявляли жалобы на наличие болевого синдрома, будучи активными в пределах отделения. Отмечалась тенденция к возврату тактильной и температурной кожной чувствительности в области торакофренолюмботомии. В представленной выборке осложнений, связанных с проведением криоабляции, межреберных нервов обнаружено не было. Госпитальный период протекал без особенностей.

**Заключение:** криоабляция межреберных нервов при протезировании ТААА позволяет достичь стойкого эффекта анальгезии при торакофренолюмботомии. Осложнений, ассоциированных с использованием технологии криоабляции, не обнаружено. Для оценки эффективности модифицированной методики требуется накопление опыта, анализ отдаленных результатов, проведение рандомизированного исследования.

**Ключевые слова:** криоабляция, торакофренолюмботомия, торакоабдоминальная аневризма, анальгезия.



# ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА НА ПОКАЗАТЕЛИ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ

Андреева И. В.<sup>1</sup>, Григорьев А. С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

<sup>2</sup> ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ»

**Введение:** вопросы сосудистого старения и дифференциальная диагностика нормальных возрастных особенностей и патологических изменений стенки сосудов остаются актуальными.

**Материалы и методы:** исследование проведено на 196 взрослых добровольцах без заболеваний сердечно-сосудистой системы. По показателю индекса массы тела (ИМТ) все участники были разделены на 2 группы. На первом этапе проведено обследование 136 лиц с нормальным ИМТ, на втором этапе – 60 лиц с избыточной массой тела (ИМТ от 25 до 30 кг/м<sup>2</sup>). В каждой из групп обследованные были распределены в соответствии с возрастной периодизацией онтогенеза человека. Группы были сопоставимы по количеству, полу и антропометрическим показателям. В обеих группах проведено исследование показателей микроциркуляции указательного пальца правой кисти – среднего арифметического показателя микроциркуляции (ПМ) и среднего квадратичного отклонения ( $\sigma$ ) – до и после теста с физической нагрузкой (30 приседаний со скоростью 1 раз в секунду) методом лазерной доплеровской флоуметрии.

**Результаты:** в группе с избыточной массой тела установлено возрастное уменьшение ПМ на 61,66 % в пожилом возрасте по сравнению с I периодом зрелого возраста. При этом отмечено увеличение показателя  $\sigma$  на 6,12 %. После физической нагрузки в группе с избыточным ИМТ сохранилась тенденция к возрастному снижению показателей ПМ и  $\sigma$ . Однако по сравнению с показателями до нагрузки ПМ увеличился в I периоде зрелого возраста на 7,98 %, во II – на 0,26 %. В пожилом возрасте показатель уменьшился на 1,26 % ( $p < 0,05$ ). Это свидетельствует о том, что с возрастом реакция показателя ПМ на физическую нагрузку уменьшилась, а в группе пожилого возраста привела к снижению показателя ПМ ниже исходного уровня. Такая же динамика отмечена для показателя  $\sigma$ : в I периоде зрелого возраста он увеличился по сравнению с показателем до нагрузки на 13,29 %, во II – на 12,98 %, в пожилом возрасте показатель уменьшился на 13,47 % ( $p < 0,05$ ). По сравнению с группой обследованных при нормальном ИМТ реакция системы микроциркуляции на нагрузочный тест достоверно уменьшилась ( $p < 0,05$ ).

**Заключение:** установлено достоверное влияние избыточной массы тела на показатели кожной микроциркуляции – статистически значимое снижение во всех возрастных группах ( $p < 0,05$ ). Тест с физической нагрузкой показал выраженное уменьшение реакции системы микроциркуляции на нагрузку у лиц с избыточной массой тела.

**Ключевые слова:** избыточная масса тела, кожная микроциркуляция, лазерная доплеровская флоуметрия.

# БЛИЖАЙШИЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОВРЕМЕННОГО ИЛИ ОТСРОЧЕННОГО УДАЛЕНИЯ ВАРИКОЗНО ИЗМЕНЕННЫХ ПРИТОКОВ ПОСЛЕ ТЕРМООБЛИТЕРАЦИИ СТВОЛА ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ

Харазов А. Ф., Басирова Н. М., Трошин Е. М., Ашрафов А. Э.

ГБУЗ МКНЦ имени А. С. Логинова ДЗМ

**Введение:** на сегодняшний день существуют три основных подхода к вмешательствам на варикозных венах при их типичном расширении в бассейнах БПВ, ПДПВ и МПВ: 1) одновременная ликвидация магистральной поверхностной вены и ее супрафасциальных притоков; 2) устранение только притоков (ASVAL) и другие тактики с сохранением ствола подкожной вены, такие как CHIVA; 3) ликвидация только магистральной поверхностной вены с последующей отсроченной элиминацией притоков. При этом с появлением амбулаторных методов термической облитерации стратегия отсроченного устранения супрафасциальных вен начала представлять особый интерес.

**Цель:** анализ двухэтапной тактики лечения – изолированной ЭВЛО магистральной поверхностной вены с последующей оценкой оставленных притоков и их ликвидацией в случае необходимости.

**Материал и методы:** на базе отделения сосудистой хирургии ГБУЗ МКНЦ имени А. С. Логинова ДЗМ с марта по июнь 2024 г. 23 человека в возрасте от 27 до 72 лет перенесли оперативное вмешательство по поводу варикозной болезни вен нижних конечностей. Средний возраст пациентов – 47,23 года, соотношение лиц женского пола к мужскому – 6:5. Наличие варикозной болезни вен нижних конечностей, ее распространенность и стадия определялись по данным экспертного ультразвукового исследования (УЗИ) и комплексной системы классификации (CEAP). Включенные в исследование пациенты были распределены на 2 сопоставимые группы по полу и возрасту. Больным первой группы была выполнена термооблитерация ствола подкожной вены с сопутствующей минифлебэктомией варикозно измененных притоков БПВ, второй контрольной группе – изолированная термооблитерация ствола подкожной вены. Контроль оперированных больных проводили через 24 ч, 2 нед, 3 мес после операции. Были изучены результаты применения двух методов хирургического лечения варикозного расширения вен с оценкой интра- и послеоперационных осложнений на основании клинических и ультразвуковых исходов изолированной термооблитерации ствола подкожной вены и с сопутствующей минифлебэктомией варикозно измененных притоков БПВ: интенсивность и длительность боли по 10-балльной цифровой аналоговой шкале и шкале ВАШ, время пребывания в стационаре, наличие осложнений, оценка качества жизни по шкале SF36, ближайшие результаты.

**Результаты:** в ходе наблюдения за оперированными больными не выявили осложнений, которые потребовали бы дополнительную госпитализацию в стационар. Болевой синдром в 1-й группе в течение 2–3 дней отмечали 60 % пациентов, тогда как во 2-й группе его отметили 33,3 % пациентов. При этом интенсивность боли была достоверно выше у 1-й группы (в среднем 5–6 баллов), в отличие от 2-й (в среднем 2–3 балла). Одной из важных характеристик лечения является время пребывания в стационаре и длительность нетрудоспособности пациента. В 1-й группе эти показатели составили

в среднем 2–3 койко-дня и 4–5 дней, тогда как во 2-й группе соответственно 1–2 койко-дня и 2–3 дня нетрудоспособности. Оценка качества жизни после изолированной термооблитерации ствола подкожной вены была достоверно выше, чем в группе, которой была проведена термооблитерация ствола подкожной вены с сопутствующей минифлебэктомией варикозно измененных притоков БПВ. Через 3 мес после изолированной термооблитерации ствола подкожной вены у 83,3% пациентов не было жалоб и клинических проявлений рецидива варикозной болезни, после термооблитерации ствола подкожной вены с сопутствующей минифлебэктомией варикозно измененных притоков БПВ – 80%.

**Заключение:** изолированная термооблитерация ствола подкожной вены имеет преимущества перед методом лечения с сопутствующей минифлебэктомией варикозно измененных притоков БПВ у пациентов старшей возрастной группы, так как демонстрирует меньший болевой синдром, сокращает длительность операции и обеспечивает сравнимые ближайшие результаты.

**Ключевые слова:** варикозная болезнь вен нижних конечностей, эндовазальная (эндовенозная) лазерная коагуляция (облитерация) варикозных вен, минифлебэктомия варикозно измененных притоков БПВ, шкала ВАШ, SF36, классификация CEAP, ультразвуковое исследование.



# ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ «БАСЭКС» В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ

Абдулгасанов Р. А., Аракелян В. С., Иванов А. В., Абдулгасанова М. Р., Иванова Е. В., Гасымов Э. Г., Провоторова Ю. Р., Юсифов А. С.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Актуальность:** инфекция среди пациентов с сахарным диабетом, осложнившимся развитием диабетической стопы, является жизнеугрожающим осложнением, способным приводить к летальным исходам. Применение сосудистых протезов «БАСЭКС» является одной из ключевых превентивных мер в возникновении инфекционных осложнений среди пациентов с диабетической стопой.

**Цель:** оценить эффективность сосудистых эксплантатов «БАСЭКС» среди пациентов с сахарным диабетом, осложненным развитием диабетической стопы.

**Материал и методы:** с 1996 по 2024 г. сосудистые эксплантаты «БАСЭКС» применялись среди 429 пациентов с диабетической стопой. При обследовании больных использовались УЗИ, КТ, МРТ.

**Результаты:** по результатам операций и периода наблюдения, составившего от 2 мес до 28 лет, поверхностное нагноение послеоперационной раны возникло у 2,6 %, глубокое – у 1,7 % больных. После санации раны, дренирования и наложения вторичных швов у всех пациентов наступило выздоровление без реинфекции протезов. У 1 пациента во время повторной операции по поводу тромбоза аорто-бедренного шунта при выделении протеза произошло ятрогенное повреждение левого мочеточника, оставшееся незамеченным. Послеоперационный период осложнился развитием сепсиса, забрюшинной мочевого флегмоны и мочевого свищом на левом бедре и поясничной области. При экскреторной урографии было обнаружено повреждение левого мочеточника. Больной на фоне выраженной интоксикации и гипертермии через 10 дней был повторно оперирован. После устранения дефекта мочеточника и дренирования забрюшинного пространства поступление мочи прекратилось, и пациент без признаков инфицирования эксплантата был выписан из клиники.

У 1,8 % больных через 5–20 мес после деградации антимикробного покрытия произошло инфицирование эксплантатов, в результате чего пациентам была выполнена ампутация нижних конечностей. В ближайшем послеоперационном периоде (до 3 мес) умерло 11 (2,59 %) больных. Причинами летальности оказались сердечная, почечная, легочная недостаточность.

**Выводы:** сосудистые протезы «БАСЭКС» бактериорезистентны и могут применяться у больных сахарным диабетом, осложненным развитием диабетической стопы.

# ВТОРИЧНЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ: МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И ДИАГНОСТИКА

Абдулгасанов Р. А., Аракелян В. С., Иванов А. В., Абдулгасанова М. Р., Иванова Е. В., Провоторова Ю. Р., Гасымов Э. Г., Юсифов А. С.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Актуальность:** длительное и неконтролируемое течение артериальной гипертензии способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе своевременная комплексная диагностика позволяет выявить причину артериальной гипертензии, исключая тем самым диагноз «гипертоническая болезнь».

**Цель:** изучение частоты симптоматических артериальных гипертензий (САГ) среди пациентов с выраженной эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) или гипертонической болезнью (ГБ).

**Материал и методы:** в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России с 1986 по 2024 г. были обследованы 2955 пациентов со стойкой артериальной гипертензией (АГ), частыми кризами в возрасте 5–89 лет с диагнозом ГБ. Длительность АГ составила от 5 до 28 лет. При обследовании больных у 71,4% больных диагноз ГБ не подтвердился, были диагностированы различные виды САГ. Пациентам были проведены КТ, МРТ, контрастная ангиография, лабораторно определены уровни гормонов.

**Результаты:** при обследовании пациентов нефрогенная АГ (хронический пиелонефрит, нефролитиаз, гипернефрома и т. д.) была диагностирована у 49,5%, коарктация аорты у 2%, вазоренальная гипертензия у 5,5%, гемодинамическая АГ у 9,3%, стенозирующий неспецифический аортоартериит и врожденная гипоплазия у 1,7% пациентов. Эндокринная АГ была диагностирована у 15,3% пациентов. Феохромоцитома надпочечника была причиной АГ у 2,1% больных, синдром Конна у 9,5%, синдром, болезнь Иценко–Кушинга у 1,3%, поражения артерий головного мозга у 1,3%, лекарственная АГ у 0,7%, алкогольная АГ у 0,6%, разные виды наркомании АГ у 0,5%. Использование пероральных контрацептивов было причиной АГ у 0,7%.

**Выводы:** при своевременном и комплексном обследовании пациентов с персистирующей АГ современными методами лучевой и лабораторной диагностики у 71,4% удается выяснить причину АГ. Широкое применение КТ, МРТ позволяют значительно снизить долю ЭАГ (ГБ). Хирургические методы лечения позволяют получить хороший и удовлетворительный эффект, минимизировать дозы антигипертензивных препаратов, уменьшить количество церебральных и сердечных осложнений, улучшить качество жизни у 85–87% пациентов. Пожизненная антигипертензивная терапия при САГ показана только при противопоказаниях к хирургической, эндоваскулярной, эндоскопической коррекции или отсутствии их эффективности.

# ФЕОХРОМОЦИТОМА НАДПОЧЕЧНИКОВ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Абдулгасанов Р. А., Аракелян В. С., Иванов А. В., Абдулгасанова М. Р., Гасымов Э. Г., Провоторова Ю. Р., Иванова Е. В., Юсифов А. С.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Актуальность:** длительное и неконтролируемое течение артериальной гипертензии, обусловленной феохромоцитомой надпочечников, способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе своевременное хирургическое вмешательство способно достичь нормотензии и предотвратить развитие осложнений.

**Цель:** выявить распространенность феохромоцитом (параганглиом) надпочечников среди больных с эссенциальной артериальной гипертензией или гипертонической болезнью.

**Материал и методы:** с 1986 по 2023 г. в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России обследовали 2955 больных с персистирующей артериальной гипертензией. Феохромоцитома надпочечников была причиной АГ у 2,1 % больных. Внемочечниковые формы феохромоцитомы (сердца, плевральной полости, парааортального пространства) со злокачественным течением АГ были выявлены среди 3,4 % пациентов. При обследовании больных использовались УЗИ, катетерная ангиография, КТ, МРТ.

**Результаты:** у 98 % больных после хирургического лечения наблюдался хороший и удовлетворительный гипотензивный эффект. У одного пациента через пять лет произошел рецидив. После повторной радикальной операции наступила нормотензия. У другого пациента феохромоцитома сердца крупных размеров оказалась неоперабельной. Злокачественная феохромоцитома с отдаленными метастазами была диагностирована у четырех больных только при помощи лучевых методов диагностики (КТ и МРТ). Ввиду поздней диагностики из признаков злокачественного роста информативными оказались только метастазы. Небольшие феохромоцитомы при УЗИ и контрастной ангиографии диагностированы не были, диагноз был установлен у 33,5 % больных только при МРТ и КТ. У десяти пациентов были выявлены внемочечниковые (единичные или множественные) феохромоцитомы диаметром от 1 до 4 мм в забрюшинном пространстве, парааортальной клетчатке, вокруг почечных артерий, которые не были диагностированы при УЗИ и исследовании уровня гормонов до операции. После оперативных вмешательств у больных с односторонним поражением надпочечников у 98 % наступил хороший гипотензивный эффект. Длительный гипотензивный эффект наблюдался у больных, которым было выполнено удаление опухоли со спланхниканглионэктомией, расширенной десимпатизацией.

**Выводы:** применение лучевых методов диагностики с контрастированием, исследование уровня гормонов в дооперационном периоде позволяет своевременно установить диагноз «феохромоцитома», а также значительно снизить риск развития осложнений.

# ЧАСТОТА ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМА СРЕДИ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Абдулгасанов Р. А., Аракелян В. С., Иванов А. В., Абдулгасанова М. Р., Гасымов Э. Г., Провоторова Ю. Р., Иванова Е. В., Юсифов А. С.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Актуальность:** неконтролируемое течение артериальной гипертензии, обусловленной синдромом Конна, способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе комплексная диагностика позволяет выявить истинную причину артериальной гипертензии, исключая тем самым диагноз «гипертоническая болезнь».

**Цель:** изучить и проанализировать распространенность первичного гиперальдостеронизма среди больных с эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ), гипертонической болезнью (ГБ).

**Материал и методы:** с 1986 по 2024 г. в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России были обследованы 2955 пациентов в возрасте 5–89 лет со стойкой артериальной гипертензией (АГ) и диагнозом ГБ.

**Результаты:** при комплексном обследовании пациентов у 71,4 % больных диагноз ГБ не подтвердился, были выявлены различные формы симптоматических АГ. Синдром Конна (первичный гиперальдостеронизм) с аденомой надпочечников был диагностирован у 9,5 % больных. Аденомы небольших размеров, макро- и микронодулярная гиперплазия надпочечника не были диагностированы по данным УЗИ и ангиографии, но были установлены у 32,6 % пациентов только по данным лучевых методов диагностики (КТ и МРТ). При ревизии забрюшинного пространства у 27 пациентов была выявлена микро- или макронодулярная гиперплазии надпочечника, у 13 пациентов образования диаметром до 4 мм не были диагностированы по данным УЗИ и лабораторном определении уровня гормонов до операции. После оперативных вмешательств у пациентов с односторонним поражением надпочечника в 97 % случаев наступил хороший гипотензивный эффект. При билатеральном поражении нормализация АД наступила лишь у 64 %. Длительный гипотензивный эффект наблюдается у пациентов, которым было выполнено удаление опухоли надпочечника с над- и поддиафрагмальной спланхниканглионэктомией, расширенной десимпатизацией. Хирургические методы лечения при надпочечниковых АГ позволяли получить хороший и удовлетворительный эффект у 85 % пациентов.

**Выводы:** применение лучевых и радиоизотопных диагностических методов (КТ и МРТ с контрастированием, сцинтиграфия надпочечников) позволяет своевременно установить диагноз и значительно снизить количество церебральных и сердечных осложнений.

# ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ, НЕФРОГЕННЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Абдулгасанов Р. А., Аракелян В. С., Иванов А. В., Абдулгасанова М. Р., Гасымов Э. Г., Провоторова Ю. Р., Иванова Е. В., Юсифов А. С.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Актуальность:** длительное и неконтролируемое течение нефрогенной артериальной гипертензии, обусловленной поражением почек, способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе своевременное хирургическое вмешательство способно достичь нормотензии и предотвратить развитие осложнений.

**Цель:** определить степень распространенности нефрогенных артериальных гипертензий с поражением паренхимы почек у пациентов со стойкой эссенциальной АГ, а также изучение эффективности методов лечения.

**Методы:** с 1986 по 2024 г. в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России были обследованы 2955 пациентов в возрасте 5–89 лет со стойкой артериальной гипертензией и диагнозом «эссенциальная артериальная гипертензия» (ЭАГ), «гипертоническая болезнь» (ГБ) с частыми кризами. Для диагностики были использованы лучевые методы: контрастная ангиография, КТ, МРТ.

**Результаты:** при всестороннем обследовании нефрогенная АГ с поражением паренхимы почек была диагностирована у 49,5% пациентов. После операции у 87% пациентов был получен хороший и удовлетворительный гипотензивный эффект. Оперативные вмешательства – нефрэктомия, декапсуляция почек, спланхниканглионэктомия – у 64% пациентов привели к нормотензии, у 24% – к значительному снижению артериального давления (АД), снижению доз антигипертензивных препаратов. У 14% больных оперативные вмешательства привели к снижению АД на 15–0 мм рт. ст. Паренхиматозные кисты почек были выявлены у 3,0%, поликистоз – у 0,7% пациентов. Удаление кист паренхимы почек, оментореваскуляризация, расширенная спланхниканглионэктомия у 67,7% больных привели к снижению АД. Диабетический гломерулосклероз был диагностирован у 2,7% пациентов. 88% пациентам была выполнена расширенная спланхниканглионэктомия, декапсуляция почки с удовлетворительным эффектом. Нефролитиаз с хроническим пиелонефритом был диагностирован у 4,5% больных, нефроптоз у 2,7% больных. Нефропексия, пластика почечных артерий, спланхниканглионэктомия привели к нормотензии у 92% больных. У двух пациентов вследствие выраженного нефроангиосклероза нормотензия не была достигнута оперативным путем. Болезнь Ормонда (забрюшинный фиброз) со сдавлением мочеточника явилась причиной АГ у 0,6% больных. Гипернефрома с артериальной гипертензией (АГ) была диагностирована у 0,4% больных, и после операции у всех больных АД нормализовалось или значительно снизилось.

**Выводы:** лучевые методы диагностики являются информативными методами при диагностике нефрогенных артериальных гипертензий. Диагноз ЭАГ и ГБ должен ставиться только при исключении всех форм АГ. При выраженной, стойкой нефрогенной АГ, малоэффективности консервативных мероприятий пациентам показано хирургическое лечение.

# ЧАСТОТА ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ СО СТОЙКИМ ПОВЫШЕНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Абдулгасанов Р. А., Аракелян В. С., Иванов А. В., Абдулгасанова М. Р., Гасымов Э. Г., Провоторова Ю. Р., Иванова Е. В., Юсифов А. С.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Актуальность:** длительное и неконтролируемое течение вазоренальной артериальной гипертензии способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе своевременное хирургическое вмешательство способно достичь нормотензии и предотвратить развитие осложнений.

**Цель:** проанализировать распространенность поражения аорты, почечных артерий, вазоренальной гипертензии среди пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) – гипертонической болезнью (ГБ), а также оценку эффективности хирургических методов лечения.

**Методы:** с 1986 по 2024 г. в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России были обследованы 2955 больных со стойкой артериальной гипертензией (АГ) с частыми кризами в возрасте 5–89 лет, которым был ранее выставлен диагноз «гипертоническая болезнь» (ГБ). Длительность артериальной гипертензии (АГ) составила 5–28 лет.

**Результаты:** гемодинамические АГ со стенотическим поражением брюшной аорты и почечных артерий были диагностированы у 9,3 % больных. Вазоренальная гипертензия была выявлена у 5,5 % пациентов. У 22 пациентов вследствие окклюзии почечной артерии и длительного течения АГ развилось сморщивание почек, снижение морфометрических показателей и почечной функции. Пациентам были проведены нефрэктомия, над- и поддиафрагмальная спланхниканглионэктомия. Стенозы почечной артерии были выявлены у 54 пациентов. После пластики почечной артерии у больных с длительностью АГ до 5 лет артериальное давление (АД) нормализовалось у 91,7 %. У больных с длительностью АГ более десяти лет из-за необратимых изменений в почках нормализация АД произошло лишь у 65 %. Расслаивающая аневризма аорты с отхождением одной из почечной артерии была обнаружена у 1 % пациентов. Операбельными оказались только 40 % пациентов, которым была выполнена успешная реконструкция аорты и артерий с удовлетворительным гипотензивным эффектом.

**Выводы:** применение информативных лучевых методов диагностики (КТ, МРТ с ангиографией, контрастная ангиография) способствует своевременной диагностике поражения почечных артерий и улучшению результатов лечения. Несвоевременное оперативное вмешательство при поражении почечных артерий у 36 % больных не приводит к устранению АГ. Своевременное восстановление почечных артерий в 85–90 % случаев приводит к нормотензии.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ И ПРИОБРЕТЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АОРТЫ И АРТЕРИЙ

Абдулгасанов Р. А., Аракелян В. С., Иванов А. В., Абдулгасанова М. Р., Гасымов Э. Г., Провоторова Ю. Р., Иванова Е. В., Юсифов А. С.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Актуальность:** длительное и неконтролируемое течение артериальной гипертензии, обусловленное врожденными и приобретенными заболеваниями аорты, почечных и висцеральных артерий, способно вызвать жизнеугрожающие осложнения. На современном этапе своевременное хирургическое вмешательство способно достичь нормотензии и предотвратить развитие осложнений.

**Цель:** проанализировать частоту встречаемости врожденного и приобретенного коарктационного синдрома у пациентов эссенциальной артериальной гипертензией.

**Материалы и методы:** с 1986 по 2024 г. в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России обследованы 2955 пациентов со стойкой артериальной гипертензией (АГ) в возрасте 5–89 лет, проходивших лечение в ведущих клиниках с диагнозом «гипертоническая болезнь» (ГБ). Длительность АГ составила 5–28 лет.

**Результаты:** коарктация аорты была выявлена у 2% пациентов. У 54% пациентов в возрасте от 20 до 60 лет коарктация аорты осложнилась развитием аневризмы грудного отдела аорты вследствие не диагностированной в течение многих лет АГ. Коррекция коарктации и аневризмы аорты привели к нормотензии лишь у 25% пациентов. Коарктационный синдром со стенозом аорты и ее ветвей ввиду неспецифического аортоартериита, и врожденной гипоплазии был выявлен у 1,7% пациентов с длительностью АГ более 10 лет. Все пациенты были оперированы. Устранение коарктационного синдрома сопровождалось нормализацией артериального давления лишь у 55% больных. Расслаивающая аневризма аорты была обнаружена у 0,9% пациентов. Операбельными оказались только 45,2% больных, которым была выполнена успешная реконструкция аорты и артерий с удовлетворительным гипотензивным эффектом.

**Выводы:** качество, своевременность и объем медицинской помощи пациентам с АГ в РФ неудовлетворительные. Частота эссенциальной АГ (гипертонической болезни) в структуре АГ гораздо меньше 29%), чем упоминается в литературе (вплоть до 80%). При всестороннем обследовании (КТ, МРТ) больных с эссенциальной АГ (ГБ) у 71,5% удастся выяснить причину АГ.

# РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА СЕПСИСА И РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОКАЛЬЦИТОНИНОВОГО ТЕСТА И СЦИНТИГРАФИИ С МЕЧЕНЫМИ ЛЕЙКОЦИТАМИ

Абдулгасанов Р. А., Аракелян В. С., Иванов А. В., Абдулгасанова М. Р., Гасымов Э. Г., Провоторова Ю. Р., Иванова Е. В., Юсифов А. С.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Актуальность:** инфекция протезов (эксплантатов) в сосудистой хирургии является жизнеугрожающим осложнением. Своевременная и комплексная диагностика является краеугольным камнем в успешном лечении пациентов с инфекционными осложнениями.

**Цель:** проанализировать эффективность прокальцитонинового теста и сцинтиграфии с мечеными лейкоцитами в ранней диагностике раневой инфекции и протезного сепсиса.

**Методы:** в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России с 2004 по 2024 г. сцинтиграфия с мечеными лейкоцитами и прокальцитониновый тест проводили 144 больным с поверхностной и глубокой раневой инфекцией после оперативных вмешательств на аорте, магистральных артериях с имплантацией сосудистых протезов. Пациенты с послеоперационной раневой инфекцией были разделены на 2 группы по 68 и 66 человек соответственно: в первую вошли пациенты с поверхностным, а во вторую – с глубоким нагноением ран. Также были определены количество лейкоцитов, лейкоцитарный индекс интоксикации, С-реактивный белок, скорость оседания эритроцитов.

**Результаты:** до операции у всех пациентов с реконструкцией аорты и артерий уровень прокальцитонина плазмы был  $<0,5$  нг/мл. Через 6–8 ч отмечалось умеренное повышение концентрации прокальцитонина у всех больных. В первой группе больных был обнаружен умеренно повышенный уровень прокальцитонина. Выраженная гиперкальцитонинемия была выявлена у больных во второй группе. После повторных операций на фоне лечения высокий уровень прокальцитонина в течение 24–72 ч нормализовался. Повторные операции и консервативное лечение не привели к снижению гиперкальцитонинемии у впоследствии умерших пациентов по сравнению с выздоровевшими больными. Уровень прокальцитонина на фоне лечения снижался только у выживших больных. Улучшению состояния пациента всегда предшествовало снижение концентрации прокальцитонина. Во второй группе степень гиперкальцитонинемии коррелировала со степенью интоксикации, тяжестью состояния пациентов ( $p < 0,05$ ). У пациентов без инфекционных осложнений на 4-е сутки после операции уровень прокальцитонина снижался до нормальных цифр ( $<1,0$ ). Между показателями лейкоцитарного индекса интоксикации, количеством лейкоцитов и степенью выраженности инфекционного процесса не имелось достоверной корреляции. Сцинтиграфия с мечеными лейкоцитами у 20 больных выявила инфекционный процесс в проекции протезов. Однако повышенное накопление меченых лейкоцитов в этих областях была менее 15%. Пациентам была проведена антибактериальная терапия, и все больные выздоровели без повторных операций.

**Выводы:** прокальцитониновый тест и сцинтиграфия с мечеными лейкоцитами являются более информативными в ранней диагностике протезного сепсиса и раневой инфекции по сравнению с традиционными методами.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ ЭКСПЛАНТАТОВ «БАСЭКС» ПРИ ПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ГРУДНОЙ АОРТЫ

Абдулгасанов Р. А., Аракелян В. С., Иванов А. В., Абдулгасанова М. Р., Гасымов Э. Г., Провоторова Ю. Р., Иванова Е. В., Юсифов А. С.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Актуальность:** инфекция в ангиохирургии является жизнеугрожающим осложнением, способным приводить к драматическим исходам. Применение эксплантатов, протезов «БАСЭКС» является одной из ключевых превентивных мер в возникновении инфекционных осложнений.

**Цель:** проанализировать эффективность антимикробных протезов «БАСЭКС» при хирургическом лечении протезной инфекции нисходящей грудной аорты методом экстраанатомического шунтирования.

**Материал и методы:** с 2004 по 2023 г. в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России было прооперировано 28 пациентов с протезной инфекцией нисходящей грудной аорты после истмопластики (14 пациентов), линейного протезирования (8) и эндопротезирования (6). У всех пациентов оперативное вмешательство проводилось в 2 этапа. Сначала из правосторонней торакотомии выполнялась аорто-аортальное шунтирование от восходящей к нисходящей грудной аорте антимикробным протезом «БАСЭКС» в условиях искусственного кровообращения. После закрытия правосторонней торакотомии больной переворачивался на правый бок, производилась торакотомия слева. Резецируется ложная аневризма, удаляется инфицированный протез, максимально иссекаются стенки аневризмы, saniруется полость парааортального абсцесса сильнодействующими бактерицидными средствами (октенисепт, октениман, муравьиная кислота, хлоргексидин, препараты йода). Аорта ушивается двухрядным швом проксимальнее и дистальнее аневризмы. Операции завершались дренированием плевральных полостей и внедрением микроиригаторов для введения антимикробных препаратов. В послеоперационном периоде проводилась детоксикационная, антибактериальная и иммунокорригирующая терапия.

**Результаты:** послеоперационная летальность составила 14% (4 пациента): 3 пациента скончались от продолжающего исходного сепсиса в послеоперационном периоде, в другом случае летальный исход был обусловлен острой сердечной недостаточностью. Остальные пациенты (88%) были выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии. В отдаленном периоде признаки реинфекции протезов отсутствуют.

**Выводы:** аорто-аортальное шунтирование с применением антимикробных протезов «БАСЭКС» является эффективной методикой при протезной инфекции нисходящего отдела грудной аорты.

# МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ КРОВОПОТЕРИ В СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

Абдулгасанов Р. А., Аракелян В. С., Иванов А. В., Абдулгасанова М. Р., Гасымов Э. Г., Провоторова Ю. Р., Иванова Е. В., Юсифов А. С.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Актуальность:** кровотечение в ангиохирургии является жизнеугрожающим осложнением. Применение эксплантатов «БАСЭКС» является одной из ключевых превентивных мер в возникновении геморрагических осложнений.

**Цель:** разработка и внедрение в клиническую практику эффективных методов профилактики и лечения периоперационных геморрагических осложнений в сосудистой хирургии.

**Материал и методы:** в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России с 1996 по 2024 г. протезы «БАСЭКС» были имплантированы 4979 больным с заболеваниями аорты и артерий. Из них женщин 19 %, мужчин 81 %. Средняя кровопотеря при аневризмах нисходящей грудной аорты без разрыва составила 3900+790 мл, при разрывах 4520+1990 мл и сопровождалась ауто- или аллогемотрансфузией 2570+860 мл. При реконструкции грудобрюшной аорты кровопотеря составила 4200+890 мл с ауто- или аллогемотрансфузией 3820+1245 мл. Операции по поводу аневризмы брюшной аорты сопровождались средней кровопотерей 1330±100 мл с алло- или аутогемотрансфузией 770+100 мл. Средняя кровопотеря при реконструкции аорто-бедренного сегмента составила 720+330 мл с возвратом аутокрови или аллогемотрансфузией 495+130 мл, с одной стороны, 462+120 и 260+75 мл соответственно.

**Результаты:** при сравнении высокопористых и низкопористых эксплантатов («БАСЭКС», Gore-Tex, Vascutek, «Витафлон») оказалось, что при применении высокопористых эксплантатов объем кровопотери выше. Дополнительная кровопотеря при реконструкции аорты с использованием высокопористых эксплантатов составила до 300 мл, при аневризме брюшной аорты с прямым протезированием – до 200 мл, при реконструкции АБС – 150–200 мл, что не характерно для эксплантатов «БАСЭКС» и других низкопористых эксплантатов. Объем реинфузируемой аутокрови при аневризмах грудобрюшной аорты значительно отставал от объема кровопотери и составлял всего 56+4,0 %. Объем реинфузии при реконструкции аневризмы брюшной аорты составил 50+4,0 %. Эритропоэтин использовали у 61, Ново-Севен у 59 пациентов. Аппараты Cell-saver, Dideco Compact A, Haemonetic CS-5 применяли в 300 случаях. Объем возвращенной аутокрови составлял 68–81 % от общего количества кровопотери. Летальность составила 5,6 %.

**Выводы:** минимизировать кровопотерю и аллогемотрансфузии позволяют своевременное лечение нарушений свертываемости крови у пациентов с коагулопатиями, лечение больных с анемией перед операцией с помощью гемостимулирующих препаратов, использование анестезии с управляемой гипотензией, применение нормоволемической гемодилюции, антифибринолитических, гемостатических препаратов, тщательный гемостаз, аппараты для реинфузии крови, применение низкопористых эксплантатов.

# ДОЛГОСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НЕРЕЗЕКЦИОННЫХ МЕТОДИК КОРРЕКЦИИ ПРОЛАПСА МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Евтушенко В. В.<sup>1</sup>, Жилина А. Н.<sup>1</sup>, Шнайдер О. Л.<sup>1</sup>, Павлюкова Е. Н.<sup>2</sup>, Евтушенко А. В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, г. Томск

<sup>2</sup> ФГБУ «НИИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России, г.Новосибирск

<sup>3</sup> НИИ КПССЗ, г. Кемерово

**Введение:** реконструкция митрального клапана (МК) предпочтительнее протезирования, так как имеет стабильные отдаленные результаты и низкую смертность. Протезирование хорд и транслокация аутохорд являются двумя методами клапаносохраняющего вмешательства со схожими результатами, однако сравнение долгосрочных результатов этих методик между собой ранее не проводилось.

**Цель:** сравнить долгосрочные результаты транслокации вторичных хорд и протезирования хорд при пролапсе МК.

**Материалы и методы:** в исследование вошли 57 пациентов с реконструкцией МК, оперированные за 2009–2019 гг. (средний возраст 57 (49; 64) лет; 20 женщин) с дегенеративными заболеваниями МК и тяжелой митральной недостаточностью (МН) 2-го типа: ЕРО 43 (30; 50) мм<sup>2</sup>. Исходно 94,7% пациентов находились во 2–3 ФК NYHA. Средний период наблюдения – 6,5 (2,4) года. Пациенты рандомизированы в 2 группы: 1) транслокация хорд – ТХ – (29); 2) протезирование хорд – ПХ – (28). Всем выполнена митральная аннулопластика опорным кольцом.

**Результаты:** по основным гемодинамическим параметрам статистически значимых различий не выявлено: ЛП 46,5 (37; 53) – 42,5 (42; 45) мм,  $p=0,49$ ; ИММ 101 (81; 133) – 81,5 (71,5; 94,5) г/м<sup>2</sup>,  $p=0,15$ ; КДР 52,5 (47; 56) – 51,5 (48; 52,5) мм,  $p=0,64$ ; КСР 31 (29; 34) – 33 (30; 34,5) мм,  $p=0,97$ ; КДО 124 (103; 148) – 118 (89,5; 128,5) мл,  $p=0,80$ ; КСО 54 (40; 59) – 48,5 (30; 54,5) мл,  $p=0,37$ ; ФВ(В) 59,5 (51; 64) – 62 (58; 66%,  $p=0,16$ ; КДИ 60,3 (54,7; 73,8) – 57,7 (51,9; 66,1) мл/м<sup>2</sup>,  $p=0,58$ ; КСИ 26,7 (22,1; 27,9) – 23,6 (17,4; 27,9) мл/м<sup>2</sup>,  $p=0,35$ . Выявлено статистически значимое различие в среднем градиенте на МК: 3 (2,5; 4) мм рт.ст. в группе с ТХ против 4,5 (3,5; 5) мм рт.ст. в группе с ПХ,  $p=0,009$ . Тромбоза ЛП не выявлено ни в одном случае. Возвратной МР более 1-й степени не выявлено (38,6% пациентов имеют МН 1-й степени). Достигнуты следующие вторичные конечные точки исследования. Смерть от любых причин – по 2 человека из каждой группы,  $p=0,87$ . ОНМК в раннем послеоперационном периоде у одного пациента (ПХ). Реоперация потребовалась 2 пациентам: из-за отрыва хорды задней створки МК в нативном сегменте (ТХ), по причине разрыва искусственной хорды (ПХ) – через 36 и 24 мес соответственно.

**Заключение:** обе нерезекционные методики являются эффективными методами реконструкции МК при МН 2-го типа с сопоставимыми отдаленными результатами.

**Ключевые слова:** протезирование хорд; транслокация хорд; реконструкция митрального клапана; недостаточность митрального клапана, разрыв политетрафторэтиленовой хорды.

# СРАВНЕНИЕ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ И СРЕДНЕСРОЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАЦИИ OZAKI ИЗ L-МИНИСТЕРНОТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВУХ И ТРЕХ АУТОПЕРИКАРДИАЛЬНЫХ НЕОСТВОРОК

Эфендиев В. У., Ногинов В. К., Снегирев М. А., Минин Е. А.

СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница»

**Введение:** у симптомных пациентов с пороком аортального клапана «золотым стандартом» лечения является протезирование клапана. Оригинальная методика операции Ozaki, впервые предложенная в 2007 г., демонстрирует удовлетворительные отдаленные результаты, однако при двухстворчатом аортальном клапане хирурги чаще отказываются от использования этой методики в пользу протеза клапана.

**Цель:** сравнить результаты операции Ozaki из мини-доступа с использованием трех и двух аутоперикардиальных неостворок.

**Материалы и методы:** в отделении кардиохирургии Мариинской больницы с июня 2022 по апрель 2024 г. выполнено 112 операций на корне аорты и/или аортальном клапане. Протезирование аортального клапана по методике Ozaki было выполнено 34 пациентам, из них 19 из L-министернотомии. Во всех случаях подключение ИК было центральное, забор аутоперикарда выполнялся из министернотомного доступа. Гемодинамические показатели оценивались с использованием эхокардиографии на госпитальном этапе при выписке и амбулаторно через 6 мес, далее 1 раз в год. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы SPSS 27 версия.

**Результаты:** пациенты были распределены на 2 группы: в I группе с 3 неостворками – 10 пациентов, во II группе с 2 неостворками – 9 пациентов. Средний возраст пациентов в I группе составил –  $70,4 \pm 4,45$  года, во II группе –  $58,4 \pm 11,3$  года ( $p < 0,05$ ). Группы пациентов были сопоставимы по факторам риска, количественным эхокардиографическим показателям и сопутствующей патологии. Время ИК и пережатия аорты в I группе составили  $167,5 \pm 52$  и  $101,6 \pm 15,2$  мин соответственно, а во II группе –  $128,4 \pm 21,7$  и  $87,4 \pm 14,7$  мин соответственно ( $p < 0,05$ ). Средний градиент на АК при выписке составил в I группе –  $12,55 \pm 8,02$ , во II группе –  $10,6 \pm 9,21$  мм рт. ст., а в отдаленном периоде в I группе –  $11,34 \pm 3,41$ , во II группе –  $10,2 \pm 4,4$  мм рт. ст. Средний период наблюдения составил в I группе  $12,9 \pm 5,43$  мес, а во II группе –  $13,0 \pm 7,43$  мес. За все время наблюдения пациентов в обеих группах АН не более 1-й степени. Госпитальной и отдаленной летальности не было в обеих группах.

**Закключение:** процедура Ozaki из мини-доступа с использованием двух и трех аутоперикардиальных неостворок демонстрирует сопоставимые непосредственные и двухлетние отдаленные результаты.

**Ключевые слова:** Ozaki, двухстворчатый аортальный клапан, министернотомия.

# ПРОКСИМАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ В ОСТРЕЙШЕЙ СТАДИИ РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ

Хуцишвили Л. Г., Редкобородый А. В., Селяев В. С., Рубцов Н. В., Ниязов С. С., Владимиров В. В., Елисеев И. Г.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** реконструкция на уровне корня аорты у пациентов с острым расслоением аорты в первые 48 ч от начала заболевания остается одним из сложных вопросов хирургии аорты. Отсутствие четких рекомендаций и критериев, согласно которым возможно было бы определить наиболее оптимальный объем коррекции в данной зоне, с сохранением собственного клапана или использованием протеза.

**Цель:** определить оптимальную тактику коррекции корня аорты при расслоении аорты в острейшую стадию

**Методы:** с 2020 г. в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» госпитализировано 248 пациентов с диагнозом «расслоением аорты, острая стадия». Непосредственно в первые 48 ч госпитализировано 217 пациентов. Оперативное лечение выполнено 199 пациентам. Всем пациентам выполнялось классическое подключение артериальной магистрали в подключичную артерию, в случае распространения процесса на брахицефальные артерии выполнялась канюляция бедренной артерии. Также в 95 % случаев оперативное лечение проводилось в условиях циркуляторного ареста с антеградной перфузией головного мозга. Следует отметить, что работа на уровне корня аорты проводилась на этапе охлаждения и согревания пациента.

**Результаты:** супракоронарное протезирование выполнялось с использованием различных методик пластики: sandwich и адвентициальная инвагинация. При изолированном расслоении некоронарного синуса была выполнена процедура hemi-Yacoub. В случае распространенности процесса на несколько синусов с расположением фенестрации ниже уровня СТС выполнялось расширение объема операции. Операция Bentala в различных модификациях выполнена при измененном АК. Клапаносохраняющее протезирование корня аорты (David), раздельное протезирование аортального клапана и супракоронарный проксимальный анастомоз в острой фазе заболевания также выполнялись. Кровотечение из корня аорты оставалось наиболее грозным осложнением (40 %), обусловленными хрупкостью тканей, приемом антикоагулянтов и антиагрегантных препаратов на этапе диагностики и маршрутизации. Потребность в реоперации в связи с расширением корня аорты был значительно выше в группе пациентов с супракоронарным анастомозом и у пациентов с резидуальным расслоением в корне аорты и прогрессирующей аортальной недостаточностью.

**Выводы:** выбор хирургической тактики в отношении корня аорты при расслоении в острейшей стадии остается одним из главных вопросов. Зависит от распространения процесса на корень аорты, коронарные артерии, наличия фенестрации, состояния и морфологии аортального клапана, распространенности расслоения, возраста пациента и предполагаемых генетических аномалий стенки аорты.

# КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ

Матусов А. В., Марчак Д. И.

ФГБУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) является «золотым стандартом» хирургического лечения больных со стенозами внутренних сонных артерий (ВСА). Для пациентов с высоким риском хирургического лечения каротидное стентирование (КС) является альтернативой, почти не уступающей КЭАЭ. Согласно определению Европейского общества сосудистых хирургов (2023), к высокому риску КЭАЭ относятся «симптомные» стенозы ВСА 50–99% в срок до 180 дней от ТИА/ОНМК в сочетании с одним или более критериев: застойная ХСН; планируемая кардиохирургическая операция; тяжелая степень ХОБЛ; контралатеральная окклюзия ВСА; контралатеральный паралич возвратного гортанного нерва; хирургические операции на шее в анамнезе; возраст >80 лет. Однако категория пациентов со стенозами ВСА, которым требуется АКШ, остаются в серой зоне рекомендаций. По данным литературы, мнения о тактике лечения этих пациентов разнятся вплоть до противоположных. Новейшее исследование (Chen S. et al., 2023) разделило стенозы ВСА на «тяжелые» и «нетяжелые», каротидное стентирование найдено «неэффективным» в предупреждении послеоперационных ОНМК, но авторы отмечают «недостаточную мощность» исследования, а в группе «тяжелых стенозов» с выполненным КС есть тенденция к улучшению прогноза.

**Материалы и методы:** в нашем центре пациентов, которым требуется АКШ и имеющих стенозы ВСА, обсуждает мультидисциплинарная команда врачей. При технической возможности КС (отсутствие «неблагоприятной» анатомии, массивного кальциноза в зоне бляшки) перед АКШ выполняли КС в качестве первого этапа, АКШ – в качестве второго. Такой стратегии мы придерживались у 31 пациента.

**Результаты:** все пациенты пролечены без значимых осложнений (1 пульсирующая гематома места артериальной пункции с успешной консервативной тактикой лечения), после АКШ все пациенты были успешно выписаны на 5–6-е сутки с клиническим улучшением.

**Заключение:** все коморбидные пациенты, имеющие симптомные стенозы ВСА более 50% и асимптомные более 60%, которым требуется выполнение АКШ, должны быть обсуждены индивидуально мультидисциплинарной командой специалистов. В случае технической возможности выполнения КС с применением устройств дистальной противоэмболической защиты выполнено опытным специалистом, является успешным и безопасным способом предупреждения ТИА/ОНМК и хорошей альтернативой КЭАЭ для таких больных.

**Ключевые слова:** каротидные стенозы, стенозы ВСА, ТИА, ОНМК, каротидная эндартерэктомия, каротидное стентирование, аортокоронарное шунтирование, мультифокальный атеросклероз.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ВШИВАЕМЫМИ И БЕСШОВНЫМИ ПРОТЕЗАМИ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

Ниязов С. С., Ковалев А. И., Торшхоев К. М., Селяев В. С., Хуцишвили Л. Г., Елисеев Л. Г.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** стеноз АК рассматривается как важная социально-экономическая проблема, так как в настоящее время это самый частый порок сердца у взрослого населения. По данным ВОЗ, в ближайшие 30 лет численность населения старшей возрастной группы увеличится более чем в 3 раза и составит почти 2 млрд. Таким образом, увеличивается пул полиморбидных пациентов пожилого возраста со стенозом АК, требующим оперативного вмешательства, что оказывает непосредственное влияние на тактику и выбор метода лечения, а также разработку новых подходов, позволяющих снизить влияние периоперационных предикторов развития осложнений для достижения максимального эффекта. Известными предикторами развития осложнений являются время ИК и пережатия аорты. На уменьшение продолжительности данных показателей у пациентов старшего возраста направлены активно внедряемые в клиническую практику протезы быстрой имплантации и бесшовные протезы.

**Цель:** сравнить непосредственные результаты протезирования АК (ПАК) у пациентов старше 65 лет с использованием биологических вшиваемых и бесшовных протезов.

**Материал и методы:** проведено когортное клиническое исследование по оценке результатов изолированного ПАК у 92 пациентов старше 65 лет. В 1-ю группу вошли 56 (60,9%) пациентов, которым имплантирован вшиваемый протез, в 20 наблюдениях. Во 2-ю группу включены 36 (39,1%) пациентов с имплантацией бесшовного протеза Perceval S. Проводился анализ интраоперационных результатов, объема периоперационной кровопотери и трансфузий, длительности ИВЛ, данных ЭхоКГ, частоты клапан-ссоциированных осложнений и нарушений ритма сердца, 30-дневной летальности.

**Результаты:** во 2-й группе наблюдалось статистически значимое меньшее время ИК и пережатия аорты ( $p < 0,001$ ). В послеоперационном периоде в отделении реанимации у пациентов с бесшовным протезом отмечена тенденция к меньшей длительности ИВЛ ( $p = 0,063$ ) и объему кровопотери ( $p = 0,077$ ). По данным ЭхоКГ в данной группе была отмечена статистически значимая меньшая частота транспротезной и парапротезной регургитации ( $p < 0,001$ ), а также меньшая частота впервые возникшей фибрилляции предсердий ( $p = 0,023$ ). Статистически значимых различий в объеме периоперационной кровопотери и трансфузий, частоте развития клапан-ссоциированных осложнений и летальности выявлено не было.

**Заключение:** имплантация бесшовного протеза при ПАК у пожилых пациентов характеризовалась меньшим временем ИК и пережатия аорты, продолжительность которых является предиктором развития осложнений. Также при имплантации бесшовного протеза отмечена меньшая частота транспротезной и парапротезной регургитации и впервые возникшей фибрилляции предсердий.

**Ключевые слова:** пожилой возраст, аортальный стеноз, протезирование аортального клапана, бесшовный протез.

# ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА В НИИ СП ИМ. Н. В. СКЛИФОВСКОГО

Владимиров В. В., Селяев В. С., Ковалев А. И., Хуцишвили Л. Г., Елисеев И. Г., Быстрова Ю. В.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** инфекционный эндокардит (ИЭ) относится к заболеваниям, ассоциирующимся не только со сложной диагностикой, но и значительными трудностями в терапии. Так даже длительное лечение высокими терапевтическими дозами антибактериальных препаратов при внутривенном введении не всегда оказывается эффективным, и почти половине пациентов требуется хирургическое лечение.

Качественная и своевременная диагностика имеет ключевое значение для всех пациентов с ИЭ. У группы пациентов, которым требуется кардиохирургическая помощь, эффективная диагностика позволяет определить объем хирургического лечения и предупредить ассоциированные осложнения.

**Цель:** представить анализ опыта хирургического лечения инфекционного эндокардита в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» с 2020 по 2024 г.

**Методы и материалы:** с начала 2020 и до июня 2024 г. в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» всего было выявлено 129 случаев, из них прооперировано 128 пациентов с инфекционным эндокардитом. В том числе в 11 (8,6 %) наблюдениях было выполнено повторное вмешательство по поводу протезного эндокардита. Большинство пациентов с данным заболеванием были переведены в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» из других медицинских организаций, где диагноз был уже подтвержден по результатам лабораторных и инструментальных данных и соответствовал критериям Duke (2015). У всех пациентов по данным эхокардиографии были визуализированы вегетации на клапане или протезе клапана сердца. Только в 26 % случаев у пациентов по данным микробиологического исследования крови был выявлен возбудитель инфекции, что обусловлено ранней антибактериальной терапией. Средний показатель EuroScore II составил 5,71 %. У 27 (22 %) больных на дооперационном этапе диагностирован эмболический синдром по большому или малому кругу кровообращения. Также в 88 (68,5 %) наблюдениях пациенты предъявляли жалобы на проявления сердечной недостаточности.

**Результаты:** среднее время искусственного кровообращения составило 111 мин. Из них время ишемии миокарда – 84. В 21 наблюдении оперативное вмешательство было выполнено в условиях параллельной перфузии. 30-дневная смертность составила 13 (10,1 %) пациентов. Один пациент умер от септического шока на дооперационном этапе. В течение первого года после операции у 5 (3,9 %) пациентов потребовалось повторное хирургическое лечение по поводу протезного эндокардита.

**Вывод:** ранняя, качественная диагностика инфекционного эндокардита и отлаженная маршрутизация пациентов в кардиохирургический стационар позволяет своевременно и эффективно оказать хирургическую помощь больным, что демонстрирует хорошие непосредственные и отдаленные результаты лечения у пациентов с инфекционным эндокардитом.

# ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДУГИ АОРТЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ РАССЛОЕНИЕМ АОРТЫ ТИПА А В НИИ СП ИМ. Н. В. СКЛИФОВСКОГО

Владимиров В. В., Селяев В. С., Редкобородый А. В., Сагиров М. А., Иванов И. В., Семенова О. А.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** острое расслоение аорты типа А является серьезной патологией, риск операционной смертности составляет 20–25 %. Хирургическое лечение остается основным методом лечения расслоения аорты типа А. За последние десятилетия кардинально изменилась тактика лечения острого расслоения аорты. В настоящее время четко определены показания к хирургическому вмешательству на дуге аорты при аневризмах, но остается дискуссионным вопрос выбора объема реконструкции дуги аорты при остром расслоении аорты типа А и методики защиты головного мозга и внутренних органов.

**Цель:** представить анализ опыта хирургического лечения дуги аорты у пациентов с острым расслоением аорты типа А в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» с 2007 по май 2024 г.

**Методы и материалы:** в ретроспективно-проспективное исследование вошли 119 пациентов с острым расслоением аорты типа А, прооперированных в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» с 2007 по май 2024 г. В зависимости от выполненного вмешательства больные были разделены на группы. В I группу вошли 46 (38,7 %) пациентов, которым выполнялась операция по технике Hemiarth, во II группе 41 (34,5 %) пациенту выполнено частичное протезирование дуги аорты с начальными отделами брахиоцефальных артерий (БЦА), в III группе 9 (7,6 %) больным выполнено тотальное протезирование дуги аорты, в IV группу вошло 23 (19,2 %) пациента после гибридного вмешательства. Средний возраст составил 55,7 [29; 84] года. Мужчин 102 (85,7 %) и женщин 17 (14,3 %). По осложнениям основного заболевания и сопутствующей патологии группы были сопоставимы.

**Результаты:** в I группе время искусственного кровообращения, циркуляторного ареста и ишемии миокарда были ожидаемо короче, чем в других сравниваемых группах. Послеоперационные осложнения чаще встречались в III группе, что обусловлено объемом и «агрессивностью» техники выполнения реконструкции дуги аорты.

30-дневная смертность в I группе составила 24,3 %, во II группе – 29,1 %, в III группе – 42,8 %, в IV группе – 23,7 %. После 2020 г. во всех группах отмечается тенденция к снижению летальности и улучшению результатов лечения. Что обусловлено изменением стратегии канюляции аорты, защиты головного мозга и внутренних органов, внедрением в практику гибридных операций.

**Вывод:** своевременная диагностика и маршрутизация, а также выбор оптимального метода реконструкции дуги аорты при остром расслоении, изменение стратегии канюляции аорты, более эффективно влияющей на защиту головного мозга и внутренних органов, внедрение в практику гибридных операций 3-го типа (FET) позволили улучшить непосредственные и отдаленные результаты лечения данной группы пациентов.

# ФОРМИРОВАНИЕ НЕЙРОСОСУДИСТОЙ СЛУЖБЫ ПО ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ ГРАЖДАНСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ ГОРОДА ЛУГАНСКА НА БАЗЕ ЛРКБ СОТРУДНИКАМИ ФЦМН ФМБА РОССИИ СОВМЕСТНО С СОТРУДНИКАМИ ЛРКБ, А ТАКЖЕ СОТРУДНИКАМИ ДРУГИХ СТАЦИОНАРОВ РФ ЗА 2022–2023 ГГ.

Синицын П. С.<sup>1</sup>, Стрельников Н. В.<sup>1</sup>, Матвеев П. Д.<sup>1</sup>, Сидоренко М. П.<sup>2</sup>, Борисенко В. С.<sup>2</sup>, Орлов К. Ю.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России

<sup>2</sup> ГУ «Луганская республиканская клиническая больница», г. Луганск

<sup>3</sup> ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

**Введение:** несмотря на интенсивные боевые действия в ходе проведения СВО за 2022–2023 гг. и поступление раненых в ГУ «Луганская республиканская клиническая больница», продолжалась работа в стационаре и по оказанию помощи гражданскому населению силами и средствами сотрудников стационара. На фоне интенсивного роста поступления раненых возникла необходимость в усилении действующей медслужбы медперсоналом из других стационаров. Благодаря прибытию сотрудников из различных медцентров, представляющих другие регионы РФ, в качестве усиления, удалось расширить возможности в работе по оказанию специализированной помощи в стационаре по различным направлениям, таким как сосудистая хирургия, травматология, реаниматология, в том числе и по сосудистой нейрохирургии. Важно отметить, что с 2014 по 2022 г. по ряду причин оказание помощи на месте пациентам с сосудистой патологией головного мозга в полном объеме было невозможно.

**Материалы и методы:** учитывая наличие пациентов с сосудистой патологией, особенно с аневризматической болезнью головного мозга, а также наличие возможности и необходимости в оказании специализированной помощи на месте, нам удалось совместно с врачами стационара и вновь прибывшим специалистами за 2022–2023 гг. создать самостоятельную службу, способную оказывать в том числе высокотехнологическую помощь пациентам с сосудистой патологией ЦНС, продолжая при этом эффективно оказывать помощь пациентам с ранениями головы различной степени тяжести. Один из важнейших этапов формирования службы – удалось наладить взаимодействие между сотрудниками ГУ «Луганская республиканская клиническая больница» и ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России, благодаря чему стало возможным не только консультировать и обсуждать тактику ведения пациентов, но и выполнять хирургические вмешательства как на месте, так и при переводе из стационара в стационар (тех пациентов, которым не было возможности оказать помощи на месте), а также проходить обучение персонала.

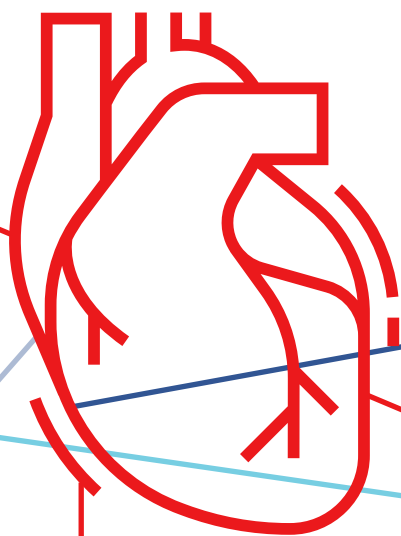
**Результаты:** начиная с ангиографии, постепенно расширялись возможности по оказанию помощи, а именно микрохирургическому клипированию аневризм; с последующим освоением внутрисосудистых вмешательств: эмболизации аневризм микроспиральями; установки потоковых стентов, эмболизации АВМ и химиоангиопластики.

Все это стало возможным благодаря правильно выстроенной системе взаимодействия и формирования службы: 1) наличие возможности в проведении диагностики (спиральный КТ-аппарат на 64 среза и круглосуточная рентгенэндоваскулярная служба); наличие пациентов и возможности их лечения

(наличие микроскопа и действующей ангиографической службы, реанимации); 2) прибытие специалистов, имеющих опыт в лечении и способных выполнять сложные манипуляции в открытой и рентгенооперационных; из других регионов РФ (городских и федеральных центров), что способствовало обучению персонала на месте; 3) проведение обучения врачей стационара в ведущих центрах страны; 4) выполнение вмешательств уже на месте в рамках мастер-класса (проведенного в декабре 2023 г. под руководством руководителя нейроэндоканкуляруной службы, д. м. н., проф. Орлова К. Ю.) совместно с ведущими специалистами центра ФМБА; 5) самостоятельная работа в операционной с постепенным расширением своих навыков и возможностей в лечении пациентов.

Таким образом, за 2022–2023 гг., несмотря на интенсивность боевых действий и занятость врачами в операционной, было выполнено порядка 10 микрохирургических вмешательств на аневризмах головного мозга и порядка 20 различных эндоваскулярных вмешательств от эмболизации аневризм микроспиральями до установки поток-отклоняющих стентов и эмболизации АВМ, также более 80 церебральных ангиографий.

**Заключение:** в перспективе развития дальнейшее освоение методик помощи пациентам с сосудистой патологией ЦНС в декабре 2023 г. начал функционировать МРТ 1,5 ТЛ, а с апреля 2024 г. функционирует РСЦ в рамках ЛРКБ; в плане дальнейшее увеличение количества проведения хирургических вмешательств, продолжение в формировании нейрососудистой службы и расширение возможности хирургии.



# РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ МИОКАРДА НА ФОНЕ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Глушенко И.А., Чибисов Н.С., Ельникова В.Я., Мехтиев Э.К.

ГБУЗ «ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ»

**Введение:** низкая фракция выброса (ФВ) левого желудочка – значимый предиктор операционной летальности у пациентов с операцией аортокоронарного шунтирования (АКШ). Особую сложность в выборе тактики хирургического лечения вызывают пациенты с ФВ менее 40 % на фоне острого инфаркта миокарда с множественным поражением коронарного русла.

**Цель:** оценить безопасность и эффективность операций коронарного шунтирования у пациентов с низкой ФВ левого желудочка (<40 %), определить факторы риска самой операции и провести сравнительный анализ полученных результатов с прогнозируемым риском операции на сердце по шкале EuroSCORE II. 2

**Материалы и методы:** с июля 2023 по май 2024 г. в ГБУЗ «ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ» выполнена операция аортокоронарного шунтирования 59 пациентам с низкой фракцией выброса на фоне ОИМ. Средний возраст пациентов составил 64,3+/- 14,7 года; при этом 78 % мужского пола, 22 % женского. Все пациенты относились к 3–4 ФК по NYHA. Всем пациентам выполнялось множественное АКШ, реваскуляризация трех и более коронарных артерий. Пациенты распределились по ФВ: 39 пациентов ФВ от 40 до 30 %: 11 пациентов ФВ 30 до 20 % и 9 пациентов с ФВ менее 20 %.

**Результаты:** выбор хирургической тактики реваскуляризации миокарда индивидуальный и зависит от характера поражения коронарного русла и исходной тяжести пациента. Всем пациентам в раннем послеоперационном периоде требовалась кардиотоническая поддержка, одному пациенту – постановка ЭКМО, двум пациентам – постановка ВАБК. 7 пациентам проведена инфузия левосимендана. Летальность – 2 пациента (3,2 %), причины летальности были связаны с исходным тяжелым соматическим состоянием и осложнениями не кардиального характера. В нашей клинике применяется методика оценки жизнеспособного миокарда по данным МРТ с сопоставлением данных ЭхоКГ, что помогает прогнозировать увеличение фракции выброса после реваскуляризации миокарда.

**Заключение:** реваскуляризация миокарда у пациентов с низкой фракцией выброса на фоне острого инфаркта у пациентов с множественным поражением коронарного русла является методом выбора в хирургической тактике лечения при невозможности стабилизации пациента консервативными методами лечения и эндоваскулярного лечения. Применение вспомогательных методов кровообращения, выбор оптимальной тактики хирургического лечения и консервативной терапии помогает снизить раннюю послеоперационную летальность. Применение современных методов диагностики оценки жизнеспособного миокарда позволяет прогнозировать перспективу реваскуляризации миокарда в плане увеличения ФВ и выживаемости пациента.

# ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПОД КОНТРОЛЕМ МЕДИЦИНСКОГО СО<sup>2</sup>

Затевахин И. И.<sup>2</sup>, Шиповский В. В.<sup>2</sup>, Джуракулов Ш. Р.<sup>3</sup>, Францевич А. М.<sup>2</sup>, Ибрагимов С. А.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

<sup>2</sup> ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ»

<sup>3</sup> ГБУЗ «ГКБ № 15 ДЗМ»

**Актуальность:** диагностике и лечению больных с атеросклерозом интрависцерального отдела аорты и артерий нижних конечностей, в том числе у больных с СД 2-го типа, посвящены множество научных публикации. Однако эта проблема остается до конца не решенной, поскольку применение традиционных йодосодержащих контрастных веществ для визуализации сосудистого русла не всегда возможно ввиду аллергии на этот препарат и риска развития острой почечной недостаточности (ОПН). Доказано, что использование углекислого газа (СО<sub>2</sub>) в качестве контрастного вещества для визуализации сосудистого русла уменьшает частоту развития ОПН ввиду отсутствия нефротоксичности, также отсутствует аллергия на этот препарат.

**Цель:** определить клиническую значимость углекислого газа (СО<sub>2</sub>) в качестве контрастного вещества для проведения диагностических и лечебных эндоваскулярных вмешательств ниже диафрагмы.

**Материалы и методы:** работа выполнена в клинике хирургических болезней педиатрического факультета на базах ГБУЗ «ГКБ им. Д. Д. Плетнева ДЗМ» ГБУЗ «ГКБ № 15 ДЗМ». В общем диагностическая карбоксиграфия (газовая) выполнена 110 пациентам: 75 мужчинам (68 %) и 35 женщинам (32 %), возраст – 42–81 год. У 80 % (n=88) наблюдались осложнения СД 2-го типа в виде нарушения функции почек (70 % ХБП 3–4 ст., 30 % ХБП 2–5 ст.). 20 % (n = 22) пациентов не страдали СД.

Диагностическое исследование было выполнено 50 пациентам для визуализации сосудистого русла и из них (n=35) карбоксиграфии (газовая ангиография) артерии нижних конечностей, (n=13) визуализация портальной системы и (n=2) визуализация нижней полой вены.

Оперативное вмешательство выполнялось 60 пациентам, в том числе 10 – баллонная ангиопластика и стентирование подвздошных артерий, 20 – солонная баллонная ангиопластика берцовых артерий, 10 – баллонная ангиопластика и стентирование поверхностной бедренной артерии, 2 – стентирование почечных артерий, 3 – имплантация венозного кава-фильтра, 10 – эндопротезирование брюшной аорты (EVAR) при аневризме, 5 – порто-системное шунтирование (операция ТИПС). Во время диагностических исследований и эндоваскулярных операций контролировалось артериальное давление, ЭКГ, сатурация кислорода, электролиты и скорость клубочковой фильтрации. Все показатели после манипуляций оставались без динамики. Жалоб у больных не было.

**Результаты:** газовая ангиография обеспечила адекватную визуализацию сосудистого русла в 90 % случаях, в 10 % случаях наблюдалась болевая реакция в животе и конечностях, пришлось перейти к комбинированной тактике (СО<sub>2</sub> + жидкое контрастное вещество).

Выделено 3 группы показаний:

1-я группа (n=85) – окклюзионно-стенотическое поражение ветвей брюшной аорты и нижних конечностей у пациентов с высоким риском развития острого повреждения почек (ОПП);

2-я группа (n=22) – портография для визуализации ветвей воротной вены у больных с портальной гипертензией;

3-я группа (n=3) – у больных с аллергией на йодосодержащий контрастный препарат.

Детальные исследования аортоподвздошных сегментов были адекватными в 80 случаях (94 %), в то время как в 5 (6 %) случаях наблюдалось неполное заполнение брюшной аорты, подвздошных и бедренных артерий, что потребовало перейти к комбинированной тактике сочетания (CO<sub>2</sub> + жидкое контрастное вещество). Исследования почечных артерий были адекватными в обоих случаях.

Визуализация воротной вены удалась в 16 (73 %) случаях, а в 6 случаях (27 %) результаты газовой портографии были недостаточными, что потребовало перейти к комбинированной тактике (CO<sub>2</sub> + жидкое контрастное вещество).

Имплантация венозного фильтра с хорошей визуализацией почечных вен была выполнена двум пациентам. Побочное действие в виде болевых реакций при введении газа наблюдалось у 5 пациентов (4,5 %), которые самопроизвольно прошли через несколько минут. У одного пациента наблюдались побочные действия газа при ангиопластике артерии нижней конечности в виде мраморности кожных покровов в симптомной ноге без болевого синдрома, самопроизвольно прошли через несколько 10–12 ч. В остальном все процедуры прошли без осложнения.

**Заключение:** наши исследования показали, что методика карбоксигграфии с медицинским углекислым газом безопасна и по качеству визуализации является реальной альтернативой йодосодержащим контрастным веществам.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОНСТРИКТИВНОГО ПЕРИКАРДИТА У БОЛЬНОГО С ТОТАЛЬНОЙ ОБЛИТЕРАЦИЕЙ ПЕРИКАРДИАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

Лысенко А.В., Леднев П.В., Салагаев Г.И., Григорчук А.Ю., Никитюк Т.Г., Гилевская Ю.С., Белов Ю.В.

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского»

**Введение:** частота заболеваемости констриктивным перикардитом (КП) в популяции составляет 0,005 %, развитие КП сопровождается быстро прогрессирующей сердечной недостаточностью, единственным радикальным методом лечения является перикардэктомия.

**Цель:** представить результаты хирургического лечения пациента с КП.

**Материалы и методы:** пациент П., 37 лет, поступил в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского» с жалобами на одышку при умеренных физических нагрузках, отеки нижних конечностей, увеличение живота в объеме, неэффективность медикаментозной терапии, в анамнезе перенесенная коронавирусная инфекция. По данным ЭхоКГ: констриктивный перикардит, диастолическая дисфункция ЛЖ и ПЖ 2-го типа. Парадоксальное движение МЖП за счет повышенного диастолического давления в ПЖ. Преобладание систолического потока по легочным венам. НПВ – 33 мм, не коллабирует на вдохе. Ретроградный кровоток по печеночной вене. Снижение насосной функции и производительности сердца (УО – 35 мл, СИ – 1,5 л/мин/м<sup>2</sup>). Асцит. Данные МСКТ подтверждают диагноз. Симптомы резистентны к многокомпонентной терапии (анакинра, колхицин, торасемид 25–40 мг). В плановом порядке пациенту была выполнена субтотальная перикардэктомия в условиях ИК. Интраоперационно: перикард хрящевой плотности, выраженно утолщен во всех отделах. После предшествующего оперативного вмешательства на легком правый диафрагмальный нерв (ДН) скомпрометирован, парез правого купола диафрагмы. Экспозиция левого ДН невозможна: нерв вовлечен в конгломерат с перикардом. Принято решение оставить фрагмент перикарда шириной 2 см в проекции ДН. Кардиолиз осуществлялся тупым и преимущественно острым путем до уровня легочных вен. Время ИК – 131 мин.

**Результаты:** по данным интраоперационной ЧпЭхоКГ после резекции перикарда увеличение КДО с 70 до 110 мл, ударного индекса с 0,9 до 2,1 л/мин/м<sup>2</sup>. Пациент экстубирован в 1-е сутки поступления в ОРИТ, на 2-е сутки переведен в отделение. Послеоперационный период протекал без особенностей. На фоне приема стандартной дозы диуретиков отмечена положительная динамика разрешения отеков и уменьшение асцита (за первые 7 дней терапии потеря 10 кг). Подвижность диафрагмы: справа – парез, слева – экскурсия не нарушена. Пациент выписан без хирургических осложнений.

**Заключение:** перикардэктомия является «золотым стандартом» лечения пациентов с КП и позволяет добиться снижения симптомов сердечной недостаточности уже на интраоперационном этапе. Сохранение диафрагмальных нервов является приоритетной задачей при выполнении субтотальной перикардэктомии, достижение которой возможно при использовании ИК.

**Ключевые слова:** констриктивный перикардит, субтотальная перикардэктомия, ИК, искусственное кровообращение, сердечная недостаточность.

# БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ

Москаленко В. А.<sup>1, 2</sup>, Ерошкин И. А.<sup>1, 2</sup>, Коков Л. С.<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России

**Цель:** изучить результаты рентгенэндоваскулярной реваскуляризации в лечении пациентов с острой ишемией нижних конечностей (ОИНК).

**Материалы и методы:** в исследование включены пациенты, оперированные по поводу острой ишемии нижних конечностей с 2020 по 2023 г.

**Результаты:** рентгенэндоваскулярная реваскуляризация выполнялась 82 пациентам, из них с ОИНК 2А степени (по классификации Затевакина И. И. и соавт., 2002) – 56 (68,3 %) пациентам, 2Б степени – 26 (31,7 %) пациентам. Мужчин было 60 (73,2%), женщин – 22 (26,8 %). Средний возраст пациентов – 65,1 [31; 91] года. Длительность от возникновения симптомов ишемии до операции – от 1 до 14 сут. Наиболее частой сопутствующей патологией являлись артериальная гипертензия, диагностированная у 66 (80,5 %) пациентов, ишемическая болезнь сердца – у 59 (72,0 %), нарушения ритма сердца – у 25 (30,5 %) пациентов. Тромбоз артерий нижней конечности наблюдался у 65 (79,3 %) пациентов, эмболия с продолженным тромбозом артерий – у 17 (20,7 %) пациентов. Баллонная ангиопластика, механическая катетерная тромбэктомия, катетерная тромбаспирация и стентирование выполнены в ходе 78 (95,1 %), 49 (59,8 %), 12 (14,6 %) и 50 (61,0 %) вмешательств соответственно. Через 1 год после реваскуляризации сохранение оперированных конечностей, определенное по Kaplan–Meier, составило 90 %, через 2 года – 76 %. Выживаемость (по Kaplan–Meier) пациентов через 1 год составила 90 % пациентов, через 2 года – 84 % пациентов. Выявлено статистически значимое различие между выживаемостью в подгруппах пациентов со степенями ишемии 2А и 2Б, составляющей через 2 года 92 и 69 % соответственно.

**Заключение:** рентгенэндоваскулярная реваскуляризация при острой ишемии характеризуется высокой долей сохранения конечностей. Отдаленные результаты по выживаемости пациентов зависят от степени острой ишемии конечности на момент операции.

**Ключевые слова:** острая ишемия нижних конечностей; рентгенэндоваскулярная реваскуляризация.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЛОЖНОЙ АНЕВРИЗМЫ КОРОНАРНОГО СИНУСА У БОЛЬНОЙ С НЕСПЕЦИФИЧЕСКИМ АОРТОАРТЕРИИТОМ (БОЛЕЗНЬ ТАКАЯСУ)

Лысенко А. В., Леднев П. В., Салагаев Г. И., Гуськов Д. А., Гилевская Ю. С., Белов Ю. В.

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского»

**Введение:** неспецифический аортоартериит Такаясу представляет собой хроническое воспалительное заболевание аорты и ее основных ветвей, вызывающее стеноз и окклюзию сосудов, формирование аневризм.

**Цель:** представить результаты пластики жизнеугрожающей аневризмы правого коронарного синуса синтетической заплатой у пациентки с артериитом Такаясу.

**Материалы и методы:** пациентка С., 24 года, обратилась в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского» с жалобами на эпизоды повышения АД, быструю утомляемость, одышку, перебои в работе сердца, эпизодическое онемение левой руки. Считает себя больной с 9-летнего возраста, когда впервые был поставлен диагноз «болезнь Такаясу». В анамнезе баллонные ангиопластики нисходящей аорты. Постоянно получает гормональную терапию, СРБ – 1,0. По данным МСКТ картина частично тромбированной аневризмы правого коронарного синуса размером 50×63 мм, ВоА не расширена, диаметр 35 мм. Окклюзия обеих подключичных артерий, общей сонной артерии и левой почечной артерии, первично сморщенная почка. Перфузия головного мозга осуществляется за счет ярко выраженных коллатералей, правой ВСА. Структурные изменения стенки нисходящей аорты с неравномерным просветом на всем протяжении. По результатам врачебного консилиума было принято решение об оперативном лечении пациентки в условиях глубокой гипотермии 26 °С для обеспечения защиты головного мозга и внутренних органов. Интраоперационно выявлена тромбированная аневризма ПКС диаметром до 70 мм, полость которой заполнена тромбами различной степени организации, дефект правого коронарного синуса размерами до 15 мм. Аневризматическое расширение отсечено, выполнена тромбэктомия из ПКС, дефект ПКС ушит синтетической заплатой. Время ИК – 129 мин, ИМ – 45 мин.

**Результаты:** пациентка экстубирована в 1-е сутки поступления в ОРИТ, на 2-е сутки переведена в отделение. Послеоперационный период протекал без особенностей. По данным ЭхоКГ: функция аорты не нарушена. Гемодинамические параметры в ВТЛЖ и корне аорты в норме. Локальная сократимость и систолическая функция миокарда не нарушены.

**Выводы:** системный васкулит Такаясу является тяжелым прогрессирующим заболеванием. Наличие осложнений (гипертензия, формирование аневризм) является неблагоприятными прогностическими признаками. При планировании хирургического лечения важно грамотно определить тактику защиты головного мозга и органов, учитывая выраженные множественные стенозы и окклюзии у пациентов с синдромом Такаясу.

# ПОВТОРНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ВЫНОСЯЩЕГО ТРАКТА ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТКИ С ТЕТРАДОЙ ФАЛЛО

Лысенко А. В., Леднев П. В., Салагаев Г. И., Гуськов Д. А., Гилевская Ю. С., Белов Ю. В.

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского»

**Введение:** тетрада Фалло является самым распространенным врожденным пороком синего типа. Устранение дефекта межжелудочковой перегородки и стеноза ЛА представляет собой цели хирургической коррекции.

**Цель:** представить результаты повторной радикальной коррекции пути оттока от ПЖ с использованием криосохраненного легочного гомографта.

**Материалы и методы:** пациентка А., 38 лет, обратилась в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского» с жалобами на одышку при минимальной физической нагрузке и в покое, перебои в работе сердца, периодически возникающие отеки нижних конечностей. В 2019 г. перенесла инфекционный эндокардит, в 2021 г. – ОНМК в бассейне левой СМА. В 2021 г. в профильном учреждении пациентке была выполнена радикальная коррекция ВПС с пластикой ВТПЖ и ствола легочной артерии ксеноперикардальной заплатой с моностворкой из глиссоновой капсулы. Через 3 мес состояние вновь стало ухудшаться, в 2023 г. вновь обратилась за консультацией. По данным КТ: признаки дефекта контрастирования ВТПЖ с распространением на клапан ЛА (тромб?), сужение полости ВТПЖ за счет дефекта, расширение левой ЛА. Было принято решение о повторном хирургическом вмешательстве с использованием легочного гомографта. Интраоперационно: перикард после первичного вмешательства не ушит, прецизионный кардиолиз в условиях ИК. При ревизии ксеноперикардальной заплаты отмечается выделением гнойного содержимого, после удаления на внутренней поверхности над и под моностворкой – множественные фибринозные наложения, эндокардит. Полость правого желудочка многократно санирована, взят посев (рост патогенной флоры не выявлен). Предварительно отмытый гомографт смоделирован для формирования анастомозов. Сформирован проксимальный анастомоз гомографта с ВТПЖ на уровне клапана ЛА непрерывным обвивным швом, дистальный анастомоз гомографта с ЛА непосредственно перед бифуркацией. Время ИК – 206 мин, ИМ – 87 мин.

**Результаты:** по данным послеоперационных инструментальных исследований: гемодинамические параметры на клапане ЛА и в выводном отделе ПЖ в норме. Слабо выраженный гипокинез ПЖ, ФВ 67 %. Градиент давления на ЛА – 5,7/3,9 mmHg.

**Выводы:** использование легочного гомографта может быть предпочтительной методикой у пациентов, переносящих радикальную коррекцию порока во взрослом возрасте.

# АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМАМИ БРЮШНОЙ АОРТЫ

Карабач Ю. В., Кислов Э. Е., Шайбакова В. Л., Колкова А. В., Ляхова Н. Л., Волков А. Ю., Мальмина А. И.

ГБУЗ «ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ»

**Введение:** аневризма брюшной аорты (АБА) – заболевание, распространенное среди пациентов пожилого возраста и часто являющееся причиной летальных исходов. Требуется междисциплинарный подход и тщательная подготовка оперирующей команды для достижения успешных результатов оперативных вмешательств.

**Материалы и методы:** проанализированы результаты планового и экстренного лечения 226 пациентов с АБА, оперированных в 2013–2023 гг. в отделении сосудистой хирургии для неотложных больных ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина. Инфраренальные аневризмы были диагностированы у 108 плановых и 63 экстренных пациентов, юкстаренальные – у 23 плановых и 15 экстренных, параренальные – у 9 плановых и 8 экстренных пациентов. В 199 случаях выполнялось открытое хирургическое вмешательство под общей анестезией. В большинстве случаев в качестве доступа была выполнена срединная лапоротомия, за исключением пациентов с юкта- и параренальными аневризмами, которым выполнялась торакофренолюмботомия. При лапаротомии доступ к аорте осуществлялся через корень брыжейки тонкой кишки, при необходимости контроля висцеральных ветвей аорты для доступа к аорте применялся левосторонний висцеральный поворот (по Мэтотксу).

**Результаты:** с 2013 по 2018 г. количество летальных исходов при экстренных вмешательствах составляло более 72 %, с 2019 по 2023 г. летальность уменьшилась до 48 %. При выполнении плановых вмешательств с 2013 по 2019 г. летальность составляла 11 %, с 2020 по 2023 г. – 4,5 %. В 2018 г. после тщательного анализа результатов операций был создан протокол ведения пациентов с АБА при плановом хирургическом лечении и при разрыве аневризмы брюшной аорты. Унифицированный подход к определению объема анестезиологического, хирургического и реанимационного пособий, решение организационных вопросов, направленных на сокращение предоперационной подготовки и обследования пациентов в экстренной ситуации, позволили улучшить результаты лечения пациентов как в группе плановых больных, так и в группе экстренных вмешательств.

**Заключение:** по мере повышения количества выполняемых вмешательств при АБА оперирующими хирургами удастся добиться снижения количества летальных исходов и осложнений. Появление возможности эндопротезирования у экстренных больных и более частое применение баллонной окклюзии аорты для снижения объема кровопотери может позволить добиться лучших результатов в лечении этой сложной группы пациентов.

**Ключевые слова:** брюшная аорта, аневризмы, эндопротезирование аорты, разрыв аневризмы аорты.

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГИБРИДНОГО ПОДХОДА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Карабач Ю. В., Соловьева Е. Д., Араблинский А. В., Иванов В. М., Кислов Э. Е., Мальмина А. И., Волков А. Ю.

ГБУЗ «ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ»

**Введение:** острая ишемия нижних конечностей вследствие тромботической окклюзии на фоне выраженного атеросклеротического поражения артерий является актуальной проблемой, а восстановление путей притока и оттока при таких поражениях представляет собой сложную задачу и требует масштабных реконструкций.

**Материалы и методы:** проведен анализ результатов лечения 74 пациентов с острой артериальной ишемией нижних конечностей, которым с января 2021 по май 2024 г. в отделении сосудистой хирургии для неотложных больных ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина были выполнены гибридные вмешательства. Диагноз пациентов был верифицирован с помощью ультразвуковых и рентгенконтрастных методов диагностики. Степень тяжести ишемии оценивалась по клинической классификации И. И. Затевахиной: 14 пациентов с 1-й степенью тяжести острой ишемии, 29 – с 2А степенью, 25 – с 2Б степенью, 6 – с 2В степенью.

Были выполнены следующие виды гибридных вмешательств.

1. Тромбэктомия из подвздошного сегмента бедренным доступом с ангиопластикой и стентированием подвздошных артерий (n=14).
2. Тромбэктомия из бедренно-подколенного сегмента бедренным доступом с ангиопластикой артерий голени (n=22).
3. Тромбэктомия из артерий голени с ангиопластикой (n=24).
4. Тромбэктомия из артерий голени с ангиопластикой и бедренно-подколенным/берцовым аутовенозным шунтированием (n=14).

Решение о необходимости эндоваскулярной коррекции путей притока и оттока принималось после выполнения открытого хирургического вмешательства и контрольной ангиографии.

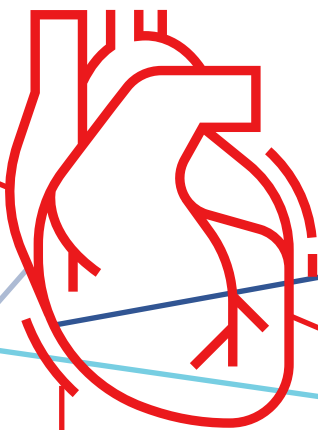
Результаты: частота тромбоза зоны реконструкции в раннем послеоперационном периоде составила 6,7 % (n=5), в 4 % (n=3) случаев возникла необходимость в проведении ампутации. Летальность составила 4 % (n=3). Частота сохранения конечности – в 96 % случаев.

**Заключение:** выполнение гибридных операций в условиях современно оснащенной операционной



круглосуточного многопрофильного стационара у пациентов с острой артериальной ишемией позволяет выполнять коррекцию путей притока и оттока без сложных травматичных вмешательств, тем самым снижая количество осложнений и ампутаций. Эффективность данного подхода требует дальнейшего изучения.

**Ключевые слова:** гибридные операции, острая ишемия, атеросклероз, тромбоз.



# РАННЯЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПОВТОРНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОДИНАМИЧЕСКИМ ЗНАЧИМЫМ СТЕНОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Карабач Ю. В., Комарова А. Г., Якупова Э. Е., Санжарова А. И., Шайбакова В. Л., Мальмина А. И., Редькина Д. М.

ГБУЗ «ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ»

**Введение:** риск повторного ОНМК в остром периоде ишемического инсульта (ИИ) составляет до 20 %.

**Цель:** проанализировать результаты хирургического лечения пациентов в различные сроки острого периода ишемического инсульта.

**Материалы и методы:** с февраля 2017 по май 2024 г. в отделении сосудистой хирургии для неотложных больных ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) в остром периоде ИИ выполнена 428 пациентам с атеросклеротическим поражением сонных артерий. Тяжесть неврологического дефицита у большинства пациентов составляла 0–4 баллов по модифицированной шкале Рэнкин. 345 пациентов были прооперированы в течение 7–14 сут от появления неврологической симптоматики, 83 пациента – в течение 2–7 сут. Реконструктивные операции у больных проводились при стенозе ВСА более 50 % при наличии признаков «осложненной атеросклеротической бляшки». Всем пациентам выполнялось эверсионная КЭАЭ под эндотрахеальным наркозом. Нейромониторинг осуществлялся при помощи церебрального оксиметра. Послеоперационное наблюдение в течение первых суток осуществлялось в отделении реанимации и интенсивной терапии, дальнейшее лечение продолжалось в отделении сосудистой хирургии с участием неврологов.

**Результаты:** в раннем послеоперационном периоде умерли 7 пациентов, процент летальности составил 1,6 %. Причинами летальных исходов были повторный ИИ, геморрагическая трансформация очага ИИ, декомпенсация хронической патологии, ОКС. В 2 случаях (0,4 %) наблюдалось прогрессирование неврологического дефицита. Остальные пациенты выписались с частичным или полным регрессом исходного неврологического дефицита. Основными предикторами развития осложнений в послеоперационном периоде явились неконтролируемая артериальная гипертензия и серьезные сопутствующие патологии.

**Заключение:** каротидная эндартерэктомия, выполненная в остром периоде ишемического инсульта пациентам с осложненным стенозом ВСА, является эффективным методом профилактики повторного ишемического инсульта. Уменьшение количества послеоперационных осложнений у пациентов, оперированных в остром периоде инсульта, возможно при тщательном отборе пациентов. Основными критериями отбора являются характер поражения ВСА, тяжесть неврологического дефицита и тяжесть сопутствующих патологий.

**Ключевые слова:** ишемический инсульт, хирургическая профилактика, каротидная эндартерэктомия, сонные артерии.

# КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРЭКТОМИЯ В ПЕРВЫЕ СУТКИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Карабач Ю. В., Кривошеева Н. М., Араблинский А. В., Цуркан В. А., Литвиненко А. С., Шайбакова В. Л., Колкова А. В.

ГБУЗ «ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ»

**Введение:** в настоящее время отсутствует единая тактика лечения пациентов со значимым поражением внутренней сонной артерии (ВСА) в первые сутки ишемического инсульта (ИИ) как при изолированном поражении каротидной бифуркации, так и при тандемных окклюзиях.

**Материалы и методы:** с февраля 2017 по июнь 2024 г. в региональном сосудистом центре ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина реконструкция сонных артерий в первые сутки ишемического инсульта была выполнена 53 больным с атеросклеротическим поражением ВСА. Показаниями к оперативному лечению в экстренном порядке были наличие симптомного осложненного стеноза ВСА без поражения интракраниального русла (34), пациенты с тандемной окклюзией ВСА и церебральных артерий (18). Предоперационная диагностика заключалась в проведении ультразвуковых (УЗДС БЦА) и рентгеноконтрастных (МСКТ-ангиография брахиоцефальных и церебральных артерий) методов исследования. У больных после выполненных эндоваскулярных тромбэкстракций учитывались данные прямой ангиографии. Решение о выполнении реконструкции сонной артерии выполнялось мультидисциплинарной бригадой в составе ангиохирурга, невролога, реаниматолога. При тандемных окклюзиях решение о выполнении экстренной реконструкции сонной артерии принималось в рентген-операционной с участием рентгенэндоваскулярного хирурга. 5 пациентам выполнена прямая эмболэктомия из каротидной бифуркации, 48 пациентам выполнена эверсионная каротидная эндартерэктомия под эндотрахеальным наркозом.

**Результаты:** все пациенты после экстренных операций наблюдались ангиохирургом в условиях неврологического отделения после перевода из реанимации. Летальность в первой группе пациентов составила 2,9 % случаев (n=1), регресс неврологической симптоматики наблюдался у 29 пациентов (85 %). Во второй группе летальность составила 36 % (n=7), остальные пациенты были выписаны с регрессом неврологической симптоматики.

**Заключение:** на фоне обратимых ишемических изменений вещества головного мозга выполнение реконструкции сонных артерий может способствовать уменьшению размеров сформировавшегося очага и регрессу неврологического дефицита в послеоперационном периоде. Каротидная эндартерэктомия как этап гибридной операции в сочетании с эндоваскулярной тромбэкстракцией может выполняться как альтернатива стентированию ВСА, но требует индивидуального подхода к выбору показаний. Выполнение каротидной эндартерэктомии в первые сутки ОНМК требует дальнейшего всестороннего изучения.

# ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПРОТЯЖЕННЫХ ОПУХОЛЕВЫХ ТРОМБОЗОВ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ У ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ПОЧКИ

Карабач Ю. В., Бедин В. В., Карабач Ю. В., Велиев Е. И., Варданян А. В., Левин А. В., Шайбакова А. В., Лопаткин Е. И.

ГБУЗ «ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ»

**Введение:** в России в структуре злокачественных новообразований печеночно-клеточный рак (ПКР) составляет 4,0 %. Несмотря на успехи в лекарственной терапии, в настоящее время единственным эффективным методом лечения данной категории больных является хирургический.

**Материалы и методы:** с 2017 по июнь 2024 г. в ГБУЗ ММНКЦ им. С. П. Боткина выполнены 19 радикальных/циторедуктивных операций нефрэктомии с тромбэктомией из нижней полой вены. Среди пациентов были 11 мужчин (58 %) и 8 (42 %) женщин. Опухолевый тромб 3-й степени выявлен у 8 пациентов (42 %), 4-й степени – у 11 (58 %) пациентов. Отдаленные метастазы на момент операции выявлены у 4 (21 %) пациентов. 4 (21 %) пациентам при фиксации тромба к эндокарду выполнялась техника удаления внутрисердечного тромбоза в условиях ИК, 7 (36,8 %) пациентам с распространением тромба в правое предсердие выполнялось трансдиафрагмальное низведение верхушки тромба без ИК с последующим удалением опухолевого тромба из НПВ и нефрэктомией. С целью хирургического доступа выполняли тотальную срединную лапаротомию или срединную лапаротомию с тотальной срединной стернотомией. Контроль верхней границы флотирующего тромба III–IV уровня осуществлялся с помощью диафрагмотомии с перикардиотомией для мобилизации внутриперикардального отдела НПВ или путем стернотомии и атриотомии в условиях ИК.

**Результаты:** все 19 оперативных вмешательств без интраоперационной летальности. Медиана операционного времени составила 370 мин (210–660 мин). Медиана кровопотери составила 2500 мл (50–4000 мл). Медиана аппаратной реинфузии (Cell-Saver) 750 мл (0–2000 мл). В 5 (29 %) случаях выполнялась симультанная операция: параллельное удаление метастазов из печени (n=3); холецистэктомия (n=2). Удаление опухолевого тромба из устья печеночных вен (n=2); удаление опухолевого тромба из контралатеральной почечной вены (n=3) (18 %). У 4 (18 %) пациентов выявлены послеоперационные осложнения. Осложнения включали острую раннюю спаечную тонкокишечную непроходимость, гемоперикард, пневмоторакс. Летальность в раннем послеоперационном периоде составила 5,2 % (n=1). Причиной смерти стал геморрагический инсульт.

**Выводы:** мультидисциплинарный подход с использованием потенциала многопрофильного стационара позволяет осуществлять хирургическое лечение такой сложной категории больных. Отдаленные результаты, возможности таргетной терапии в послеоперационном периоде требуют дальнейшего изучения.

# ЭТАПНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АТИПИЧНО РАСПОЛОЖЕННОЙ МИКСОМЫ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ И КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Багаудин Т. З., Зайниддинов Ф. А., Катков А. А., Гороховатский Ю. И., Гудымович В. Г., Ботов А. В.

ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** миксомы – наиболее распространенный тип первичных опухолей сердца. Источником роста данных новообразований является соединительная ткань. Заболевание носит спорадический характер, хотя, согласно современным данным, у 10 % пациентов обнаружен аутосомно-доминантный тип наследования. В подавляющем большинстве случаев опухоль локализуется в левом предсердии, межпредсердной перегородке, правом предсердии, однако может быть обнаружена и в других камерах сердца. Естественное течение опухолевого процесса, как правило, характеризуется неблагоприятным прогнозом и при отсутствии лечения приводит к летальному исходу. Это обуславливает общепринятую тактику выполнения хирургического вмешательства в кратчайшие сроки. Сочетание миксомы и онкологического процесса на данный момент можно отнести к казуистике. При лечении таких пациентов применяется две стратегии: simultанное или этапное хирургическое лечение.

**Цель:** продемонстрировать опыт этапного лечения пациента с онкологической патологией и миксомой левого предсердия нетипичной локализации.

**Материалы и методы:** пациент Ч., 66 лет, в декабре 2023 г. был в плановом порядке обследован в ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России по поводу злокачественного новообразования нисходящей ободочной кишки (низкодифференцированная аденокарцинома). В рамках обследования по поводу основного заболевания, по данным эхокардиографии, в полости левого предсердия обнаружено подвижное изоэхогенное новообразование размерами 20×17 мм. Принято решение о проведении этапного лечения: первый этап – хирургическое лечение колоректального рака, второй этап – оперативное вмешательство на сердце. В марте 2024 г. в плановом порядке в качестве первого этапа выполнена лапароскопическая левосторонняя гемиколэктомия. Вторым этапом, в апреле 2024 г., выполнено удаление новообразования левого предсердия в условиях искусственного кровообращения. Морфологически опухоль студенистой консистенции фиксирована на ножке к крыше левого предсердия. Размер удаленной опухоли – 20×20×15 мм. Данными патологоанатомического исследования подтвержден диагноз «миксома».

**Результаты:** послеоперационный период протекал без особенностей. По данным контрольной эхокардиографии отмечен удовлетворительный результат операции.

**Заключение:** сочетание миксомы и онкологического процесса любой локализации представляет актуальный раздел кардиоонкологии и требует мультидисциплинарного подхода как в аспектах диагностики, так и при выборе оптимальной стратегии лечения.

**Ключевые слова:** миксома левого предсердия, колоректальный рак, simultанное лечение, кардиоонкология.

# РЕЗУЛЬТАТЫ АНГИОГРАФИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПРОХОДИМОСТИ ШУНТОВ И ДАННЫХ СИНХРО-ОФЭКТ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В СОЧЕТАНИИ С МЕТОДИКОЙ ЭКСТРАКАРДИАЛЬНОЙ РЕВАКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Шевченко Ю. Л., Борщев Г. Г., Миминошвили Л. Г., Зайниддинов Ф. А., Катков А. А., Вахромеева М. Н., Трошина А. А.

ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** основным фактором, способствующим изменению перфузии миокарда, его контрактильной способности, появлению сердечной недостаточности после коронарного шунтирования, является прогрессирование атеросклероза как нативного коронарного русла, так и сформированных ранее кондуитов.

**Цель:** сравнить результаты, полученные при коронарошунтографии и синхро-ОФЭКТ у пациентов после коронарного шунтирования, дополненного методикой стимуляции экстракардиальной ревакуляризации миокарда и изолированного коронарного шунтирования.

**Материалы и методы:** в исследование включено 74 пациента с диффузным поражением коронарного русла, которые проходили лечение в отделении сердечно-сосудистой хирургии ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России. Большую часть во всех группах составляли пациенты мужского пола, 52 мужчины (70 %) и 22 (30 %) женщины в возрасте от 50 до 70 лет (средний возраст  $69,4 \pm 7,6$  года). Пациенты разделены на две группы: I группа (n=28) – после изолированного коронарного шунтирования (КШ); II группа (n=46) – после КШ, дополненного методикой экстракардиальной ревакуляризации миокарда. Пациентам проводили коронарошунтографию для оценки проходимости шунтов и синхро-ОФЭКТ для оценки перфузии миокарда в отдаленном послеоперационном периоде (24–36 мес).

**Результаты:** при ревизии шунтов все аутоартериальные кондуиты (n=74) функционировали адекватно, аутовенозные шунты не контрастировались при исследовании в ряде случаев: 36,66 % (n=22) шунтов к ПКА и 40,32 % (n=25) шунтов к ОВ, из 122 аутовенозных шунтов произошла окклюзия 38,5 % (n=47). Во всех группах статистически значимой разницы не обнаружено. При сравнении пациентов с дисфункцией шунтов выявлено статистически значимое превосходство показателя SRS во II группе – 7 [5–13] – в сравнении с пациентами с изолированным коронарным шунтированием и с дисфункцией кондуита I группы – 15 [12–18] баллов (I–II <0,05, критерий Краскела–Уоллиса). Результаты STS также хуже в I группе – 17 [12–22] баллов, чем во II группе – 11 [8–15] баллов (I–II <0,05, критерий Краскела–Уоллиса). Объем гибернированного миокарда в отдаленный период времени в I группе – 16 [13–20] % был ниже по сравнению со II группой – 8 [4–12] % (I–II <0,05, критерий Краскела–Уоллиса).

**Заключение:** в группе пациентов, у которых коронарное шунтирование было дополнено методикой экстракардиальной ревакуляризации, несмотря на окклюзированные шунты, показатели перфузии, систолического утолщения миокарда статистически значимо лучше, объем гибернированного миокарда ниже, чем в группе с дисфункцией кондуита и изолированным коронарным шунтированием. Это может свидетельствовать о наличии экстракардиального кровоснабжения в виде множественных мелких сосудистых сетей из внесердечных источников, которое позволяет сохранить коронарную перфузию и сократительную способность миокарда в отдаленный промежуток времени.

**Ключевые слова:** ревакуляризация миокарда, коронарное шунтирование, дисфункция кондуитов, экстракардиальная ревакуляризация миокарда.

# ВЫБОР СТРАТЕГИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Шевченко Ю. Л., Стойко Ю. М., Максименко А. В., Ботов А. В., Катков А. А., Гороховатский Ю. И., Трошина А. А., Седракан А. Р.

ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** в настоящее время возросло количество пациентов с сочетанным поражением сердца и онкологическими поражениями других органов. В связи с этим представляется крайне актуальной оценка эффективности современной мультимодальной анестезии при операциях по удалению раковой опухоли у больных ишемической болезнью сердца без предварительной реваскуляризации миокарда.

**Материалы и методы:** исследовано 28 больных ИБС со злокачественными новообразованиями кишечника и желудка. Возраст больных –  $69,5 \pm 8,8$  года. Мужчин 21 (75 %). У 23 (82 %) пациентов был выявлен колоректальный рак. При этом у 21 (75 %) больного был рак III–IV стадии. Кроме онкологии, все больные страдали ишемической болезнью сердца. У 18 (64 %) больных выявлено тяжелое поражение коронарных артерий (SYNTAX >22). 19 (68 %) больных ранее перенесли острый инфаркт миокарда. ФВ ЛЖ менее 47 % зарегистрирована у 12 (43 %) пациентов. Отказ от профилактической реваскуляризации был обусловлен рецидивирующим кровотечением у 11 (39 %) больных и субкомпенсированной кишечной непроходимостью у 2 (7 %) больных. По данным эндоскопической картины существовал высокий риск осложнений в течение 4–6-недельного периода у 15 (54 %) больных.

**Результаты:** лапароскопически-ассистированная резекция кишки выполнена у 19 (68 %) больных. Операции были проведены в условиях общей анестезии с использованием ингаляционных анестетиков. В качестве компонентов мультимодальной анестезии применяли фентанил, дексметомидин, кетамин, лидокаин. У пациентов с низкой фракцией выброса левого желудочка использовали левосимендан. Для управления ЧСС и средним артериальным давлением применяли инотропные препараты, вазопрессоры и бета-адреноблокаторы. В большинстве случаев осложнений со стороны системы кровообращения не выявлено. У одной пациентки развилась клинически значимая несостоятельность анастомоза (локальный перитонит) с признаками острого повреждения миокарда.

**Заключение:** таким образом, применение современной методики мультимодальной анестезии обеспечивает предупреждение периоперационного острого инфаркта миокарда во время онкологических хирургических вмешательств у больных со стабильной ИБС без предварительной реваскуляризации миокарда.

# ТРАХЕОПИЩЕВОДНЫЕ СВИЩИ НЕОПУХОЛЕВОЙ ЭТИОЛОГИИ – ТАКТИКА И ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Шевченко Ю. Л., Аблицов А. Ю., Аблицов Ю. А., Василяшко В. И., Орлов С. С., Гудымович В. Г.

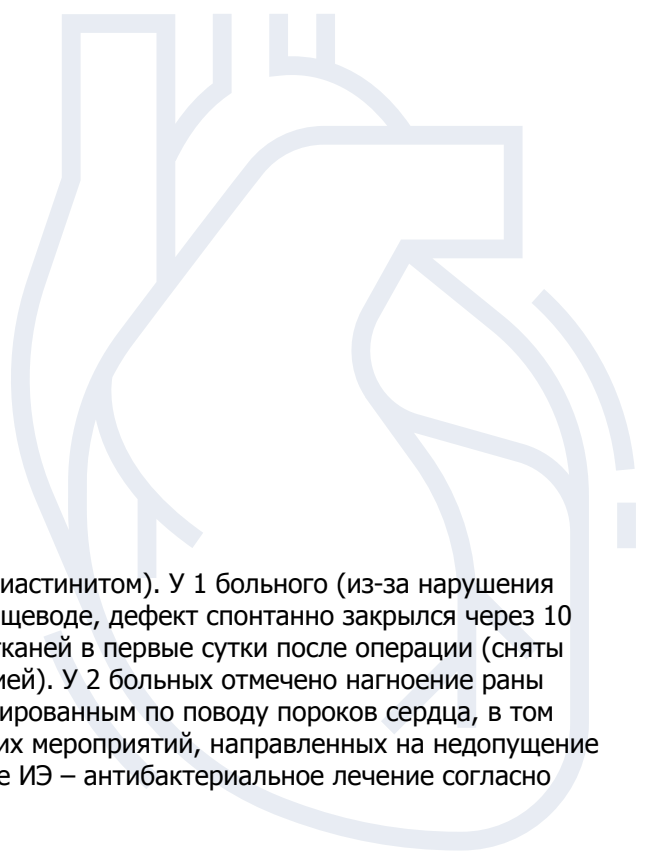
ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** трахеопищеводные свищи (ТПС) неопухолевой этиологии – наиболее часто осложнение длительной искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Основная их локализация – шейный и верхнегрудной отделы трахеи (область манжетки интубационной или трахеостомической трубки). Вероятность ТПС возрастает на фоне гормональной терапии, диабета, кахексии, сепсиса, инфекционного эндокардита (ИЭ), при гнойных осложнениях в области трахеостомы. Частота ТПС колеблется от 0,5 до 5 %. Спонтанное закрытие ТПС практически невозможно без хирургического вмешательства.

**Цель:** проанализировать опыт лечения больных ТПС.

**Материалы и методы:** с 2000 по 2023 г. были оперированы 34 пациента с ТПС. Возраст – от 20 до 62 лет (мужчин 22 (64,7 %), женщин 12 (35,3 %)). Длительность заболевания – от 1 мес до 3 лет. Диаметр свища – 5–35 мм. У 25 больных причина развития ТПС – длительная ИВЛ (из них 11 пациентов оперированы по поводу ИБС, 4 – по поводу ревматических пороков сердца и 8 больных – по поводу (ИЭ)). У 2 пациентов ТПС был осложнением стентирования трахеи по поводу рубцового стеноза. У 6 больных ТПС сочетался со стенозом трахеи. 15 пациентов поступили с гастростомой. У 1 больной была эзофагостома: пищевод пересечен проксимальнее свища и выведен на шею в больнице по месту жительства для прекращения заброса его содержимого в трахею, а дистальный отрезок пищевода ушит. 7 больных в связи с небольшими размерами свища принимали пищу per os, 1 больной питался через зонд, который самостоятельно заводил в желудок через рот три раза в день на протяжении года (!).

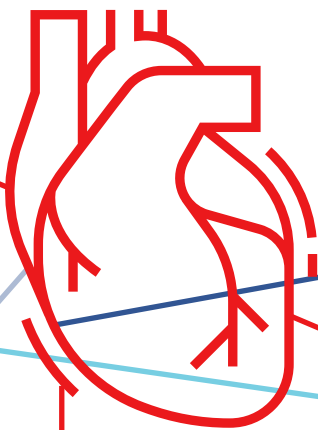
**Результаты:** характер операции зависел от размеров ТПС, наличия стеноза трахеи. В 100 % наблюдений применяли шейный доступ. При локализации ТПС в верхнегрудном отделе трахеи разрез на шее дополняли частичной стернотомией. При отсутствии стеноза во всех случаях удалось ушить дефект в трахее без ее резекции. 25 больным выполнено разобщение трахеи и пищевода с ушиванием дефектов в них и интерпозицией мышц между ними. Разобщение ТПС дополнено резекцией стеноза трахеи (n=5), трахеопластикой (n=3), пластикой пищевода (n=1). Осложнения в послеоперационном периоде наблюдали у 5 больных (14,7 %). Летальный исход – 1 больная, оперированная через 20 лет после лучевой терапии по поводу лимфогранулематоза (по поводу стеноза трахеи, трахеопищеводного свища выполнено разобщение ТПС с циркулярной резекцией трахеи; послеоперационное течение



осложнилось несостоятельностью швов анастомозов и медиастинитом). У 1 больного (из-за нарушения режима питания) развилась несостоятельность швов на пищеводе, дефект спонтанно закрылся через 10 дней. У 1 больной отмечена повышенная кровоточивость тканей в первые сутки после операции (сняты швы с раны и остановлено кровотечение электрокоагуляцией). У 2 больных отмечено нагноение раны на шее без рецидива заболевания. Пациентам, ранее оперированным по поводу пороков сердца, в том числе и ИЭ, осуществляли полный спектр профилактических мероприятий, направленных на недопущение инфицирования искусственных протезов сердца, а в случае ИЭ – антибактериальное лечение согласно принятым стандартам.

**Заключение:** радикальное лечение больных ТПС заключается в одномоментном их разобщении с ушиванием дефектов и транспозицией мышц для изоляции линии пищеводных и трахеальных швов. Операция оптимально должна выполняться планоно после комплексной подготовки больного. Отсутствие стеноза трахеи позволяет ушивать ее дефект без реконструкции.

**Ключевые слова:** трахеопищеводный свищ, длительная искусственная вентиляция легких, хирургическое лечение трахеопищеводного свища.



# ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРАВОСТОРОННЕЙ ПЕРЕДНЕБОКОВОЙ ТОРАКОТОМИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

Шевченко Ю. Л., Катков А. А., Гудымович В. Г., Василяшко В. И.

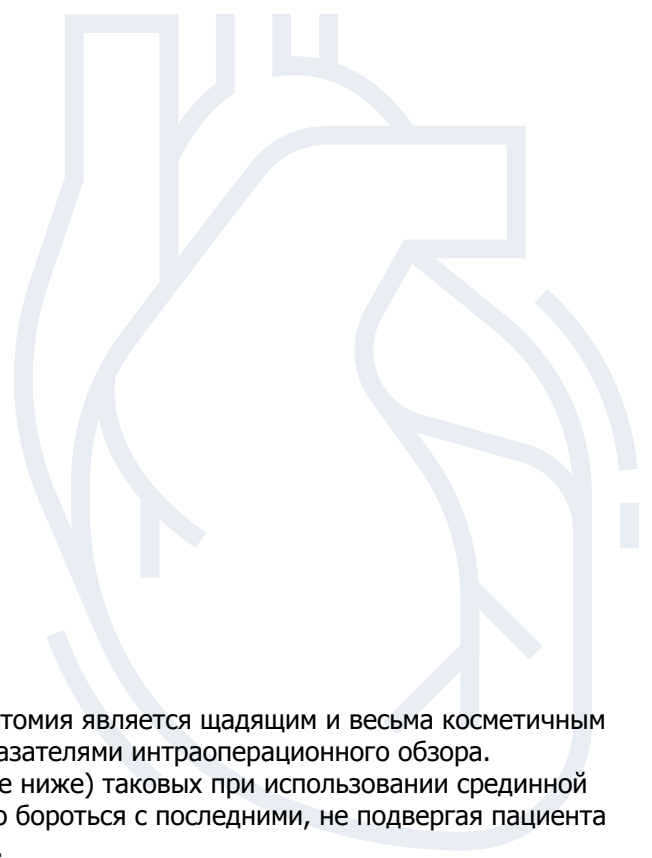
ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** хирургическое лечение инфекционного эндокардита (ИЭ), преследуя глобальную задачу санации внутрисердечных структур и борьбу с внутрисердечной инфекцией, характеризуется и применением в комплексе лечения щадящего принципа. Его применение позволяет минимизировать операционную травму и улучшить результаты операций у данной категории пациентов.

**Цель:** оценить результаты лечения больных ИЭ с использованием правостороннего переднебокового торакотомного доступа.

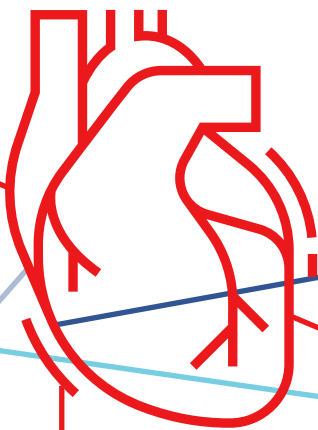
**Материалы и методы:** в исследование включены 277 больных ИЭ, оперированных в ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России с 2010 по 2023 г. Из них у 211 (%) отмечали поражение митрального клапана (МК), у 62 пациентов – аортального (АК), у 3 пациентов – сочетанное поражение МК и АК и у 1 больного митрально-аортально-трикуспидальное поражение. Всем пациентам выполнена санация камер сердца и коррекция соответствующих пороков (в 76,2 % случаев – протезирование, у 23,8 % больных – вегетэктомия и вальвулопластика). Оценивали характер дренажных потерь, спектр ближайших послеоперационных осложнений, особенности клинического течения и восстановления пациентов.

**Результаты:** длительность госпитального периода составила  $11,4 \pm 2,9$  сут, длительность нахождения в реанимации –  $3,2 \pm 1,7$  сут. Ведение больных осуществлялось с использованием постоянной инфузии гепарина под контролем АЧТВ. На этом фоне дренажные потери составили  $180 \pm 55$  мл за 1-е сутки после операции и  $345 \pm 190$  мл (суммарно). Выполнение реторакотомии по поводу кровотечения потребовалось у 24 (8,7 %) пациентов, хирургический источник выявлен у 14 (5 %) больных. У 19 пациентов, у которых отмечены повышенные дренажные потери и которым проводилась гемостатическая терапия, развился свернувшийся частичный гемоторакс, который потребовал повторной операции (санационной торакоскопии) в 15 (5,4 %) случаях. В группе исследуемых пациентов также отмечено развитие эмпиемы плевры (у 11 больных, 4 %), абсцессов легкого – 17 (6,1 %) больных (преимущественно с ИЭ правых камер сердца). Во всех случаях осуществлялось консервативное ведение пациентов с коррекцией этиотропной терапии и дренированием очагов инфекции. На фоне проводимого лечения удалось полностью купировать воспалительные проявления со стороны легкого и плевры. Развитие гнойно-воспалительных осложнений не оказало значимого влияния на восстановление пациентов. Длительность нахождения их в стационаре составила  $13,7 \pm 2,1$  сут. Рецидивов инфекции при оценке отдаленных результатов не выявлено. В ближайшем и отдаленном периоде все 100 % пациентов отмечали хорошую переносимость операции и прекрасный косметический ее эффект.



**Заключение:** правосторонняя переднебоковая торакотомия является щадящим и весьма косметичным доступом, характеризующимся, кроме того, хорошими показателями интраоперационного обзора. Частота осложнений (кровотечения) не превышает (и даже ниже) таковых при использовании срединной стернотомии. Развитие осложнений позволяет эффективно бороться с последними, не подвергая пациента риску генерализации инфекции и развития протезного ИЭ.

**Ключевые слова:** инфекционный эндокардит, хирургическое лечение инфекционного эндокардита, санация камер сердца, правосторонняя переднебоковая торакотомия.



# КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ДВОЙНОЙ АНТИАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИЕЙ

Шевченко Ю. Л., Катков А. А., Гудымович В. Г., Бозиев З. Н.

ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** расширенные возможности лечения ИБС затрагивают и назначение антиагрегантной терапии. Двойную антиагрегантную терапию получает значительное число пациентов. Это в ряде случаев может влиять на сроки выполнения оперативного вмешательства, особенно при ОКС и тяжелом поражении коронарного русла.

**Цель:** оценить возможности выполнения реваскуляризации миокарда при двойной антиагрегантной терапии.

**Материалы и методы:** в исследование включены пациенты с ишемической болезнью сердца (ИБС), оперированные с 2021 по декабрь 2023 г. I группа (n=65) – пациенты с нестабильной стенокардией, АКШ выполнено на фоне двойной антиагрегантной терапии. II группа (n=74) – больные со стабильной стенокардией 3–4 функционального класса (ф. к.), АКШ выполнено на фоне моноантиагрегантной терапии (аспирин). Группы были сравнимы по возрасту и полу (средний возраст  $52,2 \pm 14,3$  и  $55,6 \pm 12,7$  года соответственно, мужчины – 74 % (I группа), 79 % (II группа), женщины – 26 и 21 % соответственно). Всем пациентам выполнена реваскуляризация миокарда по стандартной методике. В качестве кондуитов использовали аутовенозные кондуиты (67,3 и 49,7 %), левую внутреннюю грудную артерию (ЛВГА)+аутовенозные кондуиты (32,7 и 50,3 %), у 5,5 и 12,4 % в I и II группах соответственно использовали комбинацию аутоартериальных (лучевая артерия+ЛВГА+венозные кондуиты). Объем кровопотери в 1-е, 2-е сутки, суммарно до удаления дренажей; частота использования дополнительных гемостатических средств (Tachocomb, Surgicel Fibrillar), частота пункции и дренирования перикарда в послеоперационном периоде после удаления дренажей, частота использования Cell Saver, объемам реинфузии и гемотрансфузии, частота использования тромбоцитарной массы, характеру изменений тромбоэластограммы в до- и послеоперационном периоде, частоте рестернотомий.

**Результаты:** в I группе отмечено статистически значимое увеличение объема поступления по дренажам. В 1-е сутки он составил  $410 \pm 110$  и  $250 \pm 130$  мл, во 2-е сутки –  $220 \pm 110$  и  $150 \pm 90$  мл. В I группе тромбоцитарную взвесь в послеоперационном периоде использовали у 19 % пациентов I группы и у 4 % пациентов II группы. Применение местных средств гемостаза у 68 % больных I группы и у 24 % больных II группы. У пациентов I группы с использованием тромбоцитарной взвеси в 1-е сутки объем кровопотери был несколько выше ( $540 \pm 190$  мл). Однако объем кровопотери на 2-е сутки и суммарный между этими подгруппами значимо не отличались.

**Заключение:** таким образом, проведение оперативных вмешательств в условиях двойной антиагрегантной терапии не имеет абсолютных противопоказаний. Требуется своевременной диагностики нарушений свертывающей системы, использования тромбоцитарной взвеси у пациентов со значимыми нарушениями гемостаза и их своевременного использования, интраоперационного использования средств местного гемостаза и кровесберегающих технологий (Cell Saver).

**Ключевые слова:** двойная антиагрегантная терапия, кровотечение после коронарного шунтирования, кровесберегающие технологии.

# ТАКТИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ВНУТРИСЕРДЕЧНЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ СЕРДЦА

Шевченко Ю. Л., Гороховатский Ю. И., Катков А. А., Гудымович В. Г., Трошина А. А., Федотов П. А.  
ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** новообразования сердца в настоящее время все чаще встречаются в практике кардиохирурга. Подавляющее большинство новообразований являются миксомами или внутрисердечными тромбами. Однако увеличивается частота и относительно редких вариантов, среди которых как доброкачественные (кавернозные гемангиомы, папиллярные фиброэластомы), так и злокачественные (первичные и метастатические) опухоли.

**Цель:** уточнить алгоритм рационального предоперационного обследования и варианты хирургического лечения пациентов с новообразованиями сердца опухолевого генеза.

**Материалы и методы:** в исследование включены пациенты с новообразованиями опухолевого генеза, обследованные и находившиеся на лечении с 2010 по 2024 г. В указанный период на лечении находилось всего 29 пациентов. Из них доброкачественные образования выявлены у 24 больных, злокачественные – у 5 пациентов. Хирургическому лечению подвергнуты 20 пациентов с доброкачественными новообразованиями, пациенты со злокачественными опухолями переведены в специализированные стационары онкологического профиля

**Результаты:** в группе больных со злокачественными новообразованиями у 3 пациентов выявлена рабдомиосаркома, у 2 пациентов опухоль носила вторичный метастатический характер (отсроченный метастаз меланомы через 8 и 11 лет после ее хирургического лечения соответственно). В группе с доброкачественными опухолями сердца преобладали миксомы (18 пациентов). Наиболее частая локализация миксом – типичная, левое предсердие с фиксацией в области овального окна (13 пациентов). У 2 больных опухоль локализовалась в области верхушки ЛЖ, у 1 пациента – билатеральная миксома, у 2 пациентов – с переходом на купол ЛП. У 10 пациентов опухоль удалена с фиксирующей ножкой с ушиванием дефекта перегородки, образовавшегося при ее иссечении, у 8 пациентов потребовалось выполнение закрытия дефекта перегородки с использованием ксено- (n=5) или аутоперикарда (n=3). У 2 пациентов потребовалась пластика купола левого предсердия в связи с распространением опухоли в эту зону.

У 2 пациентов наблюдалось развитие кавернозной гемангиомы с преимущественной локализацией нижней части межпредсердной перегородки и переходом на стенку правого предсердия. Еще у 2 больных выявлена папиллярная фиброэластома, причем локализовалась она у 1 больного на желудочковой поверхности аортального клапана. С целью определения тактики лечения 14 пациентам с образованиями сердца в дополнение к стандартному эхокардиографическому исследованию выполняли МРТ сердца, а также коронарографию. Последняя показана как в рамках стандартной подготовки к операции, так и при подозрении на злокачественный характер новообразования или на наличии кавернозной гемангиомы. Применение дополнительного к программе обследования МРТ позволило визуализировать более точно фиксирующую ножку, а также исключить злокачественный характер новообразования.

**Заключение:** таким образом, в диагностическую программу при наличии внутрисердечных новообразований следует включать МРТ и коронарографию. Прецизионное определение анатомических взаимоотношений опухоли и неповрежденных структур сердца позволяет более точно планировать оперативное вмешательство.

**Ключевые слова:** опухоли сердца, новообразования сердца, внутрисердечные образования, миксома, папиллярная фиброэластома.

# ГЕНДЕРНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

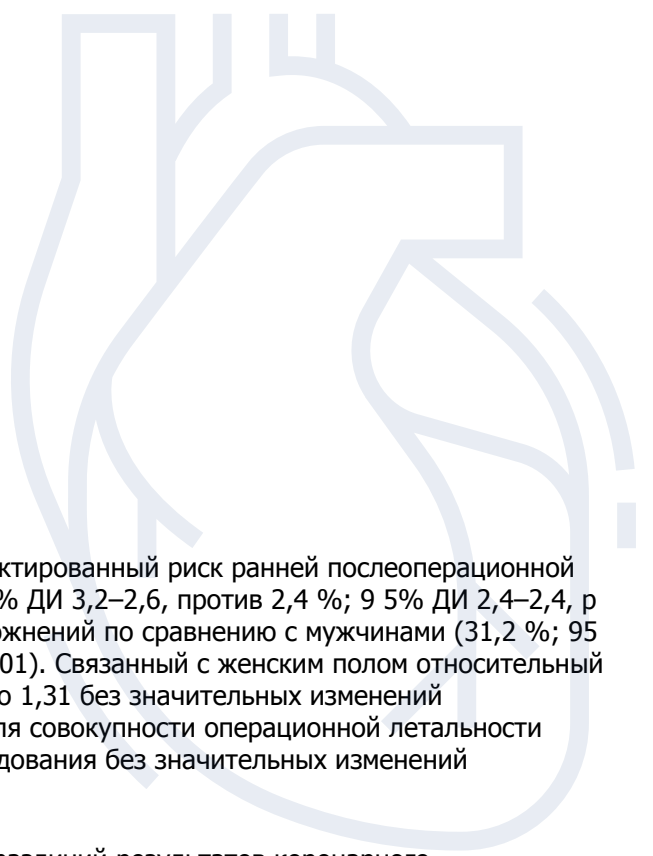
Катков А. А., Гудымович В. Г., Гороховатский Ю. И., Зайниддинов Ф. А., Трошина А. А., Федотов П. А., Омаров А. И.

ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России

**Введение:** достоверно известно, что женщины, которым выполняется коронарное шунтирование, имеют более высокую заболеваемость и смертность в послеоперационном периоде. Однако на данный момент не ясно, сохраняется ли такая тенденция в последние годы с развитием технологий и новых методов лечения.

**Цель:** оценить заболеваемость и летальность в послеоперационном периоде у женщин, перенесших коронарное шунтирование с 2019 по 2022 г.

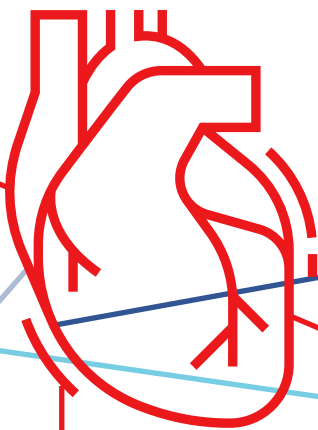
**Материалы и методы:** в ретроспективное исследование включены данные 379 историй болезни пациентов, перенесших изолированное первичное коронарное шунтирование в ФБГУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова» Минздрава России с 2020 по 2024 г. В зависимости от половой принадлежности были сформированы 2 группы: 1-я группа – мужчины (n=193, медиана возраста 69 лет), 2-я группа – женщины (n=186, медиана возраста 65 лет). Исследуемые группы сопоставимы по возрасту и факторам риска атеросклероза и сопутствующей патологии. В исследование включили пациентов, которым выполняли плановое оперативное лечение; вмешательства, проводимые при остром коронарном синдроме, не учитывали. Предоперационную подготовку всем пациентам проводили по стандартному протоколу, принятому в клинике. Всем выполняли коронароангиографию, ЭхоКГ с обязательной оценкой фракции выброса левого желудочка, кинетики миокарда и наличия клапанной патологии, ультразвуковое исследование для определения патологии экстракраниальных сосудов и сосудов нижних конечностей. При верификации значимого поражения по двум и более артериальным бассейнам пациентов исключали из исследования. В качестве конечных точек оценивали госпитальную летальность, а также совокупность операционной смертности и заболеваемости (включая операционную смертность, интраоперационный инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, почечную недостаточность, повторные операции, медиастиниты, длительную искусственную вентиляцию легких и длительное пребывание в больнице). При сопоставлении исследуемых групп отметили, что среди мужчин преобладающее число были курильщики, артериальная гипертензия преобладала в группе женщин, также у них была преобладающая медиана индекса массы тела.



**Результаты:** женщины имели более высокий нескорректированный риск ранней послеоперационной смертности в течение 30 дней после операции (3,4 %; 95 % ДИ 3,2–2,6, против 2,4 %; 95 % ДИ 2,4–2,4,  $p < 0,001$ ) и общую частоту операционной смертности и осложнений по сравнению с мужчинами (31,2 %; 95 % ДИ 30,7–33,5 против 27,7 %; 95 % ДИ 26,6–26,7;  $P < 0,001$ ). Связанный с женским полом относительный риск послеоперационной смертности варьировал от 1,25 до 1,31 без значительных изменений за исследуемый период ( $p > 0,005$ ). Относительный риск для совокупности операционной летальности и частоты осложнений составил 1,10 за весь период исследования без значительных изменений за исследуемый период ( $P > 0,005$ ).

**Заключение:** вероятно, среди возможных гендерных различий результатов коронарного шунтирования следует предполагать меньший диаметр коронарных артерий у женщин при сравнении с коронарным руслом мужчин, наиболее частое наличие у женщин фоновых сахарного диабета и артериальной гипертензии. Также отмечено, что исходное предоперационное функциональное состояние хуже у женщин. В связи с тем что у них среди некоронарных сосудистых бассейнов чаще поражаются брахиоцефальные артерии, частота возникновения инсультов выше, что также влияет на прогноз оперативного лечения. Таким образом, для того чтобы нивелировать гендерные различия на результаты коронарного шунтирования, следует проводить максимально полную предоперационную подготовку, ориентируясь на мультидисциплинарный подход в диагностике, стремиться к широкому использованию операций на работающем сердце, а также всегда максимально использовать возможности чрескожных коронарных вмешательств.

**Ключевые слова:** коронарное шунтирование, послеоперационная смертность, гендерные отличия коронарного шунтирования, коронарное шунтирование у женщин.



# МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРОВ АРТЕРИАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИИ ВО ВРЕМЯ ХИРУРГИИ АОРТЫ ПРИ ОСТРОМ РАССЛОЕНИИ АОРТЫ ТИПА А

Торшхоев К. М., Редкобородый А. В., Гуреев А. В., Селяев В. С., Ниязов С. С., Елисеев И. Г., Кукляев А. В.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** расслоение аорты в острой стадии является жизнеугрожающим состоянием, характеризующимся высоким уровнем периоперационной летальности. Единственным эффективным методом лечения данной патологии является экстренное оперативное вмешательство. Интраоперационные технические и тактические решения оказывают непосредственное влияние на ранние результаты.

**Цель:** разработать интраоперационный протокол обеспечения адекватной перфузии при операциях по поводу острого расслоения аорты типа А на основании мониторинга и контроля параметров перфузии на разных этапах операции.

**Материал и методы:** в ретроспективное исследование включены 194 пациента, которым выполнены экстренные операции по поводу острого расслоения аорты А типа. Виды реконструктивной хирургии, которые выполнены данной когорте пациентов: 133 (68,5 %) пациентам выполнено супракоронарное протезирование восходящего отдела аорты, 42 (21,6 %) – протезирование корня аорты, 18 (9,27 %) – супракоронарное протезирование восходящего отдела аорты и тотальное протезирование дуги аорты. В зависимости от метода артериальной канюляции пациенты были распределены на 2 группы: I группа (центральная) пациентов (прямая канюляция восходящей аорты – 10 (5,15 %), брахиоцефальный ствол / канюляция верхушки ЛЖ) – 12 (6,18 %) пациентов, (подмышечная артерия) – 45 (23,1 %) пациентов). II группа (периферическая) пациентов (бедренная артерия – 127 (65,4 %) пациентов; среди них было 47 женщин, 147 мужчин соответственно). Медиана возраста составила  $\geq 55$  лет.

**Результаты:** наиболее часто встречающиеся осложнения раннего послеоперационного периода во II группе – неврологические осложнения (6,18 %), дыхательная недостаточность (8,23 %), потребность в продленной ИВЛ (5,15 %), острая почечная недостаточность (9,27 %), проведение сеансов заместительной почечной терапии (16,3 %), также синдром полиорганной недостаточности. В I группе значимых осложнений в отличие от II группы выявлено не было.

**Заключение:** критериями адекватности проводимой артериальной перфузии в интраоперационном периоде являются изменения параметров церебральной оксиметрии и характеристика кровотока по истинному и ложному просвету по данным ЧП ЭхоКГ, изменение которых увеличивает риск развития осложнений на 17–26 % ( $p < 0,04$ ). Применение подмышечной артериальной канюляции при реконструктивной хирургии при расслоения аорты типа А по Stanford значительно уменьшает риск возникновения ранних послеоперационных осложнений по сравнению с бедренной артериальной канюляцией, характеризующейся ретроградным кровотоком ( $p < 0,0001$ ). Неврологические осложнения в 4 раза чаще отмечались у больных, которым выполняли бедренную артериальную канюляцию, по сравнению с подмышечной. Предикторами возникновения осложнений со стороны центральной нервной системы и висцеральных органов в ближайшем послеоперационном периоде являются показатели времени ИК и циркуляторного ареста, которые существенно увеличивают риск возникновения осложнений ( $p < 0,001$ ).

# СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ ИЗ МИНИ-ДОСТУПОВ

Халикулов Х.Г., Ярбеков Р.Р., Ахмедов У.Б., Хидиров Д.Ф., Мирзаев Х.А.

ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» г. Ташкент, Узбекистан

**Цель:** оценить сравнительные результаты реваскуляризации миокарда на работающем сердце пациентов ИБС, которым проведена операция из мини-доступов (министернотомия и миниторакотомия).

**Материал и методы:** проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 56 больных ИБС, относящихся к категории риска, которые находились в отделении хирургии ИБС и ее осложнений ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» за 2015–2019 гг. 35 пациентам (1-я группа) выполнены операции коронарного шунтирования через правостороннюю миниторактомию на работающем сердце, в 21 случае (2-я группа) операция выполнялась из нижней частичной стернотомии на работающем сердце. В обеих группах преобладали пациенты мужского пола (более 80 %). Возраст колебался от 55 до 75 лет, средний возраст составил  $63,2 \pm 2,1$  года по обеим группам. Все пациенты имели длительный ишемический анамнез, перенесли один или несколько инфарктов миокарда. Большинство пациентов обеих групп имели стенокардию II–IV функционального класса, наличие нестабильной стенокардии превалировало у больных 2-й группы (66 % случаев). 69 % пациентов 1-й группы и 71 % пациентов 2-й группы страдали СД 2-го типа. Среднее значение Euroscore составило в среднем 2,75 в обеих группах, что показывает отношение пациентов к категории повышенного риска оперативного вмешательства. Всем пациентам на дооперационном периоде проводились сбор данных анамнеза и жалоб больных, обследования: электрокардиограмма, ЭхоКГ, селективная коронарография, МСКТ грудной клетки. Данные электрокардиографии в покое обеих групп показали, что синусовый ритм был у 30 (96,3 %), у 20 (95,2 %) больных был выявлен синусовый ритм. У 5 (3,7 %) больных 1-й группы имело место нарушение ритма в виде мерцательной аритмии. Постинфарктный кардиосклероз, определявшийся на ЭКГ по наличию зубцов Q или QS, обнаружили у 64,4 % пациентов 1-й группы и у 76,2 % 2-й группы. ЭхоКГ до операции в 1-й группе выглядело следующим образом: среднее КДО ЛЖ  $175,5 \pm 48$  мл, средняя ФВ ЛЖ –  $45,8 \pm 5,1$  %. У 8 пациентов выявлена аневризма левого желудочка. По данным перфузионной сцинтиграфии у всех больных обнаружены дефекты перфузии миокарда различной степени выраженности, в среднем дефект перфузии составлял  $41 \% \pm 9,6$ .

**Результаты:** среднее число шунтов составило 2,8 и 1,5 на одного пациента в обеих группах соответственно. Наиболее полное шунтирование выполнялось в группе с миниторакотомией. Непосредственно в послеоперационном периоде периоперационный ОИМ в обеих группах не наблюдался. Средний период нахождения в отделении интенсивной терапии в 1-й группе составляет 12 ч, во 2-й группе – 11 ч. В инотропной поддержке нуждались 62,5 % больных 1-й группы и 24,6 % больных 2-й группы. Неврологические осложнения наблюдались только в 1-й группе у 2,8 % больных. Госпитальной летальности не наблюдалось в обеих группах.

**Выводы:** реваскуляризация миокарда на работающем сердце больных ИБС из мини-доступов позволяет избежать осложнений, связанных с системной провоспалительной реакцией организма инфекции грудины и медиастинита, уменьшить срок длительности операции и реабилитации больных. Операции, выполненные миниторакотомией, являются более предпочтительными из возможного проведения более полной реваскуляризации миокарда.

# НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ МОБИЛИЗАЦИЕЙ ВНУТРЕННЕЙ ГРУДНОЙ АРТЕРИИ ЛОСКУТНЫМ И СКЕЛЕТИРОВАННЫМ МЕТОДАМИ

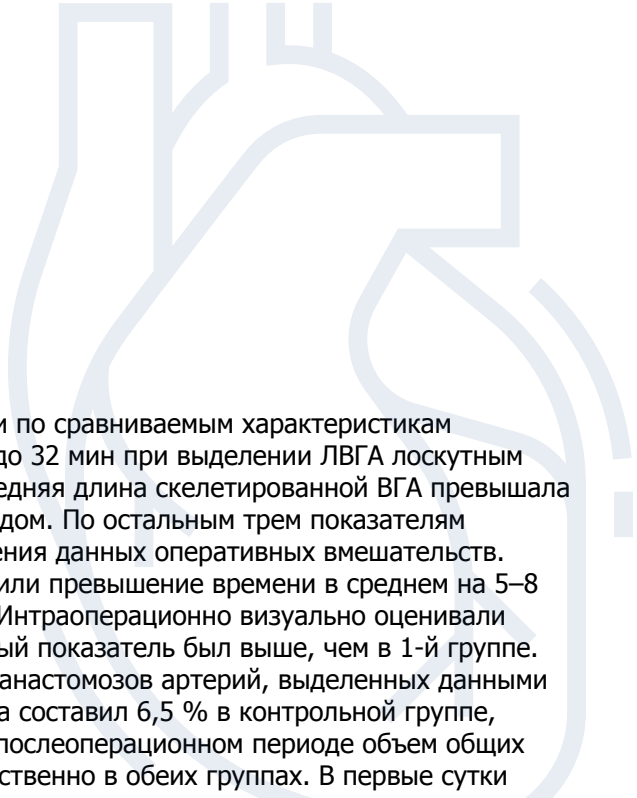
Халикулов Х.Г., Мансуров А.А., Ярбеков Р.Р., Ахмедов У.Б., Муптазаев С.С., Хайдаров А.Э., Хидиров Д.Ф., Мирзаев Х.А.

ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» г. Ташкент, Узбекистан

**Цель:** оценить сравнительные результаты коронарного шунтирования с использованием скелетированного и лоскутного маммарного кондуитов.

**Материал и методы:** с 2018 по июнь 2020 г. нами выполнены 700 операций аортокоронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения и без использования искусственного кровообращения. Всем больным производилась мобилизация ЛВГА. Данные больные были разделены на две группы (для сравнения были выбраны 256 пациентов): больные, которым производилась мобилизация ЛВГА (контрольная группа) лоскутным методом, и больные со скелетизацией ЛВГА. Контрольную группу составили 146 больных, остальные 110 больных вошли в основную группу. В 1-й группе пациенты были в возрасте от 47 до 68 лет, в среднем  $53,5 \pm 6,7$  года. Во 2-й группе из 74 больных 38 были женского пола и 36 мужчин, возраст колебался от 51 до 69 лет, средняя величина составила  $56,3 \pm 3,6$  года. Инфаркт миокарда в анамнезе выявлен у 58,6 и 54,1 % больных, гипертоническая болезнь у 82,6 и 87,5 % больных соответственно в 1-й и 2-й группах. Фракция выброса составила от 41,2 до 54 %, в среднем 50,1 и 48 % соответственно. Из инструментальных методов исследования сердечно-сосудистой системы всем больным проводилась электрокардиография, эхокардиография, селективная коронарная ангиография с обязательной визуализацией левой внутренней грудной артерии. Для оценки результатов были определены следующие критерии: время мобилизации и кровотока по артерии (визуальная оценка), сложность выполнения анастомоза, длина артерии, отделяемое из дренажей и послеоперационные осложнения. Также мы сравнивали следующие интраоперационные показатели: время искусственного кровообращения, время пережатия аорты, количество дистальных анастомозов.





**Результаты:** основное различие между двумя группами по сравниваемым характеристикам отмечалось во времени выделения ЛВГА (в среднем от 28 до 32 мин при выделении ЛВГА лоскутным методом и от 32 до 38 мин при скелетировании). Также средняя длина скелетированной ВГА превышала 2 см, по сравнению артерией, выделенной лоскутным методом. По остальным трем показателям мы не выявили принципиальных различий по ходу проведения данных оперативных вмешательств. При мобилизации ЛВГА методом скелетирования мы отметили превышение времени в среднем на 5–8 мин в сравнении с выделением артерии лоскутным путем. Интраоперационно визуально оценивали кровоток по артериям в обеих группах, во 2-й группе данный показатель был выше, чем в 1-й группе. Мы не выявили никаких различий в сложности наложения анастомозов артерий, выделенных данными методами. Процент периоперационного инфаркта миокарда составил 6,5 % в контрольной группе, в основной группе данное осложнение не наблюдалось. В послеоперационном периоде объем общих потерь из дренажей составил  $550 \pm 20$  и  $400 \pm 30$  мл соответственно в обеих группах. В первые сутки после операции в случаях повышенных дренажных отделяемых проводилась гемостатическая терапия. Одному больному произведена рестернотомия по поводу ретростернального медиастенита, у двоих больных открытое ведение послеоперационной раны, данные больные входили в контрольную группу наблюдения. У больных, которым производилась мобилизация ЛВГА скелетированием, таких осложнений не наблюдалось.

**Выводы:** использование скелетизированной ЛВГА позволяет визуально оценивать кровоток по артерии, более тщательно обрабатывать все притоки, что снижает риск кровотечения и приводит к уменьшению отделяемых из дренажей. Сохранение близлежащих тканей и сосудов при мобилизации ВГА способствует быстрому заживлению послеоперационной раны и предотвращению осложнений.



# ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ МАЛЬПЕРFUЗИЯ НА ДО- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ I ТИПА ПО DEBAKEY

Селяев В. С., Редкобородый А. В., Сагиров М. А., Ковалев А. И., Владимиров В. В.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** церебральная мальперфузия при остром расслоении аорты I типа по DeBakey является особенно опасным осложнением, значительно ухудшающим выживаемость и послеоперационное качество жизни, с частотой встречаемости 6–26 %. Кома или инсульт, осложняющие острое расслоение аорты, когда-то считались абсолютным противопоказанием к хирургическому вмешательству, однако на данном этапе развития хирургии экстренное оперативное лечение с применением агрессивного хирургического подхода у данной когорты пациентов имеют приемлемые и даже лучшие результаты.

**Цель:** представить результаты оперативного лечения острого проксимального расслоения с переходом на брахиоцефальные сосуды, осложненного церебральной мальперфузией.

**Материал и методы:** с 2018 по май 2024 г. в отделении неотложной кардиохирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» выполнено 65 операций по поводу острого расслоения аорты I типа по DeBakey, осложненного церебральной мальперфузией. Показанием к расширению оперативного вмешательства на сосуды шеи являлись клиническая картина неврологического дефицита, стенозирование общей сонной артерии более 70 %, тромбоз ложного просвета с субокклюзией и окклюзией общей сонной артерии, циркулярное расслоение брахиоцефального ствола со статической мальперфузией общей сонной артерии. После анализа предоперационных данных выбиралась схема лечения: 1-я группа (n=21) – протезирование восходящего отдела и дуги аорты с шунтированием пораженной сонной артерии на различных уровнях в пределах визуально неизменной ткани, с расширением оперативного доступа; 2-я группа (n=44) протезирование восходящего отдела аорты по методике hemiarch или протезирование восходящего отдела и дуги аорты (LZ 0, 1, 2) с начальными отделами брахиоцефального ствола и левой общей сонной артерии. Дистальная реконструкция выполнялось в условиях умеренной гипотермии (24–28 °C) и циркуляторного ареста по принципу distal first с антеградной перфузией головного мозга.

**Результаты:** госпитальная летальность в 1-й группе составила 28,6 % (7/21), во 2-й группе – 31,8 % (14/44); неврологические осложнения составили в 1-й группе 14,3 % (3/21), во 2-й группе – 25 % (11/44). В том числе у 7 пациентов 2-й группы отмечено формирование синдрома церебральной мальперфузии в раннем послеоперационном периоде, обусловленного пережатием расслоенных брахиоцефальных артерий или формированием артифициальной фенестрации.

**Выводы:** несмотря на клиническую картину острого ишемического повреждения и увеличение агрессивности хирургической операции, расширение объема оперативного вмешательства на брахиоцефальные сосуды имеет благоприятный прогноз лечения и сопоставимую летальность. Необходимость восстановления адекватного кровотока по эпиаортальным сосудам является первоочередной задачей оперативного лечения данной когорты пациентов.

# РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ЛЕВОЙ ПОДКЛЮЧИЧНОЙ АРТЕРИИ В ХИРУРГИИ АНЕВРИЗМ И РАССЛОЕНИЙ НИСХОДЯЩЕЙ ГРУДНОЙ АОРТЫ. ВСЕ ТАК ПРОСТО?

Селяев В. С., Торшхоев К. М., Рубцов Н. В., Ниязов С. С., Елисеев И. Г.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** эндопротезирование нисходящей аорты является ведущей методикой лечения аневризм и расслоения нисходящей аорты. Однако у большинства пациентов изменения стенки аорты отмечаются от уровня левой подключичной артерии или перешейка аорты, в связи с чем посадочной зоны для успешной имплантации стент-графта не остается. В связи с высоким потенциальным риском ишемических осложнений традиционными процедурами реваскуляризации левой подключичной артерии являются сонно-подключичное шунтирование и подключично сонная транспозиция.

**Цель:** оценить результаты эндоваскулярного лечения пациентов с патологией нисходящей грудной аорты в сочетании с реваскуляризацией левой подключичной артерии.

**Материал и методы:** с 2018 по май 2024 г. в отделении неотложной кардиохирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» 47 пациентам выполнено эндопротезирование нисходящей аорты, потребовавшее реваскуляризации левой подключичной артерии. В 1-й группе пациентов (n=36) выполнена операция подключично-сонной транспозиции *in situ*, во 2-й группе (n=11) – сонно-подключичного шунтирования с использованием синтетического 8 мм протеза. При этом всегда стремились к выполнению реваскуляризации до эндоваскулярного этапа лечения (n=38), за исключением случаев экстренной имплантации стент-графта по поводу разрыва аорты (n=9). У 4 пациентов попытки реваскуляризации оказались безуспешными ввиду вовлечения в процесс расслоения левой подключичной артерии и подмышечной артерии на протяжении. При проведении оперативного лечения у всех пациентов использовали надключичный доступ, время пережатия левой общей сонной артерии не превышало 11±3,5 мин.

**Результаты:** госпитальная летальность в 1-й группе составила 11,1 % (4/36); во 2-й группе – 18,2 % (2/11) – была обусловлена исходно тяжелым состоянием пациентов и не связана с реваскуляризацией левой подключичной артерии. Около 50 % пациентов имели осложнения оперативного лечения: инфекционные (4), ишемические (3), парез возвратного гортанного нерва (14) с восстановлением (7), паралич диафрагмы (2), тромбоз анастомоза (3), перевязку ветвей левой подключичной артерии (4), кровотечения интраоперационные (3), кровотечения в раннем послеоперационном периоде (3), лимфорею (3) без принципиального различия по группам.

**Выводы:** методики реваскуляризации левой подключичной артерии создают условия для оптимального эндоваскулярного лечения, однако имеют достаточно большое число послеоперационных осложнений, что связано с особенностями анатомии хирургии в данной области.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕНО-ВЕНОЗНОГО ЭКМО В ЛЕЧЕНИИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ АОРТЫ

Селяев В. С., Сагиров М. А., Редкобородый А. В., Ниязов С. С., Гуреев А. В.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** острое повреждение легких в структуре респираторного дистресс-синдрома является одним из наиболее распространенных предоперационных осложнений острого расслоения аорты и составляет 30–45 %. Предоперационное острое повреждение легких у пациентов, перенесших хирургическое лечение расслоения аорты в условиях гипотермического циркуляторного ареста, серьезно влияет на послеоперационное состояние дыхательной системы, а также значительно увеличивает показатели летальности.

**Цель:** предоставить результаты использования вено-венозного ЭКМО у пациентов после оперативного лечения острого расслоения аорты типа А по Stanford.

**Материалы и методы:** с 2018 по май 2024 г. в отделении неотложной кардиохирургии вспомогательного кровообращения и трансплантации сердца ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» выполнено 372 операции по поводу острого расслоения аорты типа А по Stanford. Предоперационное острое повреждение легких оценивали как снижение индекса оксигенации ниже 200, не связанное с иной легочной патологией. Показания для постановки ЭКМО в послеоперационном периоде – значение индекса оксигенации  $<100$ , несмотря на «жесткие» параметры вентиляции и  $FiO_2 >80\%$ .

Пациенты разделены на 2 группы: 1-я группа ( $n=236$ ) без острого предоперационного повреждения легких; 2-я группа ( $n=136$ ) с острым предоперационным повреждением легких. Постановка системы вено-венозного ЭКМО потребовалась в 6 случаях (2,5 %) пациентам 1-й группы и в 16 случаях (11,8 %) пациентам 2-й группы.

**Результаты:** госпитальная летальность в 1-й группе составила 19,1 % (45/236), во 2-й группе – 34,6 % (47/136). На фоне работы системы ЭКМО явления дыхательной недостаточности удалось компенсировать у 86,4 % (19/22) пациентов.

**Выводы:** постановка системы вено-венозного ЭКМО в определенных случаях является единственным возможным вариантом коррекции дыхательной недостаточности у пациентов, перенесших оперативное лечение. Хирургическая травма, искусственное кровообращение и гипотермический циркуляторный арест еще больше усугубляет предоперационное острое повреждение легких. Данный метод значительно чаще используется у пациентов, имеющих предоперационное острое поражение легких.

# ЭКСТРААНАТОМИЧЕСКОЕ ШУНТИРОВАНИЕ ЛЕВОЙ ПОДМЫШЕЧНОЙ АРТЕРИИ ПРИ ОСТРОМ РАССЛОЕНИИ АОРТЫ I ТИПА ПО DE BAKEY. СОБСТВЕННЫЙ ОПЫТ

Селяев В. С., Редкобородый А. В., Сагиров М. А., Владимиров В. В., Хуцишвили Л. Г.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

Распространение расслоения аорты на устье левой подключичной артерии и ее реваскуляризация *in situ* в случае неотложных кардиохирургических вмешательств может значительно осложнить операцию, увеличить время циркуляторного ареста и привести к развитию периоперационных осложнений. Необходимость реваскуляризации левой подключичной артерии требует поиска альтернативных подходов к данной проблеме.

**Цель:** представить результаты экстраанатомического шунтирования левой подключичной артерии при остром расслоении аорты типа I по DeBakey.

**Материал и методы:** с 2020 по май 2024 г. в отделении неотложной кардиохирургии в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» выполнено 71 расширенное вмешательство на дуге аорты при остром расслоении аорты I типа по Stanford. Учитывая неотложный характер операции, в 47 случаях (группа 1) дистальный анастомоз накладывался непосредственно перед левой подключичной артерией с оставлением нативного кровотока в устье. В 8 случаях (группа 2) выполнено тотальное протезирование дуги аорты с начальными отделами эпиаортальных сосудов. У 25 пациентов (группа 3) выполнено ушивание устья левой подключичной артерии и экстраанатомическое шунтирование левой подмышечной артерии через 1–2 межреберье. В связи с особенностью методики имплантации шунта после окончания искусственного кровообращения в перфузионную браншу протеза оставляли зону 2–3 см для возможности последующего эндоваскулярного вмешательства.

**Результаты:** не было отмечено снижения скоростных характеристик кровотока в артериях по группам пациентов и инфекционных осложнений, связанных с наличием сосудистого протеза. В одном случае у пациента группы 3 в связи с конституциональными особенностями интраоперационно отмечался перегиб шунта к левой подмышечной артерии, что потребовало использования армированного сосудистого протеза.

**Выводы:** реваскуляризация левой подключичной при первичном вмешательстве на дугу аорты должна выполняться всем пациентам в связи возможной потребностью в дальнейшем этапном лечении. Экстраанатомическое шунтирование левой подмышечной артерии является малотравматичной и безопасной альтернативой прямой реваскуляризации, имеет сопоставимые скоростные характеристики и может с успехом использоваться у пациентов с острым расслоением I типа по DeBakey.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОРОКОВ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ С УЗКИМ ФИБРОЗНЫМ КОЛЬЦОМ

Алиев Ш. М., Мучиашвили О. Р., Пулатов Л. А., Комилджанов Ж. Н.

ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова», г. Ташкент, Узбекистан

**Введение:** по данным мировой литературы, наиболее распространенным пороком сердца во всем мире является аортальный стеноз (АС), который, имея длительную субклиническую фазу, составляет значительную долю сердечно-сосудистой патологии и смертности. Основным методом лечения патологии аортального клапана является протезирование пораженного клапана. Постоянный прием антикоагулянтов, тромбоэмболические и геморрагические осложнения, а также отрицательные гемодинамические показатели механических протезов клапанов сердца, по сравнению с нативным аортальным клапаном, послужили причиной разработки новых методов коррекции аортального порока сердца. Одним из самых значительных прорывов в хирургии аортального клапана явилась методика неокуспидизации всех створок аортального клапана из аутоперикарда (Shigeyuki Ozaki, 2007).

**Материал и методы:** с 2019 по 2024 г. в ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» оперировано 60 пациентов с поражением аортального клапана с узким фиброзным кольцом. Пациентам основной группы (n=30) проводилась пластика АК по методике Озаки (неокуспидализации створок). Пациентам группы сравнения (n=30) выполнялось стандартное протезирование АК (имплантация каркасного механического или биологического протеза). По исходным данным в группе сравнения средний возраст составил 45,8 года (диапазон 21–66 лет). По половому составу в обеих группах преобладали женщины – 66,7 %. В большинстве случаев этиологическим фактором поражения клапана был ревматический порок АК у 73,3 % пациентов в обеих группах (22 пациента в каждой) (p=1,00). Площадь поверхности тела больных составила  $\geq 1,8$  м<sup>2</sup>. Средние значения пикового трансаортального градиента давления в группе сравнения и основной группе статистически не отличались (77,4 $\pm$ 6,2 vs 78,1 $\pm$ 5,8 мм рт. ст.).

**Результаты:** в раннем послеоперационном периоде в основной группе не отмечено случаев развития «протез–пациент» несоответствия, тогда как в группе сравнения пациентов легкая степень несоответствия отмечена у 3 (10 %) больных, умеренная – у 2 (6,7 %), тяжелая – у 1 (3,3 %). Таким образом, хирургическое лечение аортальных пороков при узком фиброзном кольце по методике Озаки позволило сократить долю случаев развития «протез–пациент» несоответствия с 20 до 0,0 % ( $\chi^2=6,67$ , p=0,01). В раннем послеоперационном периоде не было статистически значимых различий в отношении летальности и реопераций между группами сравнения. В основной группе в отдаленном периоде до 2 лет наблюдения летальных исходов не отмечено. В группе сравнения 2 (6,9 %) пациентам выполнена реоперация в связи развитием тяжелого «протез–пациент» несоответствия, отдаленная летальность составила 13,8 % (4 из 29 больных).

**Заключение:** в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде протезирование створок аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki ассоциируется с более низкими средним и пиковым градиентами давления на аортальном клапане, большей эффективной площадью и индексированной эффективной площадью отверстия клапана по сравнению с группой пациентов, которым было выполнено протезирование аортального клапана.

**Ключевые слова:** аортальный стеноз, узкое фиброзное кольцо, «протез–пациент» несоответствие.

# ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА И КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Алиев Ш. М., Матанов Р. М., Пулатов Л. А.

ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова», г. Ташкент, Узбекистан

**Цель:** оценить результаты хирургического лечения больных с сочетанной патологией митрального клапана (МК) и ишемической болезнью сердца (ИБС).

**Материал и методы:** в отделении взрослой кардиохирургии ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» с 2020 г. по настоящее время оперировано 100 больных с сочетанной патологией МК и ИБС. Большинство пациентов 73 (73 %) – мужчины. Средний возраст больных –  $57,1 \pm 7$  года, колебания от 41 до 78 лет. Этиологической причиной порока в большинстве случаев был ревматизм – (80 %). По методу реваскуляризации миокарда были выделены 2 группы: I группа – 77 (77 %) пациентов, которым выполнена одномоментная коррекция митрального порока и коронарное шунтирование; II группа – 23 (23 %) больных, первым этапом на работающем сердце выполнено АКШ, далее в условиях искусственного кровообращения и кардиopleгии коррекция митрального порока. Большинство больных I группы – 65 (92,8 %) – относились к III ФК по NYHA и имели нарушения по малому кругу кровообращения НК 2 А. Во II группе все пациенты (100 %) относились к IV ФК по NYHA и имели выраженные нарушения кровообращения по большому и малому кругу кровообращения НК II Б.

**Результаты:** по данным ЭхоКГ в I группе больных до операции индексированные показатели функции левого желудочка (ЛЖ) составили: иКДО –  $140,5 \pm 56,8$  мл, иКСО –  $77,7 \pm 37,3$  мл, ФВ –  $49,4 \pm 2,5$  %; во II группе иКДО –  $211,5 \pm 36,1$  мл, иКСО –  $140,5 \pm 21,4$  мл, ФВ –  $33,1 \pm 3,4$  %. В I группе 55 (72 %) больным выполнено протезирование митрального клапана с сохранением подклапанных структур. У 21,5 (28 %) пациентов с ишемическим генезом митральной недостаточности выполнена реконструктивно-восстановительная операция с использованием опорного кольца Карпантье – Эдвардса. Время ИК в группе составило в среднем  $152 \pm 2,7$  мин, время пережатия аорты –  $100 \pm 2,9$  мин. Послеоперационная летальность в I группе составила 7,7 % (6 пациентов). Во всех случаях причиной смерти явилась острая сердечная недостаточность (миокардиального генеза). У больных с пластической операцией на МК летальных исходов не отмечено. Во II группе время ИК составило в среднем  $120,4 \pm 2,6$  мин, время пережатия аорты –  $60,5 \pm 2,3$  мин, что достоверно меньше, чем в I группе. Во II группе летальных исходов не отмечено. Среди не летальных осложнений во II группе преобладали нарушения ритма (38 %) в виде пароксизмов мерцательной аритмии. По данным ЭхоКГ в послеоперационном периоде в обеих группах отмечено достоверное ( $p \leq 0,05$ ) улучшение линейных и объемных показателей ЛЖ.

**Заключение:** выполнение коронарного этапа без кардиopleгии у больных с сочетанной патологией показывает лучшие результаты по сравнению со стандартными операциями с достоверным снижением послеоперационной летальности. У больных с ишемической митральной недостаточностью предпочтительнее выполнять реконструктивно-восстановительные операции на митральном клапане.

**Ключевые слова:** аортокоронарное шунтирование, реконструктивно-восстановительные вмешательства, митральный клапан.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ ТИПА А ПО СТЭНФОРДУ

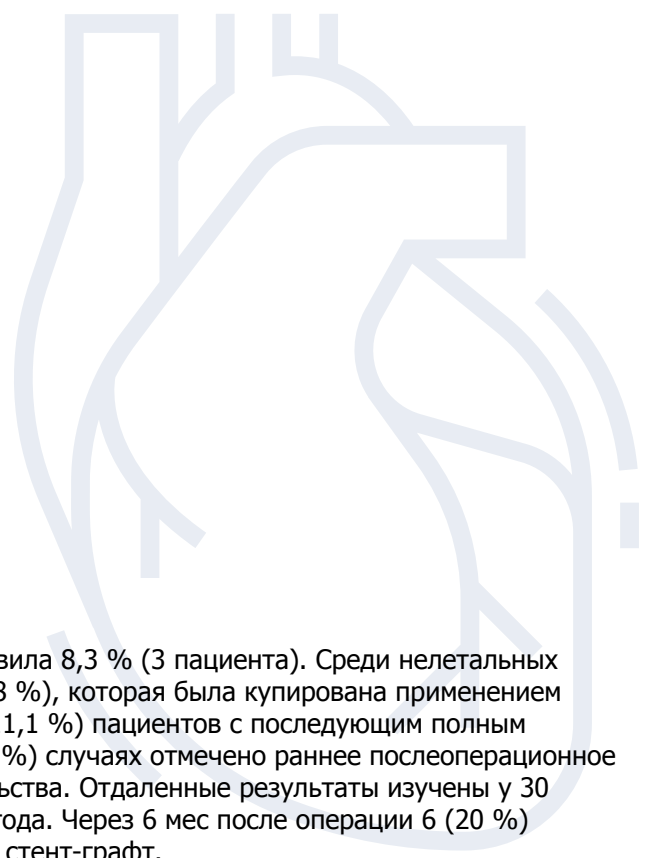
Алиев Ш. М., Пулатов Л. А., Мучиашвили О. Р., Матанов Р. М., Назаров Э. Д., Комилджанов Ж. Н., Салиева С. А.

ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова», г. Ташкент, Узбекистан

**Введение:** в мире расслоение аорты встречается от 0,5 до 2,95 на 100 000 населения в год, а в США – от 0,2 до 0,8 на 100 000 человек в год, т. е. 2000 новых случаев в год (Белов Ю. В. с соавт., 2019; Green S. Y. et al., 2020). При остром проксимальном расслоении аорты в течение первой недели погибают 80–94 % пациентов, а за первые 48 ч – 1 % в час. У переживших острый период 5-летняя выживаемость составляет всего 10–15 % (Россейкин Е. В. с соавт., 2019; Yamamoto H. et al., 2020). Артериальная гипертензия является самым распространенным приобретенным фактором риска развития расслоения аорты. До 70 % больных с расслоением аорты имеют повышенное артериальное давление.

**Материал и методы:** с 2018 по 2024 г. в ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова» оперировано 36 пациентов с расслоением аорты типа А по Stanford. По половому составу в обеих группах преобладали мужчины: 77,8 %. Оперированные больные были разделены на две группы, острое (n=12) и хроническое (n=24) расслоение аорты. Реконструкция проксимального отдела с различными уровнями дистальной реконструкции была выполнена 23 пациентам. Острейшая стадия расслоения аорты в настоящем исследовании определялась как интервал времени, менее 48 ч от момента манифестации заболевания. Общее количество пациентов с расслоением аорты I типа, находящихся в острейшей стадии, составило 4 пациента. Острое расслоение аорты по классификации Пенсильванского университета: группа А – 16 пациентов с неосложненным течением заболевания, что соответствовало классу Penn A; группа В – 8 пациентов с осложненным течением заболевания, соответствующие классу Penn B, C, B+C. Выполнены следующие операции при хроническом расслоении: операция Бенталла Де Боно – 8 пациентов, из них в 5 случаях протезирование дуги аорты по типу Hemiarch, в 3 случаях одномоментно протезирован брахиоцефальный ствол. Супракоронарное протезирование восходящего отдела аорты выполнено у 16 пациентов, из них в 4 случаях выполнено полное протезирование дуги аорты Total arch с реимплантацией сосудов дуги на площадке, в 12 случаях протезирование дуги аорты Hemiarch. При остром расслоении аорты в 2 случаях выполнена операция Бенталла Де Боно, один из них с протезированием брахиоцефального ствола. У 10 пациентов с острым расслоением аорты выполнено супракоронарное протезирование восходящего отдела аорты, из них у 2 пациентов выполнено полное протезирование дуги аорты Total arch с реимплантацией сосудов дуги на площадке, у 8 больных протезирование дуги аорты Hemiarch.

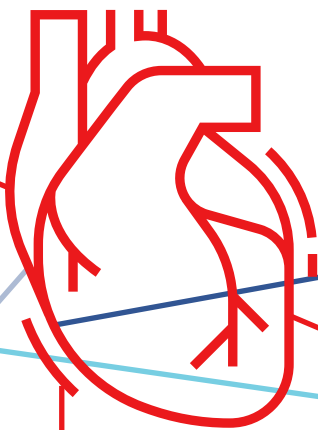
**Результаты:** во всех случаях для перфузии головного мозга использовалась антеградная методика с общей гипотермией до 24–26 °. При остром расслоении аорты во всех случаях использовалась унилатеральная перфузия головного мозга. При хроническом расслоении аорты у 2 (9,2 %) больных выполнена бигемисферальная перфузия через общую бедренную артерию. Послеоперационная



летальность у больных с острым расслоением аорты составила 8,3 % (3 пациента). Среди нелетальных осложнений преобладала сердечная недостаточность (23,8 %), которая была купирована применением катехоламинов. Мозговая недостаточность отмечена у 4 (11,1 %) пациентов с последующим полным восстановлением неврологической симптоматики. В 2 (5,5 %) случаях отмечено раннее послеоперационное кровотечение, которое потребовало повторного вмешательства. Отдаленные результаты изучены у 30 (90,1 %) пациентов. Средний срок наблюдения –  $2,5 \pm 0,4$  года. Через 6 мес после операции 6 (20 %) пациентам в нисходящий грудной отдел аорты установлен стент-графт.

**Заключение:** госпитальная летальность осложненных форм расслоения аорты остается значительно выше: 16,7 против 4,1 % неосложненного течения. Наиболее оптимальным методом дистальной реконструкции у пациентов с острой стадией расслоения аорты является коррекция дуги аорты по типу hemiarch.

**Ключевые слова:** аневризма аорты, расслоение аорты, тип А Стэнфорд.



# ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ШУНТИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ НА СОСУДАХ У ПАЦИЕНТОВ С БОЕВОЙ ТРАВМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Зиновьев П. А., Яменсков В. В., Раков А. А., Масловский А. И., Абросимов А. А., Ушаков С. А., Тихонов П. А.

ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А. А. Вишневого» Минобороны России

**Цель:** провести анализ характера осложнений у пациентов с минно-взрывной травмой сосудов нижних конечностей.

Повреждение магистральных сосудов нижних конечностей является одним из наиболее распространенных видов травм во время боевых действий, которое сопровождается инвалидизацией и тяжелыми осложнениями и требует оказания неотложной медицинской помощи. По данным отечественной литературы, в периоды различных вооруженных конфликтов наибольшую долю от общего числа травм сосудов (до 90 %) составляют ранения артерий и вен конечностей, из них большинство составляют осколочные ранения.

**Материалы и методы:** на базе центра сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А. А. Вишневого» Минобороны России с февраля по сентябрь 2023 г. проходили лечение военнослужащие с минно-взрывными ранениями магистральных сосудов нижних конечностей. В исследование вошли пациенты с выполненными сосудистыми реконструкциями, у которых в последующем возникали те или иные послеоперационные осложнения.

**Результаты:** ампутации конечностей на специализированном этапе были выполнены по жизненным показаниям у 13,2 % больных в результате развития следующих осложнений: тромбоза ранее выполненной сосудистой реконструкции (20 %), нежизнеспособности конечности (30 %), аррозивного кровотечения (50 %). Аутовенозное протезирование было выполнено 87 % раненых, 5 % раненых выполнено шунтирование ксенопротезом, 8 % раненым – шунтирование синтетическим протезом.

**Выводы:** среди общего количества пациентов с повреждениями магистральных сосудов наиболее распространены травмы сосудов нижних конечностей. Аутовена является наиболее предпочтительной в плане шунтирования. На этапе специализированной хирургической помощи основной причиной ампутации нижних конечностей и повторных реконструктивных операций на магистральных сосудах является прогрессирование осложнений, возникших на предыдущих этапах эвакуации (тромбоз ранее выполненной сосудистой реконструкции, нежизнеспособность конечности, аррозивное кровотечение).

# ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С РАЗРЫВОМ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ

Михайлов И. П., Коков Л. С., Журавель С. В., Косолапов Д. А., Хамидова Л. Т.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

С 2010 по 2023 г. оперированы 429 пациентов с разрывом аневризмы брюшной аорты и 285 с симптомными аневризмами.

Разумное использование инструментальных методов исследования позволяет выбрать оптимальную хирургическую тактику. Скрининговым методом исследования является УЗДГ, которое позволяет подтвердить диагноз «аневризма» и ее разрыв. При трудностях в постановке диагноза и необходимости проведения дифференциального диагноза с другими заболеваниями органов брюшной полости показано выполнение МСКТ, которое занимает 10–15 мин. В среднем время от поступления больного в стационар и до подачи его в операционную составляет от 15 до 35 мин. Пути улучшения результатов операций при разрывах аневризм брюшной аорты: проведение предоперационной подготовки непосредственно на операционном столе; интраоперационный аппаратный сбор и реинфузия крови; обязательное высококвалифицированное анестезиологическое обеспечение; хирургическое вмешательство осуществляется только хирургами, имеющими опыт выполнения операций при аневризме брюшной аорты; специализированное реанимационное послеоперационное ведение больных; интубация тонкого кишечника для предотвращения пареза кишечника и компартмент синдрома; дренирование брюшной полости и забрюшинной гематомы; использование в раннем послеоперационном периоде активных методов детоксикации (плазмафереза, гемосорбции и т. д.) при резорбции гематомы. В реанимации пациентов наблюдают не только реаниматологи, но и кардиологи и в случае необходимости им выполняют экстренное ЧКВ и стентирование.

За последние два года существенно расширены показания к проведению эндопротезирования аорты при разрывах аневризм аорты. Это стало доступным в условиях гибридной операционной. Выполнено 18 экстренных эндопротезирований при разрыве аневризмы брюшной аорты, что также позволило значительно улучшить результаты лечения этой тяжелой категории больных. Случаев конверсии не было. Максимальный возраст пациентов был 93 года. Благодаря мультидисциплинарному подходу удалось добиться снижения общего числа послеоперационных осложнений: кардиологические снизились с 53,5 до 36,3 %; осложнения со стороны дыхательной системы – с 23,7 до 16,7 %; почечные – с 29,5 до 8,9 %; гастроэнтерологические – с 16,9 до 13,3 %; неврологические – с 7,8 до 4,5 %; кровотечения – с 4,5 до 2,3 %.

За этот период удалось добиться снижения интраоперационной и ранней послеоперационной летальности с 64,5 до 45,2 %. Четкая клиническая картина разрыва аневризмы брюшной аорты с признаками продолжающегося кровотечения является абсолютным показанием к экстренной операции без дополнительного обследования.

Отказ от операции возможен только при агональном состоянии больного и полной неэффективности реанимационных мероприятий.

# ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ СОСУДИСТЫХ ОПЕРАЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ

Михайлов И. П., Коков Л. С., Хамидова Л. Т., Кудряшова Н. Е., Муслимов Р. Ш.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** на результат хирургического лечения и исход лечения больных с нагноением послеоперационных ран при инфицировании протеза влияют применяемые способы профилактики гнойных осложнений, использование объективных способов диагностики степени распространения инфекционного процесса и вовлечения в процесс синтетического протеза, выбор оптимального способа лечения.

**Результаты:** нами проведено изучение результатов хирургического лечения 1986 больных с ХИНК, которым были выполнены реконструктивные операции с использованием синтетических протезов в экстренном и отсроченно-экстренном порядке с 1994 по 2010 г. У 55,6 % больных была ишемическая гангрена дистальных отделов конечности. Нагноения ран отмечены у 13,7 %. В среднем было выявлено по 3,9 случая других сопутствующих осложнений ран. В связи с чем мы пришли к выводу о необходимости разделения всех нагноений на группу с первичными нагноениями и группу с вторичными нагноениями. Больных первой группы было всего 1,0 % от общего числа операций, или 7,1 % от общего числа нагноений. Диагностика: ультразвуковое исследование зоны реконструкции и окружающих протез тканей, радиоизотопное исследование с мечеными <sup>99m</sup>Tc-теоксимом аутолейкоцитами, мультиспиральная компьютерная томография, бактериологические исследования.

Наиболее тяжелая группа – это пациенты с инфекционными осложнениями ран и функционирующими протезами, у которых возникло аррозивное кровотечение. Отмечается наличие у этой категории больных в течение длительного периода времени гнойного процесса. Мы считаем, что всех их следует расценивать как септических, вне зависимости от результатов бактериологических исследований.

Различные виды обходных внеочаговых операций являются основным методом лечения глубоких гнойных осложнений, особенно при развитии аррозивного кровотечения, которые выполняются в 1, 2 или 3 этапа. Всего выполнено 165 операций при инфицировании синтетических сосудистых протезов. Положительный результат составил 81,2 %, а после внедрения в практику комплекса диагностических исследований случаев повторного инфицирования протезов не отмечалось. Гнойные осложнения в 2011–2023 гг. отмечены всего лишь в 1,7 %.

**Выводы:** выбор тактики лечения больных при инфицировании сосудистых протезов должен строиться только на основании комплексной инструментальной диагностики. Реконструктивные операции являются единственным способом лечения глубоких гнойных осложнений.

# К ВОПРОСУ О СРОКАХ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ С СИМПТОМНЫМИ АНЕВРИЗМАМИ БРЮШНОЙ АОРТЫ

Михайлов И. П., Коков Л. С., Демьянов А. М., Арустамян В. А., Куликов С. И, Исаев Г. А., Хамидова Л. Т., Тутова Д. З.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

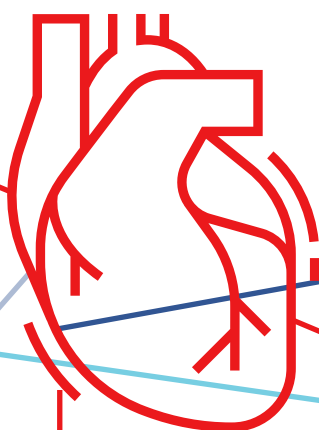
**Введение:** неудовлетворительные результаты хирургического лечения больных с симптомными АБА, высокий уровень развития периоперационных осложнений, летальности обуславливают актуальность и нерешенность проблемы хирургии АБА (аневризма брюшной аорты), где одним из важных вопросов являются сроки выполнения оперативного вмешательства.

**Цель:** проанализировать и определить оптимальный временной интервал для выполнения оперативных вмешательств у больных с симптомными аневризмами.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ результатов лечения 183 пациентов с симптомными аневризмами брюшной аорты с 2010 по 2020 г. Средний возраст больных – 69,8 года (от 53 до 84 лет). Все больные госпитализированы в экстренном порядке. Пациенты с разрывами АБА в исследование не включены. Всем пациентам было выполнено ультразвуковое исследование и компьютерная томография с контрастным усилением брюшной полости и забрюшинного пространства. Время от момента поступления больного до полного обследования составляло  $25 \pm 10$  мин. По данным компьютерной томографии, данных за разрыв аневризмы брюшной аорты выявлено не было. У всех больных имелся выраженный болевой синдром, отмечены, по данным компьютерной томографии, признаки нестабильности аортальной стенки в области аневризмы, так называемые предикторы разрыва. В зависимости от сроков выполнения оперативных вмешательств выявлены 3 группы пациентов и проанализированы результаты их лечения. I группа – 22 (12,0 %) пациента, оперированные в первые 24 ч; II группа – 25 (13,7 %) пациентов, оперированных в сроки от 24 до 48 ч; III группа – 136 (74,3 %) пациентов, оперированных позднее 48 ч. В I группу вошли пациенты с выраженным прогрессирующим болевым синдромом, не купирующимся анальгетиками и стойкой артериальной гипертензией, тяжело поддающейся коррекции, что потребовало оперативного лечения в экстренном порядке по жизненным показаниям. Во II группу – пациенты с нормализацией артериального давления, но сохраняющимся болевым синдромом, несмотря на проводимую терапию. Пациентам выполнена краткосрочная предоперационная подготовка, коррекция декомпенсированной сопутствующей патологии. В III группу – пациенты, которым удалось купировать болевой синдром и стабилизировать артериальное давление. Пациенты обследованы в полном объеме, скорректирована сопутствующая патология. Для прогнозирования риска развития послеоперационных осложнений и летальности использовались разные шкалы, в том числе шкала аневризм Глазго, которая используется для прогнозирования риска развития ранних послеоперационных осложнений и летальности. У больных с неосложненным течением послеоперационного периода в I группе средний балл по шкале Глазго составил  $81,3 \pm 0,8$  балла, у умерших –  $87,7 \pm 0,9$ . В группе II средний балл выживших больных составил  $79,3 \pm 0,5$ , а у умерших –  $(86,2 \pm 1,3)$ . У больных III группы средний балл составил  $80 \pm 1,2$  и  $85 \pm 1,1$ .

**Результаты:** в I и II группах существенной разницы по кровопотери, времени операции, осложнениям и летальности не было. Общая летальность составила 27,6 %, умерли 13 пациентов. В III группе летальность была значительно ниже и составила 7,1 %, что приближается к результатам планового оперативного лечения (5,1 %). По шкале аневризм Глазго выявлено статистически значимое различие между средними значениями количества баллов между группами больных с неосложненным и осложненным течением послеоперационного периода ( $p < 0,05$ ). У больных с суммой баллов по шкале аневризм Глазго выше 85 возникли ранние послеоперационные осложнения, явившиеся причиной смерти почти у одной трети таких пациентов, что отмечалось больше в первых двух группах пациентов.

**Выводы:** пациентам с симптомными аневризмами брюшной аорты, прогрессирующим, не купируемым болевым синдромом, стойким повышением артериального давления оперативное вмешательство показано по жизненным показаниям. У пациентов с оценкой шкалы аневризмы по Глазго  $< 85$  отмечены лучшие показатели хорошей послеоперационной выживаемости. Пациенты с более высоким баллом требуют более выжидательной тактики, стабилизации общего соматического состояния (по возможности) и, возможно, рассмотрения показаний к эндоваскулярному лечению.



# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИЙ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МИТРАЛЬНЫМ ПОРОКОМ СЕРДЦА

Алиев Ш. М., Комилжонов Ж. Н., Пулатов Л. А., Матанов Р. М., Мучиашвили О. Р.

ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова», г. Ташкент, Узбекистан

**Введение:** по данным мировой литературы, ФП страдает более 33 млн людей по всему миру, из них примерно 20,9 млн мужчин и 12,6 млн женщин. Для пациентов с митральными пороками характерно развитие суправентрикулярных аритмий, в частности ФП (30–40 %). Среди пациентов с клапанными пороками сердца (преимущественно с патологией МК), требующими хирургического лечения, ФП встречается в 30–84 % случаев.

10-летняя выживаемость отмечается только у 45 % с ФП в отличие от 76 % для пациентов с синусовым ритмом. Наличие ФП у больных с пороками МК ухудшает прогноз послеоперационной выживаемости, увеличивает риск сердечной смерти, сердечной недостаточности, а также инсульта. Любая форма ФП повышает риск тромбоэмболических осложнений, в том числе острых нарушений мозгового кровообращения.

**Материал и методы:** в исследование включен 31 пациент с митральным пороком сердца, оперированных с января 2019 по январь 2024 г. в ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова». Возраст пациентов колебался от 28 до 72 лет и в среднем составил  $54 \pm 8,5$  года. Большинство пациентов составили женщины – 21 (67,7 %). Этиологической причиной порока у всех больных был ревматизм. Длительность фибрилляций предсердий (ФП) составила от 3 мес до 1 года, средний срок –  $0,8 \pm 0,5$  года. В зависимости от тактики хирургического лечения пациенты разделены на две группы: I группа – 14 (45,1 %) больных, которым выполнено протезирование митрального клапана + РЧА левого предсердия по методике Cox Maze IV; II группа – 17 (54,9 %) пациентов, которым выполнено ПМК + РЧА + атриопластика левого предсердия (ЛП) по Кавазоэ. Достоверных различий в группах по возрасту, функциональному классу и стадии недостаточности кровообращения не было. Однако во II группе отмечена значительная дилатация левого предсердия, которая составила в среднем  $9,1 \pm 1,5$  см. Во всех случаях доступ к митральному клапану выполнен через правое предсердие и межпредсердную перегородку. Во всех случаях выполнялось ушивание ушка левого предсердия.

**Результаты:** в I группе летальности не было. Во II группе летальность составила 5,8 % (1 больной), причиной смерти явилась сердечная недостаточность. В раннем послеоперационном периоде, по данным холтеровского мониторирования ЭКГ, у пациентов в I группе восстановление синусового ритма отмечено в 100 % случаев и во II группе – 85 %. В раннем послеоперационном периоде в обеих группах отмечено достоверное увеличение фракции выброса левого желудочка. Отдаленные результаты изучены от 6 мес до 4 лет. Средней срок наблюдения составил  $18 \pm 1,5$  мес. Во II группе лишь в одном случае отмечен возврат фибрилляции предсердий через 3 мес после операции. По данным ЭхоКГ во II группе прирост фракции выброса левого желудочка в отдаленном периоде составил 15 %.

**Заключение:** радиочастотная абляция по методике Cox Maze IV является эффективным и безопасным хирургическим пособием при персистирующей и постоянной форме фибрилляции предсердий у пациентов с клапанной патологией с общей эффективностью более чем 85 % в сроки наблюдения до 1,5 года. При значительной дилатации левого предсердия (более 8 см) возможно выполнение атриопластики левого предсердия.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, восстановление синусового ритма, митральный порок.

# ПРОФИЛАКТИКА ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ ПОСЛЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Суджаева О. А., Карпова И. С., Кошлатая О. В., Русских И. И., Ванкович Е. А.

РНПЦ «Кардиология»

**Цель:** разработать и внедрить методы медицинской профилактики прогрессирования ишемической болезни сердца (ИБС) у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом, перенесших коронавирусную инфекцию COVID-19.

**Материал и методы:** обследованы 85 пациентов, имевших в анамнезе инфаркт миокарда (ИМ)  $\geq 12$  мес. Всем проводилось клиническое обследование, эхокардиография (ЭхоКГ), ЭКГ в 60 отведениях, компьютерная ангиография коронарных артерий (КТА КА), магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца, определялись маркеры воспаления, тромбоцитарный и плазменный гемостаз, NTproBNP. Пациенты были разделены на 2 подгруппы: с исходным уровнем NTproBNP  $>125$  пг/мл – 40 человек (подгруппа А) и пациенты с уровнем NTproBNP  $\leq 125$  пг/мл – 45 человек (подгруппа В). Метод профилактики прогрессирования ИБС заключался в дифференцированном с учетом фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) назначении/оптимизации медикаментозной терапии. При ФВ ЛЖ 41–49 % добавлялся спиронолактон, по показаниям петлевые диуретики, а также блокаторы ренин-ангиотензиновой системы (РААС) заменялись на сакубитрил/валсартан. При ФВ ЛЖ  $\leq 40$  % к лечению добавлялся спиронолактон, эмпаглифлозин, петлевые диуретики, а блокаторы РААС заменялись на сакубитрил/валсартан.

**Результаты:** при использовании предложенного метода медицинской профилактики через 12 мес произошла нормализация конечно-систолического и конечно-диастолического объемов ЛЖ (КСО и КДО соответственно), среднего давления в легочной артерии (ДЛА), а также наблюдалась тенденция к уменьшению объема ПП по данным ЭхоКГ. По данным МРТ через 12 мес при использовании метода профилактики достоверно возросла ФВ правого желудочка (ПЖ) ( $p=0,01$ ), а также его ударный объем ( $p=0,01$ ), сердечный выброс ( $p=0,0000$ ) и сердечный индекс ( $p=0,0000$ ). Через 12 мес оптимизированного лечения показатель, характеризующий объем фракции интерстициального коллагена в миокарде, имел тенденцию к снижению, уровень NT-proBNP в подгруппе А также имел тенденцию к снижению, хотя и оставался достоверно выше нормальных значений. В подгруппе В через год показатель NT-proBNP достоверно повысился.

**Вывод:** предложенный метод медицинской профилактики позволил предупредить дальнейшее прогрессирование ХСН у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом после коронавирусной инфекции COVID-19.

# АНАЛИЗ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕПТАЛЬНОЙ МИОЭКТОМИИ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ С ВЫРАЖЕННОЙ ГИПЕРТРОФИЕЙ МИОКАРДА

Евсеев Е. П., Фомин М. А., Айдамиров Я. А., Балакин Э. В., Иванов В. А., Никитюк Т. Г.

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского»

**Введение:** выраженная гипертрофия миокарда при аортальном стенозе может обуславливать повышенные градиенты давления в выходном тракте левого желудочка после хирургической коррекции порока, что приводит к неудовлетворительным послеоперационным результатам. Поэтому исследование влияния септальной миоэктомии при протезировании аортального клапана на внутрисердечную гемодинамику у данных пациентов является актуальным.

**Материал и методы:** с 2012 по 2024 г. в отделении хирургии пороков сердца ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского» прооперированы 182 пациента с тяжелым аортальным стенозом и гипертрофией межжелудочковой перегородки  $>1,5$  см. Возраст пациентов составлял 63,5 (60,5; 67,0) года. Исследование включало 100 (55,2 %) мужчин и 82 (44,8 %) женщины. К III функциональному классу сердечной недостаточности по NYHA относились 113 пациентов (62,9 %), ко II – 57 (30,0 %). Пациенты были разделены на две группы, по клиническим и эхокардиографическим характеристикам до операции группы не отличались. В группе ПАК+СМЭ при протезировании аортального клапана выполняли септальную миоэктомию, в группе ПАК – нет

**Результаты:** выполнение септальной миоэктомии при протезировании аортального клапана позволило добиться улучшенных гемодинамических характеристик, что подтверждается градиентами в выходном тракте левого желудочка и на протезе аортального клапана. Пиковый градиент давления в ВТЛЖ в группе ПАК+СМЭ был ниже более чем в два раза по сравнению с группой ПАК (4,3 (2,3; 7,2) против  $9,72 \pm 5,14$  мм рт. ст.,  $p < 0,01$ ). Аналогично средний градиент давления в ВТЛЖ в группе ПАК+СМЭ составил 2,2 (1,7; 2,8) мм рт. ст., а в группе ПАК – 4,7 (3,1; 6,5) мм рт. ст. ( $p < 0,01$ ). Пиковый градиент на протезе АК в группе ПАК+СМЭ составил 16,1 (10,4; 22,2) мм рт. ст., тогда как в группе ПАК – 22,1 (15,1; 31,2) мм рт. ст. ( $p < 0,01$ ). Средний градиент на протезе АК в исследуемой группе составил 9,4 (6,1; 13,4) мм рт. ст., при этом в контрольной группе – 12,9 (8,1; 19,3) мм рт. ст. ( $p < 0,01$ ).

**Заключение:** выполнение септальной миоэктомии при протезировании аортального клапана положительно влияет на внутрисердечную гемодинамику, что подтверждается более низкими градиентами в выходном тракте левого желудочка и на протезе аортального клапана.

**Ключевые слова:** тяжелый аортальный стеноз, гипертрофия миокарда, септальная миоэктомия, протезирование аортального клапана.

# ДЕПРЕССИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ВОЗВРАТНОЙ (ПОСТОПЕРАЦИОННОЙ) СТЕНОКАРДИЕЙ

Мацкевич С. А.<sup>1</sup>, Бельская М. И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГУО Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup> ГУ Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск, Республика Беларусь

**Введение:** у части пациентов после операции аортокоронарного шунтирования (АКШ) на фоне улучшения гемодинамики и повышения толерантности к физической нагрузке сохраняются психические нарушения.

**Цель:** выявить и оценить выраженность депрессии у пациентов с возвратной (постоперационной) стенокардией после операции АКШ.

**Материал и методы:** обследованы 194 пациента со стабильной возвратной (постоперационной) стенокардией II, III функционального класса, средний возраст  $57,8 \pm 4,62$  года. Время, прошедшее после операции АКШ, составило в среднем  $18,6 \pm 3,25$  мес. Признаки стенокардии возникли у пациентов спустя  $8,48 \pm 1,42$  мес после операции. Всем пациентам проведено общеклиническое исследование. Ультразвуковое исследование сердца проведено на аппарате Vivid-7 (GE, США – Бельгия), фракция выброса левого желудочка составила  $51,4 \pm 4,66$  %. Медикаментозное лечение представлено стандартной антиангинальной терапией. В качестве скринингового инструмента для выявления депрессии использовался опросник CES-D. Оценка уровня клинической депрессии проводилась с помощью шкалы депрессии А. Бека (BDI) и с использованием госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS. Качество жизни (КЖ) определяли с использованием Сизтлского опросника по стенокардии.

**Результаты:** согласно результатам психологического тестирования (шкала CES-D) у 26,3 % пациентов определялись признаки депрессии: в 18,1 % случаев выявлены признаки легкой депрессии, в 8,2 % случаев – признаки депрессии средней тяжести. Тестирование по шкале Бека выявило признаки депрессии у 27,3 % пациентов: у 18 % пациентов – признаки легкой и умеренной депрессии, у 9,3 % пациентов – признаки клинически выраженной депрессии. По данным тестирования по шкале HADS признаки депрессии определялись в 26,8 % случаев: признаки клинически выраженной депрессии определялись у 8,8 % пациентов, признаки субклинически выраженной депрессии – у 18 % пациентов. Определены корреляционные взаимосвязи между КЖ и уровнем депрессии ( $r=0,57$ ,  $p < 0,01$ ). Выявлено также, что КЖ у пациентов с сопутствующей депрессией в 1,5 раза хуже, чем у пациентов без депрессии ( $p < 0,001$ ).

**Заключение:** таким образом, в отдаленном периоде после операции АКШ у четверти пациентов выявлены признаки депрессии. Качество жизни значительно ухудшается при наличии депрессии. Очевидно, что в отдаленном послеоперационном периоде на фоне нормализации и стабилизации соматических функций сохраняются признаки эндогенной депрессии, что требует коррекции фармакотерапии.

# ГИБРИДНАЯ ХИРУРГИЯ В ОСТРЕЙШУЮ ФАЗУ ИНСУЛЬТА

Красников А. П.

ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ»

**Введение:** в настоящее время, по данным литературы, 12–20 % случаев острого нарушения мозгового кровообращения заканчиваются летальным исходом. Причиной нарушения мозгового кровообращения является атеросклеротическое поражение сонных артерий. На сегодняшний день остается дискуссионным вопрос о тактике ведения пациентов при тандемном поражении сонных артерий и метода выбора операции. Одним из открытых вопросов хирургии сонных артерий является выбор гибридного метода оперативного лечения у пациентов в острейшую фазу инсульта при тандемном поражении сонных артерий в экстра- и интракраниальном отделах.

**Цель:** оценить непосредственные результаты гибридной операции при тандемном поражении внутренней сонной артерии у пациентов с нарушением мозгового кровообращения в острейшую фазу.

**Материалы и методы:** с июня 2023 г. по настоящее время в Региональном сосудистом центре ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ» выполнено 16 гибридных операций при тандемном поражении внутренней сонной артерии у пациентов с нарушением мозгового кровообращения в острейшую фазу у 16 пациентов. Средний возраст пациентов –  $69,4 \pm 2,2$  года. Из сопутствующих заболеваний у всех пациентов диагностирована гипертоническая болезнь 2–3 степени, ишемическая болезнь сердца у 10 (66,7 %) пациентов. Постинфарктный кардиосклероз – у 3 (22,2 %) пациентов; у 3 (22,2%) пациентов сахарный диабет разной степени тяжести. Постоянная форма фибрилляции предсердий выявлена у 5 (31,2 %) пациентов. Для решения вопроса о гибридном оперативном лечении принимает команда PCQ Stroke team, в которую входят невролог, рентгенэндоваскулярный хирург, сосудистый хирург и специалисты лучевой диагностики. Основным предиктором предоперационного обследования пациентов являлась мультиспиральная компьютерная томография интра- и экстракраниальных артерий с внутривенным контрастированием. Неврологический дефицит оценивался по шкале NIHSS и Рэнкин. Оценка начальных ишемических изменений на КТ головного мозга определялась по шкале Aspects, также учитывались участки гиперденсивности и наличие геморрагического пропитывания. После принятия решения о выполнении гибридной операции пациент сразу транспортировался в рентгенэндоваскулярную операционную.

**Результаты:** во всех случаях выполнено гибридное оперативное вмешательство на интра- и экстракраниальных участках ВСА. Под эндотрахеальным наркозом первым этапом выполнялся открытый доступ к сонным артериям. Во всех 100 % случаях выполнялась системная гепаринизация 5000 ЕД гепарина внутривенно. Устье ВСА отсекалось от ОСА с дальнейшим выполнением эверсионной тромбэндартерэктомии. При получении ретроградного кровотока из ВСА после удаления тромботических

масс и/или атеросклеротической бляшки выполнялась имплантация ВСА в ОСА непрерывным обвивным швом. Затем производилась пункция ОСА с последующей установкой интродьюсера. С помощью аспирационной системы Penumbra делалась тромбаспирация из интракраниальных отделов ВСА М1 и М2 сегментов. Пяти пациентам (31,2 %) гибридное вмешательство выполнялось после проведения тромболитической терапии Фортализином. Технический успех получен в 100 % случаев, интракраниальный кровоток ТICI 3В/С. В раннем послеоперационном периоде на следующие сутки проводилось контрольное МСКТ с внутривенным контрастированием для оценки проходимости зоны реконструкции и интракраниальных отделов, а также выявления геморрагического синдрома. Осложнения в раннем послеоперационном периоде 25 % (4 пациента): на вторые сутки у одного пациента произошел ретромбоз ВСА на всем протяжении без нарастания неврологической симптоматики, у трех пациентов произошел отек головного мозга с дислокацией до 20 мм. Летальный исход 22,2 % (3 пациент).

**Выводы:** гибридные операции при тандемном поражении внутренней сонной артерии у пациентов с нарушением мозгового кровообращения в острейшую фазу является эффективной методикой лечения и показывает хорошие непосредственные результаты, однако требует дальнейшего изучения.



# ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С МАЛЫМИ АНЕВРИЗМАМИ ИНФРАРЕНАЛЬНОГО ОТДЕЛА БРЮШНОЙ АОРТЫ

Михайлов И. П., Коков Л. С., Куликов С. И., Демьянов А. М.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** аневризма брюшной аорты – распространенное заболевание среди пациентов пожилого и старческого возраста, сопряженное с тяжелыми осложнениями и высокой смертностью.

**Цель:** улучшение результатов лечения больных с малыми аневризмами инфраренального отдела брюшной аорты.

**Материалы и методы:** обратились 290 пациентов с малыми аневризмами брюшной аорты (АБА). 56 пациентов поступили с разрывом малой АБА. 61 пациент поступил с симптомной малой АБА. 173 пациента поступили или обратились амбулаторно с малыми АБА асимптомного течения. В качестве метода инструментальной диагностики выполнялось УЗИ и МСКТ брюшной аорты.

**Результаты:** оперировано 164 пациента: 55 операций по поводу разорванной малой аневризмы брюшной аорты (1 пациент признан инкурабельным), 60 – по поводу симптомной аневризмы (1 отказ от операции), 49 операций по поводу асимптомной малой АБА. Тактика наблюдения малой АБА выбрана у 124 пациентов. Показаниями к оперативному лечению малой АБА были разрыв малой АБА, наличие симптоматики, наличие КТ-предикторов разрыва (фиссурация тромботических масс, симптом драпирующей аорты, симптом «серпа», локальный надрыв стенки аневризмы, инфильтрация парааортальной клетчатки), мешотчатая форма, наличие аневризм или стеноокклюзирующее поражение подвздошных артерий, неблагоприятный прогноз увеличения аневризмы, женский пол. Тактика наблюдения выбрана при аневризмах диаметром менее 50 мм у мужчин, высоком операционном риске, возрасте старше 85 лет. Операционный риск оценивался с помощью шкалы аневризм Глазго, шкалы V-POSSUM.

У пациентов с разрывом аневризмы летальность составила: 31 (55,3 %) пациент, с симптомной аневризмой – 4 (6,5 %), с асимптомной – 1 летальный исход. Факторами неблагоприятного исхода явились наличие разрыва аневризмы, тяжелая сопутствующая патология (ИБС, ХБП, ХОБЛ, сахарный диабет). Необходимо отметить, что среди пациентов, включенных в группу наблюдения, впоследствии оперировано 16 (12,9 %) пациентов в связи с развитием разрыва или появлением симптоматики и 27 (21,7 %) пациентов в связи с достижением порогового диаметра аневризмы 55 мм.

**Выводы:** активная хирургическая тактика лечения малых аневризм брюшной аорты является эффективным хирургическим методом профилактики развития осложнений, связанных с продолжающимся ростом аневризмы, и может рассматриваться как альтернатива рутинной тактике динамического наблюдения. Решение о выборе тактики должно основываться на клинической картине, оценке инструментальных данных, операционного риска индивидуально для каждого больного.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ИЛИ ЕГО РЕКОНСТРУКЦИИ

Елисеев И. Г., Ковалев А. И., Редкобородый А. В., Владимиров В. В., Торшхоев К. М., Хуцишвили Л. Г., Ниязов С. С., Селяев В. С., Кукляев А. В., Васильева А. И.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** в настоящее время сердечно-сосудистые заболевания, по данным ВОЗ, занимают главенствующую роль среди причин смертности во всем мире [www.who.int, 2019]. По сравнению с протезированием митрального клапана (МК) при его недостаточности, пластика МК позволяет сохранить клапанный аппарат, достичь большей синхронности сокращения левого желудочка, уменьшить риск инфекционного эндокардита и тромбоза клапана, отказаться от постоянной антикоагулянтной терапии.

**Цель:** сравнить ближайшие и отдаленные результаты после реконструкции или протезирования МК при хирургическом лечении тяжелой митральной недостаточности (МН).

**Материалы и методы:** ретроспективно были анализированы все пациенты, проходившие стационарное лечение в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» в возрасте от 27 лет и старше с МН (207 пациентов) с 2016 по 2024 г. Из них пластика МК была выполнена 108 пациентам, протезирование МК – 99 пациентам. Все эти пациенты были разделены на две группы по методу коррекции МН. Средний возраст больных в группе с реконструктивными вмешательствами на МК составил 62,8 года, а в группе пациентов с протезированием МК – 63,7 года. Клинические данные, внутрибольничная заболеваемость и смертность также были ретроспективно проанализированы. Была изучена долгосрочная выживаемость, функция сердца и частота повторной госпитализации.

**Результаты:** статистически значимых различий в исходных данных и особенностях операции между двумя группами не выявлено [ $P < 0,001$ ]. Четыре пациента умерли во время периоперационного периода, общая послеоперационная смертность составила 1,93 % (2 случая в группе протезирования МК и 2 случая в группе реконструкций на МК). Ранние результаты после операции показали, что частота низкого сердечного выброса и аритмий у пациентов была несколько выше в группе протезирования по сравнению с группой после реконструкции МК (оба показателя  $P < 0,05$ ). Между двумя группами не наблюдалось существенных различий в средне- и долгосрочной выживаемости (87 % в группе протезирования и 85 % в группе реконструкции,  $P = 0,572$ ). Время наблюдения составило 1–101 ( $81,2 \pm 19,8$ ) мес, а общее число наблюдавшихся пациентов – 93 %. Частота клапан-ассоциированных осложнений, потребовавших реопераций, была значительно выше в группе реконструкции по сравнению с группой замены (6,4 против 3,71 %,  $P = 0,003$ ).

**Выводы:** выбор хирургического метода коррекции МН (протезирование или реконструкция) зависит от степени ремоделирования левого желудочка, выраженности патологических изменений МК, коморбидного фона, возраста. Протезирование МК с сохранением подклапанных структур ни по ближайшим, ни по отдаленным результатам практически не уступает реконструкции МК и является эффективной хирургической альтернативой последней, особенно у пациентов с исходно тяжелой сердечной недостаточностью.

# СТВОЛОВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ КРОНАРНОГО РУСЛА И ПОЛ ПАЦИЕНТОВ

Журалиев М. Ж., Нагаева Г. А., Ли В. Н.

СП ООО Многопрофильный медицинский центр Ezgu Niyat, г. Ташкент, Узбекистан

**Цель:** проанализировать ангиографические данные при поражениях ствола левой коронарной артерии (СЛКА) при ишемической болезни сердца (ИБС) во взаимосвязи с полом пациентов.

**Материал и методы:** были обследованы 139 больных ИБС (106 мужчин и 33 женщины), средний возраст –  $65,9 \pm 8,9$  (от 38 до 87) года. Стабильная форма ИБС имела место у 38 (27,3 %) пациентов; нестабильная ИБС была представлена в виде инфаркта миокарда без/с зубцом Q (NSTEMI – 91 (65,5 %) и STEMI – 10 (7,2 %) больных). Всем включенным в исследование проводились общеклинические, функциональные, лабораторные исследования, а также коронароангиография (КАГ) с последующим анализом ангиографических данных.

**Результаты:** анализ поражений СЛКА во взаимосвязи с возрастно-гендерной принадлежностью еще раз подтвердил всеобщую концепцию по ИБС о более старшем возрасте и меньшей численности женщин в сравнении с мужчинами. Среди мужчин острая форма ИБС (NSTEMI+STEMI) регистрировалась в 1,5 раза чаще, чем среди женщин ( $p < 0,05$ ). Встречаемость изолированных поражений СЛКА составила 2,2 % от общей численности выборки, при этом у женщин процентное соотношение по данному показателю было преобладающим (3,0 % у женщин против 1,9 % у мужчин;  $p > 0,05$ ).

Свыше 50 % поражений СЛКА относились к С-типу атеросклеротических поражений (по классификации АСС/АНА) независимо от пола пациентов, при этом преобладающей локализацией была дистальная часть артерии. Истинные бифуркационные поражения по классификации Medina чаще регистрировались у лиц женского пола, составив 54,5 %, что на 10,2 % было больше, чем у мужчин ( $p > 0,05$ ).

При стловых поражениях у мужчин возраст ассоциировался с бóльшим количеством сосудистых поражений коронарного русла ( $p < 0,0001$ ), напротив, у женщин между возрастом и количеством сосудистых поражений была выявлена обратная корреляция ( $p > 0,05$ ).

**Заключение:** в современных манипуляциях ЧКВ при поражениях СЛКА остается еще много открытых и нерешенных вопросов. Проведенная нами работа показала, что в оценке поражений СЛКА необходимо в обязательном порядке учитывать возрастно-гендерные характеристики больных ИБС. Надеемся, что наше исследование внесет свой вклад в решение проблемы стловых поражений коронарного русла.

# ВОЗРАСТНАЯ КАТЕГОРИЯ 60+: АНГИОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УРОВЕНЬ КОМОРБИДНОСТИ

Нагаева Г. А.<sup>1</sup>, Мухамедова М. Г.<sup>2</sup>, Ли В. Н.<sup>1</sup>, Журалиев М. Ж.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> СП ООО Многопрофильный медицинский центр Ezgu Niyat, г. Ташкент, Узбекистан

<sup>2</sup> Военная Медицинская академия Вооруженных сил Республики Узбекистан, г. Ташкент, Узбекистан

**Введение:** согласно ВОЗ, лица 60+ делятся на пожилых (60–74 года), людей преклонного возраста (75–90 лет) и долгожителей (старше 90 лет).

**Цель:** проанализировать ангиографические показатели и уровни коморбидности у больных ИБС пожилого и преклонного возраста.

**Материал и методы:** были обследованы 252 больных, средний возраст  $67,4 \pm 5,6$  года. Соотношение мужчин и женщин – 157:96. В нашей когорте лиц старше 90 лет не было. Мы выделили 2 группы: группа 1 – 222 больных пожилого возраста и группа 2 – 30 больных преклонного возраста. Всем проводились общеклинические обследования, коронароангиография (КАГ) с оценкой частоты поражения основных коронарных артерий (КА – ствол левой КА (СЛКА), передней нисходящей (ПНА), правой (ПКА) и огибающей (ОА)), а также оценка коморбидности (анемия, АГ, ХБП, ХОБЛ, ЯБЖ/ДПК, СД).

**Результаты:** по КАГ-данным поражения СЛКА в группе 1 отмечались у 11,7 % и в группе 2 – у 23,3 % больных; поражения ПНА – у 79,3 и 76,7 %; ПКА – у 48,6 и 53,3 %; ОА – у 50,0 и 56,7 % больных соответственно в группах 1 и 2 (все  $p > 0,05$ ). Среднее количество пораженных КА на 1 больного в группе 1 составило  $2,4 \pm 1,1$  ед. и в группе 2 –  $2,7 \pm 1,3$  ед. ( $p > 0,05$ ). Однососудистые поражения в группе 1 фиксировались у 25,7 % и в группе 2 у 10,0 % пациентов, напротив, многососудистые поражения в группе 1 были выявлены у 74,3 % и в группе 2 у 90,0 % больных ( $p < 0,05$ ), т. е. соотношение одно-/многососудистые поражения в группе 1 было 1:3 и в группе 2 – 1:9.

Наличие анемии в группе 1 отмечалось у 8,6 % и в группе 2 у 16,7 % пациентов; АГ различной степени выраженности в группе 1 у 96,4 % и в группе 2 у 100,0 % ( $p > 0,05$ ); ХБП имела у 21,6 % в группе 1 и у 46,7 % ( $p < 0,05$ ) в группе 2; ХОБЛ у 14,9 % в группе 1 и у 23,3 % в группе 2 ( $p > 0,05$ ); ЯБЖ/ДПК – у 25,7 и 26,7 % соответственно в группах 1 и 2 ( $p > 0,05$ ) и СД у 47,8 и 24,5 % в группах 1 и 2 ( $p < 0,05$ ). Медиана суммарного значения коморбидности в группе 1 –  $2,0 \pm 0,9$  ед. и группе 2 –  $2,6 \pm 0,5$  ед. ( $p < 0,05$ ).

**Заключение:** пациенты ИБС преклонного возраста (75–90 лет) характеризовались более частым поражением основных венечных артерий (что подтверждалось при вычислении среднего показателя и соотношения одно- и многососудистых поражения), а также более высоким уровнем коморбидности.

# СЛУЧАЙ СПОНТАННОЙ ДИСЕКЦИИ ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ У МУЖЧИНЫ 26 ЛЕТ

Пацай Д. И., Шикасюк В. П., Алешкевич Е. Г., Нестеренко С. П.

ГУ «222 медицинский центр ВВС и войск ПВО ВС РБ»

**Введение:** спонтанная диссекция коронарной артерии (СДКА) – это повреждение ее стенки, не связанное с атеросклерозом, травматическим повреждением или ятрогенным влиянием, приводящее к появлению крови между оболочками сосуда. Характерной особенностью СДКА является то, что она поражает преимущественно женщин молодого и среднего возраста.

**Материалы и методы:** пациент мужчина Т., 26 лет, ранее здоров, доставлен бригадой СМП утром в стационар с диагнозом: ОКС без подъема ST, АГ 1 риск 4. Анамнез – давящая боль за грудиной возникла резко, без нагрузки, в покое в 20:00 накануне вечером, усилилась значительно утром в 04:00. Оказанная помощь на этапе СМП: нитроглицерин 0,5 мг, аспирин 500 мг, клопидогрел 300 мг, аторвастатин 40 мг, каптоприл 25 мг, налажен контроль венозного доступа, гепарин 4000 ЕД. Болевой синдром купировался на догоспитальном этапе после приема нитроглицерина через 2 мин. При доставке в приемное отделение больницы состояние пациента с отрицательной динамикой: рецидив болевого синдрома. На повторной ЭКГ выявлена элевация сегмента ST в отведениях V2-V6. Пациент по экстренным показаниям был доставлен в ангиографический кабинет. Дополнительно было дано 300 мг клопидогреля. При проведении КАГ была выявлена диссекция передней межжелудочковой ветви левой коронарной артерии. После проведения тромбаспирации была выполнена последовательная баллонная ангиопластика с последующим стентированием зоны диссекции. После ЧКВ состояние пациента с положительной динамикой: средней степени тяжести. Диагноз при выписке: диссекция коронарной артерии: устье, 1-й сегмент ПМЖВ тип F по NHLBI с повреждением миокарда. КАГ. Баллонная ангиопластика, стентирование зоны диссекции (DES). АГ 1 риск 3. НО. Ожирение 2 степени (ИМТ 38 кг/м<sup>2</sup>).

**Результаты:** таким образом, у молодого пациента мужского пола 26 лет мы наблюдали острый крупноочаговый ИМ ЛЖ, вызванный спонтанной диссекцией и тромбозом ПМЖВ левой коронарной артерии. Ургентное ЧКВ быстро улучшило и стабилизировало состояние пациента.

**Заключение:** у больных, переживших СДКА, при долгосрочном прогнозе смертность низкая. Чаще всего отмечались повторная спонтанная диссекция и осложнения после стентирования пораженного сосуда.

**Ключевые слова:** спонтанная диссекция коронарной артерии, инфаркт миокарда, коронароангиография.

# ПРИМЕНЕНИЕ НОРМОТЕРМИЧЕСКОГО ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ДРЕНАЖА У БОЛЬНЫХ С ПРИОБРЕТЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Расулов А. Б., Тураев Ф. Ф., Мирходжаев И. И., Салиева С. А.

ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова», г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Цель:** изучить влияние применения вспомогательного венозного дренажа (ВВД) и нормотермии на качество искусственного кровообращения (ИК) у больных с приобретенными пороками сердца.

**Материалы и методы:** исследование проводили у 42 пациентов в возрасте от 24 до 75 лет, которым выполнены операции по поводу приобретенных пороков сердца. Больные распределены на две группы: I группа (n=20) с использованием вспомогательного венозного дренажа (ВВД), II группа (n=22) без использования ВВД. Для ВВД использовался дополнительный роликовый насос (ДРН), линии 1/4 дюйма с силиконовой вставкой. Дополнительная линия подключалась к венозной магистрали Y-образным переходником. Скорость дополнительного роликового насоса была равна 25 % скорости основного ролика. Нижняя и верхняя полая вена канюлировались канюлями меньшего диаметра (22–26 Fr). Подключения к ИК стандартные: аорта – нижняя и верхняя полая вена. Кардиоплегия (по Дель Нидо) антеградная, селективная в зависимости от порока клапана. ИК проводилось на аппарате TERUMO с артериальным насосом роликового типа. Использовался оксигенатор SKIPPER (Италия) в условиях нормотермии (t 36,7 °C). ИК осуществлялось под контролем КЩС на аппарате ABL-800, Radiometer. Всем пациентам в исследуемых группах проводилось определение концентрации гемоглобина (Hb), гематокрита (Ht), гемолиза и мониторинг КЩС.

**Результаты:** в I группе с использованием ВВД (наблюдалось значительное укорочение времени ИК и окклюзии аорты ( $96,16 \pm 10,2$  и  $65,3 \pm 18,7$ ) в отличие от II группы ( $116,2 \pm 12,3$  и  $88,4 \pm 12,2$ ). Также в I группе с использованием ВВД гематокрит и гемоглобин находился в пределах  $31,8 \pm 2,8$  и  $91,3 \pm 6,7$  в отличие от II группы:  $25,8 \pm 3,2$  и  $79,1 \pm 6,5$ . Гемолиз в обеих группах не наблюдался. Скорость диуреза в обеих группах не отличалась и была в среднем  $3,6 \pm 1,2$  мл/кг/ч. В обеих группах значения стандартных показателей состава мочи находились в пределах нормы.

**Выводы:** использование ВВД уменьшает общее время ИК и время пережатия аорты. А также использование ВВД не влияет на низкое расположение кардиотомного венозного резервуара по отношению к больному, так как оптимальный приток крови достигается с помощью системы ВВД. Использование ВВД не влияет на выделительную функцию почек.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНЕКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПРИОБРЕТЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Расулов А. Б., Тураев Ф. Ф., Мирходжаев И. И., Салиева С. А.

ГУ «РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова», г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Цель:** оценить динамику использования транексамовой кислоты (ТК) во время операций с искусственным кровообращением.

**Актуальность:** в течение последних 20 лет уделяется большое значение снижению использования компонентов гомологичной крови в хирургической практике. Вместе с тем внедрение в клиническую практику новых гемостатических препаратов – системных антифибринолитиков – значительно расширяет возможности врачей-клиницистов в сфере кровосбережения. Наличие адекватной гепаринотерапии и угнетения излишнего действия фибринолитической системы во время проведения операции в условиях искусственного кровообращения является основным звеном профилактики послеоперационных кровотечений. В настоящее время основными препаратами-ингибиторами фибринолиза являются аналоги лизина –  $\epsilon$ -аминокапроновая кислота ( $\epsilon$ -АКК) и транексамовая кислота (ТК).

**Материалы и методы:** в материал исследования включен 41 взрослый пациент. Всем больным проводились операции на открытом сердце в условиях искусственного кровообращения. Пациенты были разделены на две группы: I группа с использованием транексамовой кислоты, II группа без использования транексамовой кислоты. Инфузия ТК в дозе 10 мг/кг, которую проводили от момента окончания искусственного кровообращения и нейтрализации гепарина протамином и во время искусственного кровообращения в дозе 1 мг/кг. Адекватность гепаринотерапии в обеих группах оценивалась контролем времени активированного свертывания (АСТ – activated clotting time). В обеих группах контроль АСТ до начала ИК проводился через 5 мин после введения болюса гепарина. В обеих группах при показателях АСТ менее 400 сек. до начала ИК дополнительно вводилось 50 мг гепарина. Во время ИК контроль АСТ проводился каждые 30 мин, при показателях АСТ менее 480 сек. добавляли 25–50 мг гепарина в зависимости от степени снижения показателя и этапа операции. Адекватность нейтрализации протамин и состояние свертывающей системы оценивались через 10–15 мин после введения протамин показателем АСТ, МНО. При показателях АСТ  $\geq 130$  сек. дополнительно вводилось до 50 мг протамин. В I группу вошли 20 больных, во II – 21 пациент. Данные группы были одинаковы по возрастному составу (средний возраст – 59 лет), соотношению мужчин и женщин (I группа – 20:5; II группа – 21:5 соответственно). В I группе было больше пациентов с нарушением прокоагулянтного и тромбоцитарного звеньев гемостаза ( $n=4$ ). Двое больных получали перед оперативным вмешательством антикоагулянтную и восемь – дезагрегантную терапию, один пациент страдал тромбоцитопенией идиопатической этиологии. Во II группе исходные нарушения системы гемостаза были зарегистрированы у двух пациентов ( $n=2$ ). Пациентам были выполнены следующие оперативные вмешательства: хирургическая коррекция 1–3 клапанов сердца; сочетанные операции аортокоронарного шунтирования и коррекции клапанов сердца.

**Результаты:** в I группе пациентов объем кровопотери был меньше ( $321,77 \pm 116,02$  мл) по сравнению со II группой ( $403,125 \pm 180,55$  мл). Использование компонентов гомологичной донорской крови было значительно ниже в I группе.

Необходимость в трансфузиях эритроцитной массы возникла у 5 (25 %) больных; в переливании СЗП – у 9 (45 %) пациентов I группы, не получавших антикоагулянтной терапии до операции и не имеющих хирургических источников кровотечения в раннем послеоперационном периоде. Во II группе переливание донорских эритроцитов потребовалось у 9 человек (42,85 %) и свежзамороженной плазмы – у 13 больных (61,9 %), не получавших антикоагулянтной терапии до операции и не имеющих хирургических источников кровотечения в раннем послеоперационном периоде. В обеих группах в первые сутки после операции не были зарегистрированы тромбоэмболические осложнения.

**Выводы:** применение протокола с введением высоких доз транексамовой кислоты снижает объем послеоперационной кровопотери ( $403,125 \pm 180,55$  до  $321,77 \pm 116,02$  мл), сокращает объем трансфузий донорских эритроцитов и свежзамороженной плазмы (42,8 до 25 % и 61,9 до 45 % соответственно).



# РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ РИТМ-КОНВЕРТИРУЮЩЕЙ ПРОЦЕДУРЫ COX-MAZE IV ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ МНОГОКЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА С НЕПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Боташев А. А., Иванов В. А., Евсеев Е. П., Айдамиров Я. А., Балакин Э. В., Фомин М. А., Подчасов Д. А., Фазылов А. О.

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского»

**Введение:** фибрилляция предсердий (ФП) связана с повышением летальности в раннем и отдаленном периодах после операции на клапанах сердца. В нашем исследовании изучались непосредственные и отдаленные результаты применения ритм-конвертирующей процедуры Cox-Maze IV при хирургическом лечении многоклапанных пороков сердца с непостоянной формой фибрилляции предсердий.

**Материалы и методы:** проведен анализ хирургического лечения 92 пациентов, которым выполнена коррекция пороков двух или трех клапанов сердца и одномоментная ритм-конвертирующая процедура Cox-Maze IV с 2017 по 2023 г. Возраст пациентов составил 65,5 года (Q1–Q3 57,5–69), мужчин 43 (46,7 %), женщин 49 (53,3 %). К III функциональному классу сердечной недостаточности по NYHA относились 66 пациентов (71,7 %), к IV ФК – 26 пациентов (28,3 %). Фибрилляция предсердий по формам: пароксизмальная – 16,3 %, персистирующая – 26,1 %, длительно персистирующая – 57,6 %. Средняя длительность ФП до операции: с пароксизмальной формой – 15,5 (10; 45,8) мес, с персистирующей формой – 7 (4; 9) мес, с длительно персистирующей формой – 60 (22; 84) мес. Митрально-аортальное протезирование было в 9 случаях (9,8 %), митрально-трикуспидальная коррекция в 69 случаях (75 %), трехклапанная коррекция в 14 случаях (15,2 %).

**Результаты:** в госпитальном периоде умерло 3 пациента. В отдаленном периоде от кардиальных причин 3 летальных исхода. В отдаленном послеоперационном периоде имплантация постоянного ЭКС в одном случае. Свобода от ФП у пациентов с пароксизмальной формой составила 61,4 % в сроки наблюдения до 46 мес, с персистирующей формой в 58,1 % срок наблюдения до 63 мес, с длительно персистирующей формой в 32,5 % срок наблюдения до 82 мес.

**Заключение:** применение ритм-конвертирующей процедуры Cox-Maze IV с целью восстановления стойкого синусового ритма при многоклапанной коррекции пороков сердца наиболее эффективна при пароксизмальной и персистирующей форме ФП в 61,4 и в 58,1 % соответственно. Имплантация ЭКС потребовалась только в 1 случае.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, многоклапанный порок сердца.

# КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТМ МИОКАРДА

Щербатюк К. В., Пиданов О. Ю., Кузьмин Д. Н.

ГБУЗ «ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ»

**Введение:** стентирование инфаркт-связанной артерии является «золотым стандартом» в лечении острого инфаркта миокарда. Однако у определенной группы больных операция коронарного шунтирования и коррекция механических осложнений является единственной возможной опцией радикального лечения. В работе представлен опыт клиники при выполнении коронарного шунтирования у больных с острым инфарктом миокарда.

**Материалы и методы:** исследование проведено на базе ГБУЗ «ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ». С 2019 по 2024 г. в условиях стационара было выполнено 52 операции при остром инфаркте миокарда. Средний возраст больных составил  $69 \pm 8$  лет, мужчин было 72 %. У 25,5 % больных операция выполнена при ОИМ с подъемом сегмента ST. Из них у 4 пациентов наблюдалось развитие острых механических осложнений (два ДМЖП и два отрыва сосочковых мышц с развитием острой митральной недостаточности). У 89 % выявлено многососудистое поражение коронарных артерий, среди сопутствующей патологии преобладала артериальная гипертензия (у 74 %). Все пациенты оперированы в условиях нормотермического искусственного кровообращения и кардиopleгии. Помимо коронарного шунтирования, выполнялось протезирование клапана аортального клапана у 2 пациентов, митрального клапана – у 2 пациентов, две пластики ДМЖП и 5 процедур «Лабиринт» по поводу сопутствующей фибрилляции предсердий.

**Результат:** среднее время операции составило  $231 \pm 31$  мин, время ИК –  $104 \pm 22$  мин, пережатия аорты –  $65 \pm 18$  мин. В группе пациентов без механических осложнений летальных исходов не было. Трое пациентов с механическими осложнениями умерли от прогрессирования полиорганной недостаточности. У двоих пациентов в раннем п/о периоде проводилась механическая поддержка ЭКМО. У одного пациента операция осложнилась развитием ОНМК с полным регрессом клинической картины к моменту выписки. Средний п/о койко-день составил  $10 \pm 2$  дня.

**Выводы:** при невозможности реваскуляризации методом ЧКВ у пациентов с ОИМ операция коронарного шунтирования является безопасной и эффективной альтернативой. Пациенты с механическими осложнениями ОИМ характеризуются высоким уровнем летальности даже при своевременном хирургическом пособии.

**Ключевые слова:** инфаркт миокарда, коронарное шунтирование, механические осложнения острого инфаркта.

# ПРИМЕНЕНИЕ ФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ КОРОНАРОШУНТОГРАФИИ ПРИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА С ПОМОЩЬЮ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ МАРС. ОПЫТ ОДНОГО ЦЕНТРА

Граматилов Д. Г.<sup>1</sup>, Литус В. С.<sup>1</sup>, Поляков Л. Г.<sup>2</sup>, Пеньков О. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ленинградская областная клиническая больница

<sup>2</sup> ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России

**Цель:** оценить диагностическую ценность флуоресцентной коронарографии при реваскуляризации миокарда, применяя отечественную систему Марс.

**Материалы и методы:** за 2023 г. 20 пациентам с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST и многососудистым поражением коронарного русла была выполнена флуоресцентная коронарошунтография при помощи системы для проведения флуоресцентной диагностики в ближнем инфракрасном диапазоне МАРС интраоперационно до и после открытой реваскуляризации миокарда без искусственного кровообращения для оценки качества операции. Все пациенты имели гемодинамически значимые стенозы коронарных артерий по данным КАГ и задокументированные зоны гипокинезии по данным ЭхоКГ до операции, которые оценивались в динамике и сравнивались с показателями флуоресцентной коронарошунтографии.

**Результаты:** из всех пациентов у 35 % (n=7) был инфаркт миокарда без подъема сегмента ST, у 65 % (n=13) – нестабильная стенокардия. 20 % (n=4) пациентов имели нестабильность гемодинамики, которая проявлялась понижением АД, повышением ЦВД, гемодинамически значимыми нарушениями ритма и проводимости во время манипуляций на сердце. У 10 % (n=2) пациентов состояние осложнилось возникновением инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. 10 % (n=2) выполнялась рестернотомия, ревизия шунтов в связи с подозрением на их дисфункцию. Стоит отметить, что перед этим не выполнялась КАГ, а пациенты сразу доставлялись в операционную, не теряя время, так как интраоперационно выполнялась флуоресцентная коронарошунтография. У 5 % (n=1) была диагностирована дисфункция шунта и анастомоз выполнялся повторно. У 5 % (n=1) было диагностировано расширение зоны ишемии по ЭхоКГ в ПРИТ и по данным флуоресцентной коронарошунтографии интраоперационно, в связи с чем был сформирован дополнительный шунт. В 100 % случаев данные флуоресцентной коронарографии совпадали с данными дооперационной КАГ и с данными ЭхоКГ в до и послеоперационной периоде.

**Вывод:** флуоресцентная коронарошунтография при помощи системы для проведения флуоресцентной диагностики в ближнем инфракрасном диапазоне МАРС является простым и эффективным методом оценки качества прямой реваскуляризации миокарда у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST.

# ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА С ФОРМИРОВАНИЕМ АОРТО- ПРАВОПРЕДСЕРДНОЙ ФИСТУЛЫ

Селяев В. С., Ниязов С. С, Хуцишвили Л. Г., Редкобородый А. В., Ковалев А. И.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** инфекционный эндокардит – инфекционно-воспалительное сердечно-сосудистое заболевание, обусловленное прямой инвазией микроорганизмами (бактериями, грибами) эндокарда клапанных структур. При поражении аортального клапана, образовании абсцессов и/или аневризм синусов Вальсальвы может привести к распространению инфекции за пределы клапанных структур с развитием перианнулярных осложнений с последующим некрозом и образованием аортополостных фистул. Аортопредсердные фистулы являются редким осложнением инфекционного эндокардита с частотой возникновения около 2 %.

**Цель:** представить результаты лечения пациентов с острым инфекционным эндокардитом аортального клапана с формированием аорто-правопредсердной фистулы.

**Материал и методы:** с 2020 по май 2024 г. в отделении неотложной кардиохирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» прооперировано 132 пациента с диагнозом «острый инфекционный эндокардит клапанного аппарата сердца». В 3 случаях (2,3 %) патология была осложнена формированием аортоправопредсердной фистулы. В 2 случаях диагноз был установлен интраоперационно и сопровождался перегрузкой правых камер сердца, в 1 случае был верифицирован на этапе предоперационного обследования. Оперативное лечение заключалось в протезировании аортального клапана, ушивании аортоправопредсердного сообщения заплатыми из ксеноперикарда. В двух случаях ввиду вовлечения в процесс трикуспидального клапана выполнялось его протезирование, также в одном случае выполнена пластика митрального клапана на опорном кольце.

**Результаты:** один пациент выписан из стационара на 54-е сутки с хорошими непосредственными и ранними отдаленными (6 мес) результатами, без клинической картины сердечной недостаточности и рецидива инфекционного процесса, продолжает динамически наблюдаться. Два пациента (66,7 %) умерли в стационаре. Причинами госпитальной летальности в одном случае стал септический шок в первые сутки после оперативного лечения, во втором случае у пациента, несмотря на успешное хирургическое лечение, раннюю активизацию, проводимую антибактериальную терапию, верифицирован абсцесс корня аорты и фиброзного кольца аортального клапана, с отрывом протеза и острой сердечно-сосудистой недостаточностью на 35-е сутки.

**Выводы:** аортоправопредсердные фистулы являются редким осложнением инфекционного эндокардита, увеличивают технические трудности и риски, связанные с хирургическим лечением, а также имеют значительно более высокий уровень госпитальной летальности.

# ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ РАССЛОЕНИЕ АОРТЫ. ЧТО ДЕЛАТЬ?

Селяев В. С., Сагиров М. А., Редкобородый А. В., Ковалев А. И., Рубцов Н. В.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** интраоперационное расслоение аорты является редким осложнением оперативного лечения на открытом сердце с крайне высокой летальностью, которая, по мировым данным, может достигать 75 %. Несмотря на невысокую частоту встречаемости 0,06–0,23%, данная проблема остается одной из нерешенных проблем современной кардиохирургии

**Цель:** предоставить результаты лечения пациентов с интраоперационным расслоением аорты.

**Материалы и методы:** с 2018 по май 2024 г. в отделении неотложной кардиохирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» выявлено 7 случаев интраоперационного расслоения аорты. Средний возраст пациентов  $70 \pm 1,5$  года. Проксимальное расслоение аорты (тип А по Stanford) произошло в 2 случаях, в зоне наложения зажима на аорту, еще 2 случаях в зоне канюляции аорты, у 2 пациентов при канюляции бедренной артерии и брахиоцефального ствола, у одного пациента после эндоваскулярного вмешательства. Верификация диагноза у всех пациентов произошла после непосредственно во время первичного вмешательства. Спектр повторных операций: 2 протезирования восходящего отдела аорты «под зажимом», 3 протезирования восходящего отдела аорты по методике hemiarch, 2 протезирования восходящего отдела и дуги аорты с начальными отделами брахиоцефального ствола и левой общей сонной артерии у пациента с острой церебральной мальперфузией.

**Результаты:** госпитальная летальность пациентов с проксимальным расслоением составила 85,7 % (6/7); несмотря на то что у 4 пациентов повторные операции проведены успешно, гемодинамика не требовала массивных доз кардиотонической поддержки и 3 пациентов даже удалось перевести на самостоятельное дыхание. Основной причиной смерти явился синдром полиорганной недостаточности как результат перенесенных вмешательств по поводу основной патологии, а также осложнений хирургического лечения.

**Выводы:** несмотря на прогресс в возможностях диагностики, кардиохирургии и перфузиологии, интраоперационное расслоение аорты остается большой и нерешенной проблемой. Успешно проведенная операция по устранению расслоения не является предиктором благоприятного общего исхода.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОМОМЕНТНОГО ГИБРИДНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПО МЕТОДИКЕ «ЗАМОРОЖЕННОГО ХОБОТА СЛОНА» У ПАЦИЕНТОВ В «ОСТРЕЙШУЮ» СТАДИЮ РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ I ТИПА ПО DEBAKEY

Сагиров М. А., Редкобородый А. В., Селяев В. С., Владимиров В. В., Хуцишвили Л. Г., Муслимов Р. Ш.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** «острейшее» (до 48 ч) расслоение аорты I типа по De Bakey является самой частой смертельной патологией грудной аорты. Это связано с распространением расслоения на все отделы аорты и наибольшим количеством возможных аортассоциированных осложнений. Определение оптимального объема реконструкции аорты и предотвращение мальперфузионного синдрома является основой для достижения главной цели хирургического лечения – предотвращения смерти.

**Цель:** представить результаты экстренных вмешательств с использованием гибридного протеза МедИнж со стент-графтом нисходящей аорты при «острейшем» расслоении аорты I типа по De Bakey.

**Материал и методы:** с сентября 2023 по май 2024 г. в отделении неотложной кардиохирургии ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» выполнено 14 одномоментных гибридных вмешательств по поводу острого расслоения аорты I типа по DeBakey. Все пациенты прооперированы в первые 48 ч от манифестации заболевания. Показаниями для выполнения одномоментного вмешательства являлись висцеральная и периферическая мальперфузия, первичная фенестрация в дуге аорты, сопутствующая аневризма нисходящего отдела, завершённое расслоение с дистальной фенестрацией не более 10 см дистальнее левой подключичной артерии.

**Результаты:** среднее время искусственного кровообращения  $211 \pm 15,1$  мин, пережатия аорты  $143 \pm 9,9$  мин, циркуляторного ареста  $30,1 \pm 2,7$  мин. 30-дневная летальность в данной когорте пациентов составила 21,4 % (3/14), госпитальная летальность – 28,6 % (4/14). Неврологические осложнения отмечены у 4 пациентов: стойкая параплегия 1/14 (7,1 %), бессудорожный эпилептический статус 2/14 (14,4 %), острое нарушение мозгового кровообращения 1/14 (7,1 %).

**Выводы:** несмотря на увеличение агрессивности операции и большую хирургическую травму операция «замороженный хобот слона» имеет хорошие непосредственные результаты, сопоставимые с заменой восходящего отдела аорты или «полудуги». Преимущества методики заключаются в значительно лучших отдаленных результатах, особенно при наличии дистальной мальперфузии.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОРОКОВ СЕРДЦА ИЗ МИНИТОРАКОТОМИИ: ОПЫТ 300 ОПЕРАЦИЙ

Евсеев Е. П., Балакин Э. В., Фомин М. А., Айдамиров Я. А., Иванов В. А., Боташев А. А., Джару А. М.

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского»

**Введение:** миниторакотомный доступ как альтернатива стернотомному набирает популярность и все чаще используется при коррекции приобретенных и врожденных пороков сердца.

**Цель:** проанализировать результаты с момента освоения методики.

**Методы:** С 2017 по июль 2024 г. выполнено 309 оперативных вмешательств через правостороннюю миниторакотомию. Из них 248 (80,3 %) коррекций патологии митрального клапана (МК), 16 (5,2 %) пластик дефекта межпредсердной перегородки (ДМПП), 15 (4,9 %) протезирований аортального клапана (АК), 9 (2,9 %) удалений новообразований, 2 (0,7 %) протезирования трикуспидального клапана, 19 (6,2 %) многоклапанных коррекций. Возраст пациентов – 54 года (Q1–Q3:42,5–62). Мужчин было 156 (50,5 %), женщин – 153 (49,5 %). Большинство пациентов относились к III классу сердечной недостаточности по NYHA – 125 (40,5 %). Фракция выброса в большинстве случаев соответствовала норме и составляла 63 % (Q1–Q3:59–66). Риск операции по шкале Euroscore II составлял 0,8 4% (Q1–Q3:0,67–1,35). Доступ осуществляли через разрез длиной около 6 см под правой молочной железой в IV межреберье, за исключением вмешательств на аортальном клапане, для которых выполняли разрез в III межреберье слева. Все хирургические вмешательства выполняли в условиях периферического подключения аппарата искусственного кровообращения по схеме «бедренная артерия – бедренная вена» и двулегочной вентиляции.

**Результаты:** в раннем послеоперационном периоде 1 (0,3 %) летальный исход из-за разрыва левого желудочка. Длительность операции составила 190 мин (Q1–Q3:170–217), длительность искусственного кровообращения – 92,5 мин (Q1–Q3:78–111), время пережатия аорты – 71 мин (Q1–Q3:59–86). Интраоперационная кровопотеря была 450 мл (Q1–Q3:400–550). В 6 случаях (1,9 %) выполнили конверсию доступа в стернотомию. Искусственная вентиляция легких проводилась в течение 4,5 ч (Q1–Q3:3–6,3). Реанимационный койко-день у большинства пациентов (95 %) составил 1 день. Послеоперационный койко-день – 7 (Q1–Q3:6–8).

**Выводы:** хирургическое лечение пороков и опухолей сердца из правосторонней миниторакотомии безопасно, сопровождается быстрым послеоперационным восстановлением, сохранением каркасной функции грудной клетки и отличным косметическим эффектом.

# АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗА У МОЛОДОЙ ПАЦИЕНТКИ

Четырев С. Н.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** моностворчатый аортальный клапан – редкая аномалия с частотой встречаемости 0,02 % при ЭхоКГ. Он встречается как анатомический вариант у 4–6 % молодых людей, перенесших операцию на аортальном клапане. Наиболее частым гемодинамическим проявлением является стеноз, развивающийся в раннем возрасте.

**Цель:** описать случай успешной реконструкции у пациентки с моностворчатым аортальным клапаном.

**Материал и методы:** в отделение неотложной хирургии приобретенных пороков сердца поступила пациентка 18 лет, рост 165 см, вес 46 кг, BSA 1,4 кв. м. с жалобами на повышенную утомляемость, одышку при подъеме на 2-й этаж. По данным ЭхоКГ выявлен врожденный порок, моностворчатый аортальный клапан с единственной функционирующей комиссурой между ЛКС и НКС. Стеноз АК с пиковым градиентом 75 мм рт. ст., средний градиент 40 мм рт. ст. и недостаточность 2-й степени (VC 5 мм).

**Результаты:** стандартная схема подключения аппарата ИК. Поперечная аортотомия. Выполнена кардиоплегия раствором «Кустодиол», антеградно в устья коронарных артерий 2 л. При ревизии АК: моностворчатый. Нормальная комиссура между ЛКС и НКС. Две другие комиссуры гипоплазированы и спаяны между собой. Высота НКС АК составила 20 мм. Выделена субаннулярная зона АК. Иссечена ПКС вместе с сопутствующими комиссурами. Заготовлен аутоперикардиальный лоскут, который фиксирован в 0,6 % растворе глутарового альдегида в течение 3 мин. Выкроены два лоскута в соответствии с измерениями. Для НКС АК 2×2 см: непрерывным швом монофиламентной нитью 5–0 лоскут фиксирован вдоль стенки Ао от основания НКС АК до новой комиссуры к краю резецированной НКС. Второй лоскут 2,5×2 см: подшит непрерывным швом монофиламентной нитью 5–0 от зоны резецированной комиссуры между ЛКС и ПКС до неокомиссуры. Выполнена аннулопластика ФК АК путем наложения непрерывного обвивного шва нитью Goretex CV 0. Эффективная высота каждой створки, измеренная калибром Шаферса, составила 10 мм. По данным ЧП ЭхоКГ пластика АК состоятельна. Закончено ИК. Время в ОРИТ составило 1-е сутки. Пациентка без осложнений выписана из отделения на 6-е сутки после операции.

**Заключение:** клапаносохраняющие операции при врожденной патологии аортального клапана воспроизводимы и показывают хорошие непосредственные результаты. Владение различными техниками реконструктивных вмешательств обеспечивает хороший гемодинамический эффект даже при моностворчатом клапане.

**Ключевые слова:** аортальный стеноз, моностворчатый клапан, реконструкция аортального клапана, клапаносохраняющие операции при ДАК.

# НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ДВУСТВОРЧАТОМ АОРТАЛЬНОМ КЛАПАНЕ

Четырев С. Н.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** двустворчатый аортальный клапан является одной из самых частых причин операций на сердце. «Золотым стандартом» лечения порока АК остается его протезирование механическим или биологическим протезами, однако такая операция не лишена недостатков и ограничений. Прежде всего это необходимость в пожизненном приеме антикоагулянтных препаратов в случае механического протеза и риска повторной операции при имплантации биологического протеза, особенно у молодой группы пациентов. В связи с этим у кардиохирургов возникает необходимость разработки и использования реконструктивных методик для коррекции патологии аортального клапана.

**Цель:** изучить непосредственные результаты клапаносохраняющих операций при недостаточности ДАК.

**Материал и методы:** в исследование вошло 30 пациентов, прооперированных с марта 2018 по декабрь 2023 г. Средний возраст пациентов на момент выполнения хирургического вмешательства составил 26±11,8 года. Большинство пациентов были мужчины – 28 (93,3 %), женщин – 2 (6,6 %). В основном у пациентов была недостаточность ДАК с аннулодилатацией и пролапсом одной из створок. Основными конечными точками исследования были общая выживаемость и свобода от реоперации на госпитальном этапе.

**Результаты:** госпитальная летальность 0 %. Одному пациенту (2,7 %) потребовалась имплантация ЭКС на госпитальном этапе по поводу атриовентрикулярной блокады 3-й степени. Регургитация 2-й и более степени выявлена у одного пациента (2,7 %) потребовавшая реоперации на госпитальном этапе. 16 пациентам (53,3 %) выполнена аннулопластика АК. Сопутствующие операции на восходящей аорте были выполнены 13 (43,3 %). Маневры на створках выполнены у 25 пациентов (83,3 %). Среднее время искусственного кровообращения составило 188±59 мин, среднее время пережатия аорты – 118±43 мин.

**Заключение:** клапаносохраняющие операции при ДАК с недостаточностью на АК воспроизводимы, безопасны и показывают хорошие непосредственные результаты. В арсенале хирурга имеются множество маневров на створках, фиброзном кольце и аорте. Использование до- и интраоперационного чреспищеводного ЭХОКГ необходимо и помогает увеличить процент реконструкций АК. Сочетание различных техник реконструкции аортанного клапана позволяют достичь хороших непосредственных результатов и могут быть применены в экспертных центрах, опытными хирургами.

**Ключевые слова:** клапаносохраняющие операции, ремоделирование аортального клапана, двустворчатый аортальный клапан, реконструктивные вмешательства на створках аортального клапана.

# АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ДОСТУПЫ ПРИ ИЭ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТА С ТЯЖЕЛОЙ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Четырев С. Н., Соркомов М. Н., Титов Д. А.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** ИЭ МК является грозной патологией, нередко приводящей к серьезным осложнениям в виде септических эмболий в магистральные артерии и органы, а также к необратимым нарушениям гемодинамики ввиду деструкции части створок и подклапанных структур митрального клапана. В подавляющем большинстве случаев пациентам с данной патологией выполняются операции по замене митрального клапана. Также на периоперационные риски осложнений влияет возраст, площадь поверхности тела и индекс массы пациента и сопутствующие заболевания.

**Материалы и метод:** к нам поступил пациент 50 лет, с клиникой ИЭ МК в активной фазе, формированием недостаточности 3-й степени, в декомпенсированной фазе сердечной недостаточности. У пациента отмечается сопутствующая патология в виде подагрического артрита, с интермиттирующим течением с поражением суставов стоп, голеностопных и коленных суставов. Гнойный артрозоартрит правого грудино-ключичного сочленения. Остеомиелит передних отростков 1–2 ребер справа. С/о вскрытия и дренирования артрозоартрита правого ГКС. Эмпиема плевры. С/о ВТС справа, пневмолиза. Спондилодисцит Th9–10–11 позвонков. Сахарный диабет 2-го типа. Ожирение 1-й степени по ВОЗ (ИМТ 34).

**Результаты:** пациенту решено было выполнить реконструкцию МК путем выполнения операции в условиях ИК из Т-образной стернотомии с сохранением целостности рукоятки грудины. Стандартное начало ИК. Кардиopleгия раствором «Кустодиол» в корень аорты 2 л. Омечается перфорация тела створки в сегментах А2–А3 размером 2×3 см. Заготовлена аутоперикардиальная заплатка размером 3×4 см, которая вшита в дефект ПМС. Пластика дополнена имплантацией дубликатуры полоски из ePTFE длиной 7 см на 11 П-швах. Грудина ушита провололочными швами. Пациент провел неосложненный послеоперационный период, 10 ч ИВЛ, выписан на 7-е сутки.

**Заключение:** реконструктивные операции и мини-доступы при операциях на митральном клапане являются новым течением в кардиохирургии, снижая периоперационные риски пребывания пациента в стационаре. Однако данная методика используется сугубо при дегенеративных пороках МК.

Используя данную методику, мы смогли снизить интраоперационную травму, время операции и ИВЛ. Наш пример показывает важность владения альтернативными доступами при выполнении операции в условиях ИК у пациентов с тяжелой сопутствующей патологией.

**Ключевые слова:** инфекционный эндокардит митрального клапана, остеомиелит грудины, инфекция в кардиохирургии, альтернативный доступ, Т-образная стернотомия.

# «НОВЫЕ» НАРУШЕНИЯ ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

Чеканова В. С., Имаев Т. Э., Певзнер А. В.

<sup>1</sup> ФГБУ «НМИЦК им. академика Е. И. Чазова» Минздрава России

<sup>2</sup> ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. академика Е. И. Чазова» Минздрава России

**Введение:** транскатетерная имплантация аортального клапана (ТИАК) является «спасительной операцией» для пациентов пожилого возраста с тяжелым/критическим стенозом устья аорты, которым не показано выполнение традиционного открытого протезирования аортального клапана. Несмотря на все явные преимущества данной методики, нарушения проводимости сердца (НПС) встречаются довольно часто.

**Материалы и методы:** в исследование включено 237 пациента (101 мужчина, средний возраст – 76 лет) с наличием тяжелого / критического стеноза устья аорты, госпитализированных в отделение сердечно-сосудистой хирургии ФГБУ «НМИЦК им. академика Е. И. Чазова» Минздрава России для выполнения операции ТИАК. В большинстве случаев использовался трансфеморальный доступ – 233 (98 %). Саморасширяющиеся клапаны имплантированы у 209 (88 %) больных: CoreValve – у 77 (32 %), Portico – у 36 (15 %), Acurate Neo – у 96 (41 %), баллонорасширяемый Edwards SAPIEN – у 28 (12 %). Больные в раннем послеоперационном периоде были разделены на 2 группы: I группа – без «новых» НПС; II группа – выявлены «новые» НПС.

**Результаты:** II группа составила 98 (41,3 %) больных. Время операции ТИАК: 99,4+39,3 (от 20,0 до 340,0) мин в I группе и 97,3+29,2 (от 30,0 до 210,0) мин во II группе,  $p=0,639$ . Объем введенного рентгеноконтрастного препарата не различался по группам: 187,6+52,3 (от 75,0 до 400,0) мл в I группе и 190,4+51,2, (от 75,0 до 350,0) мл для II группы,  $p=0,676$ .

Типы имплантируемых клапанов во II группе распределились в следующем соотношении: CoreValve в 37 % ( $n=36$ ), Portico в 16 % ( $n=16$ ), Acurate Neo в 36 % ( $n=35$ ); Edwards SAPIEN – 1 % ( $n=11$ ).

Таким образом, статистически значимых различий между двумя группами по интраоперационным характеристикам получено не было, однако при раздельном анализе НПС в зависимости от вида возникших сердечных блокад выявлено, что имплантация биопротеза CoreValve ассоциировалась с повышенным риском развития полной блокады левой ножки пучка Гиса (ЛНПГ) на госпитальном этапе ( $OR=2,48$ , 95 % ДИ 1,23–4,99,  $p=0,014$ ).

**Заключение:** показано, что в раннем послеоперационном периоде (1–7-е сутки после ТИАК) «новые» НПС различной степени выраженности регистрировались в 41,3 % случаев. Имплантация самораскрывающегося клапана типа CoreValve ассоциируется с повышенным риском развития блокады ЛНПГ.

**Ключевые слова:** транскатетерная имплантация аортального клапана, нарушения проводимости сердца, интраоперационные характеристики, саморасширяемый биопротез, баллонорасширяемый биопротез.

# НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕКЦИИ СОЧЕТАННЫХ ПОРОКОВ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНЫХ КЛАПАНОВ ИЗ МИНИТОРАКОТОМИИ С ВИДЕОПОДДЕРЖКОЙ

Рычин С. В., Лазарев Р. А., Хаммуд Ф. А., Терещенко В. И., Савченков В. И., Квеквескири К.Е., Кочуркова Е. Г.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** коррекция изолированных пороков митрального клапана через правостороннюю миниторакотомии с видеоподдержкой позволяет получить такие преимущества, как уменьшение времени пребывания в стационаре, снижение объема кровопотери, увеличение удовлетворенности пациентов и более быстрая реабилитация. Однако наличие сочетанного поражения атриовентрикулярных клапанов часто заставляет хирургов отказываться от использования данной методики.

**Цель:** оценить непосредственные результаты коррекции сочетанных пороков атриовентрикулярных клапанов из миниторакотомии с видеоподдержкой.

**Методы:** с марта 2022 по июль 2024 г. выполнено 22 вмешательства в митральном и трикуспидальном клапане из миниторакотомии с видеоподдержкой в условиях ИК. Средний возраст составил  $47,4 \pm 10,8$  года (от 27 до 65 лет), 12 (55 %) пациентов были женщинами. Средний Euroscore 2 составил  $1,28 \pm 0,24$  (от 0,51 до 2,51 %). В I функциональном классе по NYHA находился 1 пациент (4,5 %), во II – 8 пациентов (36,4 %) и в III – 13 пациентов (59,1 %). Среднее давление в легочной артерии до операции составило  $38,86 \pm 8,64$  мм рт. ст. (от 26 до 60 мм рт. ст.), а TAPSE  $23,5 \pm 2,4$  мм (от 17 до 27 мм). Трикуспидальная регургитация I степени была у 6 пациентов (27,3 %), II степени была у 15 пациентов (68,2 %) и III степени у 1 пациента (4,5 %). Диаметр фиброзного кольца трикуспидального клапана составлял в среднем  $36,9 \pm 5,7$  мм (от 29 до 56 мм). У 13 пациентов (59 %) было выполнено протезирование митрального клапана, многокомпонентная реконструкция митрального клапана с имплантацией опорного кольца выполнена у 9 пациентов (41 %). Шовная пластика трикуспидального клапана выполнена 21 пациенту и 1 пациенту выполнена пластика на полоске из политетрафторэтилена. Среднее время ИК составило  $191 \pm 30,47$  мин (от 135 до 265 мин), а среднее время пережатия аорты составило  $136,7 \pm 21,8$  мин (от 101 до 190 мин).

**Результаты:** госпитальная летальность отсутствовала. Длительность ИВЛ составила  $13,27 \pm 5,3$  ч (от 5,5 до 26 ч). Длительность послеоперационного периода составила  $8,4 \pm 2,4$  дня (от 6 до 15 дней). Регургитация на реконструированных клапанах не превышала I степени.

**Выводы:** наличие сочетанной патологии атриовентрикулярных клапанов не является противопоказанием к выполнению вмешательства из миниторакотомии с видеоподдержкой. Данная методика воспроизводима и позволяет получить сопоставимые результаты по времени операции и послеоперационного периода в сравнении с изолированным вмешательством на митральном клапане.

# ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ ДИССИНХРОНИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ

Плещинская Л. И.

РНПЦ «Кардиология»

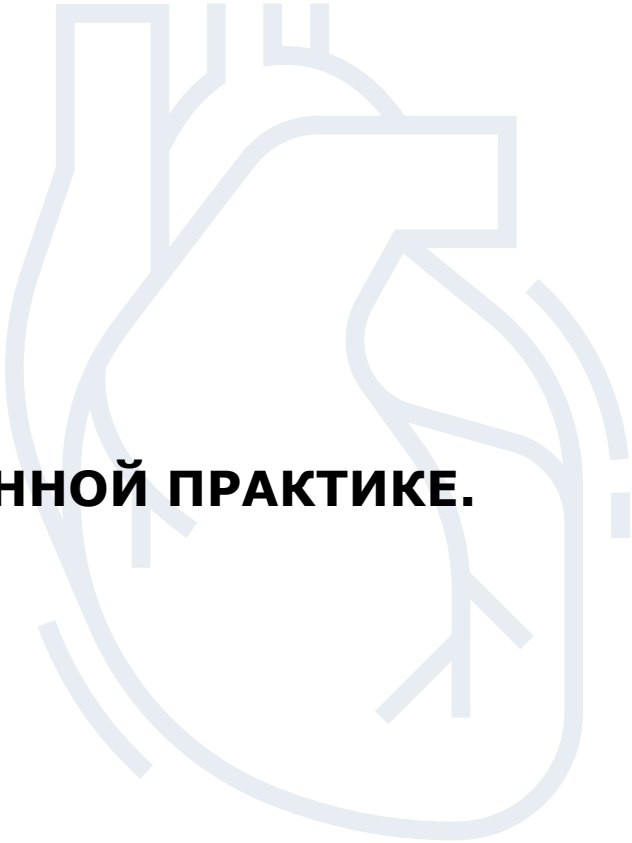
**Введение:** концепция электрокардиостимуляции проводящей системы сердца (ПСС) является на сегодняшний день актуальной альтернативой бивентрикулярной стимуляции в лечении хронической сердечной недостаточности (ХСН), в том числе у пациентов с низкой фракцией выброса левого желудочка (нФВ ЛЖ). Однако данных о результатах стимуляции пучка Гиса/левой ножки пучка Гиса (ЛНПГ) в лечении ХСН недостаточно.

**Материалы и методы:** в исследование было включено 25 пациентов с нФВ ЛЖ. Среди пациентов преобладали мужчины – 16 (64 %), средний возраст –  $59,6 \pm 7,5$  лет, комплекс QRS –  $113,0 \pm 42,0$  мсек., ФВ ЛЖ –  $28,1 \pm 6,4$  %, NT-proBNP – 2842 [1418; 5794] пг/мл, ST2 –  $28,9$  [14,1; 65,4] нг/мл. Методом рандомизации с помощью «конвертов» 18 (72 %) пациентов были рандомизированы для имплантации электрода в ПСС и 8 (28 %) пациентов для имплантации классического ресинхронизирующего ЭКС – CRTP.

**Результаты:** успешно были имплантированы устройства для электрокардиостимуляции в систему Гиса 15 (83,3 %) пациентам. У трех (16,7 %) пациентов с нФВ ЛЖ имплантировать устройства для стимуляции Гиса не удалось: в двух случаях ввиду высокого порога стимуляции и низкой чувствительности R-волны и в одном случае ввиду выраженной дилатации камер сердца. Данные пациенты перешли в группу crossover, которым были успешно имплантированы CRTP. 1 пациенту (12,5 %) с рандомизацией в группу CRTP ввиду особенностей коронарного синуса не удалось имплантировать электрод в ЛЖ.

В группе пациентов с нФВ ЛЖ, которым был имплантирован электрод в Гис/ЛНПГ, на визите 3 мес после имплантации наблюдалось достоверное уменьшение комплекса QRS с  $122,2 \pm 32,0$  до  $92,0 \pm 14,1$  мсек. ( $p=0,05$ ), снижение параметров диссинхронии с уменьшением межжелудочковой задержки с  $37,4 \pm 19,4$  до  $19,7 \pm 17,9$  мсек ( $p=0,05$ ), увеличением ФВ ЛЖ с  $28,9 \pm 6,2$  до  $40,5 \pm 7,0$  ( $p=0,05$ ). Среди пациентов с имплантированным электродом в ЛЖ наблюдалось также достоверное увеличение ФВ ЛЖ с  $33,3 \pm 8,8$  до  $45,6 \pm 9,0$  % ( $p=0,05$ ), уменьшение межжелудочковой задержки с  $37,6 \pm 23,1$  до  $26,4 \pm 9,4$  мсек. ( $p=0,05$ ) и электрической диссинхронии по ЭКГ с изменением комплекса QRS с  $138,0 \pm 33,0$  до  $104,1 \pm 11,2$  мсек. ( $p=0,05$ ). Достоверных различий в динамике оцененных показателей за 3 мес наблюдения между группами мы не получили ( $p > ,05$ ).

**Заключение:** полученные результаты свидетельствуют о перспективности метода электрокардиостимуляции в ПСС как альтернативе бивентрикулярной стимуляции у пациентов с ХСН и нФВ ЛЖ.



# MICS CABG В РУТИННОЙ ПРАКТИКЕ. ОПЫТ ТРЕХ ЛЕТ

Щербатюк К. В.

ГБУЗ «ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ»

**Введение:** в настоящее время все большее количество кардиохирургических центров используют мини-инвазивный подход в рутинной практике. В данной работе представлен опыт 4 лет выполнения операции АКШ из мини-доступа.

**Материалы и методы:** с 2021 г. в отделении кардиохирургии ГБУЗ «ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ» выполнено 96 операций по методике MICS CABG. Средний возраст больных составил  $60 \pm 8$  лет, большинство пациентов были мужчины (85 %). Ожирение было выявлено у 34 % больных. У 86 % больных осуществлялся эндоскопический забор аутовены. Доступ к сердцу – левосторонняя переднебоковая торакотомия в 5-м межреберье. Длина кожного разреза составила 10–12 см. Всем пациентам операцию выполняли в условиях периферического искусственного кровообращения и антеградной кровяной кардиopleгии. Среднее количество дистальных анастомозов составило  $2,0 \pm 1$  на пациента. Временные показатели были следующие: продолжительность операции –  $212,3 \pm 55,8$  мин, время ИК  $77,0 \pm 38$  мин, пережатие аорты  $43 \pm 20$  мин. Всем больным после остановки ИК осуществлялся контроль работы шунтов с помощью флоуметрии.

**Результат:** летальных исходов не было. В раннем послеоперационном периоде у 4 больных (4,1 %) диагностировано кровотечение, потребовавшее реторакотомии. Также двум больным (2 %) потребовалось выполнение шунтографии из-за низких показателей объемного кровотока при флоуметрии. Среднее время пребывания пациента в ОРИТ –  $1,8 \pm 1,3$  сут. Послеоперационный койко-день составил  $10,8 \pm 5$  дней. У 5 пациентов (5 %) была диагностирована пневмония после операции, у 3 пациентов (3,1 %) развились раневые осложнения в области торакотомии.

**Выводы:** операция коронарного шунтирования, выполненная из мини-доступа характеризуется минимальным количеством осложнений, методика доступна в рутинной практике и может быть рекомендована к большему распространению в различных кардиохирургических центрах.

**Ключевые слова:** коронарное шунтирование, MICS CABG, мини-доступ.

# СТРУКТУРА СТЕНКИ АОРТЫ У ОПЕРИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ДВУСТВОРЧАТЫМ И ТРЕХСТВОРЧАТЫМ АОРТАЛЬНЫМ КЛАПАНОМ ФГБУ «НМИЦ ССХ ИМ. А. Н. БАКУЛЕВА» МИНЗДРАВА РОССИИ

Соборов М. А., Сухачева Т. В., Гарманов С. В., Пеняева Е. В., Кокоев М. Б., Серов Р. Н., Мироненко В. А.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

**Введение:** пациенты с двустворчатым аортальным клапаном (ДАК) подвержены более высокому риску аортальных событий, чем с нормальным трехстворчатым (ТАК). Предполагается, что изменения морфологии стенки аорты у пациентов с ДАК также более выражены, что поможет определить прогноз и хирургическую тактику у этих пациентов.

**Материалы и методы:** 49 пациентам с ДАК в возрасте 18–71 год (73 % муж. / 27 % жен.) и 99 пациентов с ТАК в возрасте 22–84 года (64 % муж. / 36 % жен.) выполнены операции протезирования восходящей Ао и/или АК в связи с возникновением стандартных показаний. У пациентов с ДАК диаметр аорты составил  $50,7 \pm 9,1$  мм, фракция выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) –  $72,4 \pm 15,4$  %, ударный объем (УО) ЛЖ –  $111 \pm 41$  мл. У пациентов с ТАК диаметр аорты был  $53,9 \pm 11,2$  мм, ФВ ЛЖ –  $72,1 \pm 21,5$  %, УО ЛЖ –  $109 \pm 34$  мл. Стеноз аортального клапана по данным ЭхоКГ наблюдался 42,4 % пациентов с ДАК и 19,1 % пациентов с ТАК. Аортальная регургитация II–IV степени имела место у 51,5 % пациентов с ДАК и у 71,4 % с ТАК. На препаратах, полученных из интраоперационных биопсий восходящей Ао, окрашенных гематоксилином и эозином ( $\times 100$ ), выполнено морфометрическое исследование толщины слоев стенки аорты. Произведена полуколичественная оценка изменений морфологии интимы и меди. Полученные результаты были обработаны с использованием методов непараметрической статистики (критерия Манна–Уитни, коэффициента корреляции Спирмена) при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты:** сравнительный анализ данных клинического обследования выявил достоверные отличия по возрасту (ср.  $48,0 \pm 13,1$  vs  $58,5 \pm 10,7$  года), диаметру корня аорты ( $50,7 \pm 9,1$  vs  $47,0 \pm 12,2$  мм) и наличию артериальной гипертензии ( $63,6$  vs  $90,4$  %) у пациентов с ДАК и ТАК (Манна–Уитни,  $p < 0,05$ ). Морфометрическое исследование стенки аорты пациентов с ДАК и ТАК выявило достоверные различия толщины интимы  $73,9 \pm 52,3$  ( $16,0$ – $240,8$ ) мкм vs  $145,9 \pm 149,5$  ( $14,0$ – $848,0$ ) мкм и адвентиции  $598,2 \pm 259,5$  ( $197,1$ – $1272,7$ ) мкм vs  $809,9 \pm 400,6$  ( $170,2$ – $2055,6$ ) мкм соответственно (Манна–Уитни,  $p < 0,05$ ). В меди пациентов с ДАК реже, чем у пациентов с ТАК, встречались очаги нарушения ламеллярной структуры стенки аорты и хаотичного расположения ГМК (Манна–Уитни,  $p < 0,05$ ).

**Заключение:** при возникновении показаний к хирургическому вмешательству на аорте и аортальном клапане нарушения структуры стенки аорты менее выражены у пациентов с ДАК, чем у пациентов с ТАК. На развитие аортопатии при ДАК оказывают влияние другие факторы, такие как композиция потоков и архитектура аортального русла.

**Ключевые слова:** двустворчатый аортальный клапан, аневризма восходящей аорты, структура стенки аорты.

# ГИБРИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ СУЖЕНИЙ И/ИЛИ ГИПОПЛАЗИЙ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СЛОЖНЫХ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

Дадабаев Ф. М.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Цель:** оценить эффективность гибридного стентирования ветвей легочной артерии при хирургической коррекции сложных врожденных пороков сердца.

**Материалы и методы:** в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» накоплен десятилетний опыт гибридного стентирования ЛА у 81 больного (89 вмешательств). Возраст пациентов колебался от 1 до 229 мес (в среднем 59,1±4,4 мес), вес – от 3,2 до 77 кг (в среднем 17,4±14,3). Плановые вмешательства выполнены в 80,2 % случаев, экстренные – в 19,8% случаях. У 81 больного было имплантировано 92 стента. Условно данная когорта была разделена на 4 группы: при проведении гемодинамической коррекции 45,7 % (n=37), при радикальной коррекции 20,9 % (n=17), при повторных вмешательствах после радикальной коррекции 20,9 % (n=17) и при этапной коррекции сложных ВПС 12,5 % (n=10).

Гибридное стентирование ЛА в 17,3 % случаев было выполнено в условиях ИК, в 37 % – при параллельной перфузии, в 44,4 % – без использования ИК и в 1,2 % – на фоне ЭКМО. В качестве доступа кистетный шов накладывался на ПЖ – в 33,3 %, правую ЛА – в 21 %, левую ЛА – 1,2 %, ствол ЛА – в 17,3 %, ОБВ – в 8,6 %, ВПВ – в 12,3 %, рана ЛА – в 2,5 %, кондуит – в 2, 5% и ПП – в 1,2 % случаев.

**Результаты:** технический успех при гибридном стентировании ЛА был в 98,7 %, с клинической эффективностью в 87,6 % случаев, выписаны из стационара с улучшением. Нефатальные осложнения наблюдались в 6,2 % случаях (n=5): в первом случае – миграция стента (удалены хирургически); в двух – разрыв стенки ЛА при баллонной ангиопластики (имплантирован Covered CP стент); в одном случае при имплантации стента в правую ЛА ячейками стента было вызвано сужение в/д ветви (ТЛБАП ячейки имплантированного стента); в одном фрагментация ранее имплантированного стента (удален хирургически).

Интраоперационная летальность составила n=3 (3,7 %), но только в одном случае была связана с имплантацией стента (фатальное кровотечение из ЛА). В двух случаях связана с острой сердечной недостаточностью. Госпитальная летальность составила n=10 (12,3 %) и была связана в большинстве случаев с прогрессирующей сердечной и полиорганной недостаточностью.

**Вывод:** гибридное стентирование ЛА является эффективным методом устранения сужений и/или гипоплазий ветвей легочной артерии при хирургической коррекции сложных врожденных пороков сердца. Гибридные вмешательства позволяют успешно выполнить гемодинамическую и/или радикальную коррекцию сложных врожденных пороков сердца.

# ТРАНСКАТЕТЕРНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ПО ТИПУ «КРАЙ В КРАЙ» У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Тер-Акопян К. А.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** оценка эффективности и безопасности транскатетерного клипирования митрального клапана у пациентов с выраженной митральной недостаточностью по типу «край в край».

**Материалы и методы:** в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» с 2021 по 2024 г. в исследование были включены 77 пациентов с первичной (дегенеративной) и вторичной (функциональной) митральной недостаточностью 3–4 степени и III–IV функциональным классом СН по NYHA. Критериями включения являлись фракция выброса левого желудочка более 20 %, среднее давление легочной артерии менее 70 мм рт. ст., конечный систолический размер левого желудочка менее 70 мм и техническая возможность выполнения операции. Для оценки технической возможности эндоваскулярного лечения всем пациентам выполнялась чреспищеводная эхокардиография. ЧКВ значимых сужений коронарных артерий в качестве первого этапа лечения было выполнено у 37 (48 %) пациентов. Показатель EuroScore II в среднем составил  $16 \pm 14$  (%). Фракция выброса менее 40 % регистрировалась у 20 пациентов (25,9 %). Операция транскатетерного клипирования выполнялась под общей анестезией и под руководством чреспищеводной эхокардиографи. Контрольными точками исследования на госпитальном этапе после операции являлись оценка изменения степени митральной недостаточности и функционального класса по NYHA, также оценка частоты осложнений. Первичные точки определены как частота основных кардиальных нежелательных событий, повторная госпитализация по поводу декомпенсации СН и повторные вмешательства в отдаленном периоде.

**Результаты:** технический успех операции составил 97,4 %, в среднем на каждого пациента было имплантировано 1,5 клипсы. Клинический успех составил 93,5 %. (снижение МН на более чем на один ФК). Семьдесят два пациента после операции находились в I и II ФК СН. Количество койко-дней на всю госпитализацию в среднем составило  $9 \pm 4$  дня. Нефатальные осложнения имели место у пяти пациентов. Повторное вмешательство на митральном клапане было у 2 пациентов. Госпитальная и 30-дневная смертность составила 2,5 % (2 пациента).

**Заключение:** катетерные вмешательства у пациентов с выраженной митральной недостаточностью по типу «край в край» являются эффективным, а в ряде случаев единственным методом лечения у данной тяжелой когорты пациентов.

**Ключевые слова:** митральная недостаточность, клипирование митрального клапана.

# СВЯЗЬ ДАННЫХ ОБСЛЕДОВАНИЯ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ОКСИМЕТРИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА КАРОТИДНОЙ БИФУРКАЦИИ

Загаров С. С., Ларьков Р. Н., Вишнякова М. В., Колесников Ю. Ю., Сотников П. Г., Петраков К. В., Мирземагомедов Г. А., Наумова И. Н., Ватаев А. В., Шайбаков Т. М., Беланов Г. Д.

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского

**Введение:** церебральная оксиметрия (ЦО) – простая методика интраоперационного определения снижения перфузии головного мозга. Ее использование помогает прогнозировать риски интраоперационных ишемических событий. Однако связь результатов предоперационного обследования и интраоперационного измерения ЦО у пациентов с атеросклеротическим поражением сонных артерий до конца не исследована.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ данных историй болезней 273 пациентов, перенесших открытое вмешательство по поводу атеросклеротического поражения каротидной бифуркации. Пациентам до операции выполнено ДС+ЦК БЦА и КТ-ангиография экстра и интракраниальных отделов БЦА. Состояние артерий Виллизиева круга по данным КТ-ангиографии разделено на 4 степени: 1) визуализация всех элементов Виллизиева круга; 2) отсутствие одной из соединительных артерий; 3) передняя или задняя трифуркация ВСА на фоне гипо- или аплазии соответствующего элемента круга, отсутствие обеих задних соединительных артерий; 4) сочетание передней и задней трифуркаций ВСА с разных сторон. Показания к установке временного внутрипросветного шунта (ВВШ) устанавливались путем мониторингирования показателей ЦО во время операции (снижение показателей ЦО на стороне вмешательства на 2 0% или менее 40 по абсолютному значению).

Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – 223 пациента, без показаний для ВВШ; 2-я группа – 50 пациентов, с показаниями для ВВШ.

По показателям возраста, пола, сопутствующей патологии достоверных отличий между группами не было.

Результаты: увеличение степени стеноза ВСА на стороне операции уменьшало шанс возникновения показаний для ВВШ ( $p=0,018$ ). При увеличении степени стеноза противоположной внутренней и/или общей сонной артерией такой шанс увеличивался ( $p=0,046$ ).

При анализе влияния замкнутости Виллизиева круга выявлено, что отсутствие визуализации все большего количества артериальных элементов соответствует большему падению показателей ЦО и чаще достигает значений, рекомендуемых для постановки ВВШ ( $p=0,007$ ).

**Заключение:** наши результаты свидетельствуют в пользу связи между исходным состоянием коллатерального кровоснабжения головного мозга на фоне поражения каротидной бифуркации и интраоперационными показателями ЦО во время операций на сонных артериях.

**Ключевые слова:** каротидная эндартерэктомия, церебральная оксиметрия, компьютерная томография, временный внутрипросветный шунт.

# ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ВЫДЕЛЕНИЕ ВЕНОЗНОГО КОНДУИТА. ЕСТЬ ЛИ ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТОДИКИ?

Щербатюк К. В.

ГБУЗ «ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ»

**Введение:** операции из мини-доступа стали рутинной при коррекции клапанной патологии и при коронарном шунтировании. Тем не менее эндоскопическое выделение венозного кондуита используется в ограниченных центрах. Часто использование данной методики связано с предрассудками о сниженном «качестве» венозного трансплантата и невозможности выполнения данной техники у большинства пациентов.

**Материалы и методы:** эндоскопическое выделение большой подкожной вены (EVH) при коронарном шунтировании применяется в отделении кардиохирургии ГБУЗ «ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ» с 2022 г. За это время методика применена у 311 пациентов. Она стала рассматриваться как первоочередная техника забора кондуита. Во всех случаях была использована система MAQUET VASOVIEW 6 PRO. Перед каждой операцией хирург с помощью УЗИ самостоятельно оценивал «качество» вены и определял возможность эндоскопического забора. При этом обращалось внимание на ход большой подкожной вены, ее диаметр, наличие варикозного расширения. Во всех случаях качество шунта оценивалось с помощью фонометрии аппаратом MEDISTIM MiraQ.

**Результат:** среднее время процедуры составило  $34 \pm 18$  мин. Среднее количество шунтированных венной коронарных артерий составило 1,8. Распределение по диаметру кондуита составило 3 мм (28 %), 4 мм (56 %), 5 мм (16 %). Показатели флуометрии были следующими: средний поток  $68 \text{ ml/min} \pm 21$ ,  $P_i - 2,3 \pm 1,2$ . Несостоятельности шунтов в раннем п/о периоде выявлено не было. У 5 % пациентов потребовалась конверсия в традиционный метод забора. Причиной конверсии во всех случаях была травма кондуита. Случаев инфекционных осложнений, парестезий, значимого отека конечности не наблюдалось. У 10 % пациентов отмечалась гематома в области операции, доставляющая дискомфорт, при этом какого-либо дополнительного вмешательства не потребовалось. Все пациенты отмечали удовлетворенность косметическим результатом и отсутствие болевого синдрома.

**Выводы:** эндоскопическое выделение большой подкожной вены не снижает качество кондуита. Методика характеризуется превосходным косметическим результатом, обладает низким процентом местных осложнений, не связана с увеличенным числом противопоказаний к использованию и может быть рекомендована к большему распространению в рутинной практике.

**Ключевые слова:** АКШ, мини-инвазивная кардиохирургия, EVH, эндоскопическое выделение большой подкожной вены.

# БОКОВАЯ ТОРАКОТОМИЯ ПОСЛЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА АОРТЕ

Мироненко В. А., Кокоев М. Б., Гарманов С. В., Чегрина Л. В., Юдин Г. В., Макушин А. А.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Цель:** представить варианты альтернативного хирургического доступа при операциях на атриовентрикулярных клапанах сердца у пациентов после ранее выполненных через срединную стернотомию вмешательств на аорте и аортальном клапане.

**Материал и методы:** с 2010 по 2022 г. 19 пациентам выполнены операции на митральном клапане через боковую торакотомию. Из них 11 – повторные операции после вмешательства на аорте (5) и на аортальном клапане (6), при этом у 3 пациентов первичная операция включала АКШ. Большинство пациентов (8) были мужчины. У половины (5) пациентов повторное вмешательство потребовалось вследствие митрального порока, сформировавшегося либо прогрессирующего после вмешательства на аортальном клапане или восходящей аорте, в трех случаях имело место фистулы митрального протеза, у 1 пациента – тромбоз митрального протеза, а также митральная недостаточность после ранее выполненных реконструктивных операций (2). У половины пациентов при поступлении на повторную операцию имела сниженная сократительная функция левого желудочка ( $ФВ=30-40\%$ ). Средний EuroSCORE составил 16 %. В 2022 г. мы начали выполнять вмешательства на атриовентрикулярных клапанах через миниторакотомию с видеоассистенцией, в том числе у повторных пациентов после срединной стернотомии. Повторные операции проводились без пережатия аорты на работающем сердце при параллельном ИК в условиях нормотермии. Во время операции в рану инфузировали  $CO_2$  с целью профилактики воздушной эмболии, также осуществляли дренирование левых отделов и временное заклинивание митрального протеза.

**Результаты:** в раннем послеоперационном периоде стойких неврологических осложнений не наблюдалось, у одного пациента имелись явления отека мозга, регрессировавшие на 3-и сутки. В большинстве своем пациенты были экстубированы спустя 7–12 ч после операции. У 4 больных отмечались явления умеренной сердечной недостаточности, которая корригировалась терапевтическими дозами кардиотоников, в основном это были пациенты с исходно сниженной насосной функцией сердца. Объем кровопотери в среднем не превышал 500–600 мл. У 2 пациентов имелись умеренно выраженные явления ДН, купированные с помощью дыхательных упражнений и физиотерапии. Летальных исходов не было. Все пациенты выписаны в удовлетворительном состоянии.

**Заключение:** правосторонняя переднебоковая торакотомия при повторных вмешательствах после срединной стернотомии позволяет избежать длительного кардиолиза и предоставляет хорошую визуализацию атриовентрикулярных клапанов. Выполнение повторного вмешательства на работающем сердце в условиях нормотермического искусственного кровообращения без пережатия аорты у больных со сниженной сократительной способностью миокарда, после вмешательств на аорте, АКШ, с no-touch-аортой обеспечивает снижение риска ассоциированных интра- и послеоперационных осложнений.

# СТРАТЕГИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ КАНЮЛЯЦИИ ПРИ РАССЛОЕНИИ АОРТЫ I ТИПА

Мироненко В. А., Гарманов С. В., Кокоев М. Б., Мамилов М-Б. Т., Борискин Д. А.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** трудности проведения адекватной перфузии, защиты головного мозга и висцеральных органов при расслоении аорты I типа обусловлены вариабельностью и непредсказуемостью распространения диссекции на магистральные артерии, наличием и расположением фенестраций

**Цель:** представить варианты комбинированных артериальных доступов и особенности проведения искусственного кровообращения (ИК) у больных с I типом расслоения аорты.

**Материал и методы:** с 2013 по 2023 г. в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России 352 пациентам выполнено оперативное лечение расслоения аорты I типа. Большинство оперированных были мужчины – 292 (83,7 %); средний возраст – 54,6 года (от 18 до 75 лет).

В 61 (17,3 % от общей группы) случаях для обеспечения адекватной перфузии использовали более двух точек канюляции. Основным показанием для перфузии через несколько точек канюляции явилось невозможность обеспечения перфузии стандартным методом. В качестве областей канюляции использовали правую подмышечную артерию + общую бедренную артерию в 22 случаях, обе подмышечные артерии – у 20 больных, обе общие бедренные артерии в 4 случаях, протез к брахиоцефальным артериям + одна из магистральных артерий – 15.

Оперативное вмешательство по поводу острого и подострого расслоения выполнялось у 25 (40,9 %) пациентов.

Двойная канюляция применялась для проведения антеградной церебральной перфузии, перфузии висцеральных органов – для уменьшения длительности циркуляторного ареста, регионарной перфузии. В 49 (80,3 %) – оперативное вмешательство включало протезирование восходящего отдела и дуги аорты. У 38 (62,2 %) больных реконструкция аорты сочеталась с протезированием брахиоцефальных артерий.

В качестве оценки применения адаптивной перфузии применялся контроль артериального давления, транскраниальная доплерография, церебральная редокс-оксиметрия.

**Результаты:** общая госпитальная летальность составила 14,75 % (9 больных). Основными причинами летальных исходов явились сердечная недостаточность (3), кровотечение с развитием ПОН (2), отек головного мозга (2), полиорганная недостаточность (2).

**Выводы:** для обеспечения адекватного ИК в осложненных случаях расслоения аорты I типа возможно использовать комбинированные артериальные доступы, включая варианты регионарной перфузии.

# ЧАСТОТА ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА, ПРОВОЦИРУЕМЫХ ТАХИФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПО ДАННЫМ ИМПЛАНТИРОВАННЫХ СЛОЖНЫХ УСТРОЙСТВ

Барсукевич В. Ч., Завалей Е. А., Часнойть А. Р., Плащинская Л. И., Гончарик Д. Б.

ГУ РНПЦ «Кардиология», г. Минск, Республика Беларусь

**Введение:** пациенты с ИКД/CRT-D и структурными заболеваниями сердца имеют высокий риск желудочковых аритмий (желудочковой тахикардии (ЖТ) / фибрилляции желудочков (ФЖ)), в том числе индуцированных фибрилляцией предсердий (ФП).

**Материалы и методы:** в исследование включено 55 пациентов, имеющих показания для первичной (n=11, 20 %) и вторичной профилактики ВСС (n=44, 80 %). Пациенты разделены на 3 группы. В основную группу (группа 1) включены пациенты, которым выполнялась катетерная абляция (КА) устьев легочных вен (УЛВ) и/или каво-трикуспидального истмуса (КТИ) с последующей имплантацией ИКД/CRT-D (n=18, 32,7 %). В контрольную группу (группа 2) включены пациенты с ФП и имплантированными ранее ИКД/CRT-D, которым катетерная абляция УЛВ/АВ-соединения выполнялась вторым этапом при наличии показаний. В группу наблюдения (группа 3) включены пациенты без пароксизмов ФП на момент имплантации ИКД/CRT-D (n=16, 29,1 %). Все пациенты находились на оптимальной медикаментозной терапии. Большинство пациентов имело ишемический генез заболевания сердца – 61,8 % (n=34). Среднее значение ФВ ЛЖ 42,7 %±15,1. Срок наблюдения пациентов после абляции составил 3 мес.

**Результаты:** у пациентов основной группы в течение трех месяцев наблюдения после КА УЛВ/КТИ не зарегистрировано разрядов ИКД/CRT-D на желудочковые нарушения ритма (ЖТ/ФЖ), индуцированные тахиформой ФП. В контрольной группе до включения в исследование зарегистрированы обоснованные разряды ИКД/CRT-D на ЖТ/ФЖ, индуцированные тахиформой ФП у 9 пациентов (40,9 %). При анализе форм ФП, индуцирующих ЖТ/ФЖ, выявлено, что 4 пациента имели пароксизмальную форму ФП (44,5 %), 3 пациента имели персистирующую форму (33,3 %), постоянная форма была зарегистрирована у 2 пациентов (22,2 %). Обоснованные разряды ИКД/CRT-D на ЖТ/ФЖ, индуцированные ФП, явились показанием для интервенционных вмешательств: у 6 пациентов (66,7 %) выполнена катетерная абляция УЛВ, у трех пациентов выполнена катетерная абляция АВ-соединения (33,3 %). В течение трех месяцев после КА не зарегистрировано эпизодов ЖТ, спровоцированных ФП. В группе наблюдения (группа 3) не зарегистрировано пароксизмов ЖТ, индуцированных ФП.

**Заключение:** выполнение РЧА УЛВ или АВ-узла у пациентов с ИКД/CRT-D, имеющих ФП в анамнезе, снижает количество обоснованных разрядов на ЖТ/ФЖ, индуцированную ФП.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, желудочковая тахикардия, имплантируемые сложные устройства.

# СОВМЕСТНЫЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ФЦМН ФМБА РОССИИ ГОРОДА МОСКВЫ И ЛРКБ ГОРОДА ЛУГАНСКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОТОКПЕРЕНАПРАВЛЯЮЩИХ СТЕНТОВ

Синицын П. С.<sup>1</sup>, Стрельников Н. В.<sup>1</sup>, Матвеев П. Д.<sup>1</sup>, Сидоренко М. П.<sup>2</sup>, Борисенко В. С.<sup>2</sup>, Орлов К. Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России

<sup>2</sup>ГУ «Луганская республиканская клиническая больница»

**Введение:** аневризматическая болезнь головного мозга по праву занимает ведущую роль в развитии нетравматического субарахноидального кровоизлияния. Коварность заболевания кроется не только в высоких рисках повторного кровоизлияния, что может привести к летальному исходу, но и в тяжелых последствиях болезни, особенно на фоне возникновения вторичной ишемии как следствие развития вазоконстрикторной артериопатии (вазоспазма). Все это требует незамедлительного лечения, в первую очередь направленного на выключение аневризмы из кровотока. Сложность в лечении данной патологии обуславливает несколько факторов: массивность кровоизлияния, само состояние пациента, форма и размер аневризмы, условия и обеспечение самой операционной и, конечно, опыт хирурга. Попытки оптимизировать лечение привели к различным классификациям как самой болезни, так способов ее лечения. Исходя из понимания, что артериальная аневризма – болезнь сосудистой стенки, появилось такое понятие, как «сложная аневризма», сложная в строении и сложная в лечении. В микрохирургической технике лечение таких аневризм получило широкое развитие благодаря созданию обходных путей с целью безопасного выключения аневризмы из кровотока путем наложения анастомозов и нестандартное клипирование аневризмы. В эндоваскулярных методиках, благодаря развитию технологий, особую роль сыграло появление потокперенаправляющих устройств, благодаря которым стало возможным выполнять «протезирование» артерии, создавая условия для тромбоза аневризмы и выключения ее из кровотока.

**Материалы и методы:** в ЛРКБ г. Луганска по определенным причинам в 2014–2022 гг. возник вынужденный пробел в полноценном развитии службы по лечению аневризматической болезни. Несмотря на различные сложности, врачи находили в себе силы и желание самостоятельно осваивать методики лечения аневризматической болезни, в первую очередь микрохирургическое клипирование. Эндоваскулярные же методики на время были вынуждено отложены. Однако количество пациентов, нуждающиеся в лечении данного заболевания, неуклонно росло. Предпосылки к развитию службы возникли в 2022 г., когда на фоне проведения СВО в стационар прибыли в качестве усиления медики из других регионов РФ, выполняя основные задачи в помощи по лечению раненых, продолжали так же при этом оказание помощи в лечении и гражданскому населению. Создавались возможности по взаимодействию между стационарами, в том числе и в развитии такой специальности, как нейроинтервенция. Одним из примеров взаимодействия стала возможность перевода пациента с острым нетравматическим субарахноидальным кровоизлиянием из аневризмы М1 левой СМА (средней мозговой артерии) из г. Луганска ЛРКБ в ФЦМН ФМБА г. Москвы. Аневризма представляла собой сегментарное разрушение сегмента М1, сложной конфигурации, когда микрохирургические методики выключения аневризмы из кровотока (клипирование) были ограничены в применении. Эта аневризма по праву считается сложной аневризмой, и после консультаций было принято волевое решение о проведении эндоваскулярного лечения в ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России. Транспортировку пациент перенес стабильно, без ухудшения. Через несколько часов от поступления было выполнено оперативное вмешательство –



выключение аневризмы из кровотока с использованием микроспиралей и «протезирование артерии» с помощью потокотклоняющего стента Derivo mini непосредственно руководителем подразделения, д. м. н., проф. Орловым К. Ю., в дальнейшем пациент был переведен в ЛРКБ на исходе острого периода для долечивания. Перевод тяжелых пациентов всегда риск и не может носить массовый характер, а, скорее, исключение из правил. Пациентов необходимо было лечить на месте. В связи с этим наше сотрудничество между ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России и ЛРКБ стало активно развиваться.

**Результаты:** использование стентов требует специфической подготовки пациента: назначение двойной дезагрегантной терапии. Придерживаясь общих рекомендаций с кардиологической службой (использование ингибиторов рецепторов P2Y<sub>12</sub> и антитромбоцитарных препаратов (ESC 2023)), при установке потокотклоняющих стентов мы не используем нагрузочную дозу Клопидогреля с Ацетилсалициловой кислотой (350–600 мг/150–300 мг) в нейроинтервенции. Предпочтение отдается схеме Тикагрелор с Ацетилсалициловой кислотой (180 мг/100 мг в сутки; при этом нагрузочная доза перед началом приема Тикагрелора составляет 180 мг, затем каждые 12 ч по 90 мг) не менее 6 мес в дальнейшем. В ЛРКБ мы также использовали сочетание Тикагрелор и Ацетилсалициловая кислота. В рамках совместного взаимодействия сотрудники ЛРКБ прошли обучение на базе ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России по нейроинтервенции, продолжая при этом совершенствовать навыки на месте в микрохирургической и эндоваскулярной технике по лечению нетравматических субарахноидальных кровоизлияний. В декабре 2023 г. в рамках мастер-класса под руководством Орлова К. Ю. совместно сотрудниками ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России и ЛРКБ была выполнена установка первого потокотклоняющего стента в г. Луганске: Surpass в супраклиноидный отдел правой ВСА (внутренней сонной артерии), показав возможности стационара ЛРКБ и положив начало выполнению в том числе сложных по технике хирургических эндоваскулярных вмешательств уже на месте. Справедливо заметить, что к этому времени уже был накоплен единичный опыт: выполнено несколько эндоваскулярных оперативных вмешательств: окклюзии аневризм микроспиральями, однако навыки сотрудников ЛРКБ тогда не позволяли в полной мере участвовать в данных оперативных вмешательствах, но этот пробел, благодаря налаженному взаимодействию, был решен. В 2024 г. в июне выполнено еще два вмешательства с использованием потокотклоняющих устройств: в одном случае это стент Surpass, установленный в супраклиноидный отдел левой ВСА (внутренней сонной артерии), в другом – Silk, установленный в офтальмический сегмент левой ВСА (внутренней сонной артерии) с хорошим ангиографическим и клиническим результатом.

**Заключение:** служба продолжает свое активное развитие, выполняя не только микрохирургические вмешательства (клипирование), но и эндоваскулярное лечение, совершенствуя свои навыки; на июль 2024 г. на счету в ЛРКБ 31 эндоваскулярное вмешательство, более 90 церебральных ангиографий. Стоит заметить, что эти манипуляции проводились уже на месте как самостоятельно, так и совместно сотрудниками ФГБУ «ФЦМН» ФМБА России и ЛРКБ на фоне продолжения проведения СВО и приема в том числе и раненых с ЛБС (линии боевого соприкосновения). В плане продолжения развития сотрудничества между стационарами, дальнейшее развитие нейроэндоваскулярной службы под непосредственным руководством д. м. н., проф. Орлова К. Ю.

# БЕЗОПАСНОСТЬ ИНТЕРВЕНЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ: ПОДХОДЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Павлов А. В.

ГБУЗ «ГКБ им В. М. Буянова ДЗМ»

**Введение:** катетерная абляция (КА) фибрилляции предсердий (ФП) за последние десятилетия стала одним из наиболее часто выполняемых инвазивных вмешательств в аритмологии. Считается, что польза от оперативного лечения обычно перевешивает риски у правильно отобранных пациентов.

**Материалы и методы:** проведен литературный обзор современных данных по вопросу безопасности КА ФП.

**Результаты:** ряд исследований показал важность числа выполняемых оператором процедур для поддержания низкого уровня осложнений.

Тяжелым осложнением КА ФП является предсердно-пищеводная фистула, в большинстве случаев приводит к летальному исходу, редко встречается. Раннее выявление (осведомленность пациентов) и экстренная операция могут спасти пациента. Тромбоэмболические события редкие, но являются одними из наиболее клинически значимых осложнений КА. Для профилактики рекомендуется непрерывный прием антикоагулянтов, исключение тромбоза до операции, поддержание адекватной антикоагуляции на уровне АСТ не менее 300 с, интраоперационный контроль ВСЭХО. Тампонада сердца остается наиболее частым, жизнеугрожающим осложнением КА ФП. Для ведения пациентов проводится срочный перикардиоцентез и остановка антикоагуляции. Решающим является своевременное выявление осложнения до развития жизнеугрожающих состояний. Парез диафрагмального нерва является клинически значимым осложнением КА ФП и возникает в результате прямого повреждения правого нерва, в первую очередь при криобаллонной абляции, составляет около 4 %. Для профилактики следует избегать дистальной абляции внутри легочных вен, использовать СМАР-мониторинг, мониторинг движения диафрагмы при стимуляции диафрагмального нерва. Сосудистые осложнения составляют 7 %, включают непреднамеренную пункцию артерии, артериовенозную фистулу, псевдоаневризмы, гематому в месте доступа и забрюшинное кровотечение. Ультразвуковой контроль рекомендуется использовать для сосудистого доступа во время КА ФП, чтобы снизить риск сосудистых осложнений.

Для повышения эффективности и безопасности КА ФП большую роль играет также эволюция систем навигации и контроля абляции.

**Заключение:** для повышения безопасности КА ФП важное значение имеет опыт, компетентность оператора. Также этому будет способствовать использование современных методов предоперационной визуализации для оценки анатомии, субстрата, исключение тромбоза; визуализации во время процедуры – внутрисердечная эхокардиография; использование систем 3D-навигации; адекватная интраоперационная антикоагуляция; а также пункция сосудов под контролем УЗИ.

**Ключевые слова:** катетерная абляция, фибрилляция предсердий, безопасность.

# ПОВТОРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА АОРТАЛЬНОМ И МИТРАЛЬНОМ КЛАПАНАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАНСКАТЕТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кукляев А. В., Ниязов С. С., Ковалев А. И., Редкобородый А. В., Торшхоев К. М., Пархоменко М. В., Коков Л. С.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** протезирование клапана сердца биологическим протезом является частым оперативным вмешательством у пациентов старше 65 лет. В среднем свобода от структурной дегенерации биологического клапана составляет 10–12 лет, что в последующем требует повторного вмешательства. По данным литературы, повторные операции у возрастных пациентов с отягощенной коморбидностью и высоким риском характеризуются повышенной госпитальной летальностью более 12 %. Главной задачей является снижение влияния искусственного кровообращения и пережатия аорты и травматичности. Транскатетерные технологии, активно развивающиеся в настоящее время, отвечают данным требованиям и позволяют проводить повторные вмешательства на клапанном аппарате сердца с минимальным риском при сохраняющейся процедуральной эффективности.

**Цель:** представить собственный опыт повторных вмешательств на аортальном или митральном клапане с помощью транскатетерной методики.

**Материал и методы:** в ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ» с 2019 по 2024 г. выполнено 17 репротезирований аортального (АК) или митрального (МК) клапанов с помощью транскатетерной методики. Средний возраст пациентов составил  $73,36 \pm 12,14$  года (от 42 до 90 лет), операционный риск по шкале EuroScore II –  $17,62 \pm 7,2$  %. У 11 (64,7 %) пациентов ранее выполнено открытое протезирование АК, у 4 (23,5 %) пациентов МК и у 2 (11,7 %) пациентов ранее была балонная вальвулопластика АК. Использовались протезы двух фирм: CoreValve Evolute (Medtronic) и Myval (Meril), имплантацию осуществляли трансфеморальным доступом. У 5 пациентов выполнялась открытая мобилизация общей бедренной артерии с последующим ушиванием сосудистым швом после имплантации клапана. У 12 пациентов процедура выполнялась с использованием пункционной методики, с последующим ушиванием места пункции ушивающим устройством Perclose Proglide.

**Результаты:** средние временные и количественные показатели: время операции  $145 \pm 55,85$  мин (от 63 до 220), время пребывания в отделении реанимации  $24 \pm 8$  ч (13–72), койко-день  $8,64 \pm 3,8$  сут. Летальность – 5,88 %. Умерла 1 пациентка от интраоперационного разрыва брюшного отдела аорты. Осложнение с местом пункции, потребовавшее оперативного вмешательства, возникло у 1 пациента. Также 1 пациент был повторно госпитализирован в стационар через 2 мес после операции в связи с возникшим инфекционным эндокардитом протеза митрального клапана, для коррекции которого потребовалось повторное открытое хирургическое вмешательство.

**Заключение:** использование транскатетерной методики при изолированном репротезировании является эффективным и безопасным вмешательством. Транскатетерная методика может быть использована у большинства пациентов с высоким периоперационным риском, у которых имеются противопоказания к открытому хирургическому вмешательству. Операции с использованием данной методики характеризуются низкой травматичностью, снижением послеоперационного койко-дня и быстрой активизацией. Данная методика существенно расширяет возможности оказания помощи пациентам с дисфункцией биологического протеза АК или МК.

# ТРАНСКАТЕТЕРНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Голухова Е. З., Петросян К. В., Дадабаев Г. М., Караев А. В., Чобанян М. А.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Цель:** показать эффективность одномоментного эндоваскулярного вмешательства у пациентов со стенозом аортального клапана и ишемической болезнью сердца (ИБС).

**Материалы и методы:** в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России с 2020 по 2023 г. эндоваскулярные вмешательства на аортальном клапане были выполнены у 144 пациентов с тяжелым стенозом аортального клапана. Пациенты были условно распределены на 2 группы: в 1-ю группу включили пациентов с критическим стенозом аортального клапана (изолированное TAVI), во 2-ю группу – пациенты со стенозом аортального клапана и ИБС (одномоментное TAVI + ЧКВ). В 1-ю группу вошли 83 (57,6 %) пациента в возрасте от 51 до 91 года (в среднем  $75 \pm 8$  лет), женщин 54 (65,1 %), мужчин 29 (34,9 %). Показатель EuroScore II в среднем  $9 \pm 3$  %, среднее значение Syntax Score  $3 \pm 2$  балла, ФВ ЛЖ до операции в среднем 54,7 % (47; 62), КДО до операции в среднем 109,9 мл (90; 168), средний градиент на аортальном клапане до операции в среднем 47,1 мм рт. ст. (30; 67), максимальная скорость потока на аортальном клапане 3,68 м/с (3,18; 4,20), продолжительность операции в среднем 154 мин ( $130 \pm 38$ ), время лучевой нагрузки 23,6 мин ( $20 \pm 17$ ), количество контрастного вещества в среднем 250 мл ( $200 \pm 50$  мл).

Во 2-ю группу вошли 61 (42,4%) пациента в возрасте от 60 до 89 лет (в среднем  $73 \pm 5$  лет), женщин 33 (54,1 %), мужчин 28 (45,9 %). Показатель EuroScore II в среднем  $13 \pm 2$  %, среднее значение Syntax Score  $14 \pm 3$  баллов, ФВ ЛЖ до операции в среднем 54 % (41; 61), КДО до операции в среднем 117 мл (66; 197), средний градиент на аортальном клапане до операции в среднем 52 мм рт. ст. (39; 78), скорость потока на аортальном клапане до операции в среднем 3,78 м/с (3,23; 4,89), продолжительность операции в среднем 138 мин ( $110 \pm 42$ ), время лучевой нагрузки 20,3 мин ( $18 \pm 12$ ), количество контрастного вещества в среднем 300 мл ( $200 \pm 50$  мл).

**Результаты:** в 100 % случаях пациенты были выписаны из стационара с улучшением клинической картины. Среднее время госпитализации составило от 6 до 15 календарных дней ( $8 \pm 3$  к/д). Количество имплантированных клапанов – 146.

В 1-й группе результаты после операции составили: ФВ ЛЖ в среднем 56 % (45; 66), КДО в среднем 87 мл (57; 175), средний градиент на аортальном клапане в среднем 9 мм рт. ст. (6; 14), максимальная скорость потока на аортальном клапане в среднем 1,80 м/с (1,67; 2,00).

Во 2-й группе результаты после операции составили: ФВ ЛЖ в среднем 56 % (45; 70), КДО в среднем 87 мл (57; 175), средний градиент на аортальном клапане в среднем 7 мм рт. ст. (12; 4), максимальная скорость потока на аортальном клапане в среднем 1,86 м/с (1,55; 2,10).

В 12 (8,3 %) случаях после имплантации клапана наблюдаются нефатальные осложнения: полная АВ-блокада в 6 (50 %) случаях с последующим установлением ЭКС, в 3 (25 %) случаях дислокация клапана, диссекция правой ОБА справа, в 1 (8,3 %) случае пациент в экстренном порядке взят в кардиохирургическую операционную, в 1 (8,3 %) случае пульсирующая гематома и окклюзия н/к в 1 (8,3%) случае. Интраоперационной и госпитальной летальности не наблюдалось.

**Заключение:** пациенты с критическим стенозом аортального клапана зачастую имеют значительные поражения коронарных артерий, требующие реваскуляризацию миокарда. В связи с этим важно определить стратегию лечения данных больных. Опыт нашего центра показывает эффективность и безопасность одномоментного подхода эндоваскулярного лечения стеноза аортального клапана и ИБС.



# ПРОТЕЗИРОВАНИЕ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА БЕСШОВНЫМИ ПРОТЕЗАМИ ДЛЯ ОТКРЫТОЙ И ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 75 ЛЕТ

Васильева А. И., Ниязов С. С., Ковалев А. И., Хуцишвили Л. Г., Пархоменко М. В., Коков Л. С.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Актуальность:** стеноз аортального клапана (АК) занимает первое место по частоте встречаемости среди приобретенных пороков сердца и чаще встречается у пациентов старшей возрастной группы. На данный момент в связи с увеличением продолжительности жизни населения значительно возросло количество пациентов среднего и высокого операционного риска. Как следствие, повышается риск операционной и госпитальной летальности после стандартного протезирования АК протезом с шовной фиксацией в условиях искусственного кровообращения. Все это послужило толчком для развития «щадящих» методик протезирования АК, таких как транскатетерное имплантация АК (ТИАК) и открытое хирургическое протезирование бесшовным протезом Perceval, позволяющих с меньшим хирургическим риском произвести замену АК.

**Цель:** сравнить гемодинамические показатели и частоту клапан-ассоциированных осложнений бесшовного протеза Perceval и протезов для ТИАК у пациентов после изолированного протезирования АК старше 75 лет.

**Материал и методы:** проведен ретроспективный анализ двух методов протезирования АК у пациентов старше 75 лет с изолированным поражением АК: открытая хирургическая имплантация бесшовного протеза Perceval и ТИАК. В 1-ю группу вошли 22 пациента, которым ПАК выполнено с использованием бесшовного протеза Perceval S, через J-образную министернотомию. Во 2-ю группу включено 66 пациентов, которым была выполнена ТИАК. Проводился сравнительный анализ послеоперационных гемодинамических результатов, частоты осложнений, операционной и госпитальной летальности.

**Результаты:** в 1-й группе отмечалось отсутствие парапротезных регургитаций в сравнении со 2-й группой ( $p < 0,001$ ). В группе ТИАК в послеоперационном периоде фиксировались такие осложнения, как развитие АВ-блокады III степени с необходимостью имплантации постоянного ЭКС – 3 (4, 5%) пациента; нарушение проводимости сердца в виде блокады правой или левой ножек пучка Гиса – 13 пациентов (19,7 %); впервые возникший пароксизм фибрилляции предсердий – 8 пациентов (12,1 %). Вышеперечисленные осложнения при использовании протеза Perceval не встречались, так же как и осложнения ишемического генеза (ОНМК), которые были отмечены только у одного пациента во 2-й группе. Операционной и госпитальной летальности в обеих группах не было.

**Заключение:** ТИАК и имплантация бесшовного протеза Perceval через J-образную министренотомию являются отличной альтернативой стандартному протезированию АК для пациентов высокого хирургического риска. Наш опыт показал, что и протезы для ТИАК, и бесшовный протез Perceval S показывают хорошие гемодинамические показатели и могут активно использоваться в хирургической практике. Важно помнить, что при выборе того или иного способа протезирования АК необходимо индивидуально оценивать каждого пациента и учитывать сильные и слабые стороны каждого вида оперативного вмешательства.

Также стоит отметить, что операция ТИАК и бесшовная замена АК могут дополнять друг друга. При дегенерации биологического протеза Perceval пациенту можно выполнить транскатетерную имплантацию АК по методике «клапан в клапан». А при развитии инфекционного эндокардита или дисфункции протеза ТИАК, при открытой замене протеза имплантация бесшовного протеза позволяет снизить травматизацию, что значительно упрощает и снижает риск репротезирования аортального клапана.



# ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ИЗОЛИРОВАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕРЕДНЕЙ НИСХОДЯЩЕЙ АРТЕРИИ ПРИ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ

Петраков К. В.

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского

**Цель:** сравнить безопасность и эффективность маммарокоронарного шунтирования (МКШ), выполненного по двум различным методикам.

**Материалы и методы:** в отделении хирургии сосудов и ИБС ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского с 2016 по январь 2022 г. прооперированы 70 пациентов со стабильной стенокардией II–III функционального класса, у всех пациентов выявлено изолированное поражение передней межжелудочковой артерии, всем пациентам выполнено маммарокоронарное шунтирование (МКШ) на работающем сердце с использованием левой внутренней грудной артерии (ЛВГА). Первой группе (33 чел.) МКШ выполнялось из срединной стернотомии (OPCAB), второй группе пациентов (37 чел.) операция выполнялась через левостороннюю торакотомию в V межреберье с выделением ЛВГА под прямым контролем зрения (MIDCAB). Обе группы пациентов не различались исходно возрастом, полом, фракцией выброса левого желудочка, индексом массы тела. Все 70 операций выполнены одной хирургической бригадой. Также при обследовании у 14 пациентов выявлены гемодинамически значимые стенозы внутренних сонных артерий, что потребовало выполнения сочетанного оперативного вмешательства в объеме каротидной эндартерэктомии и МКШ. В группе OPCAB у 4 чел., в группе MIDCAB у 10 чел.

**Результаты:** экстренных подключений искусственного кровообращения не было в обеих группах. Средняя продолжительность операции в группе OPCAB –  $225 \pm 39$  мин; в группе MIDCAB –  $207 \pm 48$  мин ( $p < 0,005$ ). Объем кровопотери в группе OPCAB –  $313 \pm 58$  мл, в MIDCAB –  $269 \pm 18,7$  мл ( $p < 0,05$ ). Длительность нахождения в палате интенсивной терапии не различалась в обеих группах. В группе OPCAB летальных исходов не было, в одном случае пациент перенес интраоперационно острый инфаркт миокарда (3 %); в одном случае выполнена экстренная реторакотомия по поводу кровотечения (3 %). В группе MIDCAB умер 1 пациент (2,7 %) от инсульта в бассейне контралатеральной операции окклюзированной внутренней сонной артерии; в двух случаях выполнена реторакотомия по поводу кровотечения (5,4 %). У одного пациента выполнена конверсия доступа в срединную стернотомию (2,7 %). Послеоперационных нарушений ритма сердца и инфекционных осложнений не было в обеих группах. Средний послеоперационный койко-день группе OPCAB составил  $11 \pm 3,4$ ; в MIDCAB  $5,4 \pm 2,7$  ( $p < 0,05$ ).

**Обсуждение:** в группе MIDCAB отмечалась достоверно меньшая длительность операции, интраоперационная кровопотеря, послеоперационный койко-день.

**Выводы:** 1) MIDCAB позволяет выполнить адекватную реваскуляризацию миокарда у больных с изолированным поражением ПНА, при этом сократить общее время операции и уменьшить объем интраоперационной кровопотери, а также избежать осложнений, связанных со срединной стернотомией; 2) являясь малоинвазивным вмешательством, MIDCAB может служить операцией выбора при сочетанном поражении сонных и коронарных артерий; 3) ранняя активизация пациента позволяет сократить послеоперационный койко-день и стоимость лечения.

# НАШ ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

Старчикова Д. Е.

ФГБУ «ФНКЦ» ФМБА России

**Введение:** аневризмы висцеральных артерий являются серьезными сосудистыми патологиями ввиду асимптомности их течения. В клинической практике они встречаются довольно редко, чаще диагностируются как случайные находки при обследовании пациента. По данным литературы, частота встречаемости составляет лишь 0,01–0,2 %. Этиология аневризм висцеральных артерий остается неизученной. К числу факторов риска развития данной патологии относят атеросклероз, травмы, воспалительные заболевания гепатопанкреатодуоденальной зоны, портальную гипертензию, беременность, а также врожденные патологии, например фибро-мышечную дисплазию, синдром Марфана и т. д.

**Материалы и методы:** в ФГБУ «ФНКЦ» ФМБА России с ноября 2023 по июль 2024 г. выполнено 4 операции у пациентов с аневризмами висцеральных артерий. Средний возраст пациентов 54,5 года, 100 % пациентов – женщины. Все аневризмы носили асимптомный характер и были выявлены как случайная находка при диспансерном обследовании. Выявленные аневризмы носили мешотчатый характер; диаметр аневризм в среднем составлял 43 мм. В качестве диагностики использовалось КТ с КУ сосудов брюшной полости. В дальнейшем выполнялась селективная ангиография для уточнения анатомических особенностей с последующей эмболизацией аневризм.

**Результаты:** в 100 % случаев удалось добиться «выключения» аневризмы из кровотока с сохранением перфузии органа-мишени и кровотока в нативной артерии. В раннем отдаленном периоде наблюдения (3 мес) повторные хирургические операции не потребовались. Осложнений на данном периоде наблюдения (миграция спирали, ишемия кровоснабжаемого органа, геморрагических осложнений) не выявлено, летальность составила 0 %.

**Заключение:** невзирая на достижения современной медицины, актуальность данной проблемы не вызывает сомнений из-за трудностей ранней диагностики и высокого риска серьезных осложнений данной патологии; риск летального исхода в случае разрыва данных аневризм достигает 90 %. Традиционным методом лечения аневризм висцеральных артерий является хирургическая резекция. Однако открытое хирургическое лечение сопряжено с высоким риском послеоперационных осложнений и длительным реабилитационным периодом. В свою очередь, эндоваскулярный вариант лечения предполагает менее агрессивный подход и является альтернативой для пациентов ввиду своей малой травматичности и неменьшей эффективности.

**Ключевые слова:** аневризмы висцеральных артерий; эндоваскулярный метод лечения аневризм висцеральных артерий.

# НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С КЛАПАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ЛУЧЕВУЮ ТЕРАПИЮ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Соркомов М. Н.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** по данным Международного агентства по исследованию рака, в РФ ежегодно регистрируется около 54 000 рака молочной железы (РМЖ), из которых 62,5 % выявляются в ранней стадии, а 5-летняя выживаемость составляет 55 %. Для лучшего локорегионального контрольного распространения опухолевого процесса на поздних стадиях лучевая терапия (ЛТ) может применяться до 75 % случаев. Было продемонстрировано увеличение риска летальности от осложнений сердечно-сосудистой системы на 3 % на каждый 1 Гр средней дозы на сердце.

**Цель:** выявить предикторы значимо влияющих на госпитальную летальность для улучшения хирургического лечения клапанной патологии после ЛТ.

**Материал и методы:** проведен ретроспективный анализ 45 больных женского пола, подвергшихся коррекции клапанной патологии перенесших ЛТ РМЖ с 2010 по 2023 г. Средний возраст на момент облучения  $44,6 \pm 9$  лет. 62,2 (n=28) имели левостороннее расположение опухоли. Средний возраст  $67 \pm 7$  лет. 66 % выполнялось протезирование аортального клапана. По данным МСКТ медиана кальция коронарных артерий, кальциноза аорты, аортального клапана и фиброзного кольца митрального клапана составили 160, 1437, 1898, 1186 единиц соответственно. Медиана значение шкал стратификации риска по EuroSCORE II и STS составили 2,3 и 4,9 % соответственно.

**Результат:** госпитальная летальность составила 8,86 % (n=4). Значимым предиктором, влияющим на развитие госпитальной летальности, был показатель 30-дневной летальности по шкале EuroSCORE II (ОШ 1,252; 95 % ДИ 1,014–1,546). В трех случаях развилось интраоперационное травмирование структур сердца (расслоение ствола ЛКА, «перекрыт» правого коронарного анастомоза, травма правого желудочка на этапе повторной стернотомии).

**Выводы:** несмотря на различную степень кальцинирования структур сердца, данный показатель не нашел отражения в выживаемости в госпитальном периоде. Однако нельзя пренебрегать данной особенностью, так как от тщательного планирования операции зависит успех лечения. Больные с постлучевым поражением клапанов сердца и коронарных артерий с перенесенным тангенциальным облучением в анамнезе могут быть успешно оперированы в условиях ИК.

# ПРОТЕЗИРОВАНИЕ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА И ВОСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА АОРТЫ У ПАЦИЕНТОК С РАССЛОЕНИЕМ АОРТЫ ТИПА А В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Ахмедов З. Р., Ниязов С. С., Селяев В. С., Торшхоев К. М., Сагиров М. А., Хуцишвили Л. Г.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Актуальность:** расслоение аорты является жизнеугрожающим заболеванием и представляет собой разрыв внутреннего слоя аорты с формированием истинного и ложного просветов. Беременность является одним из факторов риска развития расслоения аорты. Осложнение в виде расслоения аорты в период беременности и в послеродовом периоде сопряжено с крайне высоким риском материнской и фетальной летальности, чаще всего связанным с генетической предрасположенностью. Частота встречаемости расслоения аорты в период беременности составляет 0,0004 % случаев.

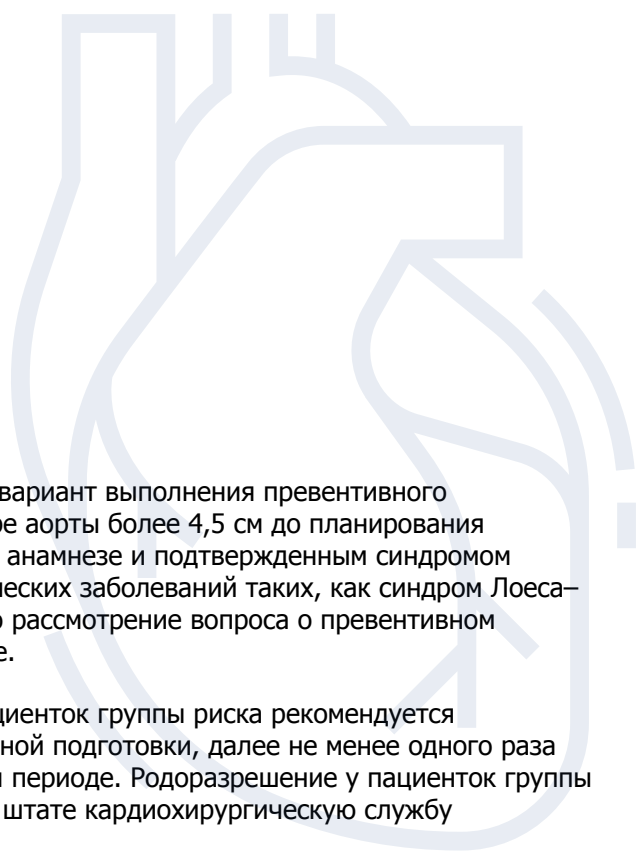
**Цель:** поделиться наблюдениями в диагностике и лечении пациенток с синдромом Марфана и расслоением аорты в послеродовом периоде.

**Материал и методы:** у двух пациенток после успешных родов в послеродовом периоде по данным КТ-ангиографии верифицировано расслоение аорты типа А по Stanford. После дополнительного обследования в экстренно отсроченном порядке по жизненным показаниям выполнено хирургическое вмешательство в объеме протезирования аортального клапана и восходящего отдела аорты в условиях искусственного кровообращения и циркуляторного ареста.

**Результаты:** послеоперационный период протекал гладко, обе пациентки переведены в клиническое отделение со стабильными показателями гемодинамики на 2-е сутки, выписаны из стационара в стабильном состоянии на 9-е и 10-е сутки соответственно.

**Заключение:** тактика ведения в плане диагностики и лечения пациенток с расслоением аорты во время беременности или послеродовом периоде не отличается от ведения пациентов других групп. Наличие расслоения аорты во время беременности или в послеродовом периоде прогностически не является фактором риска развития осложнений в послеоперационном периоде.

Расслоение аорты следует рассматривать у всех женщин с болью в груди, так как это состояние часто остается недиагностированным. К группе риска следует относить женщин с подтвержденными синдромными и несиндромными генетическими заболеваниями, двухстворчатым аортальным клапаном, коарктацией аорты или по крайней мере одним большим критерием, указывающим на наличие аортопатии (эктопия хрусталика, аневризма аорты, habitus, генетическое тестирование). Вероятность развития расслоения аорты у женщин группы риска достигает пика в III триместр и первые 12 нед после родоразрешения.



При наличии синдрома Марфана необходимо рассмотреть вариант выполнения превентивного хирургического вмешательства при максимальном диаметре аорты более 4,5 см до планирования беременности. У женщин с расслоением аорты в семейном анамнезе и подтвержденным синдромом Марфана, а также при наличии более агрессивных генетических заболеваний таких, как синдром Лоса–Дитца, Эллерса–Данло, Шерешевского–Тернера, возможно рассмотрение вопроса о превентивном хирургическом лечении при диаметре аорты 4,0 см и более.

В целях предупреждения развития расслоения аорты у пациенток группы риска рекомендуется выполнение ЭхоКГ как одно из мероприятий предгравидарной подготовки, далее не менее одного раза на протяжении всей беременности и раннем послеродовом периоде. Родоразрешение у пациенток группы риска рекомендуется проводить в стационаре, имеющем в штате кардиохирургическую службу и «аортальную» команду.

В случаях выявления дилатации аорты на этапе предгравидарной подготовки, не требующей хирургического вмешательства, с целью предупреждения развития фатальных осложнений рекомендуется проводить ЭхоКГ не менее одного раза в течение каждого триместра беременности, перед выпиской из стационара и в первые 12 нед после родоразрешения.

В случае верификации расслоения аорты на сроке более 28 нед рекомендовано рассмотреть simultанное хирургическое вмешательство – первым этапом родоразрешение путем кесарева сечения, вторым – хирургия аорты.



# ЧАСТОТА И СТРУКТУРА ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО РАССЛОЕНИЯ АОРТЫ ТИПА А

Мироненко В. А., Гаджимурадов С. Р., Гарманов С. В., Кокоев М. Б., Чегрина Л. В.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Введение:** острое расслаивающая аневризма аорты типа А (ОРА типа А) – одно из самых сложных заболеваний, с которыми сталкиваются кардиохирурги в своей практике. Главное в оперативном лечении ОРА типа А – спасение жизни пациенту от разрыва аорты и ее последствий. Однако расслоение аорты – это развивающийся процесс, и даже после успешной операции в будущем может потребоваться повторное вмешательство из-за вторичной недостаточности аортального клапана или остаточного расслоения в дуге и нисходящей аорте. Изучение причин повторных операций является важным у пациентов, которые нуждаются в более радикальном хирургическом лечении.

**Цель:** определить частоту и структуру повторных операций в отдаленном периоде после хирургического лечения ОРА типа А.

**Материал и методы:** с января 2011 по декабрь 2023 г. в отделении реконструктивной хирургии и корня аорты ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России прооперировано и выписано 168 пациентов с острым расслоением аорты типа А по Stanford. 64 пациента пропали сразу после выписки. Судьба их неизвестна. Проведен анализ 104 пациентов. Средний период наблюдения составил  $4,3 \pm 3,4$  года (медиана 4,2 года; диапазон 0,1–13 лет).

**Результаты:** повторное «открытое» или эндоваскулярное вмешательство перенесли 16 пациентов (15,4 %) в среднем через  $2,3 \pm 2,0$  года после первичной операции. Средний возраст пациентов составил  $51,4 \pm 11,1$  лет (медиана 52 года; интервал 51,1–51,4 года), 11 (68,7 %) были мужчинами. 5 пациентов (31,2 %) имели заболевание соединительной ткани в анамнезе. 2 пациента (12,5 %) перенесли репротезирование аортального клапана и восходящей аорты по поводу эндокардита протеза, 1 пациент (6,2 %) – протезирование дуги аорты по поводу аневризмы, 3 пациента (25 %) – эндопротезирование нисходящей грудной аорты, 9 пациентов (56,3 %) перенесли операцию на брюшной аорте из-за расслоения. Еще 2 (12,5 %) пациента перенесли повторное вмешательство на периферических магистральных артериях.

**Заключение:** частота повторных вмешательств после хирургической коррекции острого расслоения аорты типа А остается невысокой. Соединительнотканые дисплазии и врожденные заболевания аорты и аортального клапана связаны с увеличением рисков осложнений в отдаленном периоде и повторных вмешательств на дуге и аортальном клапане после коррекции острого расслоения аорты типа А.

# НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Мирземагомедов Г. А.

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского

**Введение:** оценка результатов стационарного лечения пациентов с гнойно-некротическими осложнениями сахарного диабета с помощью генно-инженерного препарата «Неоваскулген».

**Материалы и методы:** в отделении хирургии сосудов и ИБС ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского с 2019 по 2022 г. пролечены 324 пациента с хронической ишемией нижних конечностей с использованием препарата, действующим веществом которого является VEGF-165. Почти у всех пациентов выявлена та или иная сопутствующая патология, при этом сахарный диабет 2-го типа наблюдался в 116 случаях, что составило 35,8 %. Осложненное течение сахарного диабета с развитием гнойно-некротических изменений на нижних конечностях было у 98 (30,2 %) пациентов. Данная категория пациентов была включена в исследование. Распределение пациентов в зависимости от локализации трофических нарушений: язвенные дефекты стоп имели 45 пациентов (45,9 %), голени – 53 пациента (54,1 %). Средняя дистанция безболевого ходьбы составляла 70 м (от 0 до 180 м). Все пациенты на фоне получаемой гипогликемической терапии были компенсированы по углеводному обмену.

**Результаты:** на основании проведенного обследования принималось решение о возможности выполнения реконструктивной операции. Все отобранные пациенты имели атеросклеротический генез поражения артерий нижних конечностей без возможности проведения реваскуляризирующего оперативного лечения. Большинство (80 пациентов – 81,6 %) имело многоуровневое поражение: бедренного, подколенного и тибиального сегментов. Значение ЛПИ на пораженной конечности варьировалось от 0,14 до 0,68. Всем пациентам лечение проводилось в стационарных условиях. Препарат вводился согласно инструкции: внутримышечно, в дозе 1,2 мг 2 раза с интервалом в 14 дней. Наблюдение за пролеченными пациентами проводилось в течение 1 года. Оценивалось общее состояние пациентов, качество жизни, дистанция безболевого ходьбы, динамика заживления трофических язв нижних конечностей. Полное заживление трофических язв на конечности зафиксировано в 9 случаях (9,2 %), значительное снижение поверхности гнойно-некротических изменений достигнуто в 53 случаях (54,0 %), отрицательная динамика отмечена у 14 (14,3 %) пациентов.

**Заключение:** при невозможности выполнения реконструктивных вмешательств на артериях нижних конечностей применение генно-инженерной терапии является эффективным альтернативным методом лечения трофических осложнений сахарного диабета.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, трофические нарушения, генно-инженерная терапия.

# ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА: ЯВЛЯЮТСЯ ЛИ РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ БЕЗОПАСНЫМИ И ДОЛГОВЕЧНЫМИ?

Храмченков А. Г.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

Восстановление митрального клапана (МК) считается методом выбора в условиях инфекционного эндокардита (ИЭ). Однако реконструкции МК в условиях активного ИЭ технически сложны и выполняются редко.

**Цель:** анализ отдаленных результатов реконструкции МК при ИЭ.

**Материал и методы:** с 2008 по 2023 г. выполнено 75 операций реконструкций МК при ИЭ. Средний возраст пациентов  $40,7 \pm 16$  лет. Активный ИЭ – 47 пациентов (61 %). В 28 (36,8 %) случаях положительная гемокультура. У всех пациентов тяжелая степень регургитации МК. КДО  $154 \pm 42$  мл, ФВ ЛЖ  $68 \pm 7$  мл. В 45 случаях выявлено поражение ЗМС, 14 – ПМС, 11 – двустворчатое поражение и 6 – комиссуральные поражения. У 23 пациентов выполнены мультикомпонентные реконструкции (одновременное использование резекций, заплат, имплантации неоход), 20 случаев – резекционная методика, 14 пациентов – имплантация аутоперикардиальных заплат. У 16 пациентов выполнены ушивания краевых разрывов и небольших абсцессов створок. У 3 пациентов вегетации на хордах, которые были резецированы с последующей имплантацией неоход. Всем пациентам выполнена аннулопластика. Интраоперационное ЭХОКГ значимой регургитации не выявило. Среднее время ИК –  $135 \pm 56$ , пережатия арты –  $77 \pm 22$ .

**Результаты:** в раннем п/о периоде 1 смерть от ОШ. Остальные пациенты были выписаны в удовлетворительном состоянии с удовлетворительной функцией митрального клапана. Отдаленные результаты оценены у 60 пациентов (80 %). Летальность в средние сроки после операции 3,5 % (2 пациента умерли через 1 и 36 мес от внекардиальных причин). У изученных пациентов не было ни одного случая рецидива эндокардита и сосудистых осложнений. По данным ЭхоКГ значимая регургитация 3-й степени отмечена у 2 пациентов (выполнено протезирование МК через 1 и 3 года). В остальных случаях регургитация была незначительной. 36 пациентов достигли больших сроков наблюдения –  $74 \pm 39$  мес. Отдаленной летальности нет. У 7 пациентов регургитация 2+, у 2 пациентов регургитация 3+ (1 пациенту выполнено протезирование МК через 132 мес), в остальных случаях значимой регургитации или стенозирования МК не выявлено.

**Выводы:** реконструктивные операции на МК в условиях ИЭ выполнимы и обеспечивают удовлетворительные отдаленные результаты.

# ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ: ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР МЕТОДА ИМПЛАНТАЦИИ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ВЕТВЕЙ

Чарчян Э. Р., Маметов А. У., Степаненко А. Б., Брешенков Д. Г., Чакал Д. А., Мальгин Г. А., Белов Ю. В.

ГНЦ ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»

**Введение:** протезирование торакоабдоминального отдела аорты (ТАА) является сложным хирургическим вмешательством, требующим реконструкции и имплантации висцеральных ветвей (ВВ). Выбор оптимального метода имплантации ВВ играет важную роль в достижении долгосрочного успеха операции.

**Цель:** определить факторы, влияющие на выбор метода имплантации PVB при протезировании ТАА, и оценить отдаленные результаты операции в зависимости от выбранного метода.

**Материалы и методы:** в исследование включены данные 146 пациентов, которым была проведена операция по протезированию ТАА с имплантацией ВВ в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского». Пациенты были разделены на три группы в зависимости от используемого метода имплантации ВВ: группа Crawford, группа Coselli и группа «кнопка». Анализировались предоперационные и интраоперационные данные, а также ранние и отдаленные результаты.

**Результаты:** факторами, влияющими на выбор метода имплантации PVB при реконструкциях ТАА, являются расстояние между устьями PVB ( $p \leq 0,004$ ) и наличие добавочных почечных артерий ( $p=0,029$ ). Несмотря на достоверные различия в интраоперационных показателях, они не влияли на ранние клинические результаты.

Средний период наблюдения составил  $96,3 \pm 3$  мес (95 % ДИ: 90,4–102,2). Отдаленная выживаемость составила 98 % через три года, 90 % через пять лет и 77 % через восемь лет. Свобода от нарушений проходимости PVB была 69,7 % в группе Crawford, 74,5 % в группе Coselli и 92,8 % в группе «кнопка» ( $p=0,100$ ). Общая свобода от повторных операций на PVB составила 97%, а свобода от операций на неоперированных отделах аорты – 78 % ( $p \geq 0,050$ ). Отдаленная выживаемость, свобода от нарушений проходимости PVB и повторных операций были сопоставимы для всех методов.

**Выводы:** выбор метода имплантации ВВ зависит от анатомических особенностей пациента. Применение дополнительных вмешательств на ВВ и правильный выбор метода имплантации снижают частоту поражения ВВ в раннем послеоперационном периоде. Методы с минимальным включением измененной стенки аорты минимизируют риск развития аневризмы площадки с PVB в отдаленном периоде.

**Ключевые слова:** торакоабдоминальный отдел аорты, реконструкция, протезирование, имплантация, рено-висцеральные ветви, метод Crawford, метод Coselli, метод «кнопка».

# ВЛИЯНИЕ НЕБИВОЛОЛА И КВИНАПРИЛА НА ПАРАМЕТРЫ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Хилькевич П. В.<sup>1</sup>, Трегубов В. Г.<sup>1</sup>, Парцерняк А. С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ «ККБ № 2» минздрава Краснодарского края, г. Краснодар

<sup>2</sup>ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России, г. Санкт-Петербург

**Цель:** оценить динамику параметров эхокардиографии (ЭхоКГ) у пациентов с диастолической сердечной недостаточностью на фоне терапии небивололом и квинаприлом.

**Материалы и методы:** в исследовании участвовало 18 пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) I–II функциональных классов (ФК) и нормальной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) (ФВ ЛЖ  $\geq 55\%$ ) при гипертонической болезни (ГБ) и/или ишемической болезни сердца (ИБС): 9 мужчин и 9 женщин, возраст  $57,0 \pm 9,2$  года. Исходно и через 6 мес комбинированного применения небиволола в дозе  $5,6 \pm 2,4$  мг/сут и квинаприла в дозе  $12,5 \pm 5,2$  мг/сут проводилась ЭхоКГ на аппарате ALOKA SSD 5500 (Япония). Статистическая обработка методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (М), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** увеличивались ФВ ЛЖ (на  $6,3\%$ ;  $p < 0,01$ ), скорость трансмитрального диастолического потока E (VE) (на  $11,3\%$ ;  $p < 0,01$ ), отношение VE к скорости трансмитрального диастолического потока A (VA) (VE/VA) (на  $18,2\%$ ;  $p < 0,01$ ); уменьшались конечный диастолический размер ЛЖ (на  $4,5\%$ ;  $p < 0,01$ ), толщина задней стенки ЛЖ (на  $5,3\%$ ;  $p < 0,05$ ) и МЖП (на  $4,2\%$ ;  $p < 0,01$ ), переднезадний диаметр левого предсердия (на  $2,9\%$ ;  $p < 0,01$ ), VA (на  $4,2\%$ ;  $p < 0,01$ ), время изоволюметрического расслабления ЛЖ (IVRT) (на  $8,5\%$ ;  $p < 0,05$ ); не изменялось время замедления трансмитрального диастолического потока E (DTE).

**Выводы:** указанная динамика отражает улучшение структурного и функционального состояния сердца пациентов с диастолической ХСН (I–II ФК) на фоне ГБ и/или ИБС.

# ВЛИЯНИЕ КАРВЕДИЛОЛА И КВИНАПРИЛА НА ПАРАМЕТРЫ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Хилькевич П. В.<sup>1</sup>, Трегубов В. Г.<sup>1</sup>, Парцерняк А. С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ККБ № 2» Минздрава Краснодарского края, г. Краснодар

<sup>2</sup> ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России, г. Санкт-Петербург

**Цель:** оценить динамику параметров эхокардиографии (ЭхоКГ) у пациентов с диастолической сердечной недостаточностью на фоне терапии карведилолом и квинаприлом.

**Материалы и методы:** в исследовании участвовало 16 пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) I–II функциональных классов (ФК) и нормальной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) (ФВ ЛЖ  $\geq 55\%$ ) при гипертонической болезни (ГБ) и/или ишемической болезни сердца (ИБС): 8 мужчин и 8 женщин, возраст  $55,0 \pm 12,5$  года. Исходно и через 6 мес комбинированного применения карведилола в дозе  $12,5 \pm 2,8$  мг/сут и квинаприла в дозе  $8,8 \pm 1,3$  мг/сут проводилась ЭхоКГ на аппарате ALOKA SSD 5500 (Япония). Статистическая обработка методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (М), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** увеличивались ФВ ЛЖ (на  $5,2\%$ ;  $p < 0,01$ ), скорость трансмитрального диастолического потока E (VE) (на  $6,3\%$ ;  $p < 0,01$ ), отношение VE к скорости трансмитрального диастолического потока A (VA) (VE/VA) (на  $15,1\%$ ;  $p < 0,01$ ); уменьшались конечный диастолический размер ЛЖ (на  $3,6\%$ ;  $p < 0,01$ ), толщина задней стенки ЛЖ (на  $4,1\%$ ;  $p < 0,05$ ) и МЖП (на  $2,8\%$ ;  $p < 0,01$ ), переднезадний диаметр левого предсердия (на  $2,2\%$ ;  $p < 0,01$ ), VA (на  $3,4\%$ ;  $p < 0,01$ ), время изоволюметрического расслабления ЛЖ (IVRT) (на  $7,2\%$ ;  $p < 0,05$ ); не изменялось время замедления трансмитрального диастолического потока E (DTE).

**Выводы:** указанная динамика отражает улучшение структурного и функционального состояния сердца пациентов с диастолической ХСН (I–II ФК) на фоне ГБ и/или ИБС.

# ВЛИЯНИЕ БИСОПРОЛОЛА И КВИНАПРИЛА НА ПАРАМЕТРЫ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Хилькевич П. В.<sup>1</sup>, Трегубов В. Г.<sup>1</sup>, Парцерняк А. С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ККБ № 2» минздрава Краснодарского края, г. Краснодар

<sup>2</sup> ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Минобороны России, г. Санкт-Петербург

**Цель:** оценить динамику параметров эхокардиографии (ЭхоКГ) у пациентов с диастолической сердечной недостаточностью на фоне терапии бисопрололом и квинаприлом.

**Материалы и методы:** в исследовании участвовало 16 пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) I–II функциональных классов (ФК) и нормальной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) (ФВ ЛЖ  $\geq 55\%$ ) при гипертонической болезни (ГБ) и/или ишемической болезни сердца (ИБС): 9 мужчин и 7 женщин, возраст  $57,2 \pm 9,1$  года. Исходно и через 6 мес комбинированного применения бисопролола в дозе  $4,6 \pm 2,4$  мг/сут и квинаприла в дозе  $10,3 \pm 1,1$  мг/сут проводилась ЭхоКГ на аппарате ALOKA SSD 5500 (Япония). Статистическая обработка методами вариационной статистики с расчетом средней арифметической (М), ее стандартного отклонения (SD) и коэффициента достоверности Стьюдента (t). Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** увеличивались ФВ ЛЖ (на  $7,1\%$ ;  $p < 0,01$ ), скорость трансмитрального диастолического потока E (VE) (на  $10,2\%$ ;  $p < 0,01$ ), отношение VE к скорости трансмитрального диастолического потока A (VA) (VE/VA) (на  $13,5\%$ ;  $p < 0,01$ ); уменьшались конечный диастолический размер ЛЖ (на  $2,8\%$ ;  $p < 0,01$ ), толщина задней стенки ЛЖ (на  $4,3\%$ ;  $p < 0,05$ ) и МЖП (на  $2,4\%$ ;  $p < 0,01$ ), переднезадний диаметр левого предсердия (на  $2,5\%$ ;  $p < 0,01$ ), VA (на  $3,9\%$ ;  $p < 0,01$ ), время изоволюметрического расслабления ЛЖ (IVRT) (на  $8,8\%$ ;  $p < 0,05$ ); не изменялось время замедления трансмитрального диастолического потока E (DTE).

**Выводы:** указанная динамика отражает улучшение структурного и функционального состояния сердца пациентов с диастолической ХСН (I–II ФК) на фоне ГБ и/или ИБС.

# ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ПОСЛЕ СТЕРНОТОМИИ

Винокуров И. А., Тагабилев Д. Г., Юсупов С. А., Лев Г. В., Серебренникова Ю. А.

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского»

**Введение:** в октябре 2022 г. в ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского» был организован отдел для лечения больных с раневой инфекцией после кардиохирургических операций. Раневая инфекция после чистых вмешательств развивается в 0,6–6 % случаев. Они могут быть как поверхностные, так и глубокие. Летальность глубокой инфекции достигает 40 %.

**Материал и методы:** в исследование включено 136 больных, которые были госпитализированы с клинической картиной раневой инфекции после кардиохирургических операций. В сроки до 14 сут от стернотомии инфекция развилась у 54 (39,7 %) больных, 2–6 нед – у 43 (31,6 %) больных, более 6 нед – у 23 (16,9 %) больных. Рецидив инфекции после повторных реконструкций грудины по месту выполнения кардиохирургического вмешательства – у 16 (11,8 %) больных. Средний возраст больных –  $67,3 \pm 11,2$  года.

**Результаты:** в случае стабильной грудины и поверхностной инфекции мы применяем метод вакуумного лечения ран отрицательным давлением с последующим ушиванием раны таких больных было 18 (13,2 %). Летальных исходов не было. При диастазе грудины мы удаляем все нежизнеспособные ткани и выполняем пластику дефекта мышечными лоскутами. При глубокой инфекции грудины летальность составила 10,1 %, при этом наибольшие показатели летальности были в группе повторных реконструкций – 18,8 %. В основном летальные исходы были связаны с прогрессированием раневого процесса и возникновением рецидива инфекции. Мы проанализировали причины развития рецидива инфекции. Выявили единственный критерий – срок между стернотомией и радикальным иссечением нежизнеспособных тканей. При построении ROC-анализа выявлена точка cut-off, которая соответствует 21 сут. При превышении этого показателя риск рецидива инфекции увеличивается в 4 раза.

**Выводы:** стерномедиастинит – жизнеугрожающее состояние, которое требует незамедлительного лечения. Радикальная хирургическая санация – залог успешного лечения. Скорость оказания специализированной медицинской помощи – важный элемент сохранения жизни больных. Для улучшения результатов лечения в регионах с большой кардиохирургической активностью следует создавать специализированные центры.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАЗРЫВОВ АНЕВРИЗМ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Кузнецов М. Р.<sup>1,2,3</sup>, Яснопольская Н. В.<sup>1</sup>, Орлов Б. Б.<sup>1</sup>, Кричевский Л. А.<sup>1</sup>, Рыжков А. Ю.<sup>1</sup>, Рыбаков В. Ю.<sup>1</sup>, Саханов Е. И.<sup>1</sup>, Поляков Д. А.<sup>1</sup>, Шведов П. Н.<sup>1</sup>, Сорокина И. В.<sup>1</sup>, Матвеев Д. В.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ»

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

<sup>3</sup> Институт кластерной онкологии им. Л. Л. Левшина Сеченовского Университета

<sup>4</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

**Предпосылки для исследования:** разрывы аневризм брюшного отдела аорты представляют собой серьезную клиническую ситуацию, заканчивающуюся в большинстве случаев смертельным исходом.

**Цель:** представить опыт лечения разрывов брюшного отдела аорты в экстренном сердечно-сосудистом стационаре.

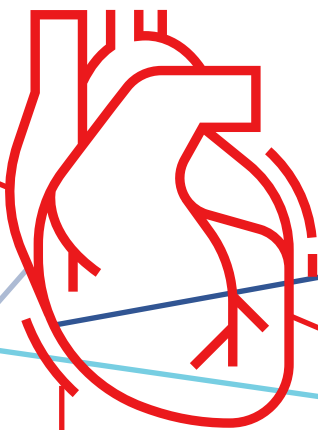
**Материал и методы:** были проанализированы результаты лечения 54 больных, поступивших в ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ» с разрывом аневризм брюшного отдела аорты в 2021–2023 гг. Возраст больных – 75,1±5,2 года. Анамнестически время с момента разрыва составило 25,4±7,5 ч. Большинство пациентов поступали в другие стационары г. Москвы с непрофильным диагнозом (почечная колика, острый панкреатит, острая кишечная непроходимость и др.) и только в последующем при постановке диагноза были переведены в нашу клинику. Систолическое артериальное давление при поступлении составило 79,12±12,05 мм рт. ст. Тактика лечения таких пациентов при отсутствии продолжающегося кровотечения заключалась в кратковременной стабилизации состояния, восполнении ОЦК, гемотрансфузии, нормализации функции почек и шокового состояния, после чего больные были оперированы.

**Результаты:** большинству пациентов выполнялось аортобифemorальное протезирование (82 %), части больным производилось двустороннее аortoподвздошное протезирование (11 %) и в единичных случаях (7 %) операция заканчивалась линейным протезированием инфраренального отдела аорты. Выживаемость пациентов составила 59 %. Все операции сопровождались использованием аппарата CELL-SELVER. В дальнейшем больные находились на лечении в отделении реанимации в течение 2,3±0,5 дня. Прогностически неблагоприятными факторами для выживаемости пациентов служили возраст, давность разрыва аневризмы, время поступления в специализированный стационар, состояние гемодинамики, функция почек, длительность операции, объем интраоперационной кровопотери.

**Выводы:** своевременное поступление пациентов с разрывом аневризм брюшной аорты в специализированный сосудистый стационар, адекватная предоперационная их подготовка, профессиональная работа анестезиологов-реаниматологов и сосудистых хирургов позволяет сохранить жизнь большинству больных с этой тяжелой ургентной патологией.



**Обсуждение:** разрыв аневризмы брюшного отдела аорты является смертельно опасным осложнением, в подавляющем большинстве случаев заканчивающимся летальным исходом. Основными проблемами, приводящим к неудачному хирургическому лечению, признано считать пожилой возраст больных, несвоевременное их поступление в специализированный сосудистый стационар, длительность заболевания, нестабильную гемодинамику, нарушение функций почек и сопутствующую патологию. Активная предоперационная подготовка, восполнение объема ОЦК, снижение интраоперационной кровопотери, восполнение дефицита форменных элементов крови и слаженная работа сосудистых хирургов, анестезиологов и реаниматологов позволяет улучшить результаты лечения.



# ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ 1 СТ.

Яснопольская Н. В.<sup>2</sup>, Кузнецов М. Р.<sup>1,2</sup>, Атаян А. А.<sup>1</sup>, Франгулян Г. Э.<sup>2</sup>, Бабкова А. С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

<sup>2</sup> ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ»

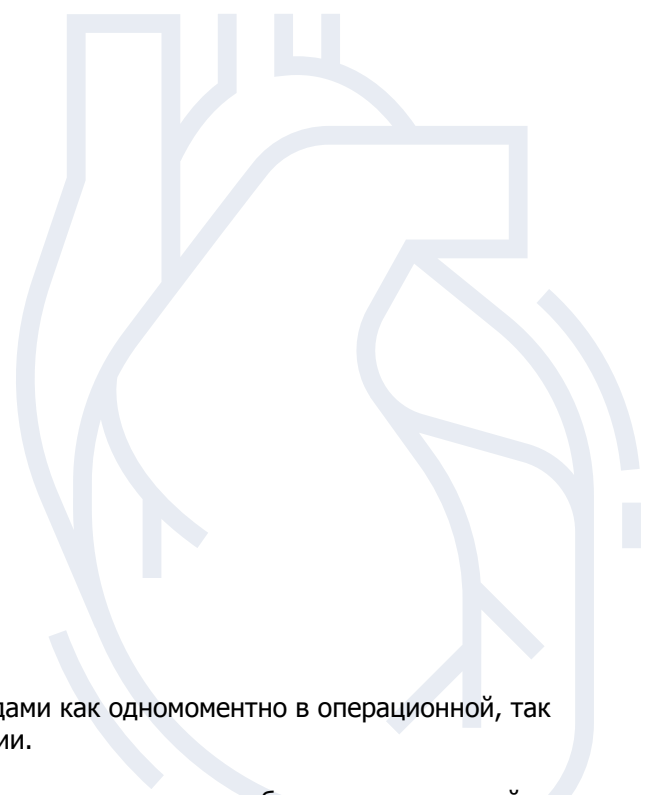
**Введение:** острая ишемия нижних конечностей (ОИНК) до настоящего времени не потеряла своей актуальности и остается большой медицинской и социальной проблемой. Тактика лечения при начальных проявлениях острой эмболии или атеротромбозе до сих пор не определена.

**Цель:** оптимизировать и обосновать приоритет хирургической тактики у данной категории больных.

**Материалы и методы:** в исследование включено 312 больных, которые были госпитализированы в отделение сосудистой хирургии в связи с развитием острой ишемии нижних конечностей 1 степени. Все больные были разделены на 2 группы: консервативная тактика (n=144) и первично хирургическая тактика (n=168). Средний возраст –  $72,1 \pm 13,4$  года в консервативной группе и  $70,3 \pm 16,2$  года – в группе хирургического лечения. По сопутствующей патологии больные не различались. У 96 больных мы оценили отдаленные результаты в течение 1 года от первичного поступления. В группе консервативного лечения было 37 больных, хирургического – 59.

**Результаты:** у больных консервативной группы чаще выполняли ампутацию конечности: 11,1 против 2,3 % ( $p=0,001$ ). Частота летальных исходов в госпитальный период также была выше: 6,9 против 1,2 % ( $p=0,009$ ). При проведении факторного анализа для оценки причин летального исхода у больных обнаружен только один фактор – усугубление степени ишемии до 2 степени ( $B=0,251$ , ОШ 3,2 95% ДИ 0,12–1,17,  $p=0,03$ ). При оценке отдаленных результатов также было отмечено, что сохранность конечности выше при первичном хирургическом лечении. Наше исследование показало, что не только тромбоэмболия периферических артерий является показанием к экстренной операции. Острая ишемия на фоне тромбоза даже при незначительных нарушениях кровообращения требует срочного оперативного лечения. Для этих целей мы использовали первичную сосудистую реконструкцию в виде шунтирующих или протезирующих операций, используя, в том числе гибридные технологии. Применяли одномоментные эндоваскулярную ангиопластику и стентирование путей притока и оттока артериального русла. Также выполняли тромбэктомию из пораженного артериального сегмента с последующим ангиографическим контролем и эндоваскулярным вмешательством.

**Выводы:** хирургическое лечение острой ишемии нижних конечностей сопровождается меньшей летальностью и частотой ампутаций в ближайший и отдаленный период. Хирургическое лечение острой ишемии нижних конечностей необходимо выполнять не только при тромбоэмболии артерий,



но и при тромбозе, сочетая ее с ангиографическими методами как одновременно в операционной, так и непосредственно после открытой хирургической операции.

Обсуждение: острая ишемия нижних конечностей чревата возникновением необратимых изменений и риска высокой ампутации. Общеизвестно, что при тромбоэмболии независимо от степени ишемии показано оперативное лечение, поскольку прогноз крайне неблагоприятный. Сложнее обстоит с острым тромбозом, при котором при начальных проявлениях рекомендуется проведение консервативной терапии. Наше исследование показало, что даже при 1 степени ишемии предпочтительно использовать активную хирургическую тактику для снижения вероятности прогрессирования заболевания и снижения риска тяжелой острой и хронической ишемии.



# ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМ БРЮШНОЙ АОРТЫ

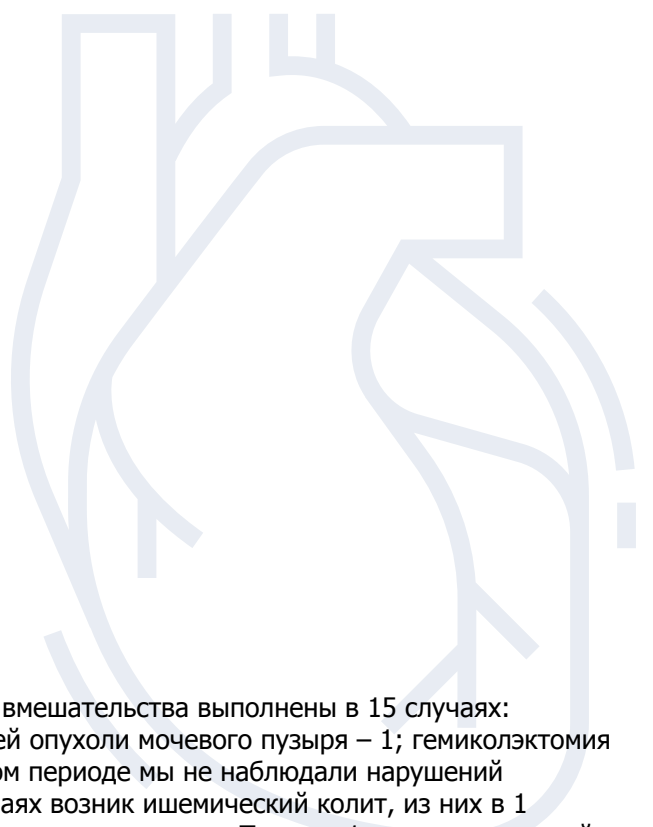
Шубин А. А., Магомадов Я. У., Нарышкина Е. А., Князев М. О., Сидорова А. В.

ГБУЗ «ММНКЦ им. С. П. Боткина ДЗМ»

**Введение:** вопрос оптимального обследования, выбор метода и этапности хирургического лечения аневризм брюшной аорты дискуссионен. Периоперационная летальность при открытых вмешательствах составляет до 5 %, при эндопротезировании – 1,5 %. В послеоперационном периоде встречаются кардиальные, респираторные (1–23 %), почечные (5–33 %) и гастроинтестинальные (1–6 % и до 60 % при разрывах) осложнения. Частота кардиальных осложнений составляет 10–70 %, в 40 % являются причиной летальных исходов. Ранние летальные исходы в 45 % случаев обусловлены инфарктом миокарда и нарушениями ритма сердца, а в отдаленном периоде (5 лет) снижают выживаемость до 70 %. Одни авторы являются сторонниками рутинной оценки коронарного русла и коррекции коронарной недостаточности всем пациентам с аневризмами брюшной аорты, другие считают достаточным медикаментозную поддержку последней. Оптимизация комплексного подхода в хирургическом лечении аневризм брюшной аорты остается актуальной.

**Материалы и методы:** в отделение сосудистой хирургии прооперировано 249 пациентов. Возраст 65 лет и старше составил 174 случая. Ишемическая болезнь сердца выявлена в 198 случаях. Коронарография выполнена в 208 случаях, поражение коронарных артерий выявлено в 84,6 %. Отсутствие поражения коронарных артерий и их пограничные стенозы в 40 % случаев. Гемодинамически значимый стеноз одной и двух коронарных артерий имели место в 39 %, наиболее неблагоприятные поражения коронарных артерий – ствол левой коронарной артерии и/или трехсосудистое поражение в 21 % случаев. Значимое поражение внутренних сонных артерий выявлено в 27 случаях, а в 1 – окклюзия. В 69 случаях выявлено поражение других артериальных бассейнов и/или наличие другой хирургической патологии. Чаще выявлен стеноз почечной артерии – 23, синдром Лериша – 21, аневризмы подколенных артерий – 9, стеноз верхней брыжеечной артерии – 1, злокачественные урологические заболевания – 7, толстой кишки – 3, желчнокаменная болезнь – 5 случаев.

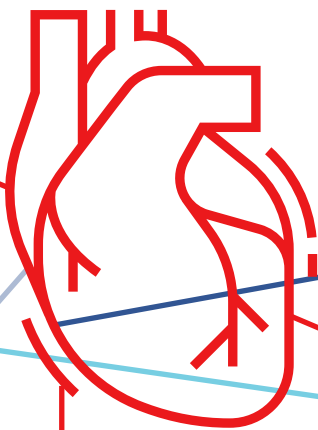
**Результаты:** открытое вмешательство выполнено в 200 случаях, эндопротезирование – в 49. При значимом поражении каротидных артерий первым этапом выполнялась каротидная эндартерэктомия. При многососудистом поражении коронарных артерий или при выявлении значимого поражения одной или двух артерий, первым этапом выполнялась реваскуляризация коронарного русла: АКШ в 56 случаях или ангиопластика со стентированием в 68 случаях. Из открытых вариантов чаще выполнялись аортоподвздошное и аорто-бедренное протезирования. Чаще применялся лапаротомный доступ, в 22 % – торакофренолюмботомия, в 1,9 % – забрюшинный доступ. При сочетанных вмешательствах в 15 случаях выполнялось протезирование почечной артерии, в 1 – протезирование обеих почечных артерий, в 1 – протезирование верхней брыжеечной артерии, в 21 случае, при синдроме Лериша, – резекция аневризмы



с аортобифедренным протезированием. Комбинированные вмешательства выполнены в 15 случаях: нефрэктомия – 6, трансуретральная резекция кровоточащей опухоли мочевого пузыря – 1; гемиколэктомия – 3, холецистэктомия – 5. В ближайшем послеоперационном периоде мы не наблюдали нарушений мозгового кровообращения, инфарктов миокарда. В 3 случаях возник ишемический колит, из них в 1 случае с перитонитом, полиорганной недостаточностью, летальным исходом. Также в 1 случае летальный исход после эндопротезирования брюшной аорты на 5-е сутки от субдуральной гематомы.

**Заключение:** выбор оптимального алгоритма обследования, этапности и метода хирургического лечения позволяют минимизировать осложнения в раннем послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** аневризма, аорта, коронарные артерии, открытое лечение, эндоваскулярное лечение.



# ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ АБСЦЕССАХ КОРНЯ АОРТЫ И МЕЖКЛАПАННОГО ФИБРОЗНОГО ТЕЛА

Стефанов С. А., Дурыгин П. А., Смолянинов К. А., Матюгин М. П., Урусов Д. А.

БУ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Окружная клиническая больница», г. Ханты-Мансийск

**Введение:** оптимизация хирургического лечения абсцессов корня аорты и межклапанного фиброзного тела (МФТ) при инфекционном эндокардите (ИЭ) левых камер сердца является актуальной задачей ввиду сохраняющейся высокой послеоперационной летальности, достигающей, по данным литературы, 45 %.

**Материал и методы:** за 5-летний период оперировано 17 больных с абсцессами корня аорты и МФТ. Средний возраст 48,2 года, ФК IV – 10 (59 %) пациентов, шок смешанной этиологии – 3, отек легких – 4, системные эмболии – 9, ОНМК – 4. ИЭ нативных клапанов был у 10, протезный – у 7. Положительная гемокультура у 14 (82,3 %). Средний Euroscore II 29,4 %. По локализации абсцессов пациенты распределились на 3 группы: одна анатомическая зона – 3, две – 6, три и более – 8. На этом, а также на вовлечении митрального клапана строилась хирургическая тактика. В первом случае выполнялась санация полости абсцесса с реконструкцией местными тканями, в втором – протезирование части корня аорты заплатой, в третьем – протезирование корня аорты гомографтом или модифицированная операция Бенталла с «эластичным» проксимальным анастомозом. При вовлечении митрального клапана выполнялась операция Commando, которых было выполнено 6.

**Результаты:** госпитальная летальность составила 17,6 % (3). Средняя продолжительность ИВЛ  $21,3 \pm 9,1$  ч, пребывание в реанимации –  $3,3 \pm 1,8$  сут, в стационаре –  $25,6 \pm 4,2$  сут. Отсроченное ушивание раны в связи с диффузной кровоточивостью – 2, послеоперационное кровотечение – 1 (5,8), синдром малого сердечного выброса – 5 (29,4), полная АВ-блокада – 5 (29,4), ложная аневризма проксимального анастомоза – 1 (выполнено закрытие окклюдером).

Отдаленные результаты отслежены у 14 больных. Медиана наблюдения – 29,1 мес. случаев реинфекции не было, пятилетняя выживаемость – 82,9 %, свобода от реоперации – 84,8 %.

**Заключение:** описанный дифференцированный подход к хирургическому лечению абсцессов корня аорты и МФТ с выбором вида реконструкции в зависимости от распространенности парааннулярных осложнений после максимально радикального иссечения всех измененных тканей обеспечивает приемлемую госпитальную летальность, хорошую выживаемость и свободу от реинфекции и реоперации, несмотря на тяжелый исходный статус пациентов.

**Ключевые слова:** корень аорты, межклапанное фиброзное тело, инфекционный эндокардит.

# ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ У БЕРЕМЕННЫХ (КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ)

Пискун А. В., Батуков И. А., Беленькова Ю. А., Кричевский Л. А., Саханов Е. И., Белякова Е. В., Гатамова Н. А., Тимохина Е. В.

ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ»

**Введение:** сердечно-сосудистые осложнения развиваются примерно у 1–3 % беременных и являются непосредственной причиной материнской смертности в 10–15 % случаев. Инфекционный эндокардит (ИЭ), возникший в течение беременности и родов, ассоциируется с высокой частотой осложнений и смертностью. Несмотря на редкость в гинекологической и акушерской практике, число случаев материнской и перинатальной смерти при ИЭ составляет 33 и 29 % соответственно. Кардиохирургическое вмешательство часто является процедурой, спасающей жизнь больной, и необходимо в 25–50 % случаев. Однако риски, связанные с хирургическим лечением этой категории пациентов, до сих пор являются предметом дискуссии.

**Материалы и методы:** в 2024 г. в ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ» поступили 2 женщины с острым инфекционным эндокардитом митрального клапана. По данным трансторакальной эхоКГ в обоих случаях выявлены массивные вегетации на створках митрального клапана. В первом случае женщина на 29–30 нед беременности, во втором – дебют заболевания отмечен через 3 дня после самостоятельных родов.

**Результаты:** в первом случае через 14 ч от момента поступления в условиях кардиохирургической операционной бригадой акушеров-гинекологов первым этапом выполнено кесарево сечение, извлечена живая недоношенная девочка без видимых травм и пороков развития с массой тела 1230 г, ростом 40 см, 6/7 баллов по Апгар. Ребенок переведен в детский боксированный корпус для дальнейшего наблюдения, после чего выполнен кардиохирургический этап. Вторая пациентка оперирована через 8 ч после поступления в стационар. В обоих случаях выполнено протезирование митрального клапана механическим протезом. Ближайший послеоперационный период протекал в условиях реанимации, после стабилизации состояния пациентки для дальнейшего лечения были переведены в отделение кардиохирургии. После проведенного комплексного лечения в удовлетворительном состоянии обе женщины выписаны домой на 14-е и 15-е сутки после хирургического вмешательства.

**Заключение:** ИЭ у беременных и родильниц представляет собой серьезную медицинскую и социальную проблему, требующую мультидисциплинарного подхода с участием большого количества специалистов, а успешное хирургическое лечение возможно в условиях специализированного стационара.

**Ключевые слова:** инфекционный эндокардит, беременность.

# ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С РАНЕВЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА СЕРДЦЕ

Назарян К. Э., Асатрян А. Г., Батуков И. А., Каледа В. И., Кривихин Д. В., Липатов К. В., Пискун А. В.

ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ»

**Введение:** повышение количества операций на сердце через срединную стернотомию привело к росту послеоперационных стерномедиастинитов, летальность при развитии которых может достигать 30 %.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ 1756 операций на сердце через срединную стернотомию, проведенных в ГБУЗ «ГКБ им. С. С. Юдина ДЗМ» с 2020 г. по настоящее время. При этом развитие раневых осложнений отмечено у 52 пациентов (2,96 %). Хирургическое лечение проводилось совместно с отделением гнойной хирургии и состояло из двух этапов: 1-й этап – при возникновении отделяемого из раны производилось ее раннее разведение, оценка состоятельности грудины, некрэктомия при необходимости с установкой VAC-системы; 2-й – выполнение закрытия дефекта грудной клетки.

**Результаты:** средний возраст пациентов –  $62,9 \pm 3,8$  года, из них 30 мужчин (57,7 %). Среди сопутствующих заболеваний сахарный диабет 2-го типа был выявлен у 18 (34,6 %) пациентов, ожирение – у 11 (21 %) пациентов, хроническая обструктивная болезнь легких – у 9 (17,3 %) пациентов. У 39 пациентов (75 %) после 2–3-кратных сеансов VAC-терапии отмечена выраженная положительная динамика в виде очищения раны, появления активных грануляций. Далее выполнено наложение вторичных швов. У 11 пациентов (21 %) диастаз грудины потребовал реостеосинтеза с частичной экономной резекцией кости. 2 пациентам (2 %) выполнена резекция грудины с торакомиопластикой. Летальность составила 5,7 % (3 пациента; 2 – сепсис, 1 – арозивное кровотечение).

**Заключение:** активная хирургическая тактика раннего разведения раны с применением VAC-терапии и перевод пациента в специализированное отделение гнойной хирургии позволяет произвести адекватное лечение и снизить риск развития глубокой стеральной инфекции.

**Ключевые слова:** срединная стернотомия, медиастинит, VAC-терапия.

# СЛУЧАЙ ВТОРИЧНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ ПОД МАСКОЙ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Гарилева Е. А., Жанисова А. Т., Мадиева М. И.

КГП на ПХВ «Павлодарский областной кардиологический центр», г. Павлодар, Казахстан  
Павлодарский филиал НАО МУС, г. Павлодар, Казахстан

**Актуальность:** кардиомиопатии представляют собой гетерогенную группу кардиологических заболеваний, диагностика и лечение которых не всегда просты. Диагноз кардиомиопатии, в частности этиология, ставится на основе интеграции симптомов и результатов, полученных при нескольких инструментальных исследованиях.

**Цель:** показать историю диагностического поиска атипичного случая вторичной кардиомиопатии.

**Материалы и методы:** пациентка О., 1976 г. р., поступила в экстренном порядке в кардиоклинику с предварительным диагнозом острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST. В экстренном порядке проведена коронарография, по результатам коронарографии атеросклеротического поражения не выявлено, коронарные сосуды интактны. Диагноз острого коронарного синдрома исключен. В дальнейшем пациентка была обследована в условиях кардиоклиники, проведены следующие методы инструментального обследования: электрокардиография, эхокардиография, чреспищеводная эхокардиография, магниторезонансная томография сердца с контрастированием, ультразвуковое исследование органов брюшной полости и почек.

**Результаты:** клинически у пациентки отмечались давящие боли за грудиной, без иррадиации, которые возникали в покое и при бытовых физических нагрузках, носили волнообразный характер, в динамике нарастали по интенсивности. Со слов, 6 мес назад перенесла вирусную инфекцию, по поводу которой за врачебной помощью не обращалась, лечилась самостоятельно дома. После перенесенной инфекции стала отмечать быструю утомляемость (работа связана с физической нагрузкой), чувство нехватки воздуха и боли в области сердца. В день поступления развился длительный болевой синдром, по поводу которого была вызвана скорая медицинская помощь и пациентка была доставлена в Павлодарский областной кардиоцентр, в кардиоклинику. При поступлении состояние было стабильное, гемодинамические показатели в пределах нормально значений. По результатам общеклинических и биохимических анализов показатели в пределах нормы, в том числе и острофазовые: С-реактивный белок, ревматоидный фактор, антистрептолизин О.

По данным инструментальных исследований были выявлены следующие изменения: на электрокардиограмме регистрировались рубцовые изменения по передней стенке левого желудочка, по данным эхокардиографии определялись гипокинез среднего переднеперегородочного сегмента, аневризма межпредсердной перегородки, снижение фракции выброса до 48 %. При проведении чреспищеводной эхокардиографии выявлен тромб ушка левого предсердия. По данным магниторезонансной томографии сердца с контрастированием выявлены интрамуральные линейные фиброзы миокарда левого желудочка в 2-базальном переднеперегородочном, 3-базальном нижнеперегородочном сегментах

(перенесенный миокардит), выявлены зоны гипокинеза во 2-базальном переднеперегородочном, 3-базальном нижнеперегородочном сегментах, аневризма межпредсердной перегородки.

Учитывая связь с перенесенной инфекцией, отсутствие данных за ишемическую болезнь сердца, данные лабораторных и инструментальных исследований, был выставлен диагноз вторичной воспалительной кардиомиопатии инфекционного генеза (постмиокардитическая), постмиокардитический кардиосклероз с формированием хронической сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса.

**Выводы:** под маской острого коронарного синдрома могут встречаться другие кардиальные патологии, в том числе и представленный нами редкий случай вторичной кардиомиопатии; необходим поэтапный подход для идентификации патогномоничных признаков данной патологии и постановки диагноза.



# ЗНАЧЕНИЕ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПОРАЖЕНИЯ МИОКАРДА БЕЗ ОБСТРУКЦИИ КОРОНАРНОГО РУСЛА

Абдраманова С. С., Крылова С. Г., Жантимирова А. А.

КГП на ПХВ «Павлодарский областной кардиологический центр», г. Павлодар, Казахстан

**Цель:** определить диагностические возможности магнитно-резонансной томографии (МРТ) сердца в диагностике заболеваний миокарда без обструктивного поражения коронарных артерий.

**Материалы и методы:** анализ проведен среди 30 пациентов в возрасте от 30 до 70 лет, имеющих по данным ЭХОКГ снижение систолической функции миокарда или наличие очагов гипо- и акинезов в левом желудочке, предварительно выполнены КАГ или КТ сердца с синхронизацией ЭКГ. Всем больным исследование проведено на магнитно-резонансном томографе 1,5 Тесла с использованием стандартного протокола, включающего T2-взвешенные изображения, кино-последовательности и отсроченное контрастирование.

**Результаты:** по данным МРТ сердца ишемическое поражение сердца выявлено у 10 (33 % пациентов), миокардит – у 15 (50 %), гипертрофическая кардиомиопатия – у 1 (3 %). У 4 пациентов (9 %) МРТ соответствовала норме. Средний возраст больных с ишемическим генезом поражения миокарда был выше, чем возраст пациентов в других группах, и составил 66 лет. Средний возраст пациентов с миокардитическим поражением миокарда составил в среднем 53 года. В группе пациентов с ишемическим поражением миокарда преобладали мужчины, 10 из 15, или 66 %, в то время как среди лиц с признаками миокардита женщины составили 78 %. Конкретный диагноз установлен у 73,9 % пациентов.

**Заключение:** сердечный магнитный резонанс (СМР) с гадолинием является методом диагностики с высокой точностью и высокой чувствительностью, в том числе при поражении миокарда малых размеров, которые не визуализируются стандартными методами или имеют неубедительный характер. Метод также позволяет дифференцировать ишемическое и неишемическое повреждение миокарда (миокардит, кардиомиопатия, диссекция артерии и др.), что определяет выбор тактики лечения. Чувствительность метода – 91 %, специфичность – 81%.

Неинвазивность и доступность метода делает возможным его использование среди широкого круга пациентов. Кроме того, биопсия миокарда, рассматриваемая в прошлом в некоторых исследованиях как «золотой стандарт» в выявлении некоронарогенных поражений миокарда, имеет ряд ограничений. В литературе описано, что участки патологических изменений в миокарде при КМП и миокардитах часто локализуются субэпикардially или интрамурально и практически недоступны для биопсии, выполняемой из правого желудочка. В таких сложных ситуациях именно МРТ сердца играет ведущую роль в диагностике и определении тактики ведения пациента. В настоящее время проводится дальнейшее совершенствование метода МРТ сердца, что еще более повысит диагностическую ценность данного исследования.

# КОРОНАРНО-ПОДКЛЮЧИЧНЫЙ STEAL-СИНДРОМ

Антикеев А. М., Райханов М. А., Серкиз О. А., Жусупов А. К., Абильтаев А. М.

КГП на ПХВ «Павлодарский областной кардиологический центр», г. Павлодар, Казахстан

**Актуальность:** на сегодняшний день, по данным Всемирной организации здравоохранения, заболевания сердца являются лидером среди неинфекционных заболеваний как по уровню заболеваемости, так и по уровню смертности. Поражение коронарных артерий зачастую сопровождается атеросклерозом аорты и периферических сосудов. В Республике Казахстан, по информации Мединформ, заболевания сердца в сочетании с атеросклерозом периферических артерий имеют такое же широкое распространение, как и в развитых странах. Левая внутренняя грудная артерия является часто применяемым кондуитом при коронарном шунтировании. Однако при значимом стенозе проксимального отдела левой подключичной артерии кровоток по маммарокоронарному шунту может быть скомпрометирован. «Подключичный стил-синдром» относится к феномену обратного потока крови в ветви подключичной артерии, который является результатом гемодинамически значительного поражения проксимальной части подключичной артерии. Подключичные стенозы чаще всего бессимптомны и поэтому не требуют особой терапии. «Подключичный стил-синдром» может проявиться у пациентов с симптомами артериальной недостаточности, поражением мозга, верхних конечностях или даже сердца, если часть коронарного кровообращения поставляется через маммарокоронарный шунт, что приводит к рецидиву ишемии миокарда, как это было в данном случае. Коронарно-подключичный steal-синдром является жизнеугрожающим состоянием, ранняя диагностика и своевременное лечение ишемии сердца улучшают качество и увеличивают продолжительность жизни пациентов.

**Методы:** проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, проходивших стационарное лечение в условиях Павлодарского областного кардиологического центра (ПОКЦ) с 2016 по 2022 г.

**Результаты:** пациент мужского пола, 59 лет, с жалобами на наличие боли в области сердца при физической нагрузке. Обратился с повторными проявлениями стенокардии напряжения после перенесенного аортокоронарного шунтирования в 2012 г. Коронарный анамнез с 2001 г.: тогда впервые перенес инфаркт, в 2005 г. произошел повторный инфаркт миокарда. Физическое обследование ничего не показало. При проведении теста 6-минутной ходьбы зафиксировали снижение толерантности к физической нагрузке. По данным ЭКГ выявлено наличие ишемии передней стенки ЛЖ, ультразвуковое исследование сердца показало снижение ФВ и умеренную дилатацию ЛЖ. При проведении диагностической шунтографии обнаружено наличие ретроградного (обкрадывания) кровотока из передней межжелудочковой артерии через маммарокоронарный шунт в левую подключичную артерию. На серии снимков КТ с контрастированием, выявлена окклюзия левой подключичной артерии. В последующем с целью восстановления кровотока в левой подключичной артерии и снижения проявления стенокардии в связи с анатомическими особенностями строения артерии проведение стентирования не представляется возможным, по данной причине выполнено шунтирование от левой общей сонной артерии к левой подключичной артерии.

**Выводы:** по нашему мнению, при наличии особенностей атеросклеротического поражения у пациентов с коронарно-подключичным steal-синдромом «золотым стандартом» с целью разобщения steal-синдрома является выполнение сонно-подключичного шунтирования.

# РОТАЦИОННАЯ АТЕРОТРОМБЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Мкртчян Г. В., Платонов С. А., Жигало В. Н.

ГБУ СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе

**Введение:** в докладе освещается опыт применения устройства для ротационной атеротромбэктомии у пациентов с острой ишемией нижних конечностей.

**Материалы и методы:** в ГБУ СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе выполнено семь эндоваскулярных вмешательств с применением ротационной атеротромбэктомии у пациентов с острой ишемией нижних конечностей. Во всех случаях причиной ишемии был острый тромбоз. У шести пациентов (85,7 %) имела место ишемия IIA ст. по Rutherford, в одном наблюдении (14,3 %) – ишемия IIB ст. по Rutherford. Среди пациентов было пять мужчин (71,4 %). Средний возраст – 70,9±9,6 года. У двух пациентов был сахарный диабет (28,6 %). Внутривенная тромботическая окклюзия бедренно-подколенного сегмента (БПС) на фоне рестеноза имела место в трех наблюдениях (42,8 %), атеротромботическая окклюзия БПС – у двух пациентов (28,6 %), внутривенный тромбоз БПС – в одном случае (14,3 %), тромбоз синтетического протеза – у одного (14,3 %). Протяженность окклюзии в большинстве наблюдений была более 25 см (5 пациентов, 71,4 %), в остальных двух случаях – 5–10 см (28,6 %). В двух из вышеперечисленных случаев (28,6 %) тромбоз произошел на фоне хронической окклюзии дистальной трети поверхностной бедренной и/или подколенной артерии. Практически во всех наблюдениях (6 случаев – 85,7 %) выполнялась эндоваскулярная коррекция путей оттока.

**Результаты:** полностью восстановить проходимость БПС, так же как и восстановить прямой кровоток на стопу, удалось в 100 % случаев. Имплантация стентов потребовалась лишь в двух наблюдениях (28,6 %). В одном случае (14,3 %) произошла клинически незначимая дистальная эмболия. Первичная проходимость БПС, сохранение конечности и выживаемость в течение 12 мес, оцененные методом Каплана–Мейера, составили 60, 100, 66,7 % соответственно.

**Заключение:** применение устройства для ротационной атеротромбэктомии у небольшой группы пациентов с острой ишемией нижних конечностей было эффективным и безопасным.

**Ключевые слова:** атеротромбэктомия, острая ишемия нижних конечностей, ротационная атеротромбэктомия.

# ГОМОГРАФТЫ В СОВРЕМЕННОЙ КАРДИОХИРУРГИИ – НОВАЯ ЭРА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ

Болсуновский В. А.<sup>1</sup>, Хубулава Г. Г.<sup>2</sup>, Мовсесян Р. Р.<sup>1</sup>, Чарчян Э. Р.<sup>3</sup>, Сагиров М. А.<sup>4</sup>, Комаров Р. Н.<sup>5</sup>,  
Абрамян М. А.<sup>6</sup>, Шорохов С. Е.<sup>1</sup>, Анцыгин Н. В.<sup>1</sup>, Чернов И. И.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> СПб ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий»

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России

<sup>3</sup> ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б. В. Петровского»

<sup>4</sup> ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

<sup>5</sup> Клинический центр МГМУ им. И. М. Сеченова

<sup>6</sup> ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ»

<sup>7</sup> Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии, г. Астрахань

**Введение:** внеклеточный матрикс (ВКМ) каждой ткани создает уникальное тканеспецифическое микроокружение для резидентных клеток реципиента, обеспечивая их структурой и биохимическими сигналами, необходимыми для их функционирования. Исходным материалом для создания гомографтов служит аналогичный ВКМ умершего человека, способный к регенерации за счет «заселившихся» клеток реципиента.

**Цель:** оценить результаты имплантации гомографтов в непосредственный и отдаленный периоды.

**Материалы и методы:** с 1992 по 2024 г. гомографты используются для протезирования поврежденных или отсутствующих фрагментов клапанов сердца и магистральных сосудов. За этот период имплантировано более 5000 изделий у детей и взрослых.

**Результаты:** разработаны новые модели гомографтов, позволяющие успешно корректировать врожденные и приобретенные пороки сердца, репротезировать синтетические клапаносодержащий и сосудистые протезы, включая инфицированные.

Замена гомографтов у взрослых в течение 10 лет потребовалась у 47 пациентов из 736, что составило 6,3 %. Инфицирование гомографта выявлено у 16 пациентов. Наибольшая степень прогрессирования стеноза и кальцинирования гомографтов отмечено в группе пациентов с резидуальными стенозами. Рецидивов инфицирования гомографта у выживших пациентов с бактериальным эндокардитом в ближайшие сроки наблюдения не зарегистрировано.

**Заключение:** на долговечность функционирования гомографта влияют технология изготовления и техника имплантации гомографта.

**Ключевые слова:** гомографт, клапан сердца, протезирование клапанов, репротезирование клапанов, бактериальный эндокардит.

# НОВЫЕ ПОДХОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АНОМАЛИИ ЭБШТЕЙНА

Болсуновский В. А.<sup>1</sup>, Мовсесян Р. Р.<sup>1</sup>, Шорохов С. Е.<sup>1</sup>, Гостимский А. В.<sup>3</sup>, Шаталов К. В.<sup>3</sup>, Ковалев Д. В.<sup>1</sup>, Чижиков Г. М.<sup>1</sup>, Абрамян М. А.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> СПб ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий»

<sup>2</sup> Самарский областной клинический кардиологический диспансер

<sup>3</sup> ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

<sup>4</sup> ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ»

**Введение:** накопление опыта хирургического лечения аномалии Эбштейна повышает эффективность конусной пластики трикуспидального клапана и реконструкции приточного отдела правого желудочка, обеспечивая наилучшие отдаленные результаты анатомической коррекции врожденного порока сердца.

**Материалы и методы:** с 2014 г. выполнено 127 операций у пациентов с аномалией Эбштейна. Возраст пациентов: от новорожденного до взрослого 52 лет.

**Результаты:** по мере накопления опыта выполнен анализ эволюции техники операции и выделены этапы операции у пациентов с аномалией Эбштейна при выполнении конусной пластики трикуспидального клапана и реконструкции правого желудочка. Проведена оценка хирургических ошибок, влияющих на эффективность создания запирающей функции трикуспидального клапана и формы правого желудочка. Внедрена в практику техники «митрализации» трикуспидального клапана, суть которой заключается в транслокации хордального аппарата передней створки трикуспидального клапана при выполнении конусной пластики.

В послеоперационном периоде трикуспидальная регургитация у пациентов, по данным эхокардиографии, регистрировалась от преклапанной до первой степени. При первичной коррекции имплантация протеза потребовалась только у одного пациента. Повторные операции при конусной реконструкции выполнены у 2 пациентов. Репротезирование протеза в трикуспидальной позиции митральным гомографтом выполнена у 8 пациентов.

**Заключение:** выполнение всех этапов конусной пластики трикуспидального клапана с его «митрализацией» за счет транслокации хордального аппарата передней створки трикуспидального клапана и реконструкции приточного отдела правого желудочка дает удовлетворительный непосредственный и отдаленный гемодинамический результат.

Использование митрального гомографта для протезирования трикуспидального клапана или необходимости репротезирования в трикуспидальной позиции является операцией выбора.

**Ключевые слова:** аномалия Эбштейна, конусная реконструкция, репротезирование трикуспидального клапана.

# ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РОТАЦИОННЫХ ДЕБАЛКИНГ-УСТРОЙСТВ В АРТЕРИЯХ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТА

Балдин В. Л., Титович А. С., Старчикова Д. Е., Дерябин С. В., Абасов А. Р.

ФГБУ ФНКЦ ФМБА России

**Цель:** оценить ближайшие и отдаленные результаты механической ротационной атерэктомии в лечении атеросклеротического поражения периферических артерий.

**Материалы и методы:** в отделении сосудистой хирургии ФГБУ ФНКЦ ФМБА России с января 2022 по январь 2024 г. выполнено 42 эндоваскулярных оперативных вмешательства на артериях нижних конечностей с использованием метода ротационной атерэктомии у 38 пациентов. Средний возраст –  $71,2 \pm 6,45$  лет. 52,6 % женщин и 47,4 % мужчин. Большую часть составили пациенты с критической ишемией нижних конечностей (59,6 %,  $n=15$ ): 3 ст. – 31 % ( $n=13$ ) и с 4 ст. – 28,6 % ( $n=12$ ), с хронической ишемией 2Б ст. – 40,4 % ( $n=17$ ), по классификации Фонтейн–Покровского. Пациентам с 2Б ст. ишемии оперативное лечение выполнялось при прогрессировании ишемии нижних конечностей, несмотря на проводимую консервативную терапию. При оценке УЗДС и МСКТ с КУ оценивался характер поражения по классификации TASC II: В – 8 (19 %), С – 22 (52,4 %), D – 12 (28,6 %). Среднее значение ЛПИ составили  $0,37 \pm 0,17$ . Всем пациентам выполнялась ротационная атерэктомия с использованием аппаратов JetStream и Rotarex с последующей баллонной ангиопластикой баллонами с лекарственным покрытием (71,4 %,  $n=30$ ) и без (28,6 %,  $n=12$ ).

**Результаты:** технический успех достигнут в 97,6 % случаев. Во всех случаях успешной реконструкции отмечено купирование критической ишемии нижних конечностей, перевод в хроническую артериальную недостаточность I или 2А ст. Средний прирост ЛПИ в послеоперационном периоде –  $0,9 \pm 0,23$ . В качестве контрольных исследований выполнялось ДС и/или МСКТ артерий нижних конечностей. Проведен анализ отдаленных результатов через 6, 12 мес после оперативного вмешательства в 32 случаях. В 14 (43,75 %) случаях выявлены гемодинамически значимый рестеноз или реокклюзия. Следует отметить, что большинство рестенозов и реокклюзий были выявлены в тех случаях, когда выполнялась баллонная ангиопластика баллоном без лекарственного покрытия: 8 (25 %) против 6 (18,75 %) случаев в группе пациентов, где применялись баллоны с лекарственным покрытием.

**Выводы:** с учетом малой травматичности, хороших непосредственных и отдаленных результатов ротационную атерэктомию следует рассматривать как альтернативный метод дебалкинга, улучшающий результаты баллонной ангиопластики в артериях нижних конечностей

**Ключевые слова:** атеросклероз, механическая ротационная атерэктомия, эндоваскулярная хирургия.

# СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИБРИДНЫХ И ЧРЕСКОЖНЫХ РЕКОНСТРУКЦИЙ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ АОРТОПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА

Балдин В. Л.

ФГБУ ФНКЦ ФМБА России

**Цель:** оценить и сравнить непосредственные и отдаленные результаты гибридных оперативных вмешательств 1-го типа и баллонной ангиопластики и стентирования у пациентов с атеросклеротическим поражением подвздошных артерий, полученные в отделении сосудистой хирургии ФГБУ ФНКЦ ФМБА России.

**Методы:** с января 2020 по март 2024 г. в отделении сосудистой хирургии ФГБУ ФНКЦ ФМБА России было выполнено 44 гибридных операции (1-я группа) и 84 эндоваскулярных операции на аортоподвздошном сегменте (2-я группа). Большинство пациентов составили мужчины (91,6 и 91,0 % соответственно), критическая ишемия выявлена у 12 (33 %) пациентов в 1-й группе и 10 (15 %) во 2-й группе. Исходный ЛПИ в среднем составил  $0,33 \pm 0,07$  и  $0,39 \pm 0,09$  соответственно.

**Результаты:** в обеих группах технический успех был достигнут в 100 % случаев, госпитальная летальность 0 %. Среднее значение ЛПИ после операции составило  $0,8 \pm 0,07$  в 1-й группе и  $0,89 \pm 0,08$  во 2-й группе. Осложнения в раннем послеоперационном периоде представлены тромбозом зоны реконструкции в 8 (6,25 %) случаях, потребовавших повторных оперативных вмешательств. Летальность – 0 %. Отдаленные результаты оценены в периоде 3–24 мес, средний период наблюдения –  $5 \pm 6,5$  мес. В обеих группах сохранность конечности 100 %. Средний ЛПИ составил  $0,78 \pm 0,08$  у 1-й группы и  $0,72 \pm 0,05$  у 2-й группы; критическая ишемия, потребовавшая повторных операций, сформировалась в 1-й группе у 5 (11,4 %) и у 7 (8,3 %) пациентов во 2-й группе. Повторно в 96 % выполнялись эндоваскулярные операции. Прокходимость зоны реконструкции составила 86 % в 1-й группе и 89 % во 2-й группе.

**Выводы:** между группами гибридных и эндоваскулярных операций не получено достоверной разницы в приросте ЛПИ, отдаленной проходимости зоны реконструкции и сохранности конечностей, причем в группе гибридных операций исходно больше пациентов с ХАН 3–4. Полученные данные позволяют рассматривать эндоваскулярные операции как альтернативу гибридным при TASC C-D, а гибридные реконструкции – как операцию выбора у пациентов с окклюзией ОБА и компрометированными путями оттока при сходном поражении подвздошных артерий.

**Ключевые слова:** гибридные вмешательства, эндоваскулярные вмешательства, поражение аортоподвздошного сегмента, ЛПИ, критическая ишемия нижних конечностей.

# ПРЕДИКТОРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ ЛЖ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Бикбова Н. М., Мазанов М. Х., Сагиров М. А., Тимербаев А. В., Камбаров С. Ю., Арутюнян А. Г., Коков Л. С.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** хирургическая реваскуляризация у пациентов с ИБС, осложненной дисфункцией левого желудочка (ЛЖ), положительно влияет на его функциональное состояние. Наличие жизнеспособного миокарда является одним из основных факторов положительного прогноза. Однако не у всех пациентов с большим количеством жизнеспособного миокарда происходит восстановление фракции выброса (ФВ) ЛЖ после реваскуляризации. Необходимость изучения предикторов благоприятной или отрицательной динамики ФВ ЛЖ после АКШ у пациентов с ишемической кардиомиопатией (ИКМП) остается в настоящее время актуальной задачей.

**Цель:** анализ предикторных возможностей глобальных показателей функции ЛЖ в прогнозе увеличения ФВ ЛЖ после коронарного шунтирования у пациентов с ИКМП.

**Материалы и методы:** в исследование включено 52 пациента (46 мужчин и 6 женщин) с ИБС и ФВ ЛЖ менее 40%. Средний возраст составил  $61 \pm 7,7$  лет. По данным коронароангиографии многососудистое поражение коронарного русла выявлено у всех пациентов. До операции АКШ всем пациентам выполнена стандартная трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ) и спекл-трекинг ЭхоКГ с оценкой глобальных показателей ЛЖ: ФВ, конечно-диастолического и конечно-систолического объемов (КДО и КСО) ЛЖ, индекс нарушения локальной сократимости (ИНЛС), глобальной продольной деформации (GLS). С целью оценки отдаленных результатов трансторакальная и спекл-трекинг ЭхоКГ проведена в сроки через 9-12 месяцев после операции. Исходно средняя ФВ ЛЖ составила  $36,4 \pm 3,0\%$ . ИНЛС -  $1,99 (\pm 0,26)$ . Среднее значение GLS  $-10,4 (\pm 2,5)\%$ . Всем пациентам выполнено АКШ, объем которого определялся состоянием коронарного русла.

**Результаты:** через 9-12 месяцев пациенты ( $n=52$ ) разделились на 2 группы: с последующим улучшением ФВ ЛЖ ( $n = 45$ ) и подгруппа без улучшения ФВ ( $n = 7$ ). Статистически значимой ассоциации значений исходной ФВ ЛЖ и ИНЛС с увеличением ФВ в отдаленные сроки после операции выявлено не было. При этом между группами с приростом ФВ  $> 5\%$  и без такового по исходным показателям GLS, КДО и КСО отмечено статистически значимое различие ( $p=0,043$ ).

**Выводы:** предикторами восстановления функции ЛЖ в отдаленные сроки после операции у пациентов с ИКМП являются исходные значения индексов КДО и КСО, GLS. Количественная оценка показателей деформации миокарда методом спекл-трекинг может дать дополнительные возможности в прогнозировании результата реваскуляризации у больных ИКМП.

**Ключевые слова:** ишемическая кардиомиопатия, спекл-трекинг эхокардиография, предикторы восстановления сократимости.

# ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СОКРАТИМОСТИ МИОКАРДА ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Бикбова Н. М., Сагиров М. А., Мазанов М. Х., Кудряшова Н. Е., Остроумов Е. Н., Камбаров С. Ю., Арутюнян А. Г., Коков Л. С.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ»

**Введение:** реваскуляризация может привести к восстановлению функции ишемизированного миокарда левого желудочка (ЛЖ) и улучшению долгосрочного прогноза. При этом восстановление функции может происходить в течение длительного времени в зависимости тяжести и продолжительности гибернации. Сроки восстановления сократимости после реваскуляризации могут варьироваться от нескольких часов до нескольких месяцев.

**Цель:** комплексный анализ перфузии и продольной деформации миокарда ЛЖ в прогнозе восстановления сократимости после реваскуляризации у пациентов с ишемической кардиомиопатией (ИКМП).

**Материалы и методы:** в исследование включено 52 пациента (46 мужчин и 6 женщин) с ИБС и фракцией выброса (ФВ) ЛЖ менее 40%. Средний возраст составил  $61 \pm 7,7$  год. По данным коронарографии у всех пациентов выявлено многососудистое поражение коронарного русла. Всем пациентам до операции проведена однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ) с целью оценки перфузии, трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ) и спекл-трекинг ЭхоКГ с определением глобальной и сегментарной сократимости и продольной деформации ЛЖ. В ближайшие (через 7-10 дней) и отдаленные (через 9-12 месяцев) сроки после операции проводили динамическую оценку сократимости и продольной деформации ЛЖ. За улучшение сократимости принимался прирост на 1 балл по общепринятой шкале оценки сегментарной сократимости. Исходно фракция выброса (ФВ) ЛЖ составила  $36,4 \pm 3,0\%$ . Индекс нарушения локальной сократимости (ИНЛС) –  $1,99 \pm 0,26$ . Среднее значение глобальной продольной деформации –  $-10,4 \pm 2,5\%$ . Всем пациентам выполнена хирургическая реваскуляризации, объем которой определялся состоянием коронарного русла.

**Результаты:** всего проанализировано 884 сегментов, из них исходно в состоянии нормокинеза находились 323 (36,5%), гипокинеза – 371 (42%), акинеза/дискинеза – 190 (21,5%) сегментов. В ранние сроки после операции улучшили сократимость 17% дисфункциональных сегментов, в позднем послеоперационном периоде доля этих сегментов составила 63%.

**Вывод:** спекл-трекинг эхокардиография и ОФЭКТ позволяют прогнозировать улучшение функции миокарда в достаточно большом проценте случаев. Методики являются взаимодополняющими, обеспечивая наиболее полное прогнозирование результатов реваскуляризации у пациентов с ИКМП.

# ТРАНСКАТЕТЕРНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА ПО ТИПУ «КРАЙ В КРАЙ» У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Петросян К. В., Дадабаев Г. М., Сагымбаев Б. А., Мироненко М. Ю., Сливнева И. В., Тер-Акопян К. А.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России

**Цель:** оценить эффективность и безопасность транскатетерного клипирования митрального клапана у пациентов с выраженной митральной недостаточностью по типу «край в край».

**Материалы и методы:** в ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева» Минздрава России с 2021 по 2024 г. в исследование было включено 77 пациентов с первичной (дегенеративной) и вторичной (функциональной) митральной недостаточностью 3–4 степени и III–IV функциональным классом СН по NYHA. Критериями включения являлись фракция выброса левого желудочка более 20 %, среднее давление легочной артерии менее 70 мм рт. ст., конечный систолический размер левого желудочка менее 70 мм и техническая возможность выполнения операции. Для оценки технической возможности эндоваскулярного лечения всем пациентам выполнялась чреспищеводная эхокардиография. ЧКВ значимых сужений коронарных артерий в качестве первого этапа лечения было выполнено у 37 (48 %) пациентов. Показатель EuroScore II в среднем составил  $16 \pm 14$  (%). Фракция выброса менее 40 % регистрировалась у 20 пациентов (25,9 %). Операция транскатетерного клипирования выполнялась под общей анестезией и под руководством чреспищеводной эхокардиографии. Контрольными точками исследования на госпитальном этапе после операции являлись оценка изменения степени митральной недостаточности и функционального класса по NYHA, также оценка частоты осложнений. Первичные точки определены как частота основных кардиальных нежелательных событий, повторная госпитализация по поводу декомпенсации СН и повторные вмешательства в отдаленном периоде.

**Результаты:** технический успех операции составил 97,4 %, в среднем на каждого пациента было имплантировано 1,5 клипсы. Клинический успех составил 93,5 %. (снижение МН на более чем на один ФК). Семьдесят два пациента после операции находились в I и II ФК СН. Количество койко-дней на всю госпитализацию в среднем –  $9 \pm 4$  дня. Нефатальные осложнения имели место у 5 пациентов. Повторное вмешательство на митральном клапане было у 2 пациентов. Госпитальная и 30-дневная смертность составила 2,5 % (2 пациента).

**Выводы:** катетерные вмешательства у пациентов с выраженной митральной недостаточностью по типу «край в край» являются эффективным, а в ряде случаев – единственным методом лечения у данной тяжелой когорты пациентов.

**Ключевые слова:** митральная недостаточность, клипирование митрального клапана.

# КЛИНИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕГКИХ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОТКРЫТОМ СЕРДЦЕ

Капушев Р. Ю., Филиппов А. А., Рядинский М. Э., Ким Г. И., Балахонов В. В., Асадулин И. Ш., Ефремов С. М., Леонова Е. А., Шматов Д. В.

Клиника высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова Санкт-Петербургского государственного университета

**Введение:** в последние годы метод УЗ-диагностики легких получает все большее признание, распространяясь повсеместно. Однако методика проведения УЗИ легких у кардиохирургических больных до сих пор не является общепринятой, игнорируются ряд преимуществ УЗИ, а также нет согласованной точки зрения в отношении выбора оптимального протокола исследования у кардиохирургических больных.

**Материалы и методы:** в исследование были включены 80 пациентов, перенесших операцию на сердце по поводу ИБС или клапанной патологии. УЗИ легких выполнялось врачом-кардиохирургом трижды каждому пациенту: на дооперационном этапе (в 12 зонах), в первые сутки после операции (в 8 зонах) и перед выпиской (в 12 зонах с 2 дополнительными кардиальными проекциями). Оценивались УЗ-паттерны патологических процессов в легких, особое внимание уделялось В-линиям и синдрому гипергидратации легочной ткани.

**Результаты:** разработан альтернативный протокол УЗ-диагностики легких для пациентов кардиохирургического профиля. У пациентов, имеющих СН на уровне ФК 3 (NYHA) и выше до операции, количество В-линий было закономерно больше, чем у пациентов с исходной СН 1–2 ФК ( $8 \pm 4,4$  против  $3 \pm 2,1$ ). В раннем послеоперационном периоде данная тенденция сохранялась ( $26 \pm 5,2$  у пациентов с СН  $>3$  ФК против  $7 \pm 2,2$  у пациентов с СН  $<3$  ФК). При проведении контрольного УЗИ перед выпиской статистически значимых различий в количестве В-линий между группами не было. Пациенты с клапанной патологией в сравнении с пациентами, страдающими ИБС, имели большее количество В-линий при дооперационном обследовании ( $10 \pm 2,4$  против  $4 \pm 1,1$ ) и в раннем послеоперационном периоде ( $25 \pm 5,4$  против  $8 \pm 3,1$ ).

**Заключение:** УЗИ легких, являясь простым и высокоинформативным методом диагностики, не требует большого времени обучения специалиста. Разработка протоколов исследования для кардиохирургического стационара позволит ускорить процесс выявления ряда патологий, находящихся в «слепой зоне» других инструментальных методов диагностики.

**Ключевые слова:** УЗИ легких, УЗИ в кардиохирургии.

# СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С УМЕРЕННОЙ И ПОГРАНИЧНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Шматов Д. В., Филиппов А. А., Рядинский М. Э., Каменских М. С., Ким Г. И., Калашникова Л. Ю.,  
Балахонов В. В., Асадулин И. Ш.

Клиника высоких медицинских технологий имени Н. И. Пирогова

**Введение:** ишемическая митральная недостаточность (ИМН) развивается у 50 % больных ишемической болезнью сердца, перенесших ИМ, при этом умеренная ИМН встречается более чем у 10 % из них. Накопленный опыт в области определения тактики хирургического лечения умеренной и пограничной ИМН на сегодняшний день неоднозначен.

**Материалы и методы:** проведен анализ опыта хирургической коррекции ИМН в КВМТ СПбГУ, а также современных источников литературы. Рассмотрены наиболее распространенные и перспективные методы хирургической коррекции умеренной и пограничной ИМН, а также оценены их отдаленные результаты. На основании ретроспективных данных определены наиболее значимые предикторы рецидива ИМН после выполнения различных хирургических методов ее коррекции.

**Результаты:** основными предикторами рецидива умеренной ИМН после выполнения изолированного КШ являются ФВ ЛЖ  $<40\%$ , наличие диссинхронии между сосочковыми мышцами и неполная реваскуляризация задненижнего сегмента ЛЖ. Предикторами рецидива умеренной ИМН после выполнения сочетанной операции КШ и пластики МК являются угол задней створки  $\geq 45^\circ$ , несоответствие размера кольца МК и КСР ЛЖ вследствие постинфарктного ремоделирования ЛЖ, а также рефрактерная высокая АГ в послеоперационном периоде. На основании опыта КВМТ СПбГУ и анализа литературы разработан оригинальный протокол выбора тактики хирургического лечения умеренной и пограничной ИМН, учитывающий патофизиологические механизмы возникновения ИМН и основные факторы риска ее рецидива.

**Заключение:** изолированная полная реваскуляризация миокарда позволяет эффективно восстановить запирательную функцию МК у большинства пациентов с умеренной ИМН. В случаях, требующих вмешательства на клапане, предпочтительно выполнение клапаносохраняющих вмешательств. Окончательное решение о выборе оптимальной хирургической коррекции ИМН в каждом отдельном случае принимается мультидисциплинарной командой с учетом всех особенностей пациента и накопленного мирового опыта.

**Ключевые слова:** коронарное шунтирование, умеренная ишемическая митральная недостаточность, предикторы рецидива митральной недостаточности.

# КЛАПАНОСОХРАНЯЮЩЕЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОРНЯ АОРТЫ С РЕИМПЛАНТАЦИЕЙ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА (ОПЕРАЦИЯ DAVID I) С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЫСОКОТОЧНОЙ ТРЕХМЕРНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ КЛАПАННО-АОРТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Филиппов А. А., Грубенко Г. А., Успенский В. Е., Шматов Д. В., Гордеев М. Л.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

**Актуальность:** аневризматическое расширение корня аорты во многих случаях сопровождается недостаточностью аортального клапана. Наиболее предпочтительным методом хирургического лечения данной патологии является операция David I, представляющая собой реимплантацию аортального клапана в протез корня аорты. В настоящее время не имеется исчерпывающих данных о влиянии исходных геометрических параметров структур корня аорты на функционирование реимплантированного аортального клапана после выполнения клапаносохраняющего протезирования корня аорты.

**Цель работы:** определить дооперационные анатомические (планиметрические и стереометрические) параметры корня аорты, оказывающие наибольшее влияние на возникновение рецидивирующей аортальной недостаточности реимплантированного АК в отдаленном периоде после выполнения клапаносохраняющей хирургической коррекции аортальной недостаточности по методике David I.

**Методы:** в исследование вошли 56 пациентов, перенесших плановую операцию David I в модификации Kouchoukos по поводу аневризмы корня аорты, осложненной формированием тяжелой АН с 01.01.2017 по 31.12.2020. Был разработан оригинальный план построения трехмерных реконструкций корня и восходящего отдела аорты на основании данных МСКТ-ангиографии в среде автоматизированного проектирования In Vesalius v 3.1.1 (Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI)). Построение реконструкции было выполнено для каждого исследуемого пациента до операции с использованием стандартных алгоритмов вышеуказанного программного обеспечения и последующей детализацией и обработкой реконструкции в ручном режиме. На основании построенных реконструкций рассчитывался широкий спектр анатомических параметров корня аорты, способных значительно усложнить реимплантацию аортального клапана в сосудистый протез и повлиять на отдаленные результаты вмешательства. В частности, проводились измерения эффективной и геометрической высоты АК, высот комиссур аортального клапана, длин свободных краев и площадей створок аортального клапана (с последующим анализом их соотношений между соседними створками), объемов синусов Вальсальвы, а также параметров фиброзного кольца (диаметр, периметр, индекс эллипсовидности). В отдаленном (12–18 мес) послеоперационном периоде всем пациентам была выполнена контрольная трансторакальная ЭХОКГ для оценки функции реимплантированного аортального клапана с детальной оценкой следующих параметров: 1) характер коаптации створок клапана и направление потока регургитации (если имеется); 2) объем и площадь потока регургитации; 3) ширина vena contracta; 4) фракция регургитации; 5) увеличение размеров левого желудочка. Полученные данные ЭхоКГ сопоставлялись с аналогичными показателями, полученными на ранних сроках (7–10 дней) после операции. Выявлены пациенты, у которых наблюдалось значимое прогрессирование аортальной недостаточности в отдаленном периоде. Многофакторный анализ (логистическая регрессия) всех геометрических параметров клапанно-аортального комплекса на основании полученных данных выполнялся с целью определения изменений корня аорты, наиболее часто сочетающихся с рецидивом аортальной регургитации в послеоперационном периоде.

**Результаты:** степень аортальной недостаточности в отдаленном периоде колебалась в широком диапазоне: у 16 (28 %) пациентов отмечалась незначительная АН (до 1 степени по сумме эхокардиографических данных); у 10 (17 %) больных отмечалась умеренная АН (до 2 степени); у 30 (54 %) больных АН отсутствовала. Ни у одного больного аортальная недостаточность по сумме эхокардиографических данных не превышала вторую степень.

На основании многофакторного анализа анатомических и клинических данных (логистическая регрессия) была разработана модель прогноза рецидива аортальной недостаточности:

$$P = 1 / (1 + e^{-z}),$$

где  $P$  – прогностический уровень риска возникновения рецидива АН;  $e$  – основание натуральных логарифмов,  $e = 2,72$ ;  $z$  – коэффициент регрессии.

$$Z = -0,2 * L_{пкс} - 0,16 * P_{нкс} + 0,17 * D_{лкс} + 0,27 C_{тс},$$

где  $L_{пкс}$  – длина свободного края правой коронарной створки,  $P_{нкс}$  – доля площади некоронарной створки в общей площади аортального клапана,  $D_{лкс}$  – расстояние от центра дуги левого коронарного синуса Вальсальвы до центра зоны коаптации.

Модель может быть интерпретирована следующим образом: расширение синотубулярной зоны и области вершин комиссур аортального клапана, а также асимметричный характер расширения корня аорты, приводивший, с одной стороны, к увеличению размеров левого коронарного синуса и левой коронарной створки аортального клапана, а с другой – к относительному уменьшению площадей и длин свободных краев правой и некоронарной створок в сравнении с общей площадью аортального клапана, сопровождались увеличением риска возникновения аортальной недостаточности в отдаленном периоде после клапаносохраняющего протезирования аорты. Чувствительность разработанной модели составила 100 % (11 верно предсказанных случаев прогрессирования АН из 11 фактических), специфичность – 91,3 % (21 верно предсказанный случай отсутствия прогрессирования АН из 23 фактических).

## Выводы

1. Способ построения высокоточных трехмерных графических реконструкций корня аорты может быть использован в клинической практике для уточнения показаний, противопоказаний и ограничений к выполнению клапаносохраняющего протезирования корня аорты по методике David I; а также для оценки факторов риска рецидива аортальной недостаточности в отдаленном периоде после выполнения операции David I.

2. Исходное расширение синотубулярной зоны в сочетании с асимметричным характером аневризматического расширения корня аорты сопровождается увеличением риска возникновения рецидива аортальной недостаточности в отдаленном периоде после клапаносохраняющего протезирования корня аорты. Рецидивы незначительной и умеренной аортальной недостаточности после оперативного лечения могут иметь до 25 % оперированных пациентов, однако прогрессирования аортальной недостаточности до выраженной не встречалось.

# ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАССЛОЕНИЙ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Баяндин Н. Л., Васильев К. Н., Мусаев О. Г., Фарзутдинов А. Ф., Моллаева Р. А.

ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О. М. Филатова ДЗМ»

**Введение:** хирургическое лечение больных аневризмой торакоабдоминальной аорты до сих пор остается актуальной проблемой в сердечно-сосудистой хирургии.

**Материалы и методы:** с 2019 по 2024 г. выполнено 47 операций у больных аневризмой торакоабдоминального отдела аорты. Первую группу составили пациенты, которым выполнялось стентирование аорты по гибридной методике с транспозицией ветвей дуги аорты либо прямая имплантация стентграфта. Вторая группа – пациенты с осложненным течением расслоения торакоабдоминальной аорты и сопутствующей симптоматикой острой или хронической мальперфузии висцеральных ветвей и артерий нижних конечностей. Таким пациентам выполнялось одномоментное иссечение интимы в нижнегрудном и абдоминальном отделе аорты со стентированием, покрытым графтом, основной фенестрации в верхнем отделе торакоабдоминальной аорты. У части больных вследствие расширения грудного отдела в отдаленном периоде также выполнялось эндопротезирование грудной аорты. В третью группу вошли 15 пациентов с расслоением торакоабдоминального отдела аорты, которым выполнялось открытое хирургическое вмешательство.

**Результаты:** летальность у больных, оперированных по гибридной методике, составила 8 %, в группе открытого хирургического протезирования 20 %.

**Заключение:** меньшая травматичность оперативного вмешательства, более благоприятный послеоперационный период, меньшая вероятность фатальных хирургических осложнений и значительное уменьшение сроков госпитализации демонстрируют преимущество гибридных методик в сравнении с открытым хирургическим вмешательством.

# ВЫБОР ОБЪЕМА ОПЕРАЦИЙ ПРИ ОСТРОМ РАССЛОЕНИИ АОРТЫ I ТИПА

Баяндин Н. Л., Васильев К. Н., Мусаев О. Г., Фарзутдинов А. Ф., Моллаева Р. А.

ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О. М. Филатова ДЗМ»

**Введение:** острое расслоение аорты типа А характеризуется высокой смертностью, которая при отсутствии лечения достигает до 35 % в течение первых 24 ч, 50 % – 48 ч, от 80 до 94 % – в 1-ю неделю. У большинства пациентов расслоение распространяется за пределы восходящей аорты, вовлекая дугу и нисходящий отдел. При таком типе расслоения самой простой, быстрой и безопасной хирургической методикой может быть супракоронарное протезирование с резекцией фенестрации в дуге аорты по методике Hemiarth. После таких операций ложный просвет дистальной аорты закрывается за счет устранения фенестрации интимы. Если этого не происходит (чаще вследствие наличия других фенестраций), в отдаленном периоде аорта подвержена прогрессирующему расширению с исходом в аневризму с риском разрыва, и 16–26 % пациентов в течение 10 лет требуется повторная операция или эндоваскулярное лечение, особенно у больных с дисплазией соединительной ткани.

**Материалы и методы:** за последние 5 лет выполнено 143 вмешательства у больных острым расслоением аорты I типа. Средний возраст больных составил 53 года. Признаки мальперфузии выявлены у 20 %, гематампопада была у 31 %, тяжелая аортальная регургитация – у 14 % больных. В первую группу вошли 67 (%) больных, которым выполнялось линейное протезирование аорты без циркуляторного ареста. С ЦА по методике Hemiarth выполнено операций 55 операций (вторая группа), третья группа – BoA + дуга аорты с ЦА 21 (15 %). Выбор объема реконструкции у больных с острым расслоением аорты типа А, по нашему мнению, зависит от экстренности оперативного вмешательства, состояния свертывающей системы крови, общего состояния больного (наличие полиорганной недостаточности, симптомов мальперфузии, гематампопады).

**Результаты:** летальность у больных с острым расслоением составила 28,7 %.

**Выводы:** Расширение объема операции при остром расслоении остается спорным из-за связанного с ней увеличения послеоперационной летальности, более продолжительного времени операции, высоких технических требований и возможного развития в отдаленном периоде АР, что в конечном счете может потребовать повторного вмешательства. Расширение дуги аорты более 5 см в отдаленном периоде у больных с первой и второй группы потребовало дополнительных вмешательств в 10–15 % случаев.

# НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ОСТРОГО ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

Лебедева К. Б., Васильев К. Н., Баяндин Н. Л., Мусаев О. Г., Вечорко В. И.

ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О. М. Филатова ДЗМ»

**Введение:** выявление факторов риска у пациентов с острым инфекционным эндокардитом и своевременное определение показаний к хирургическому лечению являются актуальными вопросами современной медицинской практики.

**Материалы и методы:** проведен анализ результатов хирургического лечения у 229 пациентов с острым инфекционным эндокардитом, из них 43 с новой коронавирусной инфекцией с 2013 до 2023 г. в условиях кардиохирургического отделения (в том числе за период перепрофилирования в инфекционный госпиталь с 2019 по 2022 г.) ГКБ им. О. М. Филатова. Показаниями к хирургическому лечению: 1) пациенты с явлениями СН III, IV ФК по NYHA или рецидивирующими отеками легких на фоне тяжелой клапанной регургитации вследствие органического поражения на фоне ИЭ; 2) наличие вегетации размерами более 10 мм, а также факт предшествующей эмболии; 3) неконтролируемая инфекция; 4) пациенты с вышеперечисленными показаниями и с новой коронавирусной инфекцией (НКИ). Из исследования исключались пациенты с тяжелыми неврологическими нарушениями после перенесенного ОНМК в недавнем времени; перенесшие ОНМК (геморрагический тип) менее 4 нед. Пациенты с положительной клинико-инструментальной динамикой в виде регресса размеров вегетации (уменьшение размеров вегетации менее 10 мм) на фоне таргетной длительной антибактериальной терапии.

**Результаты:** факторами риска возникновения ИЭ служили: 1) ранее перенесенное протезирование различных клапанов сердца у 6 пациентов; 2) двустворчатый АК – 17 пациентов. Сроки хирургического вмешательства у пациентов с ИЭ без НКИ – 12 сут лечения, в группе пациентов с ИЭ и НКИ – 17 сут. Объемы выполненных вмешательств: в большинстве клинических случаев выполнено изолированное протезирование клапанов сердца, реже пластик. У пациентов с абсцессом корня аорты выполнялась пластика корня аорты аутоперикардом – 6. Также у ряда пациентов выполнены в том числе спленэктомия. У ряда пациентов время от манифестации клинических симптомов до хирургического лечения составляет 2 мес и более. Госпитальная летальность в группе пациентов с ИЭ без НКИ составила 27 %, с НКИ (n=15) 34 %.

**Выводы:** хирургическое лечение при ИЭ необходимо выполнять в ранние сроки после верификации диагноза, так как пролонгирование времени ожидания операции ухудшает ее результаты. Коронавирусная инфекция – независимый фактор риска у кардиохирургических пациентов.

**Ключевые слова:** инфекционный эндокардит; тромбоземболия; вегетация; хирургическое вмешательство; неотложная кардиохирургия; септическая эмболия, коронавирусная инфекция.

## ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОКС: АНГИОПЛАСТИКА ИЛИ ОПЕРАЦИЯ?

Баяндин Н. Л., Мусаев О. Г., Васильев К. Н., Тюрин М. Ю., Моллаева Р. А., Курбанов Х. К., Аверков О. В., Вечерко В. И.

ГБУЗ «ГКБ № 15 им. О. М. Филатова ДЗМ»

**ЦЕЛЬ:** определить показания к экстренным и неотложным операциям при ОКС. 85 % пациентов с ОКС подлежат стентированию инфаркт зависимой артерии. Остальные 15 % подлежат оперативному вмешательству, из них экстренно – 5 %, неотложно 10 %. В группу пациентов неотложных оперативных вмешательств при множественном поражении коронарных артерий входят пациенты с отсутствием коагулопатии (прием тикагрелора, нагрузочная доза плавикса). В группу пациентов экстренных оперативных вмешательств, входят пациенты при тяжелых анатомических поражениях коронарных артерий с фракцией выброса (ФВ) более 30 % и менее 30 %. ФВ менее 30 % является основным фактором риска до и после оперативного лечения ИБС. В данной группе возможно использование механических методов поддержки кровообращения.

**Материалы и методы:** с 2019 по 2024 г. оперировали по поводу ОКС в экстренном и неотложном порядке 760 пациентов. За этот же период времени ангиопластика одной или нескольких КА выполнена у 2500 больных.

Оперированные больные разделены на три группы:

- 1-я группа – оперированные в неотложном порядке после ангиопластики;
- 2 группа – экстренные операции при фракции выброса более 30 %;
- 3 группа – экстренные операции при фракции выброса менее 30 %.

**Результаты:** количество пораженных артерий составляло от 3 до 5 артерий. Техника операции заключалась в классическом анастомозе левой внутренней грудной артерии с передненисходящей артерией. Всем больным выполнена полная реваскуляризация миокарда. Среднее количество анастомозов – 3,2. На госпитальном этапе пациентам проводилось суточное мониторирование ЭКГ. В период от 6 мес до 1 года пациенты наблюдались у кардиолога, им выполнены нагрузочные тесты: суточное мониторирование и велэргометрия. В течение срока наблюдения у исследуемых пациентов клиники возврата стенокардии не наблюдалось. Коронарошунтографии были выполнены эмпирически для оценки проходимости шунтов.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** с учетом проведенного анализа было отмечено, что при ОКСнСТ и ОКСбпСТ тактика лечения и наблюдения имеют различия. Метод реваскуляризации миокарда при разных видах ОКС разные. Результаты коронарного шунтирования лучше у пациентов с ОКСбпСТ. Результаты ЧКВ лучше при ОКСнСТ. Также остаются вопросы организации проведения АКШ в первые 4–6 ч. Не каждый центр оснащен экстренной кардиохирургической командой для выполнения данного вида лечения при ОКС.

# **«СЕРДЦА МЕГАПОЛИСА»**

## **ТЕЗИСЫ**

**II НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ СЕРДЕЧНО-  
СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ  
МОСКВЫ**

**(13–14 сентября 2024 года)**

*Корректоры Л. И. Базылевич*

*Дизайнер-верстальщик П. В. Жеребцов*

*Объем данных XX МБ*

*Дата подписания к использованию: ЧЧ.ЧЧ.2022.*

*URL:*

**ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»,**

**г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9**

**Тел.: +7 (495) 530-12-89**

**Электронная почта: [niiozmm@zdrav.mos.ru](mailto:niiozmm@zdrav.mos.ru)**

